



TESIS DOCTORAL

**EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS.
EL IMPACTO SOCIAL DE LA ENFERMEDAD**

MARÍA JOSÉ LÓPEZ REY

DEPARTAMENTO DE TERAPÉUTICA MÉDICO-QUIRÚRGICA

Conformidad de los Directores:

Fdo.: Joaquín Ingelmo Fernández

Fdo.: Manuel García Docampo

2015

A mi padre

**EPIEDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS.
EL IMPACTO SOCIAL DE LA ENFERMEDAD**

Índice

Índice	7
Agradecimientos	11
PARTE I	13
1. Introducción	15
1.1 Justificación y objetivos generales	15
1.2 La línea expositiva	21
1.3 El objeto de estudio. Entendiendo la diabetes	23
1.3.1 Fisiología	24
1.3.2 Clasificación	27
1.3.3 Etiología	32
1.3.4 Sintomatología	35
1.3.5 Diagnóstico	37
1.3.6 Tratamiento	39
1.3.7 Complicaciones	44
1.3.8 Complicaciones psicosociales	53
1.3.9 Historia de la diabetes	55
2. Marco Teórico	65
2.1 Medicina y Sociedad	65
2.1.1 Desigualdad social y salud. El informe Black	72
2.1.2 Aportaciones desde la Sociología: la Sociología en la Medicina	74
2.1.3 Los determinantes sociales de la salud	76
2.1.3.1 La medición de la clase social en el ámbito de la salud	79
2.2 El concepto de “enfermedad” desde una perspectiva socio-cultural	85
2.3 Epidemiología social	87
2.3.1 La medida de la salud	88
2.4 Las cifras oficiales de la salud	91
2.4.1 Las estadísticas en España	91
2.4.2 Las estadísticas oficiales en el ámbito de la salud	98
2.5 La investigación epidemiológica reciente	103
2.5.1 Incidencia y prevalencia	103
2.5.2 Morbilidad asociada a la DM	115
2.5.3 Mortalidad	120
2.5.4 Diabetes Mellitus y desigualdad social	125
2.5.5 Percepción de la calidad de vida. Control y conocimiento de la enfermedad	129
2.5.6 Acuerdos y desacuerdos en la investigación epidemiológica de la DM	136
3. Metodología	139
3.1 Hipótesis y objetivos específicos	139
3.2 La estrategia metodológica	143
3.3 Las técnicas de investigación	145
3.3.1 Fase previa de documentación	145
3.3.2 La explotación de datos secundarios	146
3.3.3 La Encuesta	147
3.3.3.1 Objetivos, variables e indicadores	148
3.3.3.2 El universo de estudio y la muestra	153

3.3.3.3 Validez y fiabilidad	157
3.3.3.4 El cuestionario	158
3.3.4 Las técnicas cualitativas	159
3.3.4.1 Observación participante	160
3.3.4.2 Entrevistas focalizadas	161
3.3.4.3 Grupos de discusión	162
3.4 El análisis de los datos	163
PARTE II	167
4. Epidemiología, percepción subjetiva e impacto social de la Diabetes Mellitus: Disease, Illnes y Sickness	169
4.1. La Disease. Los números de la DM	169
4.1.1. Prevalencia	169
4.1.1.1. Prevalencia mundial	170
4.1.1.2. Prevalencia en España	174
4.1.1.3. Prevalencia en Galicia	189
4.1.2. Incidencia	190
4.1.2.1 Incidencia en el mundo	190
4.1.2.2 Incidencia en España	192
4.1.2.3 Incidencia en Galicia	195
4.1.3. La Mortalidad por causa de la DM	199
4.1.3.1 Mortalidad por DM en el mundo	199
4.1.3.2 Mortalidad por DM en España	202
4.1.3.3 Mortalidad por DM y Esperanza de vida en Galicia	205
4.2 La illnes. Vivencia y percepción de la enfermedad	216
4.2.1 Caracterización de la población diabética	216
4.2.2 Estado de salud y calidad de vida de la población diabética	222
4.2.2.1 La morbilidad asociada a la DM	228
4.2.2.2 Limitaciones de la actividad diaria	250
4.2.2.3 El autocontrol de la enfermedad	254
4.2.2.4 El control a través de los profesionales. Las visitas a los distintos especialistas	273
4.2.3 Percepción subjetiva del estado de salud	282
4.2.4 Percepción de la discriminación	288
4.2.5 Apoyo social	296
4.2.6 Uso de los servicios sanitarios	298
4.3 La sickness. El impacto social de la enfermedad	306
4.3.1 El impacto económico de la enfermedad	306
4.3.2. La relación entre la DM y la clase social	308
4.3.3 La estructura de las relaciones laborales	313
4.3.4 Diferencias en las relaciones personales	318
PARTE III	327
5. Discusión	329
6. Conclusiones	337
6.1 La disease	337
6.2. La illness	344
6.3. La sickness	351
7. Referencias bibliográficas	355
ANEXOS	383

Anexo 1. Prevalencias mundiales: Atlas de la Diabetes, 2012.	385
Anexo 2. Prevalencias por provincia en España. 1999	391
Anexo 3. Código Nacional de Ocupaciones	393
Anexo 5. Frecuencias	403
<i>i. Índice de tablas</i>	425
<i>ii. Índice de gráficos</i>	427
<i>iii. Índice de ilustraciones</i>	430
<i>iv. Glosario de Abreviaturas</i>	431

Agradecimientos

Estos largos años de trabajo dejan atrás un amplio elenco de personas e instituciones que directa o indirectamente han hecho posible llegar hasta aquí, algunas de manera especial, a las que no puedo dejar de mencionar.

De forma directa quiero expresar mi agradecimiento, en primer lugar, a mis directores, Manuel García Docampo, por su paciencia, y su buena compañía a lo largo de todo el camino. Y a Joaquín Ingelmo, por su buena acogida en la Facultad de Medicina, animándome a concluir el trabajo exitosamente.

Entre las instituciones que han colaborado en la elaboración de este trabajo, he de mencionar a la Xunta de Galicia, en concreto la Consellería de Saúde e Benestar, que confió en el proyecto y financió buena parte de los costes de su realización.

Asimismo, muestro mi agradecimiento a las asociaciones de diabéticos a lo largo de toda la Comunidad Autónoma de Galicia, y en especial al personal de la Asociación de Ferrolterra, que posibilitaron los contactos con las otras asociaciones, así como los diabéticos, mis informantes principales, la materia prima sin la cual no sería posible este trabajo. A ellos también, muchas gracias.

No puedo dejar de mencionar a mis compañer@s de trabajo, Artemio, Ramón, Miguel, Mar..., tanto por sus valiosas aportaciones, como por su apoyo y comprensión desinteresadas, facilitando el proceso, cubriendo mis ausencias, siempre animando... y especialmente a Leonor, que se leyó minuciosamente el trabajo, contribuyendo, con sus aportaciones, a mejorarlo, y a Gina, que compartió conmigo sus vastos conocimientos de estadística, y Nuria y Teresa, por las largas horas de Skype, debatiendo, aclarando conceptos... tod@s han contribuido en alguna medida a enriquecer este trabajo.

Ni a mis amig@s, Pepe, Viti, Marta, Pablo, Carlos... todo este tiempo pendientes, enviándome todo cuanto caía en sus manos acerca de la diabetes... “esto le puede servir a Mané para su tesis”. Sé que están deseando este momento y lo celebrarán conmigo. Gracias amig@s.

No puedo olvidarme de Vicente, el amigo que, desde la distancia, me ha recordado “mis

deberes” todas las semanas, durante estos años. Gracias también a él por compartir conmigo sus conocimientos matemáticos y enseñarme la utilidad del cálculo de las diferencias finitas.

Mi agradecimiento también a la editorial Tórculo, por su esfuerzo en la maquetación y la impresión cuidadosa de todos los volúmenes. ¡Y a precio de “amigo”!

Y por último, mis dos compañeros de viaje más importantes: Manolo y Martín. A ellos además de agradecerles su apoyo incondicional, les pido perdón por mis ausencias y confío en poder cumplir la promesa de dedicar más tiempo a ellos a partir de ahora.

PARTE I

“La enfermedad es el lado nocturno de la vida, una ciudadanía más cara. A todos al nacer, nos otorgan una doble ciudadanía, la del reino de los sanos y la del reino de los enfermos. Y aunque prefiramos usar el pasaporte bueno, tarde o temprano cada uno de nosotros se ve obligado a identificarse, al menos por un tiempo, como ciudadano de aquel otro lugar.”

Susang Sontag

1. Introducción

1.1 Justificación y objetivos generales

El presente trabajo se inscribe en el ámbito de aquéllos que tienen como preocupación prioritaria la salud, o mejor, el binomio salud-enfermedad, en tanto un concepto no se puede entender sino por oposición al otro. Básicamente, la enfermedad es un desequilibrio que tiene como efecto sobre quien la padece la exposición a determinados riesgos que afectan a la condición de sujeto; con toda la incertidumbre, la dependencia y el aislamiento o ruptura con el entorno social que la vivencia de la enfermedad, a menudo, conlleva.

La preocupación por la salud es inherente a la condición humana, y la ciencia se ha interesado por ella desde su origen. La Sociología no es ajena a esta preocupación, no en vano el primero de los estudios sociológicos de la historia, propiamente dicho, se centra en el análisis de la mortalidad por causa del suicidio, y ya en éste trabajo, se pone de manifiesto cómo un hecho de carácter individual, tal cual es infligirse la propia muerte, es a la vez un hecho social, afectado por distintos condicionantes sociales como la exclusión o la anomia (Durkheim, 1951).

En la actualidad se reconoce que la salud, entendida como proceso, se encuentra condicionada o caracterizada por factores que pertenecen a otros ámbitos, no exclusivos de la medicina. La OMS ha definido la enfermedad como un desequilibrio no sólo físico y psíquico, sino también social.

Así, la lucha contra la enfermedad necesita inevitablemente de otras disciplinas que le ayuden a interpretar las diferentes dinámicas relativas a la salud, atendiendo a todos aquellos comportamientos, actitudes y representaciones sociales, así como las pautas culturales a las que recurren las personas ante el hecho social que constituye el proceso de enfermar.

Los métodos de investigación sociológica proporcionan las herramientas idóneas para analizar este proceso, cómo afecta a la calidad de vida, cuáles son los cambios que se dan en los distintos roles y en las relaciones sociales, o cómo intervienen en el mismo los

conocimientos y las creencias de quienes viven y afrontan los problemas derivados de la falta de salud.

El análisis de la relación existente entre la salud y la conducta social es, por otro lado, una preocupación histórica. La necesidad de comprender el impacto de los factores socioculturales sobre las condiciones de la salud cobra cada vez mayor importancia, especialmente a la hora de prevenir los actuales problemas de salud, o incluso diseñar las políticas adecuadas para abordarlos.

No parece necesario, por tanto, justificar, en modo alguno, la realización de un estudio propiamente sociológico en el ámbito de la Medicina, por cuanto no se pretende abordar las cuestiones más estrictamente fisiológicas, o las causas o consecuencias más inmediatas y visibles de la enfermedad, sino más bien las estructurales, relacionadas con los aspectos culturales y sociales que determinan y/o condicionan la vivencia de la persona enferma.

Pero dentro de este marco tan genérico que supone el análisis de la enfermedad, la problemática específica que centra el interés de este trabajo se concreta en el estudio de una enfermedad determinada: la diabetes mellitus (en adelante, DM).

El interés concreto por esta enfermedad, como ocurre a menudo en la investigación, cuando a raíz de un hecho desafortunado en un entorno cercano, la preocupación lleva a investigarlo, con el propósito de aportar alguna contribución, cuando menos, al mejor conocimiento del problema. En este caso concreto, es el debut en DM de tipo 1 de una persona del entorno de los investigadores, el hecho que dispara el interés por la búsqueda de información, que inmediatamente detecta lagunas en las estadísticas epidemiológicas disponibles y fiables sobre esta enfermedad.

La diabetes es quizás una de las enfermedades más conocidas, y a pesar de que ha habido progresos muy notorios, como lo fue a principios del siglo XX el descubrimiento de la insulina, ésta, lejos de remitir, presenta un aumento constante, especialmente en los países en vías de desarrollo. En la actualidad, las cifras que reporta la Federación Internacional para la diabetes ascienden a 387 millones de personas a lo largo del mundo (FID, 2015).

Esta alta prevalencia, sumada a los múltiples factores, sociales, culturales, económicos, políticos, etc. que caracterizan esta enfermedad de carácter crónico, la dotan de un interés específico para las ciencias sociales, máxime, si tenemos en cuenta que es una gran desconocida en este ámbito, en tanto -al menos en el territorio nacional- los análisis que se han llevado a cabo sobre esta enfermedad, desde un punto de vista estrictamente sociológico, son prácticamente inexistentes.

Estos hechos sustentan el nacimiento de esta investigación, que se plantea en origen los dos objetivos generales que se exponen a continuación.

En primer lugar, este trabajo pretende ser una aportación teórica a la Sociología de la Salud, contribuyendo a consolidar una disciplina, que al menos en el contexto nacional, está entre las especialidades no prioritarias de esta Ciencia, con menor bagaje, y que congrega un escaso número de investigadores, alejada de otras áreas que sí atraen el interés de un numeroso grupo de sociólogos, disciplinas o especialidades como pueden ser la Sociología de la Educación, del Género, del Trabajo, de las Migraciones, o la Estructura y Cambio Social, como así lo atestiguan los trabajos que se presentan en los sucesivos congresos de Sociología.¹ Y si ponemos la atención en las conferencias plenarias, inaugurales o de clausura, haciendo un recorrido por los últimos congresos, tampoco encontramos a la salud, la enfermedad o la medicina, en el centro de los discursos.

Tampoco es frecuente que los trabajos de Sociología de la Salud se centren en el estudio epidemiológico de una enfermedad. Sí pueden encontrarse trabajos sobre el SIDA (Gímenez Rodríguez, 2010), o enfermedades mentales y de tipo nervioso, como la anorexia (López Yáñez, 2001; Cisneros, 2001), por citar algún ejemplo; pero es casi inexistente el trabajo sociológico sobre la Diabetes Mellitus². Además, estos trabajos abordan principalmente aspectos subjetivos, relativos a la vivencia de la enfermedad y

¹ En el último Congreso Nacional de Sociología, frente a los 33 trabajos aceptados en el grupo de Sociología de la Salud, en el grupo de Sociología del Trabajo se aceptaron casi un centenar (95), y similar número en el grupo de Migraciones (88), y otras 122 en el grupo de Sociología de la Educación. FES, 2014, Crisis y cambio: Propuestas desde la Sociología. XI Congreso Español de Sociología. Madrid.

² Los trabajos defendidos en los congresos nacionales pueden consultarse en la página web de la Federación Española de Sociología (FES): <http://www.fes-sociologia.com/congresos/cat/13/>.

sus representaciones sociales, pero no dirigen el foco de atención a los aspectos más objetivos, o la medición de los indicadores principales en los análisis epidemiológicos, como son las distintas tasas de prevalencia, incidencia o mortalidad.

En este sentido, este trabajo busca un modelo de análisis holístico de la enfermedad, que aborde tanto aspectos subjetivos como objetivos, así como la dimensión social de la enfermedad. Con inspiración en los trabajos de teoría antropológica que definen la tríada “disease-illness-sickness” (Hofmann, 2002; Twaddle, 1993; Young, 1996) como las distintas dimensiones de cualquier dolencia humana, en esta investigación se propone el uso de la citada tríada como las categorías analíticas útiles para un abordaje global de la enfermedad, como el que aquí se pretende, que puede servir como modelo en sucesivas investigaciones sobre la enfermedad.

Y en segundo lugar, este trabajo contribuye a engrosar el conocimiento sobre la Diabetes Mellitus, procurando en la medida de lo posible, cubrir aquéllas lagunas en donde la información epidemiológica acerca de esta enfermedad es más deficiente. Para ello, y siguiendo el modelo propuesto, se investigan, en primer lugar, los indicadores epidemiológicos básicos –prevalencia, incidencia-mortalidad- haciendo un zoom desde el nivel territorial más general (el mundo), al más específico: el regional (Galicia), afinando en el análisis a medida que se amplía ese zoom sobre el territorio. En segundo lugar, se investigan los aspectos subjetivos, que describen la experiencia de vivir con esta patología, y que pueden asociarse al estado de salud y la calidad de vida. Y todo ello, sin dejar de lado el aspecto en el que tal vez la Sociología hace su contribución principal a la Epidemiología Social, y la Sociología de la Salud, el análisis del impacto social de la enfermedad, y en qué medida padecerla contribuye a incrementar las desigualdades sociales y la exclusión.

Se trata pues, de llevar a cabo una investigación centrada en la demografía de la enfermedad, entendiendo por ello, en términos generales, cómo ésta se distribuye entre la población, atendiendo especialmente a variables sociodemográficas como la edad, el sexo, la procedencia geográfica, o la clase social, entre otras. La Demografía nos proporciona, en este caso, herramientas para realizar mediciones que resultan de gran utilidad práctica a la hora de llevar a cabo una adecuada organización de los recursos

sanitarios, así como para un mejor conocimiento de los diversos problemas de salud pública. En concreto, podemos referirnos a las diferentes tasas de mortalidad, las estadísticas de morbilidad, los cálculos de esperanza de vida, etc. En definitiva, la Demografía de la enfermedad no es otra cosa distinta de la Epidemiología.

Por otro lado, la investigación que se presenta aquí no pretende únicamente acercarse a la dimensión *emic*³, intentando desvelar las rutinas y experiencias o representaciones de los afectados por la enfermedad, si no que se pretende un trabajo con carácter aplicado, que pueda contribuir a la mejora de los programas dirigidos a resolver los problemas derivados de esta enfermedad, y especialmente, de identificar las deficiencias del sistema para abordarla. Asimismo se analiza la enfermedad desde el punto de vista de las desigualdades que genera, o también, cómo la desigualdad social afecta al desarrollo de la enfermedad o a las probabilidades de prevención.

La Epidemiología y la Salud Pública son, académicamente, dos áreas de conocimiento enmarcadas en el ámbito de las Ciencias de la Salud, sin embargo, su relación con las Ciencias Sociales es incuestionable. Así, en Estados Unidos, o en algunos países europeos, es fácil encontrar en la práctica, profesionales que a partir de su formación en Sociología de la Salud, trabajan en el ámbito de la Medicina.

Cabe citar aquí al sociólogo William W. Darrow, quien ha dedicado largos años al estudio epidemiológico de las enfermedades de transmisión sexual, especialmente el SIDA, y sus trabajos sobre este síndrome han supuesto hitos tan importantes como lo fue, a finales de los ochenta, demostrar el contagio de la enfermedad por la vía del contacto sexual y la caracterización de los grupos de riesgo, describiendo el comportamiento asociado a cada uno de los grupos, insistiendo con posterioridad en la importancia del uso del preservativo en la prevención de la enfermedad. (Shilts, 1987).

³ Si bien los términos *etic* y *emic* tienen su origen en el ámbito de la Lingüística, es la Antropología la ciencia que populariza su uso a través del método etnográfico, para referirse a las distintas ópticas desde las que se observan los hechos sociales, bien desde el punto de vista de quien los protagoniza (*emic*) o de quien los analiza, lejos de la influencia de los significados que los protagonistas les otorgan (*etic*). Para más información véase: Harris, M. (1980). "Chapter Two: The Epistemology of Cultural Materialism," en *Cultural Materialism: The Struggle for a Science of Culture*. New York: Random House. pp. 29-45.

No ocurre esto en España, donde la Epidemiología se enseña y se practica, con exclusividad, por profesionales de las Ciencias de la Salud, y donde la labor de los sociólogos de la salud se ve relegada al ámbito académico, que muy excepcionalmente se desempeña en facultades de Medicina.

No obstante, la publicación en Inglaterra a principios de los ochenta del informe conocido como Black Report, (Townsend y Davidson, 1982), -que constataba un incremento de las desigualdades sociales en salud, aún a pesar del progreso económico y médico que se estaba produciendo- causó un gran impacto social, que significó un punto de inflexión en el estudio de la salud y su relación con los determinantes sociales. Así, variables como la clase social y sus dimensiones (la ocupación, fundamentalmente) -que han revelado su fuerza explicativa a la hora de entender las desigualdades manifestadas en el ámbito de la salud- pasan a ser prioritarias en los estudios epidemiológicos que se llevan a cabo a lo largo de toda la geografía internacional. Las ciencias sociales cobran a partir de este momento un reconocimiento definitivo en el análisis de las distintas enfermedades; y desde la consideración de las desigualdades sociales, como un problema de salud pública que requiere urgente atención, tendrán centralidad en los estudios epidemiológicos, especialmente a la hora de explicar cómo la estructura social determina la presencia de las enfermedades y cómo se hace frente a las mismas desde los distintos colectivos sociales.

Si bien, cabe señalar en este punto, que no es precisamente España el país en donde este tipo de análisis ha dado sus mejores frutos. La información en España es todavía insuficiente, y aunque los estudios que ponen de manifiesto las desigualdades sociales en salud han proliferado, no es fácil llevarlos a cabo, y los investigadores a menudo constatan la falta de información y de datos sistematizados para poder realizar sus análisis. Esto es debido, en buena medida, a una interpretación muy restrictiva de la ley de protección de datos y de secreto estadístico, que impiden recoger información acerca de determinadas variables que resultarían muy útiles a las distintas investigaciones. Pero además, cuando se trata de información sobre aspectos médicos, es prácticamente imposible el acceso para los investigadores que no procedan del propio ámbito de la medicina, siendo finalmente los profesionales de la salud quienes realizan los análisis de

los determinantes sociales de las distintas enfermedades, dado su acceso directo a la información. (Álvarez Dardet, 1995 y Regidor, 2002).

Un último apunte sobre la oportunidad de llevar a cabo un análisis epidemiológico sobre la diabetes mellitus, desde la Sociología. Esta enfermedad, que ya se conocía antes del desarrollo de la medicina moderna, se puede considerar una epidemia de la actualidad, en tanto afecta a un alto porcentaje de la población mundial, que se incrementa alarmantemente, convirtiéndola en un problema de salud pública. Pero además, la diabetes está más presente en los países desarrollados y su incremento es acelerado especialmente en los países en vías de desarrollo. Se trata de una enfermedad ligada al estilo de vida occidental, una enfermedad de la opulencia (Campillo, 2004), y muy en relación con las principales variables sociodemográficas, como la edad, el sexo, la procedencia, la clase social, o el estilo de vida, lo que le confiere un interés específico para ser abordada desde las Ciencias Sociales.

1.2 La línea expositiva

El trabajo que se presenta aquí está estructurado en tres partes: una primera introductoria, y en la que se exponen los fundamentos teóricos y metodológicos de esta investigación; en la segunda parte se desarrolla el trabajo empírico, y finalmente, en la tercera, se discuten y sintetizan los resultados.

Así, en el apartado a continuación de éste, que cierra este capítulo introductorio, y a modo de contextualización, se hace una descripción detallada del objeto de estudio, o mejor dicho, del hecho que caracteriza al colectivo objeto de esta investigación⁴: la diabetes mellitus. Así, con el propósito de situar al lector en el contexto de la enfermedad, se describen aquellos aspectos fisiológicos fundamentales para la comprensión del funcionamiento de la misma, su tipología, su origen, sus síntomas, la forma en que se

⁴ El colectivo objeto de esta investigación son las "personas con diabetes mellitus", y entendemos ésta como la mejor manera de hacer referencia a las mismas. Sin embargo, dada la frecuencia a lo largo del texto de las referencias a este colectivo, para agilizar su lectura, nos referiremos al mismo como "los diabéticos". Queremos hacer mención expresa de que esta manera de denominarlos no obedece al olvido de la consideración del género, pretendiendo que se comprenda, en este caso y de manera excepcional, el género masculino, como genérico, incluyendo a las mujeres diabéticas, sin necesidad de hacer uso de los recursos de los que la lengua dispone para hacerlas más presentes y visibles. Los investigadores que suscriben el trabajo, sensibles a esta problemática, han tenido en consideración a lo largo de todo el trabajo, la perspectiva de género, tratando de poner de manifiesto cómo la enfermedad afecta y se vive de manera diferencial por mujeres y hombres.

aborda, sus consecuencias, como también la dimensión histórica de la enfermedad.

En segundo lugar, completan esta primera parte, y siguiendo la senda que determina el rigor de una investigación de esta naturaleza, el lector encontrará los capítulos relativos a los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el trabajo. Los primeros procedentes fundamentalmente de la Sociología y Antropología de la Salud, la Epidemiología Social o la Demografía, pero también, de las especialidades médicas que contribuyen a mejorar el conocimiento de esta enfermedad concreta: Endocrinología, Pediatría, Oftalmología, Nefrología, Neurología y Cardiología, principalmente. Y una vez conceptualizada la enfermedad y sus dimensiones, se efectúa una mirada a través de la investigación epidemiológica más relevante y/o más reciente, con el propósito de dejar expresado el estado actual de la cuestión.

Como quiera que este trabajo se nutre en buena medida de las estadísticas oficiales que se elaboran en este país sobre la salud, el marco teórico que se presenta atiende igualmente a la forma en que se genera y se produce la información estadística, especialmente en materia de salud, señalando aquéllas operaciones que proporcionan información útil para el análisis de esta enfermedad concreta.

Los fundamentos metodológicos quedan recogidos en el capítulo 3, que describe con detalle las técnicas empleadas para contrastar las hipótesis que se plantean y exponen al inicio del capítulo. Como estrategia metodológica se opta por la triangulación, o lo que es lo mismo la combinación de los métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación. Y es, precisamente, el volumen de información recopilada, una de las principales contribuciones de este trabajo. A lo largo del trabajo de campo se recogieron datos procedentes tanto de las distintas fuentes que proporcionan información útil, como de la generada a partir de las diferentes técnicas empleadas: la encuesta, las entrevistas y grupos de discusión.

Los resultados de la investigación se presentan en la segunda parte, en concreto, en el capítulo 4, que se estructura en tres grandes bloques expositivos. El primero se corresponde con la dimensión “disease”, y en éste se da cuenta del funcionamiento de los principales descriptores de la enfermedad: la prevalencia, la incidencia y la mortalidad. El

segundo bloque se adentra en la dimensión “illness”, la dimensión más subjetiva, tratando de arrojar luz sobre la calidad de vida de los diabéticos y su percepción de la misma. Así, nos encontraremos primero con una caracterización de este colectivo, que atiende tanto a las circunstancias sociodemográficas como al estado de salud; para focalizar seguidamente en los aspectos relativos a la vivencia más subjetiva de la enfermedad. Finalmente, el tercer bloque, aborda la dimensión “sickness” o el impacto social de la enfermedad, medido, en este caso a través de las diferencias o desventajas que experimenta la población diabética con relación a la población general en el contexto de las relaciones personales y laborales.

Finalmente, en la tercera parte, se comparan los hallazgos de este trabajo con los de otros investigadores en el capítulo destinado a la discusión. No es habitual en Ciencias Sociales dedicar un apartado del trabajo a la discusión, sin embargo, así lo exige el protocolo de difusión de la investigación en Ciencias Biomédicas y de la Salud. Por esta razón, se ha querido incorporar este apartado al trabajo, por cuanto la pretensión del mismo es contribuir a engrosar el conocimiento, también en el ámbito de las Ciencias de la Salud.

El trabajo se concluye con las reflexiones finales que sintetizan las aportaciones más relevantes de la investigación (capítulo 6).

Completan la tercera parte la bibliografía, los distintos anexos, así como la relación de las ilustraciones, tablas y gráficos que se pueden encontrar a lo largo del trabajo.

1.3 El objeto de estudio. Entendiendo la diabetes

Etimológicamente la palabra *diabetes* tiene su origen en el vocablo griego διαβτης, de διαβαινειν, que significa pasar a través, fluir; significado que se ha puesto en relación con los síntomas más comunes de la enfermedad: la poliuria (micción profusa) y la polidipsia (sed intensa). *“El agua pasa a lo largo de una persona con diabetes como si estuviera pasando por un sifón, desde la boca hasta fuera del cuerpo, a través del sistema urinario”* (Figuerola, 2003: 2).

Otro de los síntomas dio apellido a esta enfermedad, pues a la presencia del azúcar hace referencia el vocablo *mellitus*, que en latín quiere decir dulce, de sabor a miel, y con el

que se ha denominado a la enfermedad desde mediados del siglo XVII, cuando se describió ese “sabor dulce” que presenta la orina.

De hecho, la importancia del azúcar a la hora de denominar la enfermedad está presente en múltiples lenguas, en donde la palabra (o la raíz) “azúcar” forma parte del vocablo que la designa, como es por ejemplo *suikerzietke*, “enfermedad del azúcar” en holandés, o los de origen árabe que cita Figuerola: *sukr bi-damm*, “azúcar en sangre” o *maraz ghand*, “enfermo de azúcar”, en persa.

La Diabetes ha sido definida por la OMS como un desorden metabólico causado por la dificultad -que puede ser heredada o adquirida- para la producción de insulina en el páncreas, o porque la que se produce es ineficaz, lo que se traduce en un aumento de concentración de glucosa en la sangre, que puede ocasionar daños en muchos de los sistemas corporales, fundamentalmente en el circulatorio y en el nervioso. (OMS, 2004).

La OMS distingue dos formas principales de diabetes:

Diabetes Tipo 1 o insulino dependiente, en la que el páncreas no produce insulina, esencial para la vida. Este tipo se desarrolla más a menudo en niños y adolescentes, si bien, se está observando un aumento de la incidencia a edades más avanzadas.

Diabetes Tipo 2 o no insulino dependiente, que resulta de la incapacidad del cuerpo para responder adecuadamente a la acción de la insulina que produce el páncreas. Es la más común, alrededor del 90% de los casos en el mundo son de este tipo. Se diagnostica mayormente en adultos, pero también están aumentando los casos en adolescentes.

Esta definición genérica de la OMS nos aproxima a las características de la enfermedad, sin embargo, parece necesario profundizar un poco en el funcionamiento de nuestro organismo para poder comprender cómo opera, qué la desencadena o cuáles son sus repercusiones.

1.3.1 Fisiología

Aunque no es ésta la preocupación fundamental de este trabajo, resulta imprescindible adentrarnos en las cuestiones fisiológicas que determinan la enfermedad, a fin de llegar a una mejor comprensión de sus desencadenantes y sus consecuencias.

La enfermedad se define como la falta de producción de insulina o el mal uso de ésta por el organismo, pero ¿qué función cumple esa sustancia que la convierte en vital? Para comprender esto habrá que referirse al proceso digestivo y la metabolización de los alimentos.

Efectivamente, los aportes al organismo para que éste se “cargue de energía” y pueda funcionar correctamente se producen, en situaciones normales, a través del proceso digestivo. Para cubrir esa necesidad energética nuestro organismo se sirve de tres tipos principales de “combustible”: proteínas, grasas e hidratos de carbono (Krall y Beaser, 1992).

Las proteínas (pescado, carne, queso...) son descompuestas en aminoácidos por las enzimas que genera el proceso digestivo en el estómago, transportadas a la sangre y aprovechadas por distintos componentes básicos corporales, esencialmente los huesos y los músculos.

De las grasas se obtienen los ácidos grasos, igualmente necesarios como proveedores de energía, que puede ser almacenada como reserva y usada cuando los otros aportes son insuficientes.

Y finalmente, los hidratos de carbono que se encuentran en la mayoría de los alimentos (patatas, pasta, pan...), y es precisamente el proceso de metabolización de los mismos el que más nos interesa para entender la diabetes. En el proceso digestivo los hidratos de carbono se descomponen en azúcares que salen del estómago convertidos en glucosa básica, uno de los principales aportes energéticos del organismo. Los hidratos de carbono, una vez convertidos en glucosa, pasan a la sangre y recorren todo el organismo, pero será necesaria la información que proporciona la insulina para que la glucosa pueda penetrar en las células y servir finalmente como energía a los distintos órganos corporales. El páncreas tiene aquí una función determinante.

El páncreas es una glándula situada en la cavidad abdominal, cerca del estómago, que cumple, como el tiroides o la hipófisis, una función endocrina: la producción de hormonas. Esta glándula tiene además una función exocrina de producción de enzimas

para la digestión. La diferencia entre una y otra función radica en el sistema de distribución de las sustancias producidas, pues si bien en la función exocrina las sustancias penetran directamente en su área de acción a través de los distintos conductos, en la función endocrina estas sustancias se secretan inicialmente al flujo sanguíneo.

El páncreas tiene la forma de un cono acostado, en cuyo pico o cola se encuentran unos grupos de células (alfa, beta y delta) denominados islotes de Langerhans, en homenaje a su descubridor. Estas células secretan las sustancias necesarias para completar el metabolismo de los azúcares ingeridos. Así, las células alfa secretan glucagón, cuya función es hiperglucemiante, o lo que es lo mismo, contribuye a elevar los niveles de glucosa en la sangre; y en las células beta se produce la hormona conocida como insulina, cuya función principal es la de facilitar el paso de la glucosa a las células de los distintos órganos que la utilizan como principal fuente de energía. El equilibrio entre la insulina y el glucagón es imprescindible para mantener en la normalidad los niveles de azúcar en la sangre, que se estiman entre 60 y 120 mg/dl. (Figueroa, 2003).

El proceso de síntesis de la insulina, que tiene lugar en las mencionadas células beta, se lleva a cabo cuando estas células disponen los 86 aminoácidos que intervienen en el orden que conforma la cadena de la proteína conocida como proinsulina, una forma inicial a partir de la cuál toman los 51 que componen la cadena definitiva de la insulina. Los aminoácidos desechados en el proceso componen la sustancia conocida como péptido C, útil para la medición de la insulina necesaria. Ambas sustancias se almacenan en las células beta para ser secretadas al torrente sanguíneo cuando reciben la información de la glucosa aportada en el proceso digestivo.

La descarga de insulina se lleva a cabo en dos fases. En primer lugar, se descarga la insulina almacenada, y una segunda fase comienza con el complejo proceso en que el ADN de las células beta, o los genes que contienen la información de la producción de insulina, detectan el aumento de azúcar en la sangre, advirtiendo al ARN (o ácido ribonucleico mensajero) que ha de activar la zona de producción de esta sustancia.

Así procesa el organismo los hidratos de carbono para convertirlos en la energía necesaria en circunstancias normales, sin embargo en algunos casos ocurre que las células beta del

páncreas no producen insulina alguna, o aquella que producen resulta ineficaz a la hora de facilitar el acceso de la glucosa a los órganos que la requieren, lo que provoca un aumento de la glucosa en la sangre. Estos casos son los diagnosticados como diabéticos.

1.3.2 Clasificación

No todos los casos de diabetes comportan el mismo diagnóstico, pues la diabetes no es una única enfermedad. Al principio de esta introducción se avanzó la distinción que se hace entre dos grandes tipos de diabetes mellitus: Tipo 1 y Tipo 2, que se corresponden con la insulinodependiente y la no-insulinodependiente.

En 1980 la OMS hace pública esta primera clasificación consensuada por un gran abanico de países, que distingue las dos clases principales: Diabetes Mellitus insulinodependiente (IDDM) o de tipo 1, y Diabetes Mellitus no insulinodependiente (NIDDM) o tipo 2, y así aparecen recogidas en el IDC-10, la décima y última revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades de 1992.

En la revisión de 1985 se reformula la clasificación y se omiten los términos Tipo 1 y Tipo 2, manteniendo las nomenclaturas IDDM y NIDDM, además de incluir un tercer tipo: Diabetes Mellitus Relativa a la Malnutrición (MRDM).

Tanto en el informe de 1980 como en la revisión de 1985, el comité de Expertos reconoce otras categorías incluidas en Otros Tipos y Daños en la Tolerancia a la Glucosa, además de la Diabetes Gestacional.

En el último informe de 1999, los Expertos recomiendan retomar los términos Tipo 1 (DM1) y Tipo 2 (DM2), y abandonar los anteriores IDDM y NIDDM, debido a la confusión que se genera, especialmente por el hecho de clasificar a los pacientes en función del tratamiento y no de la patología y su origen. De este mismo informe se retira el tipo conocido como Diabetes Mellitus relativa a la Malnutrición, pues no está realmente constatado que la causa de la diabetes sea la malnutrición y no la falta de proteínas en sí (OMS, 1999).

Asimismo, en esta última tipologización, algunas de las patologías asociadas a la diabetes pasan a ser consideradas clases de riesgo, que no necesariamente llevan al diagnóstico definitivo de la diabetes, como ocurre con los Daños en la Tolerancia a la Glucosa (IGT).

En definitiva, en la actualidad los tipos reconocidos de diabetes se incluyen en las cuatro categorías que siguen:

Diabetes Tipo 1: hace referencia al proceso de destrucción de células beta pancreáticas y comprende la mayoría de los casos en donde no se pueden atribuir causas conocidas a esa destrucción, y deja fuera de esta categoría aquellos casos en que se pueden asignar causas a los defectos en las mencionadas células beta, como es el caso de la fibrosis quística del páncreas.

Dentro de esta categoría los expertos distinguen dos grupos, por un lado la **Diabetes Autoinmunitaria**, caracterizada por la presencia de anticuerpos antiinsulina, los cuales desencadenan un proceso autoinmunitario que conduce a la destrucción de las células beta.

Por otro lado, existen algunas formas de Diabetes Tipo 1 que no tienen una causa determinada, y sin mostrar ese mecanismo autoinmunitario de ataque a la insulina, son propensos a la cetoacidosis y la insulinopatía crónica. Este subtipo de DM1 se conoce como **Diabetes Idiopática**.

Los daños en las células beta, en la diabetes de este tipo, conducen a la necesidad de administrar insulina para evitar el desarrollo de cetoacidosis, el coma y finalmente la muerte.

Diabetes Tipo 2: comprende la mayoría de los casos diagnosticados de diabetes mellitus. Incluye todos los casos que presentan o bien defectos en la secreción de la insulina, o bien defectos en la acción de la insulina, casi siempre relativos a la resistencia o tolerancia a esta sustancia.

El segundo caso, en el que predomina la resistencia a la insulina, es el más común, y en inicio, los pacientes con este tipo no necesitan un tratamiento de insulina para sobrevivir. Es un tipo de diabetes cuyo diagnóstico suele ser tardío, varios años después de su

presencia inicial, debido a que los niveles de hiperglucemia en estos casos no suelen ser alarmantes.

En el informe de la OMS al que hacemos referencia aquí, se advierte que está previsto un descenso del número de pacientes diagnosticados con este tipo, que pasarán a incrementar la categoría de Otros Tipos no Específicos, en la medida en que se vayan identificando las causas que determinan la patogénesis de la enfermedad.

Otros Tipos no Específicos: se recogen aquí los casos menos comunes, y aquellos en que la causa puede ser identificada en alguna medida. Así, en esta categoría se recogen también patologías antes englobadas en otras, como es el caso de la fibrocalculosis pancreática, antes considerada dentro del grupo de Diabetes Mellitus Relativa a la Malnutrición.

El Comité de Expertos ha descrito dentro de esta categoría ocho subtipos:

- **Disfunciones genéticas en las células beta.** Formas de diabetes generalmente hereditaria, que se presentan en pacientes con menos de 25 años, con defectos en la secreción de la insulina, más que en la acción de la misma. El subtipo más común está asociado a un defecto en el cromosoma 12, pero existen otras formas relacionadas con defectos en los cromosomas 7, 20 y 13.
- **Disfunciones genéticas en la acción de la insulina,** producidas por mutaciones en el gen receptor de la insulina, que producen alteraciones en la acción de la insulina, y pueden ocasionar finalmente resistencia a la misma.
- **Enfermedades del páncreas exocrino,** originadas por cualquier proceso que curse con daños al páncreas: pancreatitis, infecciones, traumas, carcinoma pancreático..., cualquiera de ellos puede producir daños en las células pancreáticas y finalmente diabetes.
- **Endocrinopatías.** Nuestro organismo produce hormonas que contrarrestan la acción de la insulina, como es el caso del glucagón entre otras. Los excesos en la secreción de estas hormonas pueden ser la causa de la diabetes.

- **Diabetes inducida por el consumo de sustancias químicas o drogas.** Está también comprobado que el consumo de algunas sustancias químicas y algunas drogas pueden causar daños a la secreción de insulina, si bien estas reacciones son poco habituales. Asimismo se conocen drogas y hormonas que pueden dañar la acción de la insulina (ácido nicotínico, glucocorticoides...).
- **Infecciones.** En este caso los desencadenantes de la enfermedad están en ciertos virus como es el caso de la rubeola congénita, que se ha visto relaciona con la destrucción de las células beta.
- **Casos poco comunes de diabetes mellitus autoinmune.** La mayoría de los casos en donde se reconoce la causa en un proceso autoinmunológico se clasifican dentro de la DM1, sin embargo, existen algunos casos poco habituales, que cursan con hipoglucemia más que con hiperglucemia, y en los que la presencia de anticuerpos antiinsulina se revela de manera espontánea.
- **Otros síndromes genéticos asociados a la diabetes.** En las más recientes investigaciones se ha comprobado que existen determinados síndromes genéticos que repercuten en el aumento de la incidencia de la diabetes, como es el caso del Síndrome de Down. En esta categoría se incluyen además otras manifestaciones de la diabetes como la diabetes insípida, hipogonadismo, atrofia óptica, sordera nerviosa, ...
- **Diabetes Gestacional:** se incluyen en esta categoría aquellos casos con intolerancia a los carbohidratos conducente a distintos grados de hiperglucemia durante el embarazo, y sin embargo no se consideran pertenecientes a esta categoría los casos de pacientes embarazadas con diagnóstico de diabetes previo al embarazo.
- **El Síndrome Plurimetabólico.** Denominado por Reaven, Síndrome X, (Reaven, 1988), hace referencia a los casos en que aparecen factores de riesgo alto de padecer enfermedades cardiovasculares, como son la hipertensión o la obesidad central o concentrada en el abdomen, junto con daños en la tolerancia de la glucosa. Sin embargo, no hay un acuerdo internacional en torno a esta categoría, y,

por el momento, se trabaja sobre la base de incluir en la misma a aquellos individuos cuyos daños en la tolerancia a la glucosa cursan junto con al menos otros dos factores de riesgo entre los que se incluyen la obesidad central, la hipertensión, bajos niveles de albúmina en la orina, resistencia a la insulina, incremento de los triglicéridos o decremento del colesterol.

Para concluir con la tipología, queda hacer referencia a lo que el Comité de Expertos denominó Clases de Riesgo Estadístico, incluyendo los casos en que sin cumplir los criterios de diagnóstico para ninguna de las categorías mencionadas, se puede reconocer un alto riesgo de desarrollar la enfermedad. Se incluyen en esta clasificación dos categorías:

- ✓ **Anomalía previa de la tolerancia a la glucosa**, que engloba a personas que han visto su curva de glucemia alterada por una circunstancia determinada (infarto, embarazo, trauma,...) pero que se normaliza al concluir la circunstancia que desencadena el desorden.
- ✓ **Anomalía potencial de la tolerancia a la glucosa**, que incluye los casos en que, sin presentar ninguna anomalía en la curva de glucemia, es evidente el riesgo de desarrollar la enfermedad. Se distingue aquí entre los riesgos de desarrollar DM1 o DM2

Las situaciones de riesgo en el caso de la DM1 son:

- Anomalías en la secreción de la insulina
- Presentar anticuerpos contra los islotes de Langerhans, las células beta o la insulina
- Tener antecedentes familiares con ese diagnóstico

En el caso de la DM2, la Asociación Americana para la Diabetes (ADA), recomienda atender a las siguientes situaciones de riesgo que alertan sobre su posible diagnóstico:

- Tener antecedentes familiares
- Haber tenido hijos con sobrepeso al nacer
- Ser obeso
- Pertenecer a los grupos étnicos con mayor prevalencia (indios Prima)
- Superar los 40 años

- Hipertensión arterial
- Hiperglucemia previa relacionada con otros factores (stress, ingesta de fármacos, ...)
- Hiperlipemia o valores altos de colesterol o triglicéridos

1.3.3 Etiología

La diabetes mellitus no está determinada por un único factor desencadenante, sino que se trata de una enfermedad cuyo origen puede encontrarse en múltiples causas.

La **genética** es, sin duda, uno de estos factores, aunque no el principal ni el más determinante, sin existir un patrón de herencia identificado. La investigación ha demostrado la relación entre determinados genotipos y el desarrollo de la diabetes, si bien no se ha concluido ninguna “ley” que asegure el desarrollo de la enfermedad en función de la información transmitida a través de los genes, pero sí se puede hablar de un mayor o menor riesgo de contraerla tanto a partir de la información genética como de la historia clínica familiar.

En el primer caso, hay que referirse a la investigación que ha relacionado la DM1 con los genes del sistema antígeno linfocitario humano (HLA), presente en el cromosoma 6 y que forma parte de la superficie celular; los antígenos que lo constituyen son atacados por los anticuerpos cuando acontece un proceso autoinmunitario. En concreto se han reconocido dos antígenos, HLA-B8 y HLA-B15, más presentes en las personas con DM1 que en el resto de la población, además del B7, que, al contrario que los anteriores, tiene un efecto protector. (Areola Ortiz y Partida Hernández, 1999).

En el caso de los antecedentes familiares, hay que referirse a los numerosos estudios que han cuantificado los riesgos de contraer la enfermedad analizando las historias clínicas familiares. En general, el riesgo de contraer DM1 en los descendientes de afectados es 20 veces mayor que el observado en la población general, tomando como referencia las prevalencias establecidas de 0,5 % en la población general y 10% para los hijos de personas con DM1, siendo mayor el riesgo en el caso de que la herencia proceda del progenitor, más que de la progenitora.

Los estudios comparativos entre gemelos monocigóticos o idénticos y dicigóticos son decisivos para determinar la importancia de la herencia genética. En gemelos idénticos se ha estimado un riesgo del 50% de posibilidades en el caso de la DM1 y 90% en el caso de la DM2, de que el segundo la desarrolle después de ser diagnosticada al primero. Este porcentaje de probabilidades es sustancialmente inferior en el caso de los gemelos dicigóticos.

A pesar de que están más identificados los factores genéticos que intervienen en la DM1, son más las personas con DM2 que informan de familiares más o menos cercanos que padecen o han padecido la enfermedad.

Pero, como se señala al principio del epígrafe, la genética no es el único ni el más generalizado de los factores que predisponen hacia la diabetes mellitus, y al hablar de las causas hay que referirse casi siempre a la combinación de los factores genéticos con otros medioambientales. De éstos últimos se señala a continuación alguno:

Los procesos víricos. La consideración de que los virus contribuyen a desencadenar un proceso diabético no es reciente, pues ya a mediados del XIX se divulgó la experiencia de un paciente diagnosticado de parotiditis que desarrolló la diabetes con posterioridad. Más recientemente, en Suecia, se constató un aumento de la incidencia posterior a una epidemia de parotiditis. (Robbins, 1967).

Por otro lado, la British Diabetic Association dio cuenta de una mayor incidencia entre los niños comprendidos en las edades que significan una alta exposición a determinados virus. Y también se conoce la mayor incidencia en el invierno, al igual que la incidencia de infecciones víricas.

Con relación a los factores medioambientales, hay que referirse también a cuestiones como el clima, la situación geográfica, e incluso la situación económica de las distintas áreas geográficas. La American Diabetes Association (ADA) se hace eco de las investigaciones que ponen de relieve las diferencias en la prevalencia de las distintas etnias, y es significativo el caso de los indios prima, que arrojan una de las prevalencias más altas del mundo. Si bien esto puede asociarse a la predisposición genética, se puede

afirmar que los condicionantes culturales o medioambientales tienen igualmente cierto protagonismo, aunque está todavía por delimitar. (ADA. 2007).

Entre las causas que se pueden atribuir a ciertos elementos de la cultura, hay que referirse especialmente a los distintos estilos de vida. Hábitos como la pauta alimentaria, el sedentarismo, o el tabaquismo, pueden contribuir a desencadenar el proceso, especialmente cuando existe predisposición genética.

Los modos de vida juegan también un papel en los cambios hormonales, si bien estos son procesos estrictamente fisiológicos. La insulina, el glucagón, la somatostatina, son algunas de las hormonas que produce nuestro organismo y que intervienen en la metabolización de la glucosa, la producción de estas hormonas puede verse alterada durante un estado de enfermedad, a consecuencia del aumento en la secreción de otras hormonas, como la del crecimiento que segrega la hipófisis, o el cortisol de la glándula suprarrenal. En la medida que pueden incidir en el metabolismo de la glucosa contribuyendo a elevar el nivel de azúcar en la sangre, pueden también considerarse estas alteraciones en la secreción hormonal factores desencadenantes de la diabetes mellitus.

Por otro lado, las diferencias culturales respecto a las pautas de alimentación son evidentes, así en algunas zonas es más común la dieta rica en proteínas y baja en hidratos de carbono, y se ha observado que cuando esta pauta cambia, el riesgo de desarrollar diabetes es mayor. Las nuevas pautas de alimentación, cada vez más frecuentes en los países con cierto nivel de desarrollo, potencian la obesidad, que puede considerarse igualmente un factor desencadenante por cuanto favorece la resistencia a la insulina.

Krall y Beaser (1992) apuntan como factores contribuyentes, más allá de los mencionados, otros como la ingesta de determinados fármacos que pueden intervenir la acción de la insulina, como es el caso de las píldoras anticonceptivas; o potenciar el aumento del nivel de azúcar en la sangre, como ocurre con los diuréticos que actúan bajando los niveles de potasio.

El estrés puede también alterar los niveles de azúcar en la sangre, especialmente el estrés físico, derivado del padecimiento de cualquier enfermedad. Igualmente, un accidente o trauma puede causar en el páncreas lesiones suficientes para desencadenar la

enfermedad. Sin embargo, los autores al referirse a estos factores son prudentes a la hora de relacionarlos directamente con la etiología de la enfermedad. En muchos casos la diabetes se constata después de la aparición de determinadas enfermedades, o de cualquier tipo de trauma, en las revisiones de rutina y cabe el error de atribuir a estas enfermedades o traumas la causa desencadenante de la enfermedad, cuando en realidad se trata de una diabetes asintomática no diagnosticada con anterioridad.

1.3.4 Sintomatología

El amplio conocimiento que se tiene de esta enfermedad hoy día, podría llevar a presumir que su reconocimiento es inmediato y es fácil establecer el diagnóstico, pero si bien esto es así, las estadísticas de prevalencia de la enfermedad hacen referencia a un porcentaje de diabetes mellitus no diagnosticada que puede alcanzar un tercio del total, sin duda un elevado número de personas que padeciendo la enfermedad no lo saben y por tanto no la tratan.

Para establecer el diagnóstico de cualquier enfermedad se atiende en primera instancia al cuadro clínico que ésta presenta. En el caso de la diabetes, los síntomas más característicos de la enfermedad son la **poliuria** o micción abundante, **polidipsia** o sed intensa y la **polifagia** o apetito excesivo; aunque si bien estos son los principales, no hay que dejar de mencionar otros como la visión borrosa, pérdida de peso, o la fatiga, y dependiendo del estadio de la enfermedad, los síntomas pueden ser los derivados de cualquiera de sus complicaciones, e incluso el coma.

Además de los síntomas característicos mencionados existen otros, tal vez menos habituales, pero no menos importantes, por cuanto pueden ayudar a efectuar el diagnóstico. Krall y Beaser (1992) señalan los siguientes:

- **Alteraciones dermatológicas:** como picores en la piel, especialmente en la zona genital o anal. También pueden aparecer granos o furúnculos, al igual que la dificultad para cicatrizar las heridas. La presencia de niveles altos de lípidos en la sangre puede producir igualmente manchas en la piel conocidas con el nombre de xantomas.

- **Problemas ginecológicos:** los niveles altos de azúcar en la sangre pueden provocar infecciones del tipo de la candidiasis o infección vaginal por hongos, que cursa con un picor intenso e intensas emisiones de flujo vaginal. En los varones puede acarrear **impotencia**, o la dificultad para conseguir una erección.
- **Alteraciones en el sistema nervioso:** se producen en un estadio avanzado de la enfermedad, pero pueden ser el síntoma de alerta si antes no se han percibido otros. Estas alteraciones se pueden reconocer en el entumecimiento, hormigueo o quemazón en determinadas zonas de la piel, más comúnmente en las extremidades inferiores. Una de estas alteraciones puede conducir a la **visión borrosa** o doble, al paralizarse uno de los nervios que controlan el músculo ocular, aunque ésta puede estar originada igualmente por un exceso de glucosa en el cristalino.
- **Fatiga:** este es uno de los primeros síntomas que se presenta, pero rara vez se relaciona con esta enfermedad, pues puede ser la consecuencia de múltiples factores.

Pero, en consonancia con lo apuntado sobre la diabetes no diagnosticada, es preciso reflejar que en ocasiones los síntomas, que van apareciendo de manera gradual, no son advertidos y el diagnóstico sólo puede establecerse en el laboratorio. Figuerola (2003) distingue entre tres tipos de presentación de la enfermedad: metabólica, no metabólica y asintomática.

La presentación metabólica es la más común en la DM1, que aparece mayormente en niños y en general de una manera repentina. Así, casi siempre, el diagnóstico se produce muy poco después de presentarse los primeros síntomas de la enfermedad. Sin embargo, ocurre en muchos casos que no se presta atención a los síntomas característicos (poliuria, polidipsia, polifagia, fatiga...), y el diagnóstico se produce cuando ya ha aparecido la cetoacidosis (presencia de cuerpos cetónicos en sangre y orina).

La presentación no metabólica es característica de la DM2, y su reconocimiento es más complejo, en tanto que no se presenta con un cuadro de hiperglucemia o cetoacidosis, y el diagnóstico se produce ante la presencia de las complicaciones asociadas a la

enfermedad, con un intervalo entre la presencia de los primeros síntomas y el diagnóstico mucho mayor que en el caso de la presentación metabólica.

La presentación asintomática es la forma más común de diagnóstico de la DM2, y el diagnóstico sólo se efectúa a través de pruebas de laboratorio. En estos casos, con ausencia de sintomatología, la evidencia de la enfermedad se constata en las visitas rutinarias al facultativo.

Los endocrinólogos advierten de la importancia de un diagnóstico precoz para poder incidir en el desarrollo de la enfermedad y evitar sus complicaciones.

1.3.5 Diagnóstico

Los síntomas apuntados hasta aquí no son concluyentes a la hora de determinar un diagnóstico definitivo de la enfermedad, especialmente si tenemos en cuenta su forma de presentación y su posible relación con otras patologías; pues si bien el cuadro clínico se describe con múltiples síntomas, éstos no siempre se presentan ni agrupados ni de manera evidente, por lo que es necesario siempre establecer la confirmación del diagnóstico a través de las distintas pruebas de laboratorio específicas.

La prueba que se realiza para evidenciar la diabetes mellitus es la medición de la **glucosa en la sangre**. La glucosa se mide en miligramos por decilitro de sangre, y la medición ha de realizarse en distintos momentos, pues los valores normales oscilan con la ingesta de hidratos de carbono y durante el proceso de metabolización de los mismos. En primer lugar, se determinan los niveles de glucosa en ayunas, que en condiciones normales han de estar entre 60 y 120 mg/dl, tomando como referencia un valor superior a 126 mg/dl para establecer el diagnóstico. Sin embargo, no es suficiente esta medición para concluir, por lo que han de realizarse nuevas mediciones, posteriores a la ingesta de alimentos, pudiendo determinar los valores antes y en distintos momentos posteriores a la ingesta.

La **prueba de tolerancia a la glucosa** comienza con la medición de la glucosa en ayunas, después de la cual se suministran al paciente 75 gr de glucosa oral (en niños 1,75 gr por kilo de peso); esto hace que el nivel de glucosa se eleve al menos durante una hora o una hora y media, en este lapso se toman muestras cada media hora, observando la evolución

de los valores de la glucosa que normalmente se eleva hasta situarse en torno a los 140 gr/dl, pudiendo alcanzar niveles de 200 gr/dl, por encima de los cuales y antes de las dos horas de ingesta se considera que puede establecerse el diagnóstico con certeza. Después de dos horas de la ingesta, los valores de glucosa comienzan a disminuir, y en este momento los valores anormales se sitúan a partir de los 140 gr/dl (OMS, 2003).

Si la prueba de glucemia se realiza en cualquier momento del día sin tener en cuenta la relación con la ingesta de alimentos, se consideran anormales los valores por encima de los 200 gr/dl, y si este valor se presenta acompañado de alguno o varios de los síntomas descritos que caracterizan la enfermedad (poliuria, polidipsia...) se puede igualmente establecer un diagnóstico acertado de la enfermedad.

En el caso de la diabetes gestacional, y aunque no existe un consenso internacional unánime, se emplean estos mismos criterios de la prueba de la tolerancia a la glucosa, establecidos por la OMS, pudiendo diagnosticar la diabetes, como en el resto de los casos, con valores superiores a 140 gr/dl, a las dos horas de la ingesta.

En las mujeres embarazadas, el examen se realiza en el cuarto mes de embarazo, repitiéndose en el mes siguiente en el caso de mujeres expuestas a los riesgos. Este tipo de diabetes suele desaparecer en los meses posteriores al parto, siendo necesario efectuar nuevamente las pruebas para reclasificar estos casos.

Además de la presencia en la sangre de la glucosa, ésta aparece también en la orina; sin embargo, los análisis de orina no son concluyentes a la hora de determinar la diabetes, pudiendo conllevar un diagnóstico erróneo, pues la presencia de glucosa en la orina -si no está acompañada de la presencia en la sangre por encima de los niveles considerados normales- no tiene necesariamente que significar diabetes.

Para establecer un diagnóstico fiable no es necesaria la realización de más pruebas, no obstante, existen algunas otras de mayor sofisticación como pueden ser la determinación de anticuerpos antiinsulina, determinación de la insulina en el plasma, pruebas que hasta el momento sólo se realizan en animales, como parte de la investigación que la medicina lleva a cabo en este campo específico.

En las últimas décadas, la comunidad médica ha variado los niveles de azúcar en sangre que conducen al diagnóstico al menos en dos ocasiones. En 1997, tras el informe de un grupo de expertos, la ADA sitúa el valor por encima del cual se establece el diagnóstico en 125 mg/dl, frente a los 140 que la OMS recomendaba previamente. Nuevamente, en el 2003, se establece un nivel más bajo y una nueva categoría, por encima de 100 mg/dl, el diagnóstico será de “prediabetes”. Pero esta categoría no ha surgido exenta de polémica: son varios los autores que señalan el diagnóstico de prediabetes como innecesario, por cuanto se está medicalizando a una población numerosa que no desarrollará la enfermedad. Por otro lado, se critican estos cambios en los niveles recomendados para diagnosticar la enfermedad pues únicamente contribuyen a incrementar, de manera ficticia, el número de personas diabéticas, lo que conduce al aumento del consumo de medicamentos, lo que responde más bien a intereses de los productores. (Fuller, 2012; Yudkin, 2014; Álvarez, 2015).

1.3.6 Tratamiento

La OMS junto con la Federación Internacional para la Diabetes, entre otras instituciones colaboradoras, firma -en 1989- la Declaración de Sant Vincent⁵, documento en el que se recogen los objetivos terapéuticos generales a conseguir con las personas a las que ya se ha diagnosticado la enfermedad.

En esta declaración se establecen los siguientes objetivos prioritarios:

- ✓ La corrección del desajuste metabólico
- ✓ La mejora de la calidad de vida de los enfermos a través de la prevención de complicaciones
- ✓ La disminución de la mortalidad

⁵ En octubre de 1989, en Saint Vicent (Italia), la OMS y la FID reunieron a los representantes de veintinueve países europeos, con el propósito de analizar la situación de la diabetes mellitus en Europa. Fruto de esta conferencia, titulada “*Diabetes mellitus: un problema de salud en todos los países, a todas las edades*”, vio la luz la Declaración de Saint Vincent, cuyos ojetivos pueden consultarse en: Hall, M., Raz, I. y Herrebrugh, L. (2006). An EU Declaration on diabetes: hopes and expectations Diabetes Voice 51(4), 39-41. El texto completo de la Declaración puede verse en el sitio web de la FID: http://www.idf.org/sites/default/files/St%20Vincent%20Declaration%201989_WHO%20Euro%20and%20IDF%20Europe.pdf

- ✓ El tratamiento de las enfermedades intercurrentes
- ✓ El control de factores de riesgo como la hipertensión o la corrección de determinados estilos de vida que no favorecen una buena evolución enfermedad.

Sin embargo, a finales de los noventa, cuando se informa de que la hiperglucemia es determinante en la aparición de algunas complicaciones crónicas, se reconoce como el principal objetivo lograr la normoglucemia, o niveles normales de glucosa en sangre, si bien este objetivo supone en algunas ocasiones, especialmente en los diabéticos de tipo 1, algo utópico. Así, no deja de reconocerse la importancia de los otros objetivos que se apuntan en Saint Vincent.

Pero para lograr estos objetivos ¿qué tipo de esquema terapéutico ha de seguir la población diabética? Para determinar esto hay que atender al tipo de diabetes que se padece, como también al estadio de la enfermedad. En líneas generales se puede hablar de tres elementos fundamentales en el tratamiento de la enfermedad: la dieta, el ejercicio físico y los fármacos antidiabéticos.

A estos tres instrumentos para el abordaje de la enfermedad, hay que añadir uno más: la formación. Como en todas en las enfermedades crónicas -en donde los pacientes han de aprender a convivir con su enfermedad- es fundamental el aprendizaje sobre la misma, especialmente en el caso de aquéllas en las cuales la eficacia del tratamiento depende en gran medida de la involucración del enfermo. En el caso de la diabetes, esta involucración adquiere mayor importancia, pues el enfermo debe tener un alto grado de conocimientos y habilidades relativas a la enfermedad para poder llevar a cabo un tratamiento eficaz. Y esto es así debido al dinamismo de la enfermedad, donde cada paciente ha de realizar constantes adaptaciones en función de la evolución particular de su caso.

Con todo, cada caso particular requiere de un abordaje global que atienda a todos los aspectos de la enfermedad y no únicamente al cuadro clínico. Las enfermedades crónicas comportan importantes repercusiones psicológicas, y en la medida que la enfermedad puede alterar la normalidad cotidiana del paciente en cualquiera de sus ámbitos (económico, familiar, laboral...), puede significar igualmente un riesgo alto de exclusión

social. Por desgracia, no es habitual que los facultativos estén cualificados para comprender aquellos aspectos psicológicos, sociales o antropológicos (culturales), y que pueden resultar de gran ayuda a la hora de establecer un esquema terapéutico exitoso.

En definitiva, ¿cuáles son esos recursos terapéuticos que se emplean en el abordaje de la diabetes mellitus? Krall y Beaser (1992) distinguen los siguientes, destacando que en la mayoría de los casos, son necesarios al menos dos de ellos:

- La **formación**. El reconocimiento de la formación como un instrumento de tratamiento es reciente. Es el primero de los recursos y tal vez el más importante, pues de ésta depende la eficacia del resto de los instrumentos. Cada diabético ha de conocer a fondo la dinámica de la enfermedad en su organismo, así como las prácticas saludables que ha de llevar a cabo, tanto si se trata de corregir determinados hábitos, como de involucrarse en la correcta administración del tratamiento farmacológico. Esto no es viable sin una adecuada formación que constituye asimismo un recurso para la prevención de las complicaciones.
- La **dieta**. Debe considerarse la base del tratamiento, por cuanto la necesidad de insulina está directamente relacionada con la ingesta de alimentos.
- El **ejercicio físico**. Es importante y debe combinarse con la dieta, pues a través del ejercicio se consumen los aportes energéticos que recibe el organismo de los alimentos, incidiendo igualmente en la (menor) necesidad de insulina.

Como en el caso de la formación, la combinación de la dieta y el ejercicio físico sirven para el control de la enfermedad y, en consecuencia, para la prevención de las complicaciones, obteniendo como resultado una mejora en la calidad de vida, al mismo tiempo que se consiguen mayores cotas de longevidad.

- La **medicación oral**. En muchos casos, los recursos citados operan únicamente en el ámbito de la prevención de las complicaciones, pero no son suficientes para tratar la enfermedad, lo que ocurre con especial incidencia en los casos de DM2, donde, además de los instrumentos anteriores, hay que recurrir a la farmacología. La medicación consiste en el suministro de hipoglucemiantes orales, tabletas que logran

un descenso en el nivel de la glucosa en la sangre, además de contribuir al estímulo de la insulina o ayudar a paliar la resistencia a esta sustancia, pero sólo son efectivos en los casos en que el páncreas produce alguna insulina. Se estima que este tipo de recurso es utilizado por la mitad de la población diabética mundial.

- La **insulina**. Imprescindible en el tratamiento de la DM1, y necesaria en algunos casos de DM2. En la DM1, supone el aporte que el organismo es incapaz de producir, y habrá de administrarse siguiendo las pautas de lo que secretaría el organismo en condiciones normales; en el segundo caso -la DM2-, es un complemento a la que se produce en el organismo y sirve, al igual que los hipoglucemiantes, para contribuir a reducir la resistencia que opone el organismo a esta misma sustancia.

Son ya más de 80 años de uso continuado de esta sustancia para el tratamiento de la población insulino dependiente, y si bien se ha mejorado su fabricación, todavía no se ha descubierto ninguna sustancia alternativa. El número de personas tratadas con insulina a lo largo de todo el mundo se ha estimado en más de 30 millones.

La insulina está incluida entre el elenco de fármacos que la OMS ha considerado necesarios, con todo, su preparación supone un coste elevado y no todos los gobiernos pueden financiar este tratamiento: así ocurre en algunos países de África, donde la mortalidad por esta causa es muy elevada. (FID, 2014b).

El autocontrol de la enfermedad es clave para un tratamiento eficaz y, en este sentido, existen también instrumentos para llevar a cabo mediciones domiciliarias de la glucosa en la sangre, lo que permite autogestionar el suministro de insulina necesaria en cada momento. Y si bien esto es una práctica habitual en los pacientes con DM1, se recomienda igualmente en el caso de la DM2, fomentando una mayor involucración en el tratamiento.

En este sentido, la investigación ha sido bastante fructífera y los aparatos para las mediciones domésticas están cada vez más perfeccionados, si bien, advierte cuán rápido pueden llegar a ser obsoletos, dados los avances científicos en esta área.

Para la obtención de la gota de sangre se utilizan dispositivos de punción, que disponen de un resorte que dispara una aguja sobre la superficie de la que se ha de extraer la gota (la yema del dedo o el lóbulo de la oreja), estos dispositivos disponen de un escala en la que se puede graduar la profundidad del pinchazo. Otro sistema de punción es el conocido como Vacuolance, que a través de un sistema de vacío permite obtener la gota de sangre de otras superficies alternativas (manos, antebrazos o muslos). Pero más moderno es, sin duda, el denominado Lasette, que a través de láser permite la perforación sin necesidad de aguja, aunque de momento su coste es elevado y, en consecuencia, poco accesible para una economía media.

Obtenida la gota de sangre ha de traspasarse a la tira reactiva que será introducida en el aparato medidor. Existen tiras reactivas tanto para determinar la glucosa como la acetona, en la sangre (glucemia y cetonemia) y en la orina (glucosuria y cetonuria).

En lo que respecta a los aparatos medidores o reflectómetros, se reconoce un sorprendente avance técnico, tanto en su precisión como en su formato, reduciendo su peso y tamaño considerablemente, además de su coste. En la actualidad, estos aparatos hacen posible un exhaustivo seguimiento de los valores obtenidos, en la medida que facilitan el registro sistemático de la información en un ordenador, pudiendo ser tratada con el software específico que se ha desarrollado; los programas In-Touch y Camit Pro son tal vez los más eficaces. (Figuerola, 2003).

Hoy día existen varios modelos en el mercado, y después de los estudios comparativos llevados a cabo con cada uno de ellos, se ha concluido una eficacia similar, cumpliendo todos ellos los requisitos indispensables para la obtención de resultados fiables.

A finales del año 2014, el laboratorio Abbott ha comenzado a comercializar en España un dispositivo de medición sin pinchazos, FreeStyle Libre, lo que mejora sustancialmente la calidad de vida de los pacientes, especialmente de aquellos con diagnóstico reciente que se pinchan en el día un sinnúmero de veces para controlar sus niveles de azúcar. Se trata de un sistema de monitorización de glucosa, compuesto por un sensor adherido a la piel que recoge los valores a lo largo del día y un pequeño escáner que lee y visualiza la información recogida por el sensor

Ilustración 1. Sensor FreeStyle Libre para la monitorización de la glucosa



Fuente: Abbott Diabetes Care, 2015

Hay que señalar que el autocontrol va más allá del análisis domiciliario, pues se extiende especialmente a la alimentación, la práctica de ejercicio físico, la corrección de hábitos poco saludables o que pueden contribuir a desencadenar complicaciones, como lo es el tabaquismo.

Una última consideración al respecto de la calificación de la enfermedad en relación con el tratamiento: la gravedad de la enfermedad no se determina por el tratamiento sino más bien por las complicaciones asociadas a la misma que pueden acontecer. Figuerola (2003) apunta lo absurdo de considerar grave la DM1 de una persona que se inyecta insulina cuatro veces al día, pero su estado de salud es, en general, bueno. Pero, sí son graves algunas de las complicaciones que acontecen en pacientes de DM2 (retinopatías agudas, enfermedades vasculares...) cuya diabetes se ha considerado metabólicamente moderada.

1.3.7 Complicaciones

Para hablar de las múltiples complicaciones y enfermedades intercurrentes que suceden durante el transcurso del proceso diabético, hay que hacer una primera distinción entre las complicaciones agudas o tempranas, que pueden sobrevenir en cualquier estadio de la enfermedad, y las complicaciones crónicas o tardías, que son producto de largos años de padecimiento de la misma. Actualmente no se puede determinar el riesgo de desarrollar cualquiera de estas complicaciones, si bien se conoce que las personas que tienen un exhaustivo control de su diabetes presentan, a la larga, menos complicaciones.

En el caso de las complicaciones agudas, hay que hacer referencia a las situaciones de hipoglucemia e hiperglucemia, y a los daños que éstas pueden acarrear. Es importante reconocer la sintomatología inmediatamente, para evitar el estadio extremo de la patología.

La situación de hipoglucemia, o niveles muy bajos de azúcar en la sangre, casi siempre está asociada al tratamiento de la enfermedad, como un aporte insuficiente de insulina, o una descompensación entre los alimentos ingeridos y el ejercicio físico realizado. El descenso repentino de la glucosa produce unos síntomas característicos como temblor, debilidad, sudor, hambre, o cosquilleo, entre otros. Estos síntomas se deben a la reacción que se produce en el organismo cuando detecta la falta de glucosa, y actúa produciendo otras hormonas como la adrenalina o el glucagón pancreático, que favorecen los mecanismos de descarga de glucógeno almacenado en el hígado y los músculos.

Normalmente esta situación se soluciona con la ingesta de azúcar, preferiblemente líquido; pero, si los niveles de glucosa continúan bajando, los síntomas pueden transformarse en confusión, cefaleas e incluso pérdida de la consciencia.

La hiperglucemia es justo lo contrario: niveles muy altos de glucosa en la sangre, y puede devenir en complicaciones muy severas como son la cetoacidosis diabética, en las personas con DM1, o el coma hiperosmolar en personas con DM2.

La **cetoacidosis** ocurre cuando el organismo, ante la falta de glucosa, utiliza otras fuentes de energía como los ácidos grasos, pero las grasas no se metabolizan completamente, pues dejan cuerpos cetónicos (acetona) que se acumulan en la sangre y en la orina. Además ocurre que al elevarse consecuentemente los niveles de azúcar en la sangre y en la orina, se produce un incremento en el volumen de las micciones, lo que significa una pérdida de líquidos importante que puede acarrear deshidratación. Esta deshidratación que ocurre al tiempo que la sangre adquiere la acidez que le proporcionan los cuerpos cetónicos, puede finalmente traducirse en uno de los más graves episodios que puede padecer un diabético: el coma.

En el caso de las personas con DM2 no ocurre lo mismo, la presencia de insulina evita el uso de los ácidos grasos, con lo que no se producen los cuerpos cetónicos que caracterizan la cetoacidosis, sin embargo los síntomas son parecidos y pueden incluso llegar a resultar más graves. En este caso, el organismo trata de reducir el alto nivel de azúcar en la orina a través de la función renal, igualmente sucede una importante pérdida de líquido provocando deshidratación y haciendo que la sangre gane concentración, esto es lo que se conoce como deshidratación hiperosmolar, y puede, como en el caso de la cetoacidosis, traducirse en un coma, el conocido como **coma hiperosmolar**.

La **acidosis láctica** se señala igualmente entre las complicaciones agudas (Castro Martínez y Liceaga Craviotto, 1999), y se reconoce por los altos niveles de ácido láctico en la sangre. Casi siempre se debe a una medicación contraindicada y en general remite con la reposición de líquidos, electrolitos y bicarbonato. Los niveles normales de ácido láctico están en torno a 2,2 mmol por litro de sangre, si éstos llegan a superar las 10 mmol, la reversibilidad de la muerte es casi imposible.

Entre el resto de las complicaciones agudas que pueden ocurrir en el transcurso de vida de una persona diabética, que tienen que ver directamente con el tratamiento y no tienen la consideración de graves, Krall y Beaser (1992) se refieren a:

- la **presbiopía** o visión borrosa, que sucede casi siempre por un descontrol o un cambio en el tipo de insulina administrada, esta situación se regula con un mejor control de la enfermedad.
- el **edema insulínico**, o hinchazón que se produce en general en torno a los tobillos, producida por la acumulación de líquidos; normalmente se corrige con diuréticos, y el control de la patología es suficiente para que no surjan otras complicaciones más graves.
- la **neuropatía temporal**, que paradójicamente sucede cuando el control de la diabetes produce una rápida mejoría, y cualquier nervio puede verse afectado, aunque esta situación no dura más allá de tres o cuatro semanas, y la necesidad de tratamiento es excepcional.

- la **alergia a la insulina**, ésta puede resultar una complicación grave, si bien es excepcional. Puede ocurrir por defectos en la propia insulina, o por las irregularidades en la forma de administración, y requiere de hospitalización para ser tratada. Los logros de los laboratorios que producen insulina, especialmente con el desarrollo de la insulina humana, han favorecido que se vea reducida sustancialmente esta patología. Por otro lado, casi todas las personas con diabetes han desarrollado en alguno de los distintos estadios de la enfermedad, cierta **resistencia a la insulina**, aunque casi siempre leve y puede corregirse aumentando las dosis durante un breve período de tiempo.

- la **atrofia** y la **hipertrofia**, o complicaciones derivadas de la inyección de insulina. El hecho de pincharse en el mismo sitio consecutivamente produce la pérdida de tejido graso en el lugar de la inyección. La complicación no va más allá de los efectos estéticos, pues se producen cavidades (atrofia) o abultamientos (hipertrofia) normalmente en zonas visibles como brazos y piernas. La recomendación para estos casos es simplemente la rotación de las zonas de inyección. La técnica para llevar a cabo la inyección debe seguir las pautas de esterilidad indicadas, pues el riesgo de **infecciones y abscesos** por una mala práctica, es también una complicación común.

- Las **infecciones genitales** son otra de las complicaciones que los diabéticos desarrollan con mayor frecuencia que las personas no diabéticas. En el caso de las mujeres suele tratarse de infecciones vaginales como la candidiasis, o infección por hongos; en el caso de los varones es común la balanitis o infección localizada en la punta del pene. A pesar de ser muy molestas, no se consideran graves y se pueden corregir con facilidad, especialmente mejorando el control de la enfermedad.

Pero éstas no son las únicas complicaciones que pueden surgir en el transcurso de la vida de un paciente diabético. Además de estas complicaciones agudas, existen otras, que pueden revestir la misma gravedad, y no son curables. Se trata de complicaciones crónicas, que acompañarán al diabético el resto de su vida, pudiendo cualquiera de ellas ser la causa final de la muerte, especialmente si no son detectadas a tiempo y si no se ejerce sobre ellas un control exhaustivo.

Por otro lado, estas alteraciones de la glucosa que afectan a los tejidos del organismo, aparecen después de muchos años de padecer la enfermedad. En este sentido hay que reconocer que los logros en el control de la diabetes y, en consecuencia, el logro de una mayor esperanza de vida, no ha hecho otra cosa que elevar la prevalencia de estas complicaciones que tienen lugar a largo plazo, y cuanto más largo sea “el plazo”, más riesgo existe de desarrollar cualquiera de estas complicaciones.

Los especialistas se refieren a los tipos más comunes:

- ✓ **microangiopáticas:** retinopatía y nefropatía
- ✓ **macroangiopáticas:** cardiopatías isquémicas, enfermedades vasculares,...
- ✓ **neuropáticas:** neuropatías periféricas y vegetativas
- ✓ **dermopáticas:** úlceras, la más común se produce en el llamado “pie diabético”

Retinopatía. Es una de las más frecuentes complicaciones a largo plazo, y también de las más temidas, por cuanto puede conducir a una ceguera total. Y si bien éste es el más excepcional de los casos, no hay que dejar de pensar que la diabetes es en muchos países la primera causa de ceguera total. El Wisconsin Epidemiology Study of Diabetic Retinopathy (Klein *et al.*, 1989), ha estimado el riesgo de llegar a este estadio de la enfermedad en un 3,3 por 100.000 personas.

El riesgo de padecer retinopatía se incrementa a medida que pasan los años, siendo prácticamente nulo en los cinco primeros años, aunque casi siempre aparece después de 30 años de evolución de la enfermedad, si bien es cierto que la aparición de esta complicación, como en el resto, dependerá del propio control de la diabetes. Las revisiones periódicas, aún en ausencia de sintomatología, serán determinantes para la prevención de las complicaciones más severas.

La diabetes mellitus puede acarrear diversas lesiones oculares, algunas también relacionadas con el envejecimiento, como son la catarata, o enturbiamiento del cristalino; o el glaucoma, o presión elevada en el humor acuoso que puede dañar el nervio óptico; pero las más frecuentes son las enfermedades de la retina, especialmente de la mácula, que es la que posibilita la visión en color o la lectura.

La retinopatía se produce por lesiones en los vasos sanguíneos que riegan la retina: los vasos se debilitan llegando a producir microaneurismas, o dilataciones en las paredes de los vasos, que favorecen el escape del suero sanguíneo. Cuando este suero se mezcla con el humor vítreo, el fluido que baña la parte posterior del cristalino manteniendo su forma de manera constante, lo colorea, impidiendo que pase la luz, con la consecuente pérdida o dificultad en la visión.

El edema macular se produce por la acumulación de líquido que se escapa de los vasos de la retina, en la zona de la mácula.

La retinopatía no tiene por qué conducir a la ceguera, sólo en el caso de la retinopatía proliferante, en la se van formando nuevos y numerosos vasos, hay que prestar una atención urgente. La tecnología para abordar esta patología se ha desarrollado en los últimos años de manera excepcional.

En la actualidad, existen sofisticados aparatos que procuran la coagulación por láser con resultados muy satisfactorios. La cámara no midriática, desarrollada recientemente, permite obtener una imagen del fondo de ojo con una nítida visión de la retina, sin necesidad de la dilatación de la pupila, que se requería con los anteriores instrumentos de observación.

La vitrectomía es el procedimiento quirúrgico que se lleva a cabo en casos extremos para restaurar la visión y consiste en la perforación del globo ocular para succionar la hemorragia y rellenar el globo con una solución salina. Aunque esta intervención deja una pequeña lesión, puede restablecer la visión en personas que estaban completamente ciegas.

Nefropatía. Los riñones y el tracto urinario tienen un papel significativo en el desarrollo de la enfermedad. Los riñones filtran la sangre desechando lo que no es útil, y almacenando lo que puede servir con posterioridad (proteínas). Cuando los niveles de glucosa en la sangre son altos, los fagocitos, o células de los glóbulos blancos que constituyen las defensas del organismo, no cumplen su función con eficacia, lo que genera un alto riesgo de infecciones en el tracto urinario.

Además de las infecciones, la diabetes favorece el desarrollo de inflamaciones como la cistitis (inflamación de la vejiga) o la inflamación de la próstata, que obstruyen la salida de la orina, con un consecuente riesgo alto de infección al quedar la orina retenida en la vejiga (estasis urinaria). La estasis urinaria puede producirse también por una disfunción o atonía de la vejiga, como consecuencia de la debilitación de los nervios que controlan la función urinaria.

Pero la más importante de las complicaciones del aparato urinario, es la nefropatía o patología del riñón, definida por la presencia de proteinuria persistente (proteínas en la orina, especialmente albúmina). La mayor prevalencia de esta enfermedad se sitúa en torno a los 10-15 años del diagnóstico, y si no se presentan síntomas en los años inmediatamente posteriores a este período, el riesgo de contraer esta patología es mínimo. Los estudios han demostrado un importante descenso de la incidencia en los casos en que el control de la enfermedad es exhaustivo, especialmente en lo que respecta a la prevención de las complicaciones. (Carretero Dios *et al.*, 2001).

La diabetes de larga duración puede generar distintas patologías en esta parte del organismo, entre las que cabe mencionar:

- ✓ la **pielitis** o infección de la pelvis o área que recoge la orina antes de pasar a los uréteres
- ✓ la **pielonefritis**, infección en los vasos sanguíneos de los riñones, en los túbulos que recogen la orina y en los glomérulos o filtros de la orina en la sangre
- ✓ la **esclerosis** o endurecimiento de las arterias renales

Estas patologías solamente ocurren en una diabetes de larga duración, en la medida que se va deteriorando la función renal. El primer síntoma es el engrosamiento de las membranas basales que cubren los filtros del riñón. El control de la albúmina o la proteinuria son esenciales para la prevención. Las infecciones reiteradas conducen igualmente a largo plazo a la disfunción renal, por lo que el control de las mismas y su tratamiento adecuado contribuyen a evitar las complicaciones más severas.

Si se efectúa un diagnóstico precoz de la insuficiencia renal, que es posible -dado que los primeros síntomas (proteinuria) aparecen en torno a 10 años antes de convertirse en una insuficiencia renal terminal-, no será necesaria la aplicación del caso más extremo de tratamiento: la hemodiálisis y en última instancia el trasplante de riñón.

Neuropatía. Esta patología no está, como las anteriores, directamente relacionada con los años de evolución de la enfermedad, pues si bien es más común que aparezca después de algunos años, se dan casos en que aparece al poco tiempo de ser diagnosticada la DM. Es la más común de las complicaciones: la OMS estima que un 50% de las personas con diabetes están afectadas en algún grado (OMS, 2002); porcentaje que el Servicio Nacional de Información del National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases (NIDDK, 2011), eleva hasta un 70%. No se trata de una patología grave, y los síntomas - como el dolor, entumecimiento o cosquilleo-, que pueden llegar a ser incapacitantes, suelen desaparecer con un adecuado tratamiento.

La neuropatía es una disfunción nerviosa que tiene lugar por causa de los cambios metabólicos que se producen en el transcurso de la enfermedad, y donde los nervios pueden estar dañados o destruidos, pudiendo afectar a casi todas las vías nerviosas. Se distingue entre neuropatías sensoriales o periféricas, las que afectan a los nervios de las articulaciones y músculos, y las vegetativas que afectan a los nervios que controlan diversos órganos del organismo.

Entre las primeras, la más común es la **polineuropatía**, que afecta principalmente a los pies y manos (especialmente pies). La **amiotrofia** es un tipo de neuropatía menos común que afecta a los músculos, debilitándolos al producirse una pérdida de masa muscular.

En las neuropatías vegetativas se ve afectada la función nerviosa que controla las contracciones en distintos aparatos corporales, digestivos y genitourinarios especialmente. También puede verse afectada la función de contracción de los vasos sanguíneos, produciendo lo que se denomina **hipotensión ortostática**, que se reconoce por una bajada de presión arterial cuando se hace un movimiento brusco como levantarse de la cama.

Una de las más temidas neuropatías vegetativas, especialmente por los varones, es la **disfunción eréctil**, que produce una lesión en las fibras nerviosas de las válvulas de los vasos sanguíneos que controlan el flujo de sangre al pene.

La **radiculopatía** es una neuropatía focal que implica a varios nervios torácicos y se manifiesta con un intenso dolor en el abdomen. Es, tal vez, la menos común de las neuropatías, su pronóstico es leve y suele desaparecer espontáneamente.

En ambos tipos, los primeros síntomas de alerta se presentan mucho antes que el cuadro clínico, con lo que prestando la atención que requieren estas anomalías, se puede prevenir el desarrollo de esta complicación de la diabetes.

Enfermedad vascular. Esta es la que implica a los vasos sanguíneos, afectando el riego y la circulación de la sangre. La diabetes puede favorecer alteraciones en los vasos, bien por la rotura o por la formación de coágulos, bloqueando el paso de la sangre hacia el corazón, con el consecuente riesgo de angina o infarto, o hacia el cerebro, pudiendo provocar un ACV (accidente cerebro vascular) o apoplejía.

Esta complicación de la DM constituye la primera causa de muerte atribuida a la diabetes, casi la mitad de las personas que fallecen por enfermedades vasculares (primera causa de muerte en occidente) la padecen, y supone buena parte del coste que la diabetes repercute en el gasto sanitario. (Reynals y Figuerola, 2003).

La cirugía cardiovascular dispone de soluciones para esta patología, como la técnica del bypass, que deriva el flujo sanguíneo de la zona obstruida; o la angioplastia, que a través de un catéter desbloquea las arterias. Igualmente se dispone de fármacos que ayudan a disolver los coágulos.

Empero, para evitar que acontezca esta complicación se sugiere especial atención a determinados hábitos de vida poco saludables: una dieta alta en colesterol, el tabaquismo, la presión arterial alta, son factores de riesgo para desarrollar cualquier complicación cardiovascular. (Krall y Beaser, 1999).

Patología del pie. Los pies son, en las personas con diabetes, el punto más vulnerable. Los problemas vasculares y, en concreto, el estrechamiento de los vasos sanguíneos favorecen

que estas extremidades no estén lo suficientemente irrigadas. Las neuropatías pueden restar sensibilidad, evitando el dolor, no obstante, el dolor alerta de los problemas, que son menos identificados en ausencia de este síntoma. También el riesgo de infecciones es más evidente en esta zona: cualquier problema común -como los callos o juanetes, pie de atleta, o lesiones producidas por un calzado inapropiado- puede devenir en una seria infección, que demanda un mayor flujo sanguíneo, al que el sistema cardiovascular de la persona con diabetes no puede dar respuesta.

Cualquiera de estos problemas, sin un adecuado tratamiento, puede conducir a la patología más extrema, con una drástica solución: la amputación. Hay que señalar que la diabetes es la primera causa de amputación no traumática. No obstante, este tipo de patología es evitable, y la prevención pasa por un exhaustivo cuidado de las zonas más sensibles o más expuestas.

1.3.8 Complicaciones psicosociales

Se ha hecho referencia en el anterior epígrafe exclusivamente a las complicaciones físicas de la DM, pero no deben pasarse por alto otras, que pueden resultar igualmente incapacitantes a la hora de desenvolverse en muchos ámbitos y aspectos de la vida cotidiana: nos referimos a las complicaciones psicológicas y sociales.

La investigación psicológica ha demostrado la relación entre la diabetes y determinados problemas psicológicos. Ya en el siglo XVII se incluían la tristeza y la pena entre la sintomatología de la enfermedad, e igualmente se ha confirmado que los estados depresivos contribuyen en alguna medida a desencadenar la enfermedad.

Por otro lado, los estudios demuestran una prevalencia de la depresión muy superior en los diabéticos frente a la población general. Si bien hay autores que sostienen que no existe ninguna característica psicológica o psicopatológica propia de las personas con diabetes. (Polaino-Lorente y Gil Roales-Nieto, 1994).

Estas patologías -depresión, baja autoestima, etc.-, no serían más que una consecuencia del padecimiento de una enfermedad crónica, con la que la persona diabética ha de convivir el resto de su vida, sin tener certeza acerca de lo que le puede deparar, o cómo

afectará a su vida cotidiana, o -lo que es peor- que ve cómo se van desvaneciendo sus expectativas y la esperanza de encontrar solución algún día. Estas circunstancias afectan inevitablemente al estado de ánimo, provocando estados de ansiedad y depresivos. Es importante prestar atención a estas patologías en la medida que pueden interferir en el autocuidado y autogestión de la enfermedad, que -como ya se ha visto- es de vital importancia, principalmente para evitar las graves e incapacitantes complicaciones que pueden acontecer en el transcurso de la enfermedad, especialmente cuando ésta no está bien controlada. Aunque no debe caerse en la culpabilización del enfermo, haciéndole el único responsable de un mal progreso de la enfermedad, pues esto no hace más que agravar el problema. (Lifshitz, 1999).

Sobre los aspectos sociales se ha escrito bastante menos, aunque no por ello son menos importantes. Padecer diabetes mellitus, especialmente si está acompañada de cualquiera de sus complicaciones, puede suponer un riesgo de exclusión social. Las relaciones pueden verse deterioradas, pues la persona con diabetes, aunque puede llevar a cabo una vida normal, puede también tener limitaciones para desarrollar algunas tareas, lo que puede favorecer un conflicto laboral o, incluso, doméstico. Por otro lado, estar diagnosticado como diabético puede suponer un hándicap para la contratación laboral, o para la obtención de un seguro de vida, así como añade restricciones a la obtención del carné de conducir. La participación en eventos sociales se ve igualmente afectada, especialmente por las limitaciones en el consumo de ciertas sustancias habituales en las celebraciones (azúcares, tabaco, alcohol...); y todo ello sin hablar de las consecuencias económicas, debidas al gasto que repercute esta enfermedad y su tratamiento.

La diabetes puede constituir un problema en la relación de pareja, e incluso afectar a los planes de paternidad/maternidad.

En definitiva, los riesgos de exclusión o de marginación en el caso de las personas con diabetes pueden ser altos, contribuyendo a empeorar una situación de por sí compleja. Pero no vamos a extendernos aquí sobre esta cuestión, pues constituye un eje central del análisis realizado en este trabajo, que aborda en profundidad las distintas repercusiones sociales de la enfermedad.

1.3.9 Historia de la diabetes

La diabetes mellitus es una de las enfermedades que se conoce desde hace más tiempo. La primera referencia que citan los historiadores de la medicina es el papiro de Ebers (ilustración 2), datado en el año 1550 antes de la época cristiana, encontrado en Luxor (antigua Tebas), y que prueba el conocimiento, por la cultura egipcia, de la existencia de esta enfermedad, por cuanto aparece en el papiro su sintomatología. (Chiquete, *et al.*, 2001).

Otras referencias posteriores se encuentran en culturas orientales como la china, que recoge en su literatura milenaria descripciones de los síntomas, o la hindú que en uno de sus libros sagrados –*Vedas*– detalla las características de la orina de quien la padece, normalmente ricos, obesos y gente que come mucho dulce, notando que resulta especialmente atractiva a las hormigas.

Ilustración 2. Papiro de Ebers



Fuente: Cárdenas Arévalo, 2001

En esta época, (s. V a C), Súrsuma, máximo representante de la medicina hindú, describe dos tipos de diabetes, que se corresponden con los tipos 1 y 2 de nuestros días, una que se da en jóvenes y es mortal, y otra que se da en personas mayores y se puede controlar.

Pero no es hasta el siglo II d C cuando se designa la enfermedad con el nombre de diabetes, sin existir un consenso a la hora de atribuir la autoría del término: Demetrius, Areteo o Apolonio son algunos de los galenos de la época que se disputan este mérito. Para entonces se conocía con profusión la sintomatología de la enfermedad.

“...a estos enfermos se les deshace su cuerpo poco a poco y como los productos de deshecho tienen que eliminarse disueltos en agua necesitan orinar mucho. Esta agua perdida tenía que ser repuesta bebiendo mucho. Como la grasa se funde poco a poco se pierde peso y como los músculos también van deshaciéndose el enfermo se queda sin fuerza”. Areteo de Capadocia, 81-163 d C.⁶

Durante el imperio romano no se avanzó mucho, Galeno la relacionó con una disfunción renal, origen de la poliuria, argumento que prevaleció durante años. En la Edad Media, con la medicina occidental en decadencia, destacan los descubrimientos de la medicina árabe, Maimónides, Averroes o Avicena son los nombres que destacan, el último, del s X, por su *Canon*, primer manual de la medicina árabe, que recoge los síntomas de la diabetes y la hipoglucemia, así como el tratamiento recomendado.

En el siglo XVI, Paracelso, un polémico médico suizo, contradice a Galeno negando el origen de la enfermedad en un problema renal, al considerar la enfermedad una patología sanguínea. (Turnes, 2007).

Es un siglo más tarde cuando Thomas Willis (1621-1675) describe el sabor de la orina de un paciente diabético como “dulce como la miel”, lo que ocasionó un rebautizo de la enfermedad conocida a partir de entonces como *diabetes mellitus*.

A mediados del siglo XVIII, y reafirmada la presencia del azúcar en la orina, Mathew Dobson desarrolló métodos de análisis para la medición en sus pacientes. Dobson defendía la idea de la formación del azúcar en la sangre debido a un problema en la digestión, obligando a los riñones a eliminar el exceso.

⁶ La cita de Areteo fue recuperada de [http://www.diabetesymas.com/breve historia](http://www.diabetesymas.com/breve-historia), el día 23.10.2006.

John Rollo investigó también con pacientes y aportó al cuadro de síntomas un olor afrutado característico, el de la acetona. Sus descubrimientos sirvieron para proponer una dieta rica en hidratos de carbono y carne, con antimonio y opio, observando que reducía los niveles de azúcar en la sangre. Algunos autores atribuyen a este doctor el término *mellitus*. (Sánchez Rivero, 2007).

Uno de los momentos clave en la historia de la diabetes, se produce cuando, en 1775, Thomas Cawley observó en la autopsia del paciente diabético patologías en el páncreas. A partir de este momento la diabetes mellitus queda relacionada con esta glándula del aparato digestivo.

La experimentación, especialmente con animales, caracteriza los años que suceden. Una de las figuras destacadas del siglo XIX es Claude Bernard, que descubrió la implicación del sistema nervioso en el control de la glucosa. Pero la figura más destacada de este siglo es el alemán Paul Langerhans, quien en 1869 descubrió en el páncreas unos “islotas” de células diferenciadas del resto, que producen una sustancia de la que se desconoce hasta entonces su función. Pocos años más tarde, la investigación de Joseph Von Mering y Oscar Minkowsky centraba su atención en la sustancia que producen estos islotes de células, y después de extraer y trasplantar páncreas en monos, hacen evidente que la ausencia de esa sustancia es la responsable de la enfermedad. (Sánchez Rivero, 2007).

En 1893 el belga Edouard Laguesse apunta la función exocrina de los islotes, que desde entonces se conocen como *islotes de Langerhans*. A su sucesor, Jean de Meyer, se atribuye, entre otros⁷, el bautizo de la sustancia que se produce en los islotes con el nombre de “insulina”. A partir de este momento los esfuerzos de la investigación se dirigen a aislar esta sustancia, al mismo tiempo que se iban descubriendo las complicaciones asociadas a la enfermedad, como las oftalmológicas, el coma, o la cetoacidosis descrita por Kussmaul a finales del s XIX. (Turnes, 2007).

Pero sin duda, el más significativo de los hitos en la historia de la diabetes se produce cuando en 1921, en la universidad de Toronto, Frederick G. Bantin y su ayudante Charles

⁷ Figuerola menciona a Edward Sharpey-Schafer, y se han encontrado igualmente referencias al equipo de Mering y Minkowsky en <http://www.diabetesymas.com/BreveHistoria/BreveHistoria.php>.

H. Best, bajo la cátedra del fisiólogo John J.R. MacLeod, concluyen sus experimentos después de inyectar a la perra diabética “Marjorie” el extracto que lograron aislar procedente del páncreas de otros perros. Enseguida hicieron públicos los resultados de lo que se consideró uno de los principales descubrimientos de la medicina moderna, que valió el premio Nobel de Medicina de 1923 a Bantin y MacLeod, sin librarse de la polémica que les llevó a compartir el premio con Best, el ayudante que había logrado aislar la insulina. El equipo donó todos los derechos a la Universidad de Toronto que constituyó el Toronto Insulin Committee, organismo que otorgaría las licencias para comercializar la sustancia, que comenzó a fabricarse en Europa a finales de 1923. Este año el laboratorio Eli Lilly and Company lanza al mercado la primera insulina de origen animal disponible. (Bliss y Purkis, 1982).

Esta primera insulina disponible es la que hoy conocemos como cristalina, regular o soluble, de acción rápida, y sigue hoy en día siendo la más recomendada en los casos de urgencia, en los que se necesita una absorción inmediata. Sin embargo las investigaciones para mejorar esta solución han dado muchos frutos a lo largo de este siglo.

En el año 1936, el doctor danés Hagedorn desarrolló la primera insulina de acción prolongada, añadiendo la proteína llamada protamina y cinc con una concentración determinada, y unos años más tarde (1946) aparece la insulina isofane o NHP (Neutral Protamine Hagedorn), que aunque similar a la anterior, varía en la concentración y en su de acción, que se sitúa en un lugar intermedio entre la regular y la de protamina-cinc. En la década de los 50, Hallas-Moller desarrolló un nuevo tipo, Lente, también una insulina de acción intermedia, muy parecida a la NHP, y de la que se derivaron la Semilente de acción corta y la Ultralente de acción prolongada. (Alberti, 2001).

El doctor Rossend Carrasco i Formiguera es quien emplea por primera vez insulina en España, obtenida a partir del páncreas de los cerdos sacrificados en el matadero, y son sus pacientes los primeros en Europa en recibir el tratamiento. (Sánchez Rivero, 2007).

Si bien todo apuntaba a un futuro alentador, los pacientes tratados con insulina enseguida pusieron de manifiesto las complicaciones derivadas del tratamiento. La inyección de insulina no era suficiente sin un control riguroso, era necesario aplicarla en

la medida justa y en el momento oportuno. Los trabajos se centran a partir de entonces en los mecanismos para llevar a cabo este control.

Las investigaciones continuaron a lo largo del siglo XX, siendo la labor más reconocida la de Frederick Sanger, que describió la estructura de la insulina, la composición química y la disposición de cada átomo que la conforma, descubrimiento que le supondría el Nobel de Medicina en el año 1955.

En el año 1966 se realiza el primer trasplante de páncreas, aunque con poco éxito, debido al propio rechazo del organismo, observándose en los sucesivos trasplantes como los anticuerpos del sistema inmunitario destruyen igualmente las células beta del órgano trasplantado.

En los años 70 inician su actividad dos importantes entidades al servicio de esta enfermedad: el United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) y el Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), que publicó sus primeros resultados en el año 1993, significando un nuevo hito para el tratamiento de la DM. (King, *et al.* 1999).

Hasta entonces toda la insulina empleada era de origen animal, especialmente de cerdo y buey, y es en los años 80 cuando se logra sintetizar insulina de tipo humano.

Los laboratorios Eli Lilly y Novo Nordisk han tenido un notorio protagonismo en el desarrollo y comercialización de la insulina. En el año 1996 Eli Lilly lanza al mercado el primer análogo: Humalog, casi a la vez que Novo Nordisk lanza Novorapid, ambas insulinas de acción corta que mejoran los efectos de las anteriores. Los análogos de acción larga, también producidos por estos laboratorios, mejoran la absorción subcutánea, uno de los principales problemas que planteaba el tipo de insulina de acción prolongada disponible hasta entonces.

La preocupación por la forma de suministrar la insulina ha sido también una constante en la investigación reciente, y la técnica de administración ha mejorado mucho gracias a la aparición de los llamados bolígrafos de insulina o plumas, que pueden ser de uso único o recargables. En este sentido, entre los desarrollos más recientes podemos citar Humalog

Mix 75/25 TM Pen, el primer dosificador de insulina premezclada con la insulina de acción rápida Humalog, que comercializa Eli Lilly en el año 2000.

A finales de los 90 aparecen las “bombas de insulina”, o infusores subcutáneos, que procuran imitar lo que sería una secreción pancreática normal. A pesar de que se ha demostrado cierto riesgo de sufrir peritonitis a consecuencia de su uso, las bombas son una excelente contribución a la mejora de la calidad de vida del paciente insulino dependiente; sin embargo su coste es todavía muy elevado, y su uso no se ha generalizado ni siquiera en los pacientes con mayor grado de dependencia. En España se ha estimado un porcentaje próximo al 0,5% de personas con DM1 que utilizan este recurso.

La alternativa a las bombas externas ha surgido con las bombas implantables, que se alojan en la pared del abdomen y son activadas por control remoto. Esta técnica es muy reciente, y todavía cabe esperar mejoras o cuando menos, información concluyente a cerca de sus efectos secundarios. En la actualidad el número de bombas de estas características implantadas en pacientes a lo largo de todo el mundo es todavía muy reducido. Este número tan reducido obedece a la carestía del aparato, así como al necesario control rutinario (recargas, revisiones, etc...) en centros altamente especializados. Francia cuenta actualmente con más de 15 centros reconocidos que llevan a cabo el programa de bombas implantables (EVADIAC), que está absolutamente financiado por la medicina pública. (Figuerola, 2003).

El último avance en el tratamiento con insulina lo constituye la insulina inhalada. Antes de su comercialización por el laboratorio Pfizer, esta insulina despertó grandes expectativas, pues significaría una notable mejora en la calidad de los pacientes insulino dependientes, que no tendrían que volver a inyectarse dosis de absorción rápida. El Dr. Paul Norwood, investigador de la Universidad de California, presentó recientemente, en la 41 edición de la reunión anual de la Asociación Europea para el estudio de la Diabetes, los resultados de su investigación sobre la eficacia de este tratamiento, sin duda alentadores. Sin embargo, tras unos meses en el mercado, y a pesar de que se le han reconocido los efectos positivos, el laboratorio anuncia la retirada definitiva del producto EXUBERA a principios del año 2008. Esta decisión obedece a cuestiones de carácter económico, y no tanto a

razones que tienen que ver con la eficacia del nuevo tratamiento, si bien es verdad que la vía de aplicación transpulmonar no ha alcanzado su máximo desarrollo y no cuenta con la confianza absoluta de médicos, aseguradoras y pacientes, por lo que las ventas del medicamento no han satisfecho los objetivos del laboratorio que la comercializa. (Ampudia-Blasco y Girbés Borrás, 2007).

En la actualidad se trabaja desde distintos frentes, tanto en la etiología de la enfermedad, para una mejor comprensión de sus desencadenantes, lo que posibilita la prevención; como en el tratamiento de la enfermedad y sus complicaciones, en la búsqueda de una mejor calidad de vida, además de una vida más larga, de las personas que conviven con esta enfermedad.

La ingeniería genética ha mostrado también su interés en el ámbito de la investigación diabetológica. La insulina humana ha representado el primer producto comercial obtenido a partir de la clonación de genes; y los órganos transgénicos y biocompatibles, implantados y desarrollados en animales previa corrección genética, para el posterior trasplante a los humanos, suponen la esperanza de curación no sólo de la diabetes, sino de aquellas enfermedades que necesitan del trasplante de cualquier órgano vital.

En Inglaterra, se ha regulado la clonación de embriones, de los que se extraerán las células madre para su cultivo en el laboratorio, con el objeto de reponer en el organismo las células dañadas, lo que puede suponer un avance definitivo en enfermedades como la diabetes o el Alzheimer. No obstante, este tipo de investigación está muy cuestionado y rodeado de un gran dilema ético. En España está absolutamente prohibida la clonación de embriones, sin embargo sí se han autorizado ensayos clínicos con embriones sobrantes de los programas de fertilización. Las investigaciones del Dr. Bernat Soria han arrojado luz sobre esta cuestión demostrando los efectos positivos en ratones diabéticos, curados a partir de la sustitución de las células β dañadas.

Mientras Bernat Soria publicaba en el año 2000 en la revista Diabetes los logros de su equipo, que había conseguido obtener células productoras de insulina a partir de células madre procedentes de embriones de ratón, (Soria, 2000), el equipo dirigido por Janet Cornelius en la Universidad de Florida publicaba en Nature Medicine un trabajo en la

misma línea que ponía de manifiesto la posibilidad de identificar islotes pancreáticos a partir de células madre de ratón, susceptibles de ser trasplantados al paciente diabético, con el mismo éxito que el obtenido en la curación de los ratones. (Vijayakumar, 2000).

A lo largo de la década se ha venido trabajando en esta línea de investigación, tratando de conseguir la forma óptima de aislar y diferenciar células madre productoras de insulina. El grupo de investigadores de Florida, obtuvo años más tarde insulina a partir de células adultas procedentes del hígado, y unos años más tarde, otro equipo de investigación en Boston las obtuvo de la médula ósea. Para Gomis, todos estos estudios han demostrado, en síntesis, dos cosas: por un lado se sabe con certeza que es posible obtener células productoras de insulina y de islotes pancreáticos, tanto de células madre embrionarias como adultas, y por otro lado, que los trasplantes en animales enfermos han resultado exitosos. Así, los estudios realizados en las últimas décadas con células madre son realmente esperanzadores, aunque queda mucho camino por recorrer. La investigación con células madre se convierte en una prioridad para muchos gobiernos y los experimentos han venido demostrando que el trasplante celular puede significar un acercamiento a la cura definitiva de la enfermedad. (Gomis, 2008).

Los resultados más recientes en esta línea de investigación aparecen el 9 de octubre de 2014 en la gaceta de la Universidad de Harvard, que anunciaba en titular un “*giant leap against diabetes*”, en tanto en sus laboratorios el equipo capitaneado por el investigador Doug Melton, del Harvard Stem Cell Institute,⁸ consigue producir células beta pancreáticas a partir de células madre embrionarias, lo que significa un avance que puede ser definitivo hacia la cura de la enfermedad. (Colen, 2014).

Por su parte, el equipo que dirige el Dr. Camilo Ricordi, -director del Instituto para la Investigación en Diabetes, de la Universidad de Miami- investiga sobre el lugar óptimo en el cuerpo para el trasplante de células productoras de insulina. (Linetsky *et al.*, 2015). Después de los resultados negativos observados sobre el hígado, ha conseguido

⁸ Más información sobre el hallazgo de este equipo de investigación puede consultarse en: Pagliuca, FW., Millman, JR., Gürtler, M., Segel, M, Van Dervort, A., Ryu, JH., Peterson, QP., Greiner, D. & Melton, DA. (2015). Generation of Functional Human Pancreatic β Cells In Vitro. *Cell*, 159(2), 428-439.

financiación para un nuevo ensayo clínico, ahora focalizado en el omentum o epiplón, el tejido adiposo que protege los órganos del abdomen⁹.

También sorprendente y esperanzador es el hallazgo del equipo que dirige Roberto Coppari en la Universidad de Ginebra, que recientemente publicaba en la revista *Cell Metabolism* que la insulina, a pesar de lo que se ha venido creyendo, no es imprescindible para sobrevivir, abriendo nuevas posibilidades al tratamiento de la diabetes. Sus experimentos con leptina, una hormona reguladora del apetito y las reservas de grasa, con ratones que no producen insulina a los que suministraron esta hormona, demostraron que es posible la supervivencia sin insulina. El trabajo consiste a partir de ahora en entender cómo funciona la leptina y sus efectos en el organismo, lo que puede conducir o sentar las bases para la elaboración de un nuevo y revolucionario tratamiento. (Fujicama, *et al.*, 2013).

En la actualidad, se trabaja en la obtención de la medicación preventiva para los casos de DB1. La investigación ha demostrado que los fármacos inmunosupresores -similares a los utilizados después de un trasplante- minimizan el ataque autoinmune causante de la DM1, lo que contribuye a evitar la destrucción de las células productoras de insulina y conlleva mejoras a corto plazo en el control de la glucosa. (Herrath, 2013). Pero obviamente, la supresión total del sistema inmunológico significaría un alto riesgo de contraer cualquier otra enfermedad; así, los trabajos actuales se orientan a la comprensión de los mecanismos que explican con exactitud la autoinmunidad, para poder atacar selectivamente la parte que no funciona; y ya se están llevando a cabo ensayos clínicos que prueban tratamientos muy específicos. Muestra de ello, son los trabajos de los doctores Peakman, Dayan y Liu, del King's College London, que están ya probando en ensayos clínicos una posible vacuna. (Peakman *et al.*, 2013).

⁹ Los detalles de este trabajo de investigación pueden consultarse en el portal del Instituto de Investigación en Diabetes, en las URLs: <http://www.diabetesresearch.org/PilotTrial>, y: <http://www.diabetesresearch.org/Phase-I/II-Clinical-Trial-will-Test-Site-in-the-Body-for-DRI-BioHub>

La investigación en esta línea en el Reino Unido cuenta con el apoyo de la cadena de supermercados británica TESCO, que ha colaborado con la mayor financiación que se conoce en este país otorgada a un proyecto de esta naturaleza. (Diabetes UK, 2015).

EL futuro apunta igualmente al desarrollo de cultivos de órganos en laboratorios en órbita, para conseguir gravedad 0, pero esto es todavía ciencia-ficción, y habrá que esperar quizás hasta mediados de este siglo para ver algún fruto de estas investigaciones. Con seguridad, otras líneas de investigación fructificarán con mayor celeridad.

2. Marco Teórico

2.1 Medicina y Sociedad

Los problemas de salud han sido una preocupación previa a la ciencia misma, y la relación entre los problemas sociales -la pobreza o escasez de recursos fundamentalmente- ha sido también una preocupación de la Medicina desde sus orígenes. El interés de la Sociología por los problemas de salud es bastante más tardío, y ha dado lugar a una especialidad de esta ciencia: La Sociología de la Salud o de la Medicina, pero en su origen, esta disciplina nace más bien por un interés de la medicina en las cuestiones sociales que viceversa.

Históricamente, la Medicina se ha interesado por las condicionantes sociales de la salud; Hipócrates, en el origen de la medicina, ya se refería en sus tratados a la influencia de los factores medioambientales y los estilos de vida; y siglos más tarde, Paracelso, asoció la enfermedad a las condiciones de trabajo, estudiando a los mineros. (Laín Entralgo, 1976).

La medicina moderna ha continuado esta tradición; en el siglo XIII nace la Medicina Social, la historia de la medicina atribuye la paternidad de ésta al científico austríaco Johann Peter Frank, que estudió los factores sociales que condicionan la salud del grupo social, y para quien la medicina preventiva no debe ser exclusiva de quienes pueden permitírsela, sino que debe servir para regular la salud de la colectividad. Los trabajos de Frank, sumados al efecto de la industrialización en las condiciones de trabajo, y las reivindicaciones surgidas en el seno del movimiento ilustrado, dan lugar al nacimiento de la Salud Pública. (Cruz Rojo, 2011).

En el siglo XIX es importante la labor de Rudolf Virchow, el médico austríaco que defendía el derecho de los “pobres” a la sanidad, por cuanto una buena asistencia contribuye a la mejora colectiva de las condiciones de vida y de la salud, no en vano, este galeno definió la Medicina como una Ciencia Social. (Cockerham, 2001).

Pero no ha sido así al revés, es sabido que la Sociología es una ciencia con mucha menor tradición que la Medicina, pero, con todo, el papel que la medicina juega en la sociedad no ha sido una de las preocupaciones de la Sociología clásica, su desarrollo es tardío con

respecto a otros ámbitos de la Sociología, sin embargo su crecimiento ha sido sorprendente en los últimos años, tanto en los Estados Unidos como en la Unión Europea.

La Sociología de la Medicina o Sociología de la Salud, tiene por objeto de estudio las causas y consecuencias sociales de la salud y la enfermedad. Su empeño en explicar el significado de las relaciones existentes entre los factores sociales y la calidad de vida le ha significado un reconocimiento suficiente para hacerse un hueco entre los campos específicos de la Sociología.

Desde las distintas perspectivas sociológicas, esta disciplina, aplica sus métodos al estudio de la salud y la medicina, y sus principales campos de investigación incluyen los distintos aspectos sociales de la salud y la enfermedad, la conducta social del personal sanitario y los usuarios de los servicios de salud, así como las funciones sociales de las organizaciones e instituciones para la salud. Pero el desarrollo de esta disciplina se debe quizás al importante papel que juegan los distintos factores sociales en la salud de las personas. No sólo la desigualdad social puede condicionar la salud y la enfermedad, sino que la enfermedad constituye, en sí, un riesgo de exclusión social. (Cockerham, 2001, Durán, 1983).

Las aportaciones desde las Ciencias Sociales a la Medicina se han venido realizando desde de distintas ópticas. Durán (1983) distingue entre:

- perspectiva antropológica: centrada en las ideas que la cultura produce sobre la enfermedad y la muerte y cómo se abordan desde las diferentes culturas, analiza el lenguaje, los ritos o el peso que deja la enfermedad en el imaginario colectivo, así como la valoración *emic* del proceso y vivencia de una enfermedad.
- perspectiva institucionalista: directamente relacionada con la sociología de las organizaciones, recogería todos los estudios cuyo objetivo es desvelar cómo transcurre la relación entre el enfermo y el sistema sanitario, especialmente centrada en el funcionamiento de los sistemas de asistencia sanitaria, hospitales, centros médicos, corporaciones sanitarias y en general, sistemas para la garantía de la salud, tanto en el ámbito público como privado.

- perspectiva ecológica: los estudios epidemiológicos de prevalencia e incidencia de las distintas enfermedades así como el estudio de la influencia del medio ambiente en la salud. Cualquier estudio epidemiológico requiere de conocimientos demográficos y sociológicos; para Durán, la Epidemiología no puede avanzar si no es de la mano de la Demografía y la Sociología.
- perspectiva interaccionista: enmarcada en el contexto del interaccionismo simbólico, se centra en las relaciones médico-paciente-familia, y en el proceso de la enfermedad y su influencia en la vida cotidiana.
- perspectiva conflictivista: inspirada en las teorías del conflicto de herencia marxiana, en esta categoría se pueden incluir todos aquéllos estudios que aborden la relación entre las clases sociales y la vivencia de la enfermedad, o cómo las distintas variables sociales (sexo, edad, etnia, procedencia,...) al ponerlas en relación con variables relativas a la salud evidencian síntomas exclusión y desigualdad.
- perspectiva globalizadora: donde *“la unidad de análisis no es el individuo enfermo, sino la sociedad, los enfermos individuales y concretos son sólo las manifestaciones visibles de esta enfermedad social”*. En ésta perspectiva encuadra los estudios de Ivan Illich, Foucault y Laplantine, centrados principalmente en la enfermedad mental. Foucault (2001) critica la idea durkheimiana de la patología como distancia de la norma, Illich (2004) considera la enfermedad en occidente como producto del sistema industrial. Para Laplantine la enfermedad no es algo sin sentido, sino otro sentido posible respecto de lo que una sociedad define como sentido. (Laplantine y Ruocco, 1999).

La publicación de *The Social System*, en 1951, significó el primero de los hitos con relevancia en el desarrollo de la, entonces incipiente, Sociología de la Medicina. Desde su visión funcionalista, Talcott Parsons analiza cuestiones como la función de la medicina en la sociedad, o el rol del enfermo. Para este sociólogo, los médicos ejercen una función de control social, tratando de evitar o reconducir las conductas desviadas, entendiendo la enfermedad como desviación. (Parsons, 1964).

También el marxismo interpreta la relación entre medicina y sociedad. Frederick Engels puso en relación el sistema capitalista con las malas condiciones de salud de la clase trabajadora en Inglaterra, apuntando a la desigual distribución de la riqueza y acceso a los recursos como causa de la enfermedad (Bleda, 2005).

Por otro lado, desde el interaccionismo simbólico, salud y enfermedad se interpretan como construcciones humanas, percibidas subjetivamente por sus protagonistas, en función de las interacciones que se producen entre médicos y pacientes. Para Goffman (1972), la relación médico-paciente, es una relación de poder, una relación desigualitaria, que condiciona en el paciente la vivencia de la enfermedad. Goffman pone el acento en el desigual reparto de recursos sanitarios entre los pacientes y los profesionales de la salud.

También, más recientemente, el feminismo, relaciona medicina y sociedad al poner en relación los problemas de salud de las mujeres con la estructura patriarcal de nuestra sociedad. La salud reproductiva y la sexualidad son los focos de atención, desde la consideración que la medicina patriarcal ha servido como mecanismo de control social de las mujeres, a través del control de sus cuerpos, de la sexualidad y la maternidad. (Díaz Martínez y Dema Moreno, 2013).

Pero fue una vez superados los presupuestos funcionalistas, enunciados por Parsons, como explicación de la conducta del enfermo, cuando se propicia la división de la disciplina en dos ramas diferenciadas: la Sociología en la Medicina y la Sociología de la Medicina. La primera hace referencia al trabajo de los sociólogos aplicado a la asistencia sanitaria o a la resolución de problemas de salud pública. La principal preocupación del sociólogo en la medicina será el análisis de las causas sociales de la enfermedad, la relación entre los distintos problemas de salud y las circunstancias socioculturales, todo en ello en aras de ayudar a los profesionales a tratar los problemas de la salud. Así la Sociología en la Medicina puede definirse como la investigación aplicada en donde el objeto de análisis es más bien un problema médico que sociológico. (De Miguel, 1974).

La Sociología de la Medicina focaliza su atención en otros aspectos, y constituyen el objeto de estudio de la misma, cuestiones como la organización de la salud, los sistemas

sanitarios, las relaciones de rol, la práctica médica como forma de conducta, en definitiva se ocupa del análisis de cuestiones del ámbito médico desde una perspectiva sociológica.

Así, los sociólogos en la Medicina ejercen su profesión más bien en las agencias para la salud o las distintas organizaciones de este ámbito, mientras los sociólogos de la Medicina trabajan en las universidades o centros de enseñanza superior.

Sin embargo, esta diferenciación parece diluirse en los últimos años, llevando a la Sociología de la Medicina a adquirir un carácter mucho más aplicado, y por otro lado, cada vez resulta más útil recurrir a la teoría sociológica general para entender los procesos relativos a la salud. Con todo, Hinojal ha criticado el retraso de la Sociología en aplicarse a problemas sociales en el ámbito de la salud, así como la escasez de investigadores dedicados a este campo. (Alonso Hinojal, 1977).

En función de lo anterior, podemos ubicar este trabajo en el ámbito de la Sociología de la Medicina, por cuanto se realiza desde un ámbito académico, y pretende engrosar el conocimiento científico en torno a la cuestión que se investiga. Pero también en el ámbito de la Sociología en la Medicina, bien por su carácter aplicado, en tanto pretende servir a los profesionales para una mejor comprensión del proceso que significa enfermar y convivir con una enfermedad como es la DM, como por su pretensión de reflejar en qué medida las diferencias sociales determinan este proceso.

Durán (1983), como se señaló más arriba, hace referencia al enfoque antropológico, pues no sólo de la Sociología procede el cuerpo teórico que analiza la relación entre la salud y las circunstancias sociales y culturales. La Antropología Médica, es igualmente otra fuente de teoría útil aquí. Desde la década de los ochenta, esta disciplina se encuentra dividida entre los seguidores de la Antropología aplicada a la clínica -el uso del saber antropológico en la medicina clínica-, y la Antropología crítica de la Medicina, que Singer (1998) definió como un esfuerzo teórico y práctico por comprender los problemas de salud, enfermedad y tratamiento, en términos de interacción entre variables de nivel macro: la política económica, estructura de clases, el sistema público de salud y las creencias culturales; y variables de nivel micro: la vivencia de la enfermedad o los factores medioambientales. Los primeros, de orientación culturalista, recurren como criterio para

distinguir la especialidad, a la aplicación del conocimiento antropológico en la resolución de los problemas de salud que trata la medicina clínica. En el segundo caso, de orientación materialista, el criterio diferenciador obedece a la postura crítica que mantienen hacia la biomedicina como instrumento de poder y control social del sistema capitalista. (Prat y Martínez, 1996).

Estas dos posturas responden a dos posiciones teóricas más generales: la visión culturalista y fenomenológica que estudia la enfermedad y los sistemas médicos, destacando las especificidades y la diversidad cultural; o la visión materialista que analiza los mismos hechos sociales pero desde el enfoque de las desigualdades sociales. (Prat y Martínez, eds., 1996; Schepher-Hughes y Lock, 1998; Singer, 1998; Joralemon, 2010).

Por su parte, Broom y Williams (2007) hablan de dos paradigmas diferenciados en el análisis de la enfermedad: *el positivista y el intepretativista*. El primero, de raíz comtiana, que presta más atención a aquéllos aspectos de la realidad que pueden ser objetivamente cuantificados. Su método es cuantitativo, y la técnica por antonomasia, la encuesta. El segundo caso está más relacionado con la interpretación de los significados, inspirado en la fenomenología de Schutz (Ritzer, 1993), la tradición constructivista de Berger y Luckman (1967), la teoría fundamentada de Glaser y Straus (Trinidad Requena, *et al.*, 2006), o la antropología simbólica de Clifford Geertz (1973). Utiliza el método cualitativo y el análisis de discurso. Este trabajo, como se verá, se aborda desde ambas perspectivas, por cuanto pretende observar cuestiones tanto de carácter objetivo, medidas cuantitativamente, como otras, más cualitativas, en relación con la vivencia y el significado de la enfermedad.

Pero no se pretende profundizar más aquí sobre las perspectivas teóricas que sustentan esta investigación, aunque sí es obligado hacer referencia a los autores más relevantes de las corrientes teóricas a las que se suscribe este trabajo. En el contexto nacional, la Sociología de la Medicina o Sociología de la Salud, así como la Antropología Médica, se han hecho en las últimas décadas con un cuerpo teórico de cierta relevancia, y como referentes más significativos hay que citar al menos a Jesús M. de Miguel, María Ángeles Durán o Vicente Navarro en el ámbito de la Sociología, y a Josep M. Comelles en el de la Antropología, como los pioneros en este campo de estudio.

Sin embargo, ambas disciplinas, se han desarrollado con anterioridad en otros países, principalmente Estados Unidos, donde están absolutamente consolidadas. Entre los antropólogos de obligada referencia hay que señalar aquí a Michael Kenny, Erwin H. Ackerknecht, Robert A. Hahn, A. Kleinman, Peter J. Brown o Nancy Sheper-Huges.

A todos estos autores se recurrió para fundamentar teóricamente este trabajo, como atestiguan las citas a lo largo del mismo.

Por otro lado, la Demografía es la disciplina que proporciona las herramientas para analizar la relación entre medicina y sociedad. Así, finalmente, y en tanto se pretende abordar la demografía de la enfermedad, es igualmente necesario referirse a los principales demógrafos, cuyas obras constituyen los fundamentos teóricos de esta disciplina específica, que se ocupa del estudio de las distintas poblaciones, sus características, estructura, distribución y los procesos que la determinan, como también su salud, o más bien la falta de la misma, a través de los análisis de mortalidad y morbilidad.

La perspectiva demográfica ayuda a comprender el pasado y a manejar las circunstancias del presente, así como anticiparse al futuro a través de las proyecciones. Los usuarios de los datos generados por esta disciplina no son fundamentalmente los demógrafos, sino principalmente quienes planifican los servicios desde las administraciones públicas, que recurren a la información demográfica para conocer las características y las necesidades de la población, y en este sentido los datos demográficos son de utilidad a los profesionales de la salud, posibilitando el seguimiento de los cambios sociales en este ámbito, o cómo empeora o mejora la salud de un determinado colectivo humano o el sistema sanitario que le da cobertura. (Weeks, 1990).

Los fenómenos demográficos son en buena medida manifestaciones de procesos biológicos (nacer, morir o enfermar). Nuestro bagaje genético determina los límites de nuestra existencia, o lo que es lo mismo, nuestra longevidad, y la calidad de la misma, o la morbilidad; pero las características físicas están en directa relación directa con otros fenómenos igualmente objeto de esta disciplina, así, las migraciones están afectadas por la morbilidad o la esperanza de vida; la fecundidad ha estado tradicionalmente vinculada

a la nupcialidad; la esperanza de vida, la morbilidad y la mortalidad están relacionadas con los factores sociales que determinan los estilos de vida: la alimentación, las condiciones de higiene, la tecnología, o el entorno geográfico. La interdependencia entre los fenómenos biológicos y sociales, no hace sino confirmar el carácter multidisciplinar de esta disciplina, la demografía, que se relaciona de forma simbiótica con otras como la Biología, la Genética, la Medicina o la Sociología, la Antropología, la Economía y la Geografía. (Livi-Bacci, 1993).

En este trabajo que analiza una población específica -la que padece diabetes mellitus- se atiende a distintos fenómenos demográficos que guardan, en alguna medida, relación con la DM, entre ellos fundamentalmente la mortalidad y la morbilidad.

El estudio de la mortalidad es clave en el análisis epidemiológico de cualquier patología, pero también para conocer el grado de desarrollo de un determinado grupo social, y es en éste fenómeno en el que se centraron las primeras observaciones demográficas. Para Tapinos (1990), el avance en el análisis demográfico de cualquier fenómeno está condicionado por las necesidades estadísticas de las administraciones, y es precisamente la mortalidad el fenómeno sobre el que la información demográfica oficial, a pesar de sus limitaciones, ha mejorado más, aportando datos de gran relevancia. Los registros de mortalidad, con una tradición que supera el siglo, sumados a las herramientas que proporciona la teoría demográfica, permiten, hoy día, un análisis exhaustivo del fenómeno.

2.1.1 Desigualdad social y salud. El informe Black

La relación entre salud y clase social es una de las más analizadas en el ámbito de la Epidemiología y la Salud Pública, así lo evidencian algunos textos que vieron la luz hace más de 200 años, como es el caso del conocido Informe Black.

Constituyen esta obra una compilación de datos en relación con la morbilidad y mortalidad en Gales e Inglaterra, entre los años 1950 y 1970, que muestra cómo la mortalidad y la expectativa de vida están fuertemente vinculadas a la posición social y económica, en definitiva a la clase social. (Bartley, 2004).

La razón de la mortalidad estandarizada (1948-1953), presenta, según el informe Black, una mortalidad por causas diferenciadas según el grupo social de pertenencia; así mientras la mortalidad por causa de enfermedades coronarias es mayor en personas de clase alta, y lo mismo ocurrió para ese período con la DM, al contrario sucedía con otras enfermedades como la neumonía o el cáncer.

Los datos que arroja este informe dan lugar a algunos cuestionamientos: ¿qué está pasando?, si las desigualdades en salud están originadas por la pobreza, ¿por qué se han incrementado en países como el Reino Unido en los últimos 50 años, a pesar del incremento en los estándares de calidad de vida? (Wilkinson, 1997).

Tabla 1. Tasa de mortalidad estandarizada 1949-1953, para la población entre 20-64 años, en Inglaterra y Gales

Enfermedades					
Clase	Coronarias	Diabetes	Cáncer	Neumonía	Hipertensión
I	147	134	94	53	123
II	110	100	85	64	106
III	105	99	104	92	103
IV	79	85	95	105	83
V	89	105	113	150	101

Fuente: Townsend and Davidson, 1982

Bartley (1997) propone cuatro modelos de acercamiento etiológico a la desigualdad en salud: las explicaciones del comportamiento cultural (hábitos alimenticios, práctica deportiva y tabaquismo); el modelo psico-social, que considera que basarse en la dieta, el ejercicio y el tabaquismo es insuficiente, y deben atenderse otros factores de riesgo psicosociales, que incluyen el soporte social, control y autonomía en el trabajo, o el equilibrio entre el hogar y el trabajo, o entre los esfuerzos y las recompensas. Un tercer modelo denominado “materialista”, focaliza en la estructura de clases; la investigación centrada en este modelo ha demostrado que la salud es peor y la esperanza de vida menor en los individuos con menores ingresos. Más recientemente se ha desarrollado el modelo de acercamiento al “ciclo vital”, sin encontrar diferencias en la salud entre los más ricos y los más pobres, sino que sitúa los niveles de salud en un continuo, lo que conduce a la idea de que la salud en la vida adulta no es, al final, sino el resultado de la acumulación de diversas desventajas a lo largo del ciclo vital. Este modelo concibe la

salud como el reflejo de los patrones de ventajas y desventajas sociales, psicológicas y biológicas que los individuos experimentan a lo largo de su vida, y que han estado profundamente condicionados por la posición que ocupan en la estructura social.

A partir del informe Black las investigaciones desde la Sociología en el ámbito de la salud, han ido en aumento, pero especialmente, desde que en el año 1960 la Asociación Americana de Sociología crea la sección Sociología de la Medicina. Es desde entonces y hasta hoy, cuando se han visto proliferar las investigaciones que tienen como objetivo identificar la estrecha relación entre sociedad y salud, en la frontera entre la Medicina y la Sociología.

2.1.2 Aportaciones desde la Sociología: la Sociología en la Medicina

El problema de la desigualdad social es una de las principales preocupaciones de la Sociología General¹⁰, pero, en los últimos años la Sociología de la Medicina ha tenido como una de sus preocupaciones centrales la cuestión de las desigualdades sociales en salud, y los frutos de esta inquietud investigadora significan, muy probablemente, la aportación más importante que hace la Sociología al análisis y comprensión de los problemas de salud, y consecuentemente, a la Medicina.

Entre las aportaciones teóricas más relevantes puede citarse a Foucault (2001) que pone en relación las estructuras sociales con la vivencia de la enfermedad, distinguiendo entre:

- medicina de la especie, alude a la dimensión física, que enfrenta la enfermedad desde el paradigma biomédico clásico: síntomas-diagnóstico-tratamiento
- medicina de la percepción, atiende a la imagen subjetiva que el paciente tiene de sí mismo
- la medicina de los espacios sociales, aborda la enfermedad desde la planificación de los servicios sociosanitarios gubernamentales.

Por su parte, Illich (2004), hace hincapié en los riesgos para la salud a los que la sociedad nos somete. Su principal aportación tal vez sea la idea de la influencia del sistema capitalista en el incremento de esos riesgos, pues determina de manera significativa el

¹⁰ Sobre la conceptualización y medición de las desigualdades sociales es muy recomendable la aportación de: García Docampo, M. (2000). El concepto y la medida de las desigualdades sociales. Universidade da Coruña. A Coruña.

abordaje de la enfermedad a través de los sistemas de salud, públicos y privados, perpetuando y/o consolidando las desigualdades sociales.

En España, es inevitable citar a Jesús de Miguel y Vicente Navarro como pioneros del análisis sociológico en el ámbito de la medicina. De Miguel (1978) explica la diferencia entre Sociología de la Medicina y Sociología en la Medicina, en función del objetivo en la investigación. La primera se centra en roles, valores, relaciones entre grupos..., contribuyendo a engrosar la teoría sociológica, sin embargo, la pretensión de la segunda es contribuir con el conocimiento sociológico a la resolución de problemas médicos.

Por su parte, Vicente Navarro preside la Comisión científica de estudios de las desigualdades sociales en salud en España, creada en 1993 por el Ministerio de Salud y Consumo, y da sus primeros frutos años más tarde, con la publicación “Desigualdades sociales en salud en España” (Navarro, 1996). En este trabajo se evidenciaron mejoras en el acceso universal a los recursos de salud, aunque no es equitativo, además el trabajo registró un menor número de enfermos entre las clases de ingresos altos.

Durán (1983) plantea tres marcos para el análisis de la salud en relación con la desigualdad social, en función de las variables fundamentales a seleccionar:

- desigualdad natural *versus* desigualdad social, este nivel de análisis tiene que ver con la compleja dicotomía “natural *versus* social/cultural”, o la consideración del efecto de la naturaleza y la biología frente a la influencia del medio ambiente y el entorno socio cultural. La biosociología ha analizado la diferente capacidad de resistir a los distintos problemas de salud en virtud de características naturales como pueden ser el sexo, la raza o la edad.
- la enfermedad como causa de desigualdad, considerando variable explicativa la enfermedad: existe desigualdad porque existe enfermedad, y son las personas sanas las que tienen más posibilidades de ascender en la escala social.
- la desigualdad como causa de la enfermedad: en este caso la desigualdad no es consecuencia de la falta de salud, sino al contrario, los problemas de salud son consecuencia de un reparto desigual de la riqueza, y son las personas con menos

recursos quienes padecen mayores problemas de salud, además de un peor acceso a los recursos para hacerles frente.

El enfoque de este trabajo se aproxima al segundo marco de análisis descrito por Durán, tratando de arrojar luz sobre las desigualdades o los riesgos de exclusión que soporta la población que padece DM, si bien se analizarán las diferencias en función del estrato social, con el propósito de verificar la hipótesis que apunta mayores dificultades para afrontar la enfermedad entre las personas que pertenecen a los estratos más bajos.

Finalmente, Durán (1983) ha descrito cómo la desigualdad social se manifiesta en un acceso diferente al cuidado de la salud, especialmente las desigualdades derivadas de las principales variables condicionantes (sexo, edad, clase social y procedencia) que tienen su reflejo en las siguientes cuestiones:

- ✓ *el conocimiento y actitudes relativas a la salud y su cuidado*
- ✓ *el acceso a las bases de la salud (alimentación, vivienda, trabajo, educación y estilo de vida) y en el riesgo de enfermar*
- ✓ *el grado de cobertura en el acceso a los servicios médicos*
- ✓ *el cuidado no institucional de la salud*
- ✓ *la eficacia de utilización del sistema sanitario*
- ✓ *el nivel de salud autopercebida*
- ✓ *el tratamiento ante una misma enfermedad*
- ✓ *la expectativa de vida y tasas específicas de mortalidad*

Se ha tratado en este trabajo de analizar estas mismas cuestiones (en la medida que lo permite la información recabada), para observar posibles desigualdades o la discriminación que sufre la población diabética de Galicia con relación a la población general.

2.1.3 Los determinantes sociales de la salud

La naturaleza social de la enfermedad es ya incuestionable. La enfermedad, como se ha apuntado, se distribuye socialmente de manera desigual, afectada por factores ambientales, que no favorecen en entorno saludable. La enfermedad tiene un significado

social y cultural para quien la experimenta, y esa experiencia es diferente para cada persona en función del lugar que ocupe en la estructura social. (Conrad, 2009).

Los determinantes sociales de la salud son las circunstancias que rodean a las personas desde que nacen hasta que mueren, el ambiente en el que se desenvuelven, las condiciones en las que trabajan y viven, como también, los recursos sanitarios a los que tienen acceso. Estos determinantes explican las desigualdades en salud.

La OMS, consciente de las consecuencias que tienen en la salud las diferencias sociales, crea en el año 2005 la Comisión sobre las Desigualdades en Salud, que, con el propósito de mitigarlas, publica en el año 2008 el Informe “Subsanar las desigualdades en una generación”, en el que se plantean los siguientes principios de acción:

- mejorar las condiciones de vida cotidianas
- luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos
- medir y analizar el problema

Para la Comisión,

“La mala salud de los pobres, el gradiente social de salud dentro de los países y las grandes desigualdades sanitarias entre los países están provocadas por una distribución desigual, a nivel mundial y nacional, del poder, los ingresos, los bienes y los servicios, y por las consiguientes injusticias que afectan a las condiciones de vida de la población de forma inmediata y visible (acceso a atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo y tiempo libre, vivienda, comunidades, pueblos o ciudades) y a la posibilidad de tener una vida próspera.” (Comisión OMS sobre Determinantes Sociales de la Salud, 2008).

El informe, en sintonía con lo apuntado por distintos autores, describe entre los principales determinantes sociales estructurales que influyen en la vivencia de la enfermedad, fundamentalmente: la posición social, el género, el territorio de procedencia (raza o etnia), la educación, o la renta. (Comisión OMS sobre Determinantes Sociales de la Salud, 2008; Bleda, 2005; Zegris, 2010; Álvarez Dardet *et al.*, 1995). El informe, señala además, otros como las condiciones de vida y de trabajo, la disponibilidad de los alimentos, o los que tienen que ver con las políticas gubernamentales y los sistemas de

salud.

Zegris (2011) apunta cinco explicaciones a los gradientes sociales en salud. A saber:

1. Existe una selección natural o social: la salud, o la enfermedad, “seleccionan” a las personas en diferentes estratos sociales (cohortes de edad, sexo, procedencia...).
2. Se da un acceso a los recursos de salud y la calidad de los mismos, diferencial, que está en relación con la posición socioeconómica.
3. La privación social y la adversidad durante el embarazo, al principio de la vida y la niñez, tienen, a largo plazo, efectos negativos en la salud.
4. Determinados valores culturales, y comportamientos aprendidos durante la socialización, en la infancia y la adolescencia, pueden conllevar la adquisición de hábitos poco saludables (dietas nocivas, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo...).
5. El desempeño de los roles sociales centrales en la vida de los adultos, definidos por el trabajo, el matrimonio, la paternidad/maternidad, la presencia en la vida pública..., pueden tener, igualmente, gran impacto en la salud. En general, los ingresos están directamente relacionados con las condiciones de vida, (a mayores ingresos, mejor vivienda o mejor alimentación). Sin embargo, las condiciones laborales, pueden influir en la salud en mayor medida que la renta o los ingresos.

Por otro lado, las diferencias entre mujeres y hombres, que son en muchos casos, achacables a las diferencias biológicas y genéticas, se traducen a menudo en desigualdades. La probada desigualdad que existe entre ambos sexos, tiene consecuencias nefastas en la salud de las mujeres. Los estudios de género han puesto de manifiesto la situación de desigualdad que experimentan las mujeres en todas las esferas de la vida social, la laboral es un claro ejemplo de ello, menos oportunidades y peores condiciones de trabajo, conducen a la feminización de la pobreza, y colocan a las mujeres en situaciones que significan mayores riesgos para la salud. Este hecho puede explicar un fenómeno que ha preocupado a los epidemiólogos: las mujeres a pesar de tener mayor esperanza de vida y menor mortalidad, reportan mayor morbilidad y peor calidad de vida, (Rohlf et al., 2000). Debe tenerse en cuenta, también aquí, la existencia de determinadas problemáticas sociales, que afectan exclusivamente a las mujeres y tienen igualmente consecuencias negativas en la salud; la violencia de género o los deficientes recursos para

la salud sexual y reproductiva, están entre las principales. (Bleda García, 2005).

La etnia, o la procedencia, tienen igualmente su reflejo en el reparto desigual de la salud. También en este caso las diferencias, generan desigualdad, que no se debe únicamente a las distintas condiciones fisiológicas que existen entre los diversos grupos fenotípicos, sino que están asimismo determinadas por los valores y costumbres de la cultura, así como cuestiones estructurales relativas a los grados de desarrollo de la comunidad de pertenencia.

2.1.3.1 La medición de la clase social en el ámbito de la salud

Conscientes de la importancia de la estructura social como determinante de la salud, la medición de la clase social, o la clasificación de los individuos en función del estrato social de pertenencia, que ha sido una preocupación de la Sociología desde sus orígenes, se convierte en una preocupación también para los epidemiólogos, pero esta medición entraña cierto grado de complejidad, y la Epidemiología recurre en este caso a la teoría sociológica para abordar este hecho social.

La variable clase social se emplea como herramienta para medir el impacto de cualquier otra variable social sobre la vida de las personas, como lo es, por ejemplo, la prevalencia de una determinada enfermedad. El análisis de esta variable permite asimismo, distinguir las desigualdades ante la salud. Algunos países cuentan en sus estadísticas sanitarias oficiales, con un sistema de clasificación según la clase social, aceptado y comúnmente empleado en los análisis epidemiológicos, que han evidenciado la importancia de esta variable y su influencia en la salud y la calidad de vida.

En España, las estadísticas oficiales en el ámbito de la salud presentan grandes carencias en este tipo de análisis, estando muy por debajo de la media que presentan otros países desarrollados. Para hacer referencia a algún ejemplo concreto puede citarse el caso de los registros de mortalidad, Álvarez Dardet (1995) hacía referencia a la ausencia de información sobre la ocupación, que aparece en apenas un 10% de los Boletines Estadísticos de Defunción. En la actualidad, la forma en que se recoge la ocupación en el Boletín, de obligado cumplimiento por parte de los familiares de la persona fallecida, no

permite clasificar a la población en función de la clase social, atendiendo a las categorías estandarizadas.

En general, las operaciones estadísticas que miden la clase social -posibilitando poner en relación variables como ocupación o educación, con las diferentes cuestiones que afectan a la salud y la calidad de vida- a menudo dificultan la comparación entre las mismas, en tanto la medición se lleva a cabo basada en categorías que no responden a un modelo estandarizado, o se han ido modificando a lo largo de los años.

No obstante, a raíz de la consideración por parte de la OMS, de la enfermedad como un desequilibrio no sólo físico o psíquico, sino también social, el interés de la Epidemiología y de la Salud Pública por atender a estas variables no ha dejado de incrementarse a lo largo de las últimas décadas, tratando de poner de relieve las fracturas sociales que generan los distintos problemas de salud. Pero el interés por la medición de la clase en relación con la salud, que no es exclusivo de epidemiólogos o analistas de la salud pública, puede revertir en beneficio de la práctica clínica, ayudando a comprender cómo las circunstancias sociales de los individuos intervienen de forma significativa en la vivencia de la enfermedad y los procesos inherentes al hecho de enfermar.

El epidemiólogo Álvarez Dardet (1995) señala tres momentos del proceso que están claramente condicionados por las variables socioeconómicas:

1. Condiciona algunos hábitos, actitudes y creencias relativas al hecho de enfermar. Así, donde los niveles de renta son bajos, la cobertura sanitaria es menor, especialmente en el ámbito de la prevención (menor número de revisiones rutinarias, menor vacunación, o mayores riesgos coronarios, derivados de unos hábitos de consumo poco saludables).
2. Condiciona la interacción médico-paciente. Los pacientes de estratos sociales bajos cumplen peor las recomendaciones de los facultativos. Así, el conocimiento de la clase social del paciente, puede ayudar al personal sanitario a mejorar la comunicación y facilitar la comprensión por parte de los pacientes.
3. Condiciona la efectividad del tratamiento y el pronóstico, en tanto el grado de aceptación y cumplimiento de las medidas terapéuticas es menor en los pacientes

de clase baja, lo que podría obligar a tomar medidas suplementarias por parte del personal sanitario, en aras de reducir las desigualdades.

Indicadores de clase social

Como se ha indicado, la relación entre la salud y la clase social es determinante en las distintas etapas del proceso que supone el hecho de enfermar, desde el diagnóstico hasta la curación, y son numerosos los estudios epidemiológicos que atienden a esta variable para una mejor comprensión de este proceso.¹¹ Los distintos autores coinciden en señalar la ocupación como un indicador que mejor explica la clase social, pero también se han considerado frecuentemente otros como la educación, la renta o la procedencia. (Álvarez Dardet, *et al.* 1995).

La ocupación. Las teorías sobre la estratificación social atribuyen un papel predominante a esta variable, a la hora de clasificar a los individuos según su condición social. La construcción empírica de la misma se lleva a cabo agrupando las distintas ocupaciones posibles en una escala jerárquica, en función de criterios como la cualificación que requiere cada ocupación, los niveles de ingresos a los que se asocia o el prestigio social que deriva de cada una de ellas. Las clasificaciones que se han desarrollado en este sentido son múltiples, se hace referencia aquí a las más reconocidas y empleadas en las últimas décadas. Se trata de las teorías de John H. Goldthorpe, de corte weberiano, y de Erik Olin Wright, uno de los principales exponentes de la teoría neomarxista. (Goldthorpe, 1980; Giddens, 2013).

Goldthorpe, inspirado en la teoría de clases de Max Weber¹², elabora una teoría de la estratificación a partir de la ocupación, empleando como criterio de agrupación las semejanzas que presentan en relación con el puesto de trabajo y el mercado. Por su parte, Erik Olin Wright, con inspiración en la estructura de clases descrita por Marx, basa sus criterios de clasificación en la propiedad de los bienes de producción, diferenciando a

¹¹ Una relación de estudios epidemiológicos que consideran la variable "clase social", distinguiendo los distintos indicadores empleados para determinarla, puede consultarse en: Álvarez Dardet, *et al.* (1995). *La medición de la clase social en ciencias de la salud*. SG Editores-Sociedad Española de Epidemiología, Barcelona.

¹² Para Max Weber las claves que definen la clase son las posibilidades de acceso a los bienes y los servicios que presentan los distintos grupos sociales. Más detalles sobre estas teorías pueden consultarse en sus obras: Weber, M. (1979). *Economía y Sociedad*. Esbozo de sociología comprensiva. Fondo de Cultura Económica. México; Weber, M. (1976). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Península. Barcelona; o en: Giddens, A. (1991). *La estructura de clases en las sociedades avanzadas*. Alianza Universidad. Madrid.

los empleados y empleadores, jerarquizando a estos últimos en función de su capacidad para emplear mano de obra asalariada.

Tabla 2. Categorías de clase social según Goldthorpe

Clases de servicio	I	Profesionales de grado superior, administradores, y oficiales; managers en grandes industrias y grandes propietarios
	II	Profesionales de grado inferior, administradores, oficiales, técnicos superiores; managers en pequeños establecimientos industriales; supervisores de trabajadores empleados no manuales
Clases intermedias	IIIa	Empleados no manuales, con estudios superiores (administración y comercio)
	IIIb	Trabajadores no manuales, estudios de grado medio (ventas y servicios)
	IVa	Pequeños propietarios, artesanos, etc., con empleados
	IVb	Pequeños propietarios, artesanos, etc., sin empleados
	IVc	Agricultores, pequeños propietarios y otros trabajadores autónomos del sector primario
Clases trabajadoras	V	Técnicos de nivel básico; supervisores o trabajadores manuales
	VI	Trabajadores manuales cualificados
	VIIa	Trabajadores manuales semi y no cualificados (no en el sector primario)
	VIIb	Agricultores y otros trabajadores del sector primario

Fuente: Goldthorpe, 1982

Tabla 3. Esquema de clases sociales de Erik Olin Wright

	Propietarios de medios de producción	No propietarios (trabajadores asalariados)			
Posee capital suficiente para contratar obreros y no trabajar	1. Burguesía	4. Expertos directivos	7. Directivos con credenciales medias	10. Directivos sin credenciales	+
Posee capital suficiente para contratar obreros, pero ha de trabajar	2. Pequeños empleadores	5. Expertos supervisores	8. Supervisores con credenciales medias	11. Supervisores sin credenciales	> 0
Posee capital suficiente para trabajar para sí mismo, pero no para contratar obreros	3. Pequeña burguesía	6. Expertos no directivos	9. Obreros con credenciales medias	12. Proletarios	Bienes de organización
		+	> 0	-	-
		Bienes de cualificación/credenciales			

Fuente: Wright, 1995

Ambas clasificaciones requieren de una información adicional acerca de la ocupación de los individuos que no siempre está disponible, lo que dificulta su uso en determinadas operaciones estadísticas, en las que el individuo no puede aportar esta información,

como ocurre en el caso de los registros de mortalidad, si bien resulta útil en operaciones del tipo de las encuestas, en el que el entrevistado es interrogado sobre esta cuestión y puede responder con precisión.

En España, a fin de homogeneizar el tratamiento estadístico de los datos relativos a la ocupación, así como de permitir la comparación internacional y comunitaria, el Instituto Nacional de Estadística ha elaborado la clasificación conocida como el Código Nacional de Ocupaciones (CNO), cuyo criterio para agrupar los casos se basa en el tipo de trabajo que las personas realizan y las competencias necesarias para desarrollarlo. Esta clasificación que se inspira en otra de carácter internacional, generada por la OIT: el Código Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), originado en el año 1988 y revisado en el 2008, se adapta al contexto nacional en el año 1994 y se revisa en el 2011. La última adaptación del CNO es la realizada en el año 2012.¹³

Esta clasificación es la que utilizan diferentes organismos como el INE o la OIT para la determinación de la clase social, estableciendo las categorías que se recogen en el anexo 3 de este trabajo. Asimismo, la Sociedad Española de Epidemiología, usa las categorías de ocupación para elaborar la variable “clase social”, variable que emplea el INE en las distintas ENS, e idénticas categorías a las que se han usado en este trabajo para determinar la clase social de los entrevistados.

Si bien, la ocupación es la variable que en mayor medida contribuye a explicar la clase social, no deben dejar de mencionarse otros indicadores, que han sido tenidos en cuenta por distintos autores a la hora de determinar el estrato social de pertenencia.

La formación. El nivel de estudios o el nivel educativo de los individuos es también una variable determinante para explicar las diferencias en materia de salud. Hay autores que aseguran que esta variable evidencia con más eficacia las diferencias en el estado de salud que otras, como la ocupación o los ingresos. Liberatos *et al.* (1988) han indicado que la capacidad explicativa de esta variable se debe a que los individuos que han

¹³ Esta clasificación, que se anexa al final de este trabajo, fue elaborada por el Ministerio de Economía y Hacienda, y publicada en el Real Decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. BOE 306, 17 de Diciembre de 2010.

alcanzado un mayor nivel de estudios, están más capacitados para entender la información sobre la promoción de la salud, a la que acceden, igualmente, con mayor facilidad. La fórmula más comúnmente empleada para registrar el nivel de estudios de los individuos se realiza mediante la titulación académica de mayor nivel alcanzado, haciendo coincidir las categorías de la variable con los distintos niveles del sistema educativo actual y sus posibles equivalencias en el pasado, si bien en algunos casos se hace referencia al nivel más alto cursado, no necesariamente terminado, completando esta información con el número de años de escolarización.

Sin embargo, aunque el nivel de estudios alcanzado suele correlacionar bien con el nivel de vida y la renta, este indicador no explica en sí mismo, la clase social, y menos en sociedades en donde el nivel de cualificación es alto, pero también las tasas de paro, donde es frecuente encontrar individuos con empleos para los que se requiere menor cualificación. Así, no podría clasificarse en un estrato alto a un licenciado o doctor, por tener esa cualificación, si trabaja como asalariado no cualificado, y su nivel de vida corresponde al habitual en un estrato más bajo.

La renta. Esta variable se ha venido empleando como un indicador directo del nivel socioeconómico, aunque para algún autor no expresa la clase social, sino más bien la riqueza material, que no siempre está en correspondencia con la primera.

Así pues, la medición de la clase ha de usarse en combinación con las anteriores, o se estaría introduciendo un sesgo significativo que podría conducirnos a resultados erróneos en la investigación. Las categorías se expresan generalmente agrupadas, en tanto los individuos se muestran menos reacios a proporcionar esta información cuando se les da la posibilidad de ubicarse en un intervalo, más o menos amplio, que cuando se les solicita una información precisa y detallada de su salario.

Existen algunos otros indicadores, también empleados por epidemiólogos y analistas de la salud pública, aunque en menor medida. Álvarez Dardet (1995), menciona, entre éstos, cuestiones relativas a la calidad de vida, tales como las características de la vivienda: régimen de propiedad, equipamiento, densidad de ocupación, o, entre otros, la posesión de un coche (según el modelo del mismo), indicadores que, por otro lado, presentan en

las encuestas un mayor porcentaje de respuesta, frente al alto porcentaje de no respuesta que aparece con frecuencia en torno a la variable “ingresos”.

Finalmente, se puede hacer referencia a un indicador de carácter ecológico: **el territorio** en que los individuos se desenvuelven, como se apuntaba más arriba, condiciona el acceso a los recursos sanitarios, arrojando notables diferencias, que se pueden expresar en los distintos niveles de desagregación geográfica con los que se trabaje (mundial, nacional, autonómico...).

Todos y cada uno de los indicadores señalados aquí cuentan con limitaciones específicas y ninguno opera con eficacia si se emplea con exclusividad. La combinación de los mismos y la posterior elaboración de índices sintéticos, que aúnan en un único indicador la información recogida en todos ellos, son las operaciones que finalmente posibilitan la clasificación de los individuos en clases sociales, o grupos con distintos niveles socioeconómicos.

2.2 El concepto de “enfermedad” desde una perspectiva socio-cultural

En el año 1977, el psiquiatra social Leon Eisenberg cuestionaba la distinción paradigmática para los estudios de las distintas enfermedades desde un punto de vista socio-cultural. Eisenberg distinguió entre los conceptos de “disease” e “illness”, entendidas como la enfermedad como proceso, y la enfermedad como experiencia, respectivamente. Desde esta óptica, la experiencia de la enfermedad no es únicamente un proceso patológico en el sentido biomédico del término, sino que la vivencia de la enfermedad conjuga normas, valores, expectativas, tanto individuales como colectivas, lo que conduce a que esa experiencia se exprese de manera diferente en las formas de pensar y de actuar (Uchoa, E. y Vidal, J.M., 1994). Para Eisenberg (1977), este modelo dicotómico presenta limitaciones, pues no abarca todas las dimensiones de la enfermedad.

Paralelamente, desde la Antropología emergen propuestas que incorporan una nueva categoría analítica al estudio de la enfermedad, una tercera dimensión que disuelve la dicotomía “disease-illness”, introduciendo así la dimensión social de la enfermedad. Los más destacados antropólogos de la medicina han recurrido a este modelo para explicar la

influencia de la enfermedad en las relaciones sociales, o cómo la enfermedad se distribuye de manera desigual en función de las circunstancias sociales. (Good, 1977; Kleinman, 1998; Hahn, 1998).

Para Comelles y Martínez (1993), el análisis de la enfermedad desde la óptica antropológica debe centrarse en las dimensiones sociales de la enfermedad, que incluyen las condiciones socioeconómicas, históricas e ideológicas que determinan el modo de hacer de profesionales de la salud y pacientes.

Más adelante, Hoffman (2002) hace referencia a la tríada “*disease-illness-sickness*”, que describe como las tres dimensiones desde las que debe abordarse al sujeto de la enfermedad, y que hace corresponder con los aspectos físico, cultural y social, respectivamente.

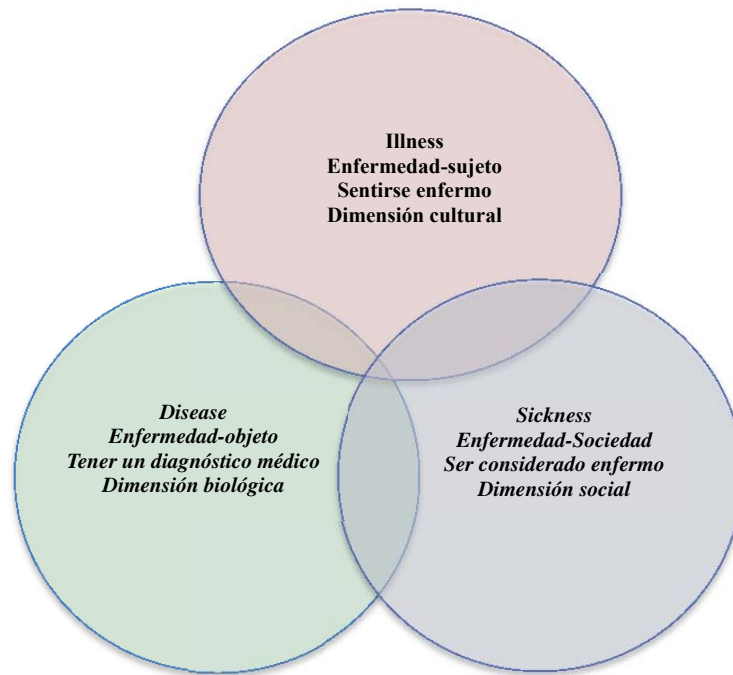
El término *disease* se funda en el conocimiento objetivo de los síntomas y el diagnóstico del profesional, hace referencia a las funciones orgánicas, al margen de la experiencia subjetiva o las convenciones sociales, y está enmarcado, por tanto, en la dimensión biomédica.

El concepto de *illness* está en relación con la percepción subjetiva de la enfermedad por parte del sujeto que la padece, condicionada por su propia experiencia vital, su personalidad y sus valores: pertenece a la dimensión cultural.

Finalmente, el término *sickness* hace referencia a la realidad social del sujeto enfermo, el impacto de la enfermedad en la vida social del enfermo, o la consideración que la sociedad tiene de la enfermedad misma.

La investigación que se lleva a cabo aquí se inspira en esta teoría como modelo analítico, útil para organizar la estructura del análisis y centrar las principales hipótesis de trabajo.

Ilustración 3. La tríada disease, illness y sickness



Fuente: Pérez, 2014

2.3 Epidemiología social

Finalmente, la Epidemiología constituye otra de las fuentes teóricas en las que se sustenta esta investigación, por cuanto el interés fundamental de esta disciplina es el estudio de la distribución de los problemas de salud entre la población en función de sus características. Ésta es por tanto, la más social de las disciplinas médicas, y como la Sociología, se nutre de otras como la Estadística o la Demografía, para llevar a su cabo su práctica investigadora. A ella habrá que recurrir a la hora de explicar conceptos fundamentales, como lo son la prevalencia, incidencia, morbilidad, mortalidad, esperanza de vida, probabilidad de muerte, etc.

La Epidemiología es tal vez la disciplina en la que más se apoya este trabajo; sin embargo el cuerpo teórico de la misma se halla mucho más vinculado a la Medicina y Ciencias de la Salud, que a las propias Ciencias Sociales. No obstante, como se indicó más arriba, es objeto también de este marco teórico, así como aquéllos aspectos de determinadas áreas de la Medicina, en especial la Endocrinología, a las que necesariamente habrá que recurrir para entender los factores fisiológicos que definen la enfermedad. En este apartado hay que destacar la labor de autores como Bernat Soria, Daniel Figuerola, Sergio

Islas Andrade o Ramón Gomis, entre otros, que han dedicado largos años de su vida al estudio de esta enfermedad. A ellos se ha recurrido para documentar esos aspectos epidemiológicos y etiológicos más directamente relacionados con la biomedicina.

2.3.1 La medida de la salud

Entre los más importantes conceptos analíticos que emplea la Epidemiología para describir los problemas de salud en las distintas poblaciones hay que referirse fundamentalmente a los que siguen:

- **prevalencia:** cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o periodo de tiempo determinado. Su cálculo se estima mediante la expresión:

$$P = \frac{\text{nº de casos con la enfermedad en un momento dado}}{\text{población total en ese momento}}$$

- **incidencia:** se define como el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrollan en una población durante un período de tiempo determinado. Pita Fernández *et al.* (2004) se refieren a dos tipos de medidas de incidencia: la incidencia acumulada y la tasa de incidencia, también denominada densidad de incidencia.

La **incidencia acumulada (IA)** es la proporción de individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un período de tiempo concreto. Se calcula según:

$$IA = \frac{\text{Nº de casos nuevos de una enfermedad durante el seguimiento}}{\text{Total de población en riesgo al inicio del seguimiento}}$$

La **tasa de incidencia o densidad de incidencia (DI)**, se calcula como el cociente entre el número de casos nuevos de una enfermedad ocurridos durante el periodo de seguimiento y la suma de todos los tiempos individuales de observación. Su expresión es:

$$DI = \frac{\text{Nº de casos nuevos de una enfermedad durante el período de seguimiento}}{\text{Suma de los tiempos individuales de observación}}$$

Ambos conceptos, incidencia y prevalencia, están muy directamente relacionados. Pita Fernández *et al.* (2004:2-5) explican esta interrelación en los siguientes términos:

“La prevalencia depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad. Si la incidencia de una enfermedad es baja pero los afectados tienen la enfermedad durante un largo período de tiempo, la proporción de la población que tenga la enfermedad en un momento dado puede ser alta en relación con su incidencia. Inversamente, si la incidencia es alta y la duración es corta, ya sea porque se recuperan pronto o fallecen, la prevalencia puede ser baja en relación a la incidencia de dicha patología. Por lo tanto, los cambios de prevalencia de un momento a otro pueden ser resultado de cambios en la incidencia, cambios en la duración de la enfermedad o ambos”.

Para Cockerham (2002) la forma de diferenciar entre ambos indicadores se basa en la consideración de la incidencia como la frecuencia y el ritmo en que surgen los casos mientras que la prevalencia sería el índice o la tasa en que existen todos los casos.

Si bien estos son los indicadores imprescindibles en cualquier análisis epidemiológico, es necesario hacer alusión a otros indicadores demográficos de gran utilidad en el análisis de las enfermedades, tales como la mortalidad y morbilidad fundamentalmente, entre otros indicadores de calidad y expectativa de vida.

- **Mortalidad.** Comprende todo lo relativo a las defunciones y sus causas. El estudio de la mortalidad se nutre principalmente de la información que proporcionan las estadísticas de Movimiento Natural de la población y los registros de defunción.

$$TBM = \frac{\text{Total de defunciones en un año}}{\text{Población total media en ese año}} \times 1.000$$

La tasa bruta de mortalidad (mortalidad general), que se puede extraer de las estadísticas de Movimiento Natural de la Población indica el número de muertes en un período determinado por cada mil habitantes, sin embargo la comparación entre poblaciones basada únicamente en tasas brutas ofrece poca información por sí misma, y puede incluso resultar engañosas si se pretende inferir de éstas otros indicadores, como puede ser la esperanza de vida (Pressat, 1983), por lo que es preciso atender a las tasas específicas, para conocer, por ejemplo, el reparto entre

las diferentes edades o sexos. La Tasa de mortalidad específica por sexo y edad se calcula según:

TMESE

$$= \frac{\text{n}^{\circ} \text{ de fallecidos (o fallecidas) en un año con edades comprendidas entre } x \text{ y } x + 5}{\text{n}^{\circ} \text{ medio de varones (o mujeres) existentes ese año con edades entre } x \text{ y } x + 5}$$

Así pues, como se indica, el análisis de la mortalidad requiere de otros indicadores de mayor significación, como son las tasas específicas por edades, que permitan las comparaciones con otros colectivos. La tabla de mortalidad o tabla de vida es el mejor indicador para conocer las condiciones de mortalidad de una población y estimar su esperanza de vida. Éstas pueden ser generales o de momento. Las primeras no se suelen calcular normalmente, pues la cantidad de información necesaria para su elaboración (datos de nacimiento y muerte de una generación hasta su completa extinción) solo se encuentra disponible en algunos países. Por tanto, lo habitual es el cálculo de las tablas de momento, que en lugar de realizarse con los datos de una generación concreta -a fin de observar como ésta va decreciendo por efecto de la mortalidad-, se calcula sobre la base de una generación ficticia. Aun así, dada la disponibilidad de los datos en nuestro sistema de información estadística, éste es el tipo más común de tabla de mortalidad. La realización de la tabla permite obtener indicadores como son la probabilidad de muerte o la esperanza de vida al nacer, que expresa los años de promedio que puede esperar vivir una persona perteneciente a una generación, y es el indicador más recurrente en los análisis de mortalidad. (Vinuesa, 1994).

- **Morbilidad.** Este indicador hace referencia a las enfermedades concretas, su prevalencia, incidencia y distribución entre la población. Igualmente podemos referirnos a la morbilidad hospitalaria: aquí, las estadísticas oficiales del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) hacen referencia a todos los casos de ingresos en el hospital, su causa, la duración y el motivo del alta.
- **Esperanza de vida.** Directamente relacionada con la mortalidad. La capacidad de resistir a la muerte o longevidad, junto con el límite máximo que una persona

puede vivir, determinan tanto la mortalidad como la esperanza de vida. El límite máximo de años de vida es un indicador exclusivamente biológico, sin embargo la longevidad tiene también componentes sociales. Para Weeks (1993), las distintas organizaciones y estructuras sociales generan desiguales grados de protección de la enfermedad y la muerte.

Pero la dificultad de la comparación anual de la mortalidad hace necesario el uso de índice único que sintetice la experiencia de mortalidad en una población determinada. El más utilizado es la esperanza de vida al nacer. Esta medida se obtiene a partir del cálculo de las tablas de mortalidad¹⁴. Weeks describe este indicador como “la edad medida de fallecimiento para un grupo hipotético de personas nacidas en un año determinado y sujetas a los riesgos de mortalidad experimentados por los individuos de cada edad a lo largo de ese mismo año” (Weeks, 1993: 170-171).

El análisis de la relación entre la estructura social y los indicadores de salud, tiene más de un siglo de tradición, y ha mostrado claras evidencias de esta asociación: entre las clases más bajas se dan tasas más altas de morbilidad y mortalidad y menor esperanza de vida. (Syme y Berkman, 2009).

Este trabajo constituye una nueva evidencia de la relación entre ambas variables: salud y estructura social.

2.4 Las cifras oficiales de la salud

2.4.1 Las estadísticas en España

Desde mediados del siglo XIX contamos en España con un organismo público destinado a la producción de información estadística. Se trataba de una comisión de expertos para la formación de la Estadística Oficial del Reino, reconocida en un decreto firmado por el general Narváez, ministro de Isabel II, el día 3 de noviembre de 1856, y que pasaría a denominarse al año siguiente Junta Estadística, debutando con la elaboración del Censo

¹⁴ Más adelante, en el capítulo 4 de este trabajo, como parte del análisis de los datos secundarios, se describen los distintos pasos para el cálculo de la esperanza de vida de la población diabética de Galicia, a través de la realización de la tabla de mortalidad para ese colectivo.

Oficial de 1857, año en el que la Estadística lograba el reconocimiento de disciplina académica.

En 1870 se crea el Instituto Geográfico, que tres años más tarde asume todas las labores de producción estadística, pasando a denominarse Instituto Geográfico y Estadístico. En 1921 se crea el Consejo del Servicio Estadístico que a partir de 1931 queda adscrito al Ministerio de Presidencia, y será el inmediato precedente del actual Instituto Nacional de Estadística, organismo encargado de la producción estadística a nivel nacional y la coordinación entre los distintos servicios estadísticos territoriales.

En 1978, la Constitución Española reconoce al Estado la competencia exclusiva sobre materia estadística con fines estatales, y en la década siguiente, los distintos estatutos de autonomía reconocen las competencias exclusivas a cada comunidad sobre las estadísticas públicas en su ámbito territorial. En los años que siguen se desarrollan las leyes estadísticas básicas que rigen su elaboración en la actualidad, como la Ley de la Función Estadística Pública en 1989, y las distintas leyes estadísticas de cada una de las comunidades autónomas, desarrolladas mayormente en las dos décadas que siguen.

La ley de la Función Estadística Pública regula la planificación y elaboración de estadísticas con fines estatales, atendiendo a las cuestiones relativas a la recogida de datos, su tratamiento, conservación y difusión.

Esta Ley establece cuáles serán los órganos encargados de desarrollar la función pública estadística, otorgando, por un lado, autonomía al INE, y regulando sus funciones; creando un órgano consultivo: el Consejo Superior de Estadística (CSE), y otorgando la potestad de elaborar estadísticas oficiales a las distintas unidades de los departamentos ministeriales, coordinadas por la Comisión Interministerial de Estadística.

Esta misma ley establece un marco de coordinación con los distintos organismos autonómicos, a través del Comité Interterritorial de Estadística, así como las directrices para satisfacer las exigencias comunitarias en el ámbito de la producción estadística.

Asimismo establece como instrumento principal de ordenación de la actividad estadística el Plan Estadístico Nacional (PEN), que será aprobado por un Real Decreto con una

vigencia cuatrienal. En el marco de este Plan, el gobierno elaborará un Programa anual, con las actuaciones para cada período, que según establece esta Ley será también aprobado por Real Decreto, como tendrán que serlo todas aquellas operaciones estadísticas no recogidas en el Plan que hayan de realizarse con carácter de urgencia.

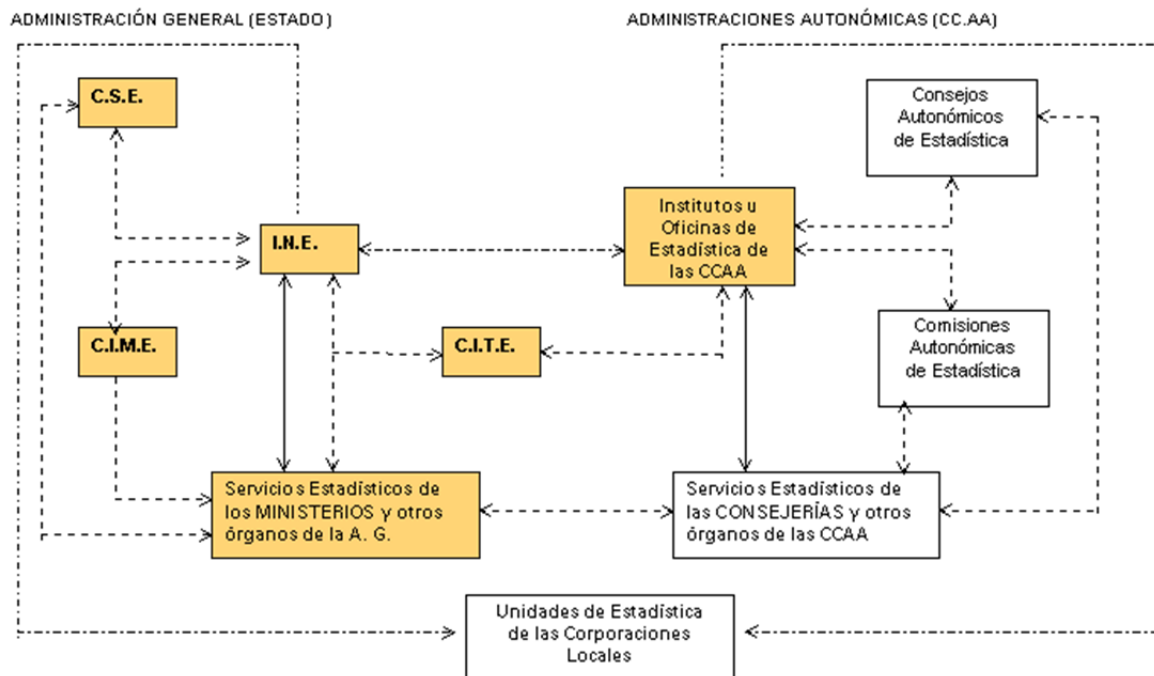
Esta ley tiene influencia sobre las estadísticas de ámbito estatal, pero al amparo de los estatutos de autonomía, las distintas comunidades han ido desarrollando, en la década de los noventa, sus propias Leyes Estadísticas, que inspiradas en la Ley de la Función Estadística Pública, establecen las normas para la producción de ámbito autonómico, reconocen sus propios órganos territoriales y organizan su propia programación periódica.

Así, al amparo de la Ley de la Función Estadística Pública, el INE se erige en el organismo que protagoniza la realización de las estadísticas públicas, siendo el encargado de elaborar las principales operaciones a nivel estatal, como son los censos de población, censos electorales, cuentas nacionales, indicadores económicos y sociales, etc... La ley asigna a este organismo, entre otras, la tarea de formular el proyecto del Plan Estadístico Nacional, con la colaboración de las distintas unidades de los departamentos ministeriales y del Banco de España. El INE tiene igualmente competencias para proponer normas a fin de unificar conceptos, clasificaciones, códigos, unidades estadísticas... También este organismo se ocupa de las relaciones con los organismos internacionales especializados en materia estadística, especialmente con la Oficina Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT), en aras del cumplimiento de los compromisos adquiridos en los últimos años, en calidad de miembro de la UE.

Esta norma estadística básica determina que será el PEN, definido como el principal instrumento ordenador de la estadística estatal, el documento que recoja el conjunto de operaciones estadísticas a realizar, durante cada cuatrienio, por los servicios estadísticos de la Administración General del Estado y las unidades que dependen de ella, además de aquellas que hayan de llevarse a cabo con la colaboración total o parcial de las distintas comunidades autónomas y las corporaciones locales, en virtud de los acuerdos de cooperación establecidos con los servicios estatales, y lo que determinan las leyes en

materia estadística. Todas las estadísticas incluidas en este Plan tendrán la consideración de estadísticas con fines estatales.

Ilustración 4. Esquema de la organización estadística en España



Fuente: INE, 2005

El Plan Estadístico Nacional en vigor, del período 2013-2026, aprobado en el 2012, es el séptimo de los planes aprobados hasta hoy. Este documento presenta el conjunto de operaciones estadísticas clasificadas según dos criterios principales, en bloques temáticos según la materia que trata cada operación estadística, y en función del organismo que la produce. El plan recoge, asimismo una descripción de cada una de las operaciones enumeradas, así como su asignación presupuestaria, y finalmente un anexo con especificaciones para establecer las conexiones con el Plan del cuatrienio anterior. Actualmente, el CSE trabaja en el Plan para el período 2010-2020, aprobando el pasado diciembre de 2014 el documento de Propuestas y recomendaciones, previas a la formulación del anteproyecto del PEN 2017-2020, sobre las necesidades nacionales en materia estadística y la adaptación y mejora de los medios existentes.

Todos los procesos de elaboración de estadísticas en el PEN están sujetos a los principios de pertinencia, fiabilidad, imparcialidad, independencia profesional, igualdad de acceso,

secreto estadístico, coste-eficacia y reducción de carga de respuesta a los informantes, según lo dispone la Ley 12/1989, de la Función Estadística Pública. Igualmente se plasman en el PEN la estrategia global que lo inspira, enumerando los objetivos generales y las actuaciones institucionales para alcanzarlos, así como los aspectos esenciales a tener en cuenta para la producción de nuevas estadísticas, y los objetivos de calidad concretos prioritarios para el cuatrienio de referencia.

Como se adelantó unas líneas más arriba, el PEN ha de desglosarse en los Programas Anuales, que detallan las operaciones específicas de cada anualidad, igualmente categorizadas por ámbito temático y por el organismo que las genera, así como la descripción de cada una de las operaciones estadísticas y las previsiones presupuestarias, como se hace en el PEN cuatrienal.

El INE cuenta además con otro instrumento para la organización de la producción estadística: el Inventario de Operaciones Estadísticas (IOE) de la Administración General del Estado, que se define como un repertorio de las operaciones estadísticas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística, los Ministerios y el Banco de España.

Para este organismo, el Inventario “es un instrumento fundamental para la coordinación y planificación estadística y el punto de partida para la formulación del Plan Estadístico Nacional”. (INE, 2005).

Este inventario adopta como unidad básica la operación estadística definida como el conjunto de actividades, incluidas las preparatorias, que conducen a la obtención y/o difusión de resultados estadísticos sobre un determinado sector o territorio, incluyendo en la definición los trabajos de infraestructura y de normalización estadística que posibilitan la coordinación, homogeneización e integración de las estadísticas, así como la recopilación de resultados y la confección de síntesis.

Las distintas operaciones estadísticas aparecen en el inventario clasificadas por:

- ✓ Organismo responsable: INE, ministerios, Banco de España ...
- ✓ Sector o tema: demografía, economía, salud, cultura, justicia, medio ambiente...
- ✓ Clase de operación estadística: censos, encuestas, síntesis

- ✓ Metodología de la recogida de datos: recogida directa, uso de datos secundarios
- ✓ Nivel de desagregación territorial: nacional, autonómica, provincial ...
- ✓ Forma de recogida de datos: observación, entrevista personal o telefónica ...
- ✓ Operaciones estadísticas: coyunturales, estructurales u otras

Para cada una de las distintas operaciones estadísticas clasificadas en el inventario se da cuenta de la siguiente información:

- ✓ Número de la operación estadística: código de identificación
- ✓ Nombre: denominación por la que se reconoce cada operación
- ✓ Servicio responsable de la ejecución: organismo que auspicia al operación
- ✓ Unidad Ejecutora: la unidad o unidades administrativas que realizan la operación
- ✓ Participación de otros organismos: se especifican aquellos distintos del responsable
- ✓ Clase de operación: infraestructuras, encuestas, de síntesis, análisis o recopilaciones
- ✓ Sector o tema: distingue entre las 26 categorías establecidas y dentro de estas, reconoce diversos subsectores
- ✓ Nivel de desagregación: municipal, nacional, autonómico u otros
- ✓ Metodología de la recogida de datos: obtención directa, uso de fuentes u obtención de estadísticas derivadas y recopilaciones
- ✓ Forma de recogida de datos: entrevista personal, de origen administrativo...
- ✓ Objetivo general: resume los objetivos generales prioritarios de la operación
- ✓ Variables de estudio: menciona las variables objeto fundamental de la estadística
- ✓ Variables de clasificación: sociodemográficas, económicas...
- ✓ Tipo de difusión: informe en papel, soporte electrónico, internet...
- ✓ Periodicidad de la difusión: trimestral, anual...,
- ✓ Periodicidad de la recogida de datos.
- ✓ Tipo de operación: estructural, coyuntural u otras
- ✓ Unidades: a las que se refieren los datos primarios con los que se elabora la estadística
- ✓ Fuente administrativa: sólo para los datos de origen administrativo, sobre su procedencia

- ✓ Figura en el último PEN: si está incluida se refleja el código
- ✓ Legislación Estadística Europea: especifica la normativa europea que puede afectar a la operación, si existe.

Pero la organización de la producción estadística oficial en España es ciertamente compleja, en buena medida debido a las peculiaridades de nuestra organización territorial. Así, de la misma manera que lo hizo la Administración General del Estado, cada uno de los organismos autónomos ha ido desarrollando su propia legislación, promulgando las leyes estadísticas básicas comunitarias y creando sus propios institutos y órganos consultivos. En Galicia se crean el Consello Galego y el Instituto Galego de Estatística (IGE), en Cataluña nace el Institut d'Estadística de Catalunya, IDESCAT; en el País Vasco el Euskal Estatistika Erakundea, EUSTAT; y así en el resto de las comunidades autónomas. Los distintos órganos comunitarios producen estadísticas para el sistema nacional, a la vez que se nutren del mismo, y es el Comité Interterritorial de Estadística (CITE), quien regula la dinámica de relaciones entre los distintos organismos. El CITE es el órgano colegiado creado por la Ley de la Función Estadística Pública para facilitar la coordinación y potenciar la cooperación entre los servicios estadísticos estatales y autonómicos.

El sistema estadístico nacional completa su organización con las estadísticas que se producen al margen del INE y de los institutos de los organismos autonómicos. El PEN incluye entre las estadísticas con fines estatales aquellas que se generan en el Banco de España y en los distintos ministerios, en cada una de las unidades con competencias en esta materia. La Comisión Interministerial de Estadística (CIME), es el órgano colegiado que designa el PEN para la participación de los servicios estadísticos responsables de la elaboración de las estadísticas en el ámbito de la Administración Central del Estado.

Y para concluir esta introducción al sistema de producción de las estadísticas estatales queda hacer referencia al Consejo Superior de Estadística, que junto con el CITE y la CIME constituyen los órganos colegiados con competencias exclusivas en esta materia. El Real Decreto 1037/1990, de 27 de julio lo define como el órgano consultivo de los servicios estadísticos estatales y de participación social de los informantes, productores y usuarios de las estadísticas, donde están representados las organizaciones sindicales y

empresariales y otros grupos e instituciones sociales, económicas y académicas, junto a los Departamentos ministeriales y el Instituto Nacional de Estadística.

Hasta aquí nos hemos referido a algunas generalidades sobre la producción estadística en España, aunque sin entrar en los detalles del tipo de información que genera cada unidad. Esta cuestión se desarrollará en las líneas a continuación, si bien nos centraremos a partir de aquí en el ámbito temático que concierne a la salud.

2.4.2 Las estadísticas oficiales en el ámbito de la salud

La investigación epidemiológica requiere inexcusablemente de esta herramienta para el desempeño de su labor, y aunque a menudo se recurre a las estadísticas que elaboran las distintas empresas, laboratorios farmacéuticos, clínicas privadas, asociaciones, etc., las administraciones públicas han ido arbitrando diversos sistemas de producción de la información estadística principal en materia de salud.

En España son dos los organismos públicos que tienen entre sus misiones elaborar las principales estadísticas estatales en materia de salud: El Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Sanidad y Consumo, sin perjuicio de las elaboradas en las distintas unidades dependientes de las administraciones autonómicas, de las que, en muchos casos, se nutre el sistema nacional.

La planificación en vigor recogida por el Plan Estadístico Nacional 2013-2016, aprobada por real decreto anualmente, recoge, entre otras, las siguientes operaciones en materia de salud:

- **Encuesta de Morbilidad Hospitalaria.** Ésta estadística de larga tradición -pues viene elaborándose anualmente desde el año 1951- pretende conocer la estructura y evolución de la morbilidad atendida en los hospitales, estimando el número de altas y estancias, clasificándolas según sexo, edad, provincia, motivo del ingreso o diagnóstico. La estadística se elabora a partir de la recogida de los datos administrativos en una muestra de hospitales.
- **Defunciones según la causa de muerte.** Esta operación es la que aporta la información tal vez más importante a la hora de llevar a cabo trabajos de

investigación epidemiológica. Permite conocer la evolución de la mortalidad atendiendo a las causas básicas de la muerte. Se elabora igualmente a partir de los registros administrativos de defunción, aunque ha sufrido múltiples renovaciones desde que se publicara la primera hace más de un siglo (1870). En la actualidad, la clasificación por causas se hace en función de la última Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Su difusión es de periodicidad anual y el nivel de desagregación es provincial.

- **Indicadores hospitalarios.** Se trata de una operación estadística de síntesis, elaborada a partir de otros datos procedentes de diversas fuentes. Los establecimientos sanitarios constituyen la unidad básica que aporta la información sobre recursos en los establecimientos sanitarios, sus niveles asistenciales o la actividad de las distintas especialidades, atendiendo a la tipología de los centros. Esta estadística ofrece indicadores de dotación, personal, funcionamiento y técnicas de diagnóstico. La periodicidad es anual y el nivel de desagregación de los datos es autonómico.

Además de estas operaciones establecidas en el PEN, este organismo lleva a cabo otras operaciones en el ámbito de la salud, que están también descritas en el IOE:

- **Profesionales Sanitarios Colegiados.** Se trata de un registro de profesionales elaborado a partir de la información que aportan los Colegios, recogiendo anualmente el número de médicos, odontólogos, veterinarios, farmacéuticos y ATS, clasificados en función del sexo, edad, lugar de colegiación y la situación profesional.
- **Discapacidades, deficiencias y Estado de Salud.** La operación consiste en una encuesta para estimar el número de personas con alguna discapacidad o deficiencia, informando sobre las causas, gravedad de las deficiencias, ayudas, uso de los servicios, así como sobre el estado de salud, hábitos de vida y accidentalidad. Las variables de clasificación son el sexo, la edad, el nivel de estudios, los ingresos económicos y el tipo de discapacidad. Esta encuesta se ha realizado en todas las provincias, aunque con una periodicidad irregular.

- **Encuesta sobre Salud y Hábitos Sexuales.** La encuesta se realiza en los hogares a personas entre 18 y 49 años, e interroga sobre el estado de salud y las prácticas que pueden entrañar riesgo de contraer SIDA: hábitos de vida, actitudes ante esta enfermedad, prácticas sexuales, uso de preservativos o enfermedades de transmisión sexual.

Por otro lado, según lo establecido en el PEN 2005-2008, correrán a cargo del Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC), las siguientes:

- **Encuesta Nacional de Salud.** Realizada por el INE, al amparo de un acuerdo con el MSC, a una muestra de 22.000 familias y junto con las estadísticas de mortalidad constituye una de las fuentes principales a la hora de abordar el estudio de la salud en nuestro país. Proporciona información sobre la percepción del estado general de salud de la población: morbilidad, hábitos saludables y prácticas de riesgo, accidentes, así como sobre el uso de los servicios sanitarios; y permite relacionar estas características con otras de carácter sociodemográfico. Se lleva a cabo en todo el territorio nacional con periodicidad bienal.
- **Explotación estadística del Conjunto Mínimo Básico de Datos Hospitalarios.** El objetivo general de esta estadística es el conocimiento de los procesos de hospitalización. Se elabora a partir de los registros que se llevan a cabo en cada uno de los hospitales del país. La población objeto de estudio son todas aquellas personas que hayan ingresado en un hospital. Los datos se publican anualmente a nivel nacional, informando sobre el número de ingresos y altas hospitalarias por fechas y según los diagnósticos.
- **Indicadores de Salud.** Se trata de una operación de síntesis: obtiene la información de otros resultados estadísticos. Se publica cada tres años y aporta datos sobre mortalidad, morbilidad, factores de riesgo, consumo de medicamentos, en relación con las variables sociodemográficas básicas: edad, sexo, nivel de estudios y socioeconómico. El nivel de desagregación de la información es autonómico.
- **Sistema de Información de Atención Primaria del Sistema Nacional de Salud.** El objetivo de esta estadística es ofrecer información sobre el personal, centros y

actividades del sistema sanitario en Atención Primaria. Se elabora a partir del registro sistemático de los datos administrativos en cada centro. El Instituto de Información Sanitaria pública esta información, para el conjunto nacional y las comunidades autónomas, cada anualidad.

- **Barómetro Sanitario.** Los resultados del barómetro provienen de la encuesta, con representatividad a nivel nacional, que el Instituto de Información Sanitaria promueve anualmente entre la población mayor de 18 años, a fin de conocer su opinión acerca de los servicios sanitarios, el impacto de las medidas implementadas en virtud de las políticas públicas sanitarias, o la penetración de las campañas de información y sensibilización, y el grado de conocimiento y actitudes ante los problemas de salud. Entre las variables de estudio se encuentran: listas de espera, uso y valoración de los servicios, consumo de medicamentos, y anualmente se revisa en el cuestionario un parte variable que alude a los problemas de salud más puntuales del período en que se realiza la encuesta.

Además de las descritas, el PEN recoge otras de menor envergadura, y que únicamente se enumeran aquí, en tanto que por su especificidad, el mismo nombre de la operación informa sobre el tipo de y la información que aporta:

- ✓ Establecimientos Hospitalarios en Régimen de Internado
- ✓ Estadística de Entidades Privadas de Aseguramiento Sanitario
- ✓ Enfermedades de Declaración Obligatoria
- ✓ Estadística Estatal de Sida
- ✓ Sistema de Información Microbiológica
- ✓ Estadística Estatal de Encefalopatías Espongiformes Transmisibles Humanas
- ✓ Interrupción Voluntaria del Embarazo
- ✓ Programa de lesiones: Red de accidentes domésticos y de ocio
- ✓ Consumo Farmacéutico en el Sistema Nacional de Salud
- ✓ Cuentas Satélites del Gasto Sanitario Público
- ✓ Observatorio Español sobre drogas

Esta última operación del Observatorio se desglosa en el Inventario en otras cinco:

- ✓ Admisiones a tratamiento
- ✓ Mortalidad por Reacción Aguda a Sustancias Psicotrópicas
- ✓ Urgencias Hospitalarias en Consumidores De Sustancias Psicoactivas
- ✓ Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias
- ✓ Encuesta Domiciliaria sobre Abuso de Drogas en España

El IOE recoge igualmente otras operaciones a cargo del MSC, no contempladas en el PEN:

- ✓ Catálogo y Estadística de Centros de Extracción y Trasplantes
- ✓ Vacunaciones sistemáticas
- ✓ Calidad de Aguas Potables de Consumo Público
- ✓ Registro de Plaguicidas de Salud Pública (Biocidas)
- ✓ Sustancias Psicotrópicas y Estupefacientes de tráfico lícito
- ✓ Especialidades farmacéuticas autorizadas
- ✓ Principios Activos en España
- ✓ Plantas Medicinales
- ✓ Productos Cosméticos
- ✓ Productos dietéticos Autorizados

En el mencionado inventario, se recogen dentro del capítulo Salud otras dos operaciones no recogidas entre las estadísticas del mismo sector en el PEN, y cuyo organismo responsable de la elaboración es el Ministerio de Defensa:

- ✓ Morbilidad Hospitalaria en Establecimientos Sanitarios Militares
- ✓ Establecimientos Sanitarios Militares con Régimen de Internado

Las operaciones descritas y enumeradas más arriba constituyen el total de las estadísticas estatales en materia de salud. En general se puede afirmar que significan un voluminoso conjunto de datos, así como una valiosa información a la hora de abordar las distintas problemáticas relativas a la salud y al ejercicio de la práctica sanitaria en este país. Sin embargo, la información no siempre posee la calidad necesaria para llevar a cabo investigaciones puntuales. Se pueden obtener con facilidad indicadores imprescindibles a la hora de valorar la salud general de la población, la distribución de los recursos sanitarios, el gasto en materia de salud, el consumo de fármacos, entre otras macro

magnitudes. Sin embargo esta información es a menudo repetitiva y el nivel de desagregación de la misma no permite -en la mayoría de las ocasiones- profundizar en los análisis, como se explica más adelante, en el apartado relativo a los resultados de la explotación de los datos secundarios (cap. 4).

Para explicar alguna de estas carencias, en este trabajo se lleva a cabo una explotación de estas estadísticas aplicada al estudio epidemiológico de la diabetes mellitus. Esta ejemplificación servirá para valorar el nivel de profundidad en el análisis que se puede alcanzar partiendo de la información que proporciona el Sistema Estadístico Nacional.

2.5 La investigación epidemiológica reciente

2.5.1 Incidencia y prevalencia

Las investigaciones sobre esta enfermedad se han centrado fundamentalmente en las cuestiones biológicas, tanto en lo que respecta a las causas como al tratamiento de la misma. La preocupación por las cuestiones sociales es relativamente reciente, pero también en este ámbito han intervenido los profesionales de la salud, que no lo hacen únicamente en el ámbito de la Epidemiología, describiendo las características de la población que padece esta enfermedad, sino también en otras cuestiones más estrictamente sociales. Así podemos citar algunos recientes estudios, que, llevados a cabo por equipos multidisciplinares, tratan de reconocer las necesidades de la población, a fin de intervenir sobre ellas, en pro de una mejora en la calidad de vida de las personas que padecen la enfermedad. Esta mejora no viene determinada únicamente por el progreso de las condiciones físicas, sino sobre todo, en muchos casos, de las circunstancias socioeconómicas. Así Larrañaga *et al.* (2007) encuentran desigualdades en función de la clase y el sexo entre los diabéticos¹⁵, y Díaz Casas (2000) señala al colectivo de inmigrantes magrebíes con un riesgo añadido de contraer la enfermedad.

Cabe señalar aquí también, el trabajo del sociólogo Juan Irgoyen (1992), para quien la eficacia del tratamiento en los pacientes diabéticos requiere de cambios en las relaciones

¹⁵ Otras investigaciones que apuntan a las diferencias de género entre las personas con diabetes pueden consultarse en: Castro Sánchez, A.E. (2006). La salud-enfermedad en masculino. Vivencia y afrontamiento de la enfermedad crónica de los varones diabéticos de tipo 2. I congreso nacional de la academia mexicana de estudios de género de los hombres, y II coloquio internacional de estudios sobre varones y masculinidades: Violencia, ¿el juego de los hombres?. Guadalajara, México.

médico-paciente, reformulando los métodos tradicionales, entiendo que esta relación va más allá de la consulta, mejorando la comunicación a través de la comprensión de la subjetividad del paciente, así como sus circunstancias sociales y culturales.

También en el contexto nacional destaca el trabajo de Claudia Chaufman (2004), doctora en Sociología, y diabética, que ha investigado la enfermedad desde el punto de vista de las desigualdades sociales. Chaufman constata que el incremento de la prevalencia no se distribuye de manera equilibrada, sino que hay mayor riesgo de contraer la enfermedad entre etnias no blancas o en los estatus más bajos.

La investigación desde las Humanidades apunta principalmente, tanto a la Educación para la salud, describiendo buenas prácticas para el autocuidado, como a la vivencia y percepción de la enfermedad. Para Moraga (2005), los diabéticos que han normalizado su vida son aquéllos que disponen de redes de apoyo social: la familia, las asociaciones de diabéticos, u otras instancias de salud, que aportan, sobre todo, información relevante para el autocuidado.

La importancia de la educación diabetológica es incuestionable, todos los autores coinciden en señalar que una buena educación diabetológica mejora las expectativas de calidad de vida en los pacientes, especialmente con respecto a las complicaciones. Es imprescindible conocer bien la enfermedad para poder manejarla con éxito. (Clement, 1995; Barth, 1991; García González, 1991). En México, el experimento de Lazcano Burciaga *et al.* (1999) demostró la eficacia de la intervención educativa por cuanto contribuye a mejorar la glucemia basal, además del conocimiento sobre la enfermedad.

También de las emociones se ha preocupado la Educación. Siqueira *et al.* (2008), reconocen que el diagnóstico de diabetes desata una serie de emociones que determinan el comportamiento y la actitud hacia la adhesión al tratamiento, por lo que sugieren la necesidad de la comprensión de estas emociones, para el abordaje de la enfermedad por parte de los profesionales.

Desde el ámbito de la Antropología, Cyrino *et al.* (2011) apelan al empoderamiento para combatir los inadecuados métodos tradicionales de adhesión al tratamiento y de transmisión de la información relacionada con el autocuidado.

Pero sin duda, son mucho más frecuentes los estudios que desde la Medicina abordan la cuestión de las diferencias sociales, habiendo llegado a un amplio consenso en torno a la relación existente entre las condiciones socioeconómicas y el mayor riesgo de padecer DM.

No obstante, en el ámbito de la Medicina, los estudios más numerosos desde un punto de vista social, son los que abordan la dimensión demográfica de la enfermedad, o lo que es lo mismo, los estudios epidemiológicos centrados en describir como la enfermedad se distribuye entre la población en función de las distintas variables que caracterizan a la misma. Se parte de la premisa de que la Epidemiología es, sin duda, la más social de las Ciencias de la Salud, por cuanto su preocupación principal no es el individuo, sino los colectivos sociales, y cómo se distribuyen los problemas de salud entre los distintos grupos humanos, con el fin de encontrar denominadores comunes entre las víctimas de un determinado problema de salud. (Cockerham, 2001).

Los datos epidemiológicos de mayor agregación (a nivel mundial) los aporta la OMS, el organismo de referencia más significativo en el ámbito de la salud pública. Asimismo la Federación Internacional para la diabetes presenta en su página web datos epidemiológicos actualizados de la enfermedad a nivel mundial.

La OMS ha editado cifras que estimaban en el año 2002 una prevalencia mundial de DM del 3%, lo que suponía alrededor de 170 millones de personas en el mundo que padecían esta enfermedad. Los expertos advertían entonces, además, que este número superaría el doble en el año 2025, y que buena parte de este aumento provendría de los países en vías de desarrollo, debido a factores como el aumento del volumen o el envejecimiento de la población, dietas no saludables, obesidad y estilos de vida sedentarios.

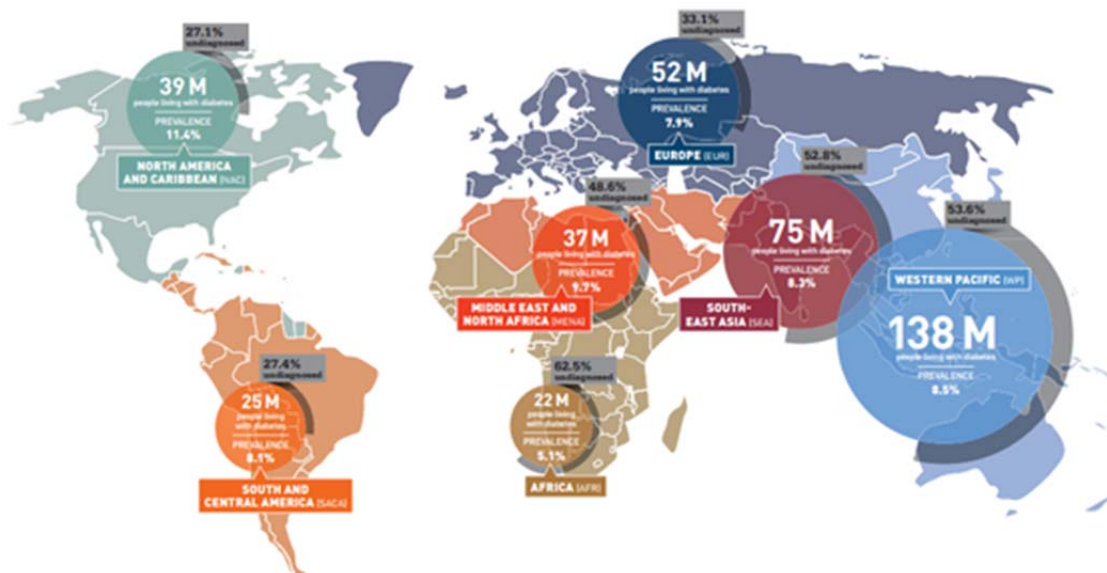
Por otro lado, ha informado acerca de cómo las diferencias basadas en el grado de desarrollo se verán reflejadas en los grupos etarios afectados; así, en el año 2025, los países desarrollados soportarán el mayor número de afectados en el grupo por encima de los 65 años, sin embargo en los países todavía en vías de desarrollo el grupo más afectado será el de 45 a 65 años, con las consiguientes consecuencias socioeconómicas que conlleva, especialmente por tratarse del grupo etario más productivo. (OMS, 2002).

En la actualidad se han superado con creces esas previsiones en tanto la población diabética supera los 387 millones. Y la expectativa de crecimiento es alarmante, solo en un año esta organización cifra el incremento en 16 millones de personas con DM a lo largo del mundo. (FID, 2014a).

A partir de los datos recogidos en los distintos países y la extrapolación a aquéllos de donde no se han obtenido datos, la OMS dibujaba en 2002 un mapa representando la mayor o menor presencia de la DM a lo largo del territorio mundial, y del que se podía concluir que la DM estaba más presente entre la población caucásica que entre la etnia afroamericana o la asiática.

Los mapas actuales demuestran las erróneas previsiones de la OMS, muy por debajo de lo ocurre una década más tarde, cuando la prevalencia media mundial ha alcanzado el 8,3%, y la velocidad de crecimiento no es idéntica a lo largo de la geografía mundial, como demuestra el mapa a continuación.

Ilustración 5. Prevalencia en el mundo



Fuente: IDF Diabetes Atlas. 6th. Ed., 2014

La DM constituye el principal objetivo de algunos proyectos promovidos a nivel supranacional, como es el caso del proyecto “Diabetes Mundial”, DIAMOND, que ha llevado a cabo la OMS en coordinación con 171 países miembros, para investigar los

patrones de incidencia de DM1 entre los años 1990 y 2000. Este estudio se centra en la DM de tipo 1 y los nuevos casos en niños y adolescentes. Sus estimaciones de incidencia presentan tasas muy variadas.

DIAMOND reporta tasas que van desde 36 nuevos casos por cada 100.000 habitantes en Cerdeña o en Finlandia, hasta un nuevo debut por cada millón de personas, en China o en Venezuela (Karvonen *et al.*, 2000). Por otro lado, en el año 2013, más de 79 mil niños a lo largo del mundo fueron diagnosticados de DM1 (FID, 2014b).

En el contexto europeo se difundió en el año 2000 el proyecto EURODIAB, que analiza la incidencia de la DM1 en menores de 15 años, entre los años 1989 y 1998, a partir de la contribución de 19 países europeos. El estudio refiere una incidencia muy similar a la obtenida por la mayoría de los estudios realizados en España: 11 nuevos casos por cada 100.000 habitantes. (EURODIAB ACE Study Group, 2000). Este mismo equipo de trabajo más recientemente, al publicar los resultados del segundo período de la investigación (1998-2008), informa de un constante incremento (3,4% anual) de las tasas de incidencia, apuntando diferencias de exposición al riesgo en los distintos países según el período. (Patterson *et al.*, 2012).

Los estudios demuestran el incremento de la incidencia tanto de DM1 como DM2 en niños y adolescentes a lo largo de toda la geografía mundial. Aunque a priori podría parecer fácil establecer la diferencia en el diagnóstico entre DM tipo 1 y tipo 2, especialmente cuando se diagnostican niños y adolescentes, en los últimos años han surgido investigaciones que apuntan a un nuevo tipo de diabetes en esta población, que se ha etiquetado como “diabetes doble”, por cuanto conjuga factores propios de la DM1, como la presencia de anticuerpos contra las células β pancreáticas, con otros propios de la DM2, como la capacidad para producir insulina, aunque insuficiente. (Kaufman, 2006).

La doctora Libman, (2009) tras constatar el incremento de ambas, DM1 y DM2, aunque con amplias diferencias geográficas, se refiere a una diabetes híbrida en aquellos casos en los que aparece una combinación de factores medioambientales, como puede ser la obesidad que produce el estilo de vida, con otros genéticos, como manifestaciones de autoinmunidad anti células β .

La incidencia de la DM se ha puesto en relación con otras patologías, así, el departamento de Endocrinología Pediátrica de la Universidad de Chile, encuentra relación con el virus de la gripe al coincidir la pandemia de esta enfermedad del 2009 con el incremento de la DM1 (Valdés *et al.* 2013). El estrés es igualmente puesto en relación con la DM con frecuencia. El equipo sueco dirigido por el Dr. Novak en su reciente estudio entre hombres entre 47 y 56 años, describe el estrés como un buen predictor a largo plazo de la DM2, e independiente de los factores socioeconómicos. (Novak *et al.*, 2013).

Tabla 4. Incidencias DM1 a lo largo del mundo

Autor	Período	Ámbito Geográfico	Grupo etario	Incidencia global (1/100000)
Vehik <i>et al.</i> , 2007	1978-1988	Colorado	<18	14,8
Fu <i>et al.</i> , 1994	1980-1991	Shanghái	<15	0,6
Grzywa y Sobel, 1995	1980-1992	Rzeszów (Polonia)	<30	5,3
Swai <i>et al.</i> , 1993	1982-1991	Dar-es-Salaam (Tanzania)	<20	1,5
Jordan <i>et al.</i> , 1994	1982-1991	Barbados	<30	4,1
Sipetic <i>et al.</i> , 2013	1982-2005	Belgrado	<15	10,4
Shubnikov <i>et al.</i> , 1992	1983-1989	Novosibirsk (Rusia)	<15	4,7
Seclén Santiesteban <i>et al.</i> , 2002	1985-1994	Lima	<15	0,4
Tuomilehto <i>et al.</i> , 1995	1987-1992	Finlandia	<15	14,8
Muntoni <i>et al.</i> , 1995	1989-1992	Cerdeña	<30	33,8/15,9 ¹⁶
Staines <i>et al.</i> , 1997	1989-1993	Karachi (Pakistán)	<17	1,02
Collado Mesa <i>et al.</i> , 1997	1990-1993	Cuba	<15	3
Altobelli <i>et al.</i> , 1998	1990-1995	Abruzzo (Italia)	<10	9,34
Altobelli <i>et al.</i> , 1998	1990-1995	Abruzzo (Italia)	10 a 14	10,64
Toth <i>et al.</i> , 1997	1990-1995	Alberta (Canadá)	<15	25,7
Smith <i>et al.</i> , 2003	1994-2003	Chicago	<18	18,1
Lipman <i>et al.</i> , 2006	1995-1999	Pensilvania	<15	14,8
Stipancić <i>et al.</i> , 2012	1995-2003	Croacia	<15	10,91-8,64
Zhao <i>et al.</i> , 2014	1997-2011	Shanghai	<15	3,1

Fuente: Elaborada a partir de VVAA¹⁷

¹⁶ El estudio sardo es revelador por cuanto describe dos incidencias significativamente distantes entre dos grupos sociales que residen en Lazio, los autóctonos, con padre y madre sardos, y los sardos de segunda generación, con únicamente un progenitor originariamente sardo. La incidencia es más alta en los autóctonos.

¹⁷ La práctica totalidad de las tablas y gráficos que se presentan a lo largo del trabajo son de "elaboración propia", si bien en ocasiones los datos proceden de las diversas fuentes que se señalan, y en otras proceden de los datos generados por esta investigación, en este caso se

En 2014, un estudio de ámbito internacional realizado a partir de los datos de varios países mediterráneos (Italia, Turquía, Siria, Grecia, Marruecos, Serbia, Túnez, Argel, Egipto, Malta, Líbano, Francia) acredita la existencia de asociación entre algunos componentes de la dieta mediterránea y la incidencia de la diabetes gestacional. (Karamanos *et al.* 2014).

Asimismo, el equipo que dirige Tonstad en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Loma Linda (California), en su estudio llevado a cabo en un grupo de población con dietas vegetarianas, a lo largo de los EEUU y Canadá, ha encontrado una asociación entre estas dietas y una reducción en la incidencia. (Tonstad *et al.*, 2013).

En la misma línea, Weng (2011), pone en relación la menor ingesta de magnesio y fibra con un incremento de la DM2, en el estudio realizado entre la población taiwanesa, en el año 2011, por el instituto de Ciencias Biomédicas de Taipei.

El conjunto de investigaciones confirma el incremento de la DM1 (o insulino dependiente) a lo largo del mundo. La mayoría de los trabajos hablan de una mayor incidencia a media que aumenta la edad; y en cuanto al sexo, el estudio cubano de Collado Mesa *et al.* (1997), coincide con otros al poner de relieve que no hay diferencias en la incidencia por sexo en la insulino dependiente IDDM, lo que la diferencia, entre otras características, de la no insulino dependiente o NIDDM.

En España, Ruiz-Ramos *et al.* (2006), describen incidencias de entre 10 y 17 nuevos casos por cada 100.000 habitantes. Se muestra en la tabla 5 una síntesis de los estudios más significativos, que abordan en distintas localidades del contexto nacional la incidencia de la DM tipo 1, bien por ser aquéllos los que más frecuentemente citan los investigadores en este ámbito, o bien por su actualidad.

Conde Barreiro (2014) encuentra diferencias territoriales, que van desde la incidencia más baja en Asturias (11.5/100.000) a la más alta, que presenta Castilla-La Mancha (27,6/100.000). Asimismo, Bahillo Curieses (2006), en la Comunidad de Castilla-La Mancha, constata incidencias que van de los 38,7 de Segovia, a los 8,14 de Zamora.

Tabla 5. Incidencias DM1 en España

Autor	Período	Grupo etario	Ámbito Geográfico	Incidencia global (1/100000)
Chueca <i>et al.</i> , 1997	1975-1991		Navarra	9
López Sigüero <i>et al.</i> , 1997	1982-1993	<14	Málaga	14
Serrano Ríos, 1990	1985-1988	<14	Madrid	11
Goday <i>et al.</i> , 1992	1987-1990	15 a 29	Cataluña	10,7
Goday <i>et al.</i> , 1992	1987-1990	<14	Cataluña	11
Lora-Gómez <i>et al.</i> , 2005	1988-1999	<14	Cáceres	16
Calle Pascual <i>et al.</i> , 1993	1989	<14	Ávila	15
Borras Pérez, 2006	1989-2002	<5	Cataluña	6,28
Soria Aznar, 2001	1991-1999		Aragón	16
Conde Barreiro <i>et al.</i> , 2005	1991-2010	<15	Aragón	17,05
Morales Pérez <i>et al.</i> , 2000	1992-1996	<30	Badajoz	16
Goday y Serrano Ríos, 1994	1994	<14	Alicante	17
Goday y Serrano Ríos, 1994	1994	<15	Ávila	15
López Sigüero <i>et al.</i> , 1997	1994	<15	Madrid	11
Goday y Serrano Ríos, 1994	1994	<16	Navarra	9
Goday y Serrano Ríos, 1994	1994	<14	Vizcaya	7
Carrillo Domínguez, 2013	1995-1996	<15	Canarias	23
Zorrilla Torras <i>et al.</i> , 2009	1997-2005	<14	Madrid	15,9
Rivas Crespo <i>et al.</i> , 1998	1998		Asturias	11
Giralt Muiña <i>et al.</i> , 2001	1999	<16	Ciudad Real	26
Cepedano Dans <i>et al.</i> , 2005	2001-2002	<15	Galicia	17,6
Conde Barreiro <i>et al.</i> , 2005	2001-2013	<15	España	11,5 a 27,6
Luzuriaga <i>et al.</i> , 2002	2002		Cantabria	16
Bahillo Curieses, 2006	2003-2004	<15	Castilla León	22
Gil Camarero <i>et al.</i> , 2014	2004-2004	<14	Mérida	22
Giralt Muiña <i>et al.</i> , 2011	2007-2008	<15	Castilla-La Mancha	27,6
Forga <i>et al.</i> , 2014	2009-2012	todas	Navarra	8,4

Fuente: Elaborada a partir de VVAA

Con relación a la incidencia de la DM2 los estudios son muy escasos, en buena medida debido a la dificultad de obtener datos de registros sistematizados, además de la alta proporción de DM desconocida o no diagnosticada.

Fuera del contexto nacional podemos referirnos, a los estudios recientes de Novak (2013) y Tabei (2012), que constataron incidencias del 0,51% en Gothenburg para varones entre 47 y 56 años, y del 0,94% en Nueva York entre los mayores de 18 años, respectivamente. En Ontario, Lipscombe y Hux (2007) constatan un incremento de la incidencia en el período de 1997-2003 de un 31%, con tasas que van de 660/100.000 a 820/100.000 en el 2003.

Lindström *et al.* (2006) prueban una reducción en la incidencia de la DM2 de hasta un “43% de riesgo relativo”, después de observar a lo largo de siete años en Finlandia dos grupos en contraste, un grupo sometido a un programa de intervención y otro de control. El éxito del programa de intervención, cuyos objetivos consistían en bajar el peso, incrementar el consumo de fibra, reducir el de grasas y realizar mayor actividad física, favoreció el decremento de la incidencia, de tal manera que al finalizar el estudio, la incidencia en el grupo sometido a intervención resultó de 4,3%, mientras que la del grupo de control se mantenía en un 7,2%. Este estudio incide directamente en la indiscutible relación que tienen la dieta y ejercicio físico con el desarrollo de la DM2.

En Dinamarca Carstensen *et al.* (2008), confirman un incremento de la incidencia en el período entre 1995-2006, fijando la tasa para 2004 en 1,8/100.000 entre la población de 40 años, y del 10/100.000 a los 70, si bien habla de un crecimiento anual del 5% hasta ese año, en el que se estabiliza. En España, Ruíz-Ramos *et al.* (2006), estiman una incidencia de la DM de tipo 2 que va de los 146 a los 820 nuevos casos anuales por cada 100.000 personas.

Tabla 6. Prevalencias DM1 en España

Autor	Año	Grupo etario	Ámbito Geográfico	Prevalencia
Goday <i>et al.</i> , 1993	1995	<16	Madrid	0,01
López Siguero <i>et al.</i> , 1997	1997	<14	Málaga	0,09
Giralt Muiña <i>et al.</i> , 2001	1999	<16	Ciudad Real	0,04
Manzano, 2001	2001	<15	Salamanca	0,13
Bahillo Curieses <i>et al.</i> , 2006	2005	<15	Castilla León	0,12

Fuente: Elaborada a partir de VVAA

Así como no abundan los estudios que miden la incidencia en la DM2, tampoco los investigadores concentran esfuerzos en medir la prevalencia de la DM1. Sin embargo, algunos de los estudios ya citados, todos ellos referidos a población joven, no analizan únicamente el número de nuevos casos, sino que igualmente miden la prevalencia en los períodos relativos a cada análisis. Se hace referencia a estos nuevamente, así como a otros más recientes, en la tabla 6, con las prevalencias presentadas por cada investigador(es).

Tabla 7. Prevalencias DM en el mundo

Autor	Año	Edad	Ámbito Geográfico	Prevalencia (%)
Hux <i>et al.</i> , 2002	1998	todas	Ontario	4,5
Wild <i>et al.</i> , 2004	2000	todas	mundial	2,8
Chang <i>et al.</i> , 2010	2004	>19	Taiwan	6,4
Deshpande <i>et al.</i> , 2008	2005	todas	USA	7
Lipscombe y Hux , 2005	1995-2005	>19	Ontario	8.8
Agrawal y Ebrahim, 2012	2006	20-49	India	1,25
Villalpando <i>et al.</i> , 2010	2006	>19	México	7,4
Letchuman <i>et al.</i> , 2010	2006	>17	Malasia	11,6
Xu <i>et al.</i> , 2008	2006	>44	China	7,6
Bonaldi <i>et al.</i> , 2011	2007	18 a 74	Francia	4,6
Carstensen <i>et al.</i> , 2008	2007	>40	Dinamarca	4.2
Lee <i>et al.</i> , 2011	2008	>18	USA	8,2 y 6,0 (****)
Magliano <i>et al.</i> , 2012	2009	20 a 74	Mauricio	21
Gardete-Correia <i>et al.</i> , 2010	2009	20-79	Portugal	11,7
Saquib <i>et al.</i> , 2013	2010	>29	Dhaka (Bangladesh) (*)	35
Wang <i>et al.</i> , 2013	2011	>24	Suroeste chino	7,1
Rathmann <i>et al.</i> , 2013	2011	18 a 79	Alemania	7,2
Tracey <i>et al.</i> , 2014	2011	>50	Irlanda	8
Fosse-Edorh <i>et al.</i> , 2014	2012	>44	Francia (**)	14
Fosse-Edorh <i>et al.</i> , 2014	2012	>44	Francia (***)	7,5

(*): población urbana de clase media

(**): población de origen norte africano

(***): población no emigrante (nacidos en Francia)

(****): prevalencias para asiáticos americanos y blancos respectivamente

Fuente: Elaborada a partir de VVAA

Para completar estas prevalencias en diferentes localidades del contexto nacional, cabe de nuevo citar aquí de nuevo el estudio de Ruíz-Ramos *et al.* (2006), para el conjunto de la población española de todas las edades, que además de estimar las incidencias más arriba señaladas, apunta prevalencias de DM1 entre 0,08 y 0,2.

En el contexto internacional, el estudio de Rosenbauer *et al.* (2002) presentó una prevalencia de DM1 de 86,7/100.000 entre los alemanes menores de 14 años, y de 140,2/100.000 para los comprendidos entre 14 y 19.

Al contrario de lo que ocurre con los análisis de la prevalencia para la DM1, dado el carácter de epidemia que ha alcanzado la DM2, y ya constatado su alarmante crecimiento, la preocupación por este tipo de diabetes crece entre los investigadores, y sí son muy numerosos los estudios que abordan el cálculo de su prevalencia, incluso de aquélla aún sin diagnosticar, o DM no conocida.

También es frecuente encontrar estudios epidemiológicos que abordan la enfermedad de forma global, reportando prevalencias que no distinguen entre tipo 1 y tipo 2. Se hace referencia a partir de aquí a los estudios de prevalencia más relevantes o recientes, diferenciando entre los ámbitos geográficos mundial y nacional.

El estudio recientemente publicado por Geiss *et al.* (2014), que analiza la DM en adultos de 20 a 79 años, en USA, a lo largo de las dos últimas décadas, hace referencia a una prevalencia combinada (tipos 1 y 2) que va en aumento, mientras que en el año 1990 era de 3,5%, en el año 2008 ascendía al 7,9%, para finalmente situarse en torno al 8,3% en el año 2012.

Por otro lado, las previsiones estimadas por Boyle *et al.* (2010), apuntan una prevalencia del 21% para el año 2050 en los EEUU, que podría llegar al 33% si la incidencia sigue creciendo y se reduce la mortalidad.

En España, el estudio de Ruíz-Ramos *et al.* (2006), estimó prevalencias que van del 4,8% al 18,7%, señalando que las frecuencias se elevan a medida que descienden los ingresos de la población. Más adelante, Martínez Huedo (2013) describe prevalencias que van del 6.5% para la población entre 30 y 65 años, al 16.7 en el rango de edad que va de 65 a 74, y

hasta el 19.3% de los mayores de 74 años, para el año 2007. Y más recientemente, Jiménez Mejías et al. (2014), estima una prevalencia global del 7,1% en el año 2012, lo que supone un incremento constante sobre la observada en 2006 (6%) y en 2001 (5,5%).

Se muestran en el cuadro 8, otras prevalencias obtenidas por diversos autores entre la población adulta residente en distintas localizaciones del contexto nacional

Tabla 8. Prevalencias DM en España

Autor	Año	Grupo etario	Ámbito Geográfico	Prevalencia (%)
Estudio DRECA, 1999	1991	5-59	Andalucía	5,1
Franch Nadal <i>et al.</i> , 1991	1991	>18	León	5.6
Calle Pascual <i>et al.</i> , 1993	1993	todas	Ávila	3.8
Muñiz <i>et al.</i> , 1995	1995	40-69	Galicia	7.5
Tamayo-Marco <i>et al.</i> , 1997	1997	10-74	Aragón	6.1
Castell <i>et al.</i> , 2003	2000	30 a 89	Cataluña	10.3
Rodríguez Panos <i>et al.</i> , 2000	2000	>18	Albacete	6.7
De Pablos <i>et al.</i> , 2001	2001	>30	Guía (Canarias)	18.7
Botas Cervero <i>et al.</i> , 2003	2003	30 a 75	Asturias	9.9
Martínez Candela <i>et al.</i> , 2004	2004	>30	Yecla (Murcia)	12.6
Masiá <i>et al.</i> , 2004	2004	25 a 74	Girona	13
Mato Mato <i>et al.</i> , 2005	2004	>18	Galicia	7
Varillas <i>et al.</i> , 2007	2005	>30	Canarias	12.5
Rosado Martín <i>et al.</i> , 2012	2006	31-70	Madrid	12(*)
Gil Montalbán <i>et al.</i> , 2010	2007	30-74	Madrid	8.1
López Suárez <i>et al.</i> , 2008	2008	>50	Sanlúcar (Cádiz)	27.8
Ballester Herrera <i>et al.</i> , 2012	2009	todas	Castilla-La Mancha	6.4
Martín Martínez <i>et al.</i> , 2013	2010	>25	Madrid	10.8
Martínez Abadía, y Arbués, 2012	2010	35 a 65	Zaragoza	2.9
Soreiguer <i>et al.</i> , 2012	2009-2010	≥ 18	España	13,8

(*) 1% en menores de 40 años y 20% en mayores de 50

Fuente: Elaborada a partir de VVAA

Antes de adentrarnos en el apartado relativo a la morbilidad asociada a la DM, y para concluir éste sobre incidencia y prevalencia, se hace aquí mención del estudio que establece el comportamiento futuro de la prevalencia combinada en los Estados Unidos (Narayan *et al.*, 2006). La proyección que realiza este equipo, partiendo de una prevalencia en 2005 de un 5,62%, estima otra para el año 2050 del 12%, encontrando

incremento en todas las edades a lo largo del período estimado, según se recoge en la tabla 9.

Tabla 9. Prevalencias según grupo de edad

Año	Prevalencias					Todas
	0-19	20-44	45-64	65-74	>74	
2005	0,33	2,39	10,12	18,34	15,99	5,62
2010	0,41	2,91	11,60	20,68	18,93	6,84
2020	0,46	3,59	14,52	23,32	24,20	8,88
2030	0,47	4,00	15,90	25,96	27,69	10,38
2040	0,47	4,07	16,72	28,70	30,32	11,35
2050	0,48	4,18	17,76	30,10	32,69	12,00

Fuente: Narayan *et al.*, 2006

2.5.2 Morbilidad asociada a la DM

Debe hacerse una primera distinción entre las patologías que se asocian a un mayor riesgo de contraer diabetes o que contribuyen a su desarrollo, como lo es, entre otras, la obesidad, y, por otro lado las enfermedades consecuencia de la evolución de la enfermedad o sus denominadas “complicaciones”, como lo es la retinopatía, la nefropatía o el pie diabético, y por último, otras que, sin estar entre las enfermedades concomitantes más comunes, aparecen en mayor medida en pacientes diabéticos, entre éstas puede incluirse el cáncer o algunos trastornos psicológicos como la depresión.

En la década de los 80, Hanefeld y Leonhardt se refieren al “síndrome metabólico” para describir un conjunto de factores de riesgo que se presentan juntos y predisponen al desarrollo de la DM2, además de accidentes cerebrovasculares o coronarios (Hanefeld y Leonhardt, 1981, citado por Córdova Pluma *et al.*, 2014). Las patologías que incluye este síndrome son la obesidad, la hipertensión, resistencia a la insulina o hiperglucemia y la dislipemia (valores altos en triglicéridos y/o bajos de HDL o “colesterol bueno”). El incremento reciente de su incidencia lo convierte en uno de los principales retos de la sanidad pública en la actualidad. (Dandona *et al.* 2005; Gallagher *et al.*, 2011). Así, hoy día la DM2 aparece a menudo ligada a alguna de estas patologías, especialmente la obesidad. Sin embargo la asociación entre obesidad y DM2 no es reciente, pues ya se constató la

presencia de ambas patologías en la momia de Hatshepsut, que vivió en Egipto entre los años 1490-1468 a. C., y así lo describió Súrsuta en la India, 600 años a. C., quien ya recomendaba el ejercicio físico para combatirlas. En la época moderna, la primera referencia a esta asociación la hace en 1875 Apollinaire Bouchardat en París, y más adelante en 1910, Neubauer asocia la DM a la hipertensión. A principios del siglo XX, en España, Gregorio Marañón comienza a hablar de “prediabetes” ante la presencia de síntomas asociados a esta enfermedad como la obesidad, la hipertensión o la herencia genética.

A lo largo del siglo se suceden las referencias a esta correlación empleando diferentes nomenclaturas, como la de Síndrome X, acuñada por Reaven (1988), que llegan incluso a entrar en conflicto (Córdova-Pluma *et al.*, 2014). En definitiva, parece evidente que la DM2 es una de las comorbilidades más comúnmente asociada al exceso de grasa corporal. (Carrasco *et al.*, 2004).

El volumen de estudios que en los últimos años han venido tratando obesidad y/o hipertensión en relación con la DM2 es inabarcable, pero puede hablarse de un amplio consenso acerca de la alta presencia de obesidad en personas con DM2.

Trejo Gutierrez (2004) advierte del incremento del sobrepeso, la obesidad y la diabetes y en relación con los riesgos de complicaciones cardiovasculares. El estudio de Davari y Khoshnood (2011), realizado en Rafsanjan (Irán), entre pacientes de DM2, entre 30 y 80 años, estimó una prevalencia de obesidad abdominal del 58% (el 94% mujeres), Akter *et al.* (2014) encontraron obesidad en el 48% de las mujeres diabéticas, en edad reproductiva, de Bangladesh. Carniciu *et al.* (2013) hablan de un incremento del IMC en diabéticos que debutan cada vez más jóvenes, en Bucarest. Szadkowska *et al.* (2011) informan de la presencia de sobrepeso (29.3%) y obesidad (26.4%) en jóvenes menores de 18 años con DM1 en Łódź (Polonia).

Igualmente, las investigaciones describen prevalencias altas de hipertensión y dislipemia entre la población con DM. Entre las personas con diabetes mayores de 18 años en los EEUU, en el período 2009-2012, más del 71% presentan tensión alta o se medican contra

ella, y un 65% altos niveles de colesterol “malo”¹⁸ (LDL) o tratamiento para mantenerlo en niveles aceptables, según los datos recogidos por la ADA del Informe Nacional de Estadísticas sobre Diabetes. Este mismo informe indica una prevalencia de enfermedades cardiovasculares 1,7 veces mayor en diabéticos de 18 años en adelante, que en no diabéticos de la misma cohorte, entre los años 2003-2006, y 1,8 veces mayor la prevalencia del ataque de corazón en 2010. (National Diabetes Statistics Report, 2014).

Pérez Fernández *et al.* (2007), estudiaron la prevalencia de la hipertensión poniéndola en relación con la DM, encontrando un dato, cuando menos sorprendente: la hipertensión resultó más abundante entre los diabéticos diagnosticados que entre los diabéticos que aún desconocían la presencia de la enfermedad, lo que puede estar indicando un bajo control de la tensión por parte de los pacientes diabéticos.

Pero las enfermedades a las que se refiere la medicina como las complicaciones crónicas de la DM, tal como se señaló más arriba, son fundamentalmente las relacionadas con la visión (retinopatía diabética), las nefropatías y determinadas neuropatías. La DM es en la actualidad la primera causa de ceguera en la mayoría de los países, y está entre las primeras de fallo renal. El pie diabético es una de las neuropatías más común entre los diabéticos, a menudo considerada independientemente de otras neuropatías, esta complicación está entre las primeras causas de amputación de extremidades inferiores. (National Diabetes Fact Sheet, 2011).

Salama Benarroch y Sánchez (2001) investigan en Buenos Aires las principales complicaciones de la diabetes en un grupo entre 30 y 70 años, obteniendo los siguientes resultados: presentaron neuropatía el 25% de los diabéticos incluidos en el análisis, nefropatía el 12,5% y cardiopatía el 25%. Unos años más tarde, Sabag-Ruiz *et al.* (2006), en el colectivo de usuarios de la unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Obregón, Sonora (México), encontraron neuropatía en el 42.6%

¹⁸ Popularmente se habla de colesterol bueno y colesterol malo para referirse a las HDL y LDL respectivamente. El efecto beneficioso de las lipoproteínas de alta densidad o HDL viene determinado por la participación de éstas en el transporte inverso del colesterol desde las arterias y los tejidos al hígado, de donde el exceso puede ser fácilmente eliminado, como se explica en: Soca, P. E. (2009). Dislipemias. *ACIMED*, 20(6). Recuperado el 10.11.2014 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352009001200012&script=sci_arttext&tlng=pt

de los diabéticos, retinopatía en el 27,5%, nefropatía en el 20,5% y pie diabético en el 10,8%.

Uno de los estudios más referenciados en el ámbito de las complicaciones de la DM, es el que Gregg *et al.* (2014) llevaron a cabo recientemente en los EEUU para analizar las tendencias en las complicaciones de la enfermedad, en el período que va de 1990 a 2010, basándose en los datos procedentes de diversas encuestas nacionales de salud, encuentra una reducción en la prevalencia de todas las complicaciones observadas, las amputaciones se han reducido a la mitad a lo largo del período, y son las complicaciones renales graves las que experimentan el menor de los decrementos (-28%).

En España, las observaciones de Goday (2002), se aproximan a las obtenidas por los investigadores citados más arriba: el colectivo de diabéticos entre 30 y 89 años presentan neuropatía, un 25%; retinopatía, un 32%, y nefropatía, un 23%. En Cádiz, el estudio de Zafra *et al.* (2000), entre diabéticos mayores de 12 años, señala que, con una media de 8,6 años de evolución de la enfermedad, el 67,8% de los diabéticos está afectado por una de las complicaciones crónicas de la misma, y en concreto aparece retinopatía en el 30,6%, neuropatía en el 8,9% y nefropatía en el 6,2%.

De los estudios citados se extrae que existe cierta coincidencia en las prevalencias observadas, pudiendo explicarse las pequeñas diferencias por las distintas metodologías empleadas en cada investigación y su ámbito de aplicación, como es el caso de tomar diferentes cohortes etarias entre los colectivos objeto de estudio. No obstante en investigaciones más recientes se pueden encontrar prevalencias de complicaciones algo más bajas, como es el caso del estudio de Alonso-Morán *et al.* (2014) en el País Vasco, que analiza una muestra próxima a los 150 mil individuos con DM2 mayores de 34 años, en el período entre 2007 y 2011, observando prevalencias de nefropatía del 8,4%, del 1,3% de neuropatías periféricas, del 2% de pie diabético, y del 7,2% de retinopatía.

Por otro lado, la aparición de las complicaciones crónicas de la DM está en relación directa con la edad y los años de evolución de la enfermedad. En este sentido, en Nuevo Laredo, el estudio de Lee Santos (2007) se refiere a una edad de inicio de la retinopatía de 59,1 años y una evolución de 11,3; en el caso de la nefropatía, la edad de inicio son los 57

años, después de 11,2 años del diagnóstico; para los pacientes con neuropatía la edad de inicio fue de 52 años, con un tiempo de evolución de 10,1 años; y finalmente el pie diabético aparece a los 57 años con un tiempo de evolución de la enfermedad de 12,1 años. Por su parte, Dart *et al.* (2014), llevaron a cabo en Canadá una investigación para el período que va del año 1986 al 2007 cuyo propósito era comparar el debut en las complicaciones asociadas en pacientes jóvenes con DM de tipo 1 y de tipo 2. Los resultados apuntan a una aparición más temprana de complicaciones renales y neurológicas en los jóvenes con DM2, con una media de 5 años de evolución, aunque no se encontraron diferencias en la retinopatía.

Por último, se hace referencia a un tercer grupo de enfermedades, que sin ser las complicaciones más frecuentes de la DM, tienen mayor prevalencia entre quienes la padecen. Entre ellas a menudo aparece citado el infarto, el cáncer y algunos trastornos psicológicos, más frecuentemente la depresión.

El cáncer y la DM comparten algunos factores de riesgo, entre ellos, la obesidad y la edad, y los estudios coinciden en considerar la DM2 como un factor de riesgo de contraer diversos tipos de cáncer, especialmente de hígado, páncreas o colon. (Yuhara *et al.* 2011; Cannata *et al.*, 2010; Shikata, *et al.*, 2013). La relación entre DM y cáncer de pulmón es más controvertida, pero los análisis señalan un incremento de la incidencia de este tipo de cáncer en los pacientes diabéticos. (Liao *et al.* 2011). El equipo australiano ADVANCED difundió en 2013 los resultados del estudio que pone en relación con la DM y la dislipemia con el riesgo de contraer cáncer, encontrando que en pacientes diabéticos, los niveles bajos de HDL conllevan un mayor riesgo de padecer esta enfermedad. El 6,3% de los diabéticos incluidos en el análisis desarrollaron cáncer (Morton *et al.*, 2013). En Escocia, Walker *et al.* (2013) estudian una población de entre 55 y 79 años, en el período 2001-2007, encontrando una prevalencia del cáncer entre personas con DM2, equivalente al 1,11% (1,17 entre los varones y 1,33 entre las mujeres).

Igualmente existe alto consenso acerca de la relación existente entre la DM y la depresión, ésta se ha estudiado de manera bidireccional, la depresión puede aparecer como una consecuencia de la DM pero también es un factor desencadenante de la misma. (Pan *et al.*, 2010). El análisis de Lustman *et al.* (2000), de los más referenciados entre los que

analizan esta asociación, pone de manifiesto la relación que existe entre la hiperglucemia de los diabéticos de tipo 1 y 2 con la depresión. Nouwen, *et al.* (2010), al comparar la población diabética adulta con la que no padece la enfermedad, encuentran en el primer grupo un riesgo un 24% mayor de caer en una depresión. García Gómez (2006), encuentra en Tenerife riesgo también entre los niños y preadolescentes con DM1.

Recientemente, Maia *et al.* (2014) mostraron en Río de Janeiro evidencias de varios trastornos psicológicos entre los diabéticos, con prevalencias que van del 5,5% de fobia social, al 13,6% de depresión o el 22,7% de ansiedad.

2.5.3 Mortalidad

La OMS ha advertido acerca del aumento de la mortalidad debida a enfermedades crónicas, al contrario de lo que ocurre con las muertes por enfermedades infecciosas, que disminuyen, como lo hacen las muertes relacionadas con el parto o las carencias nutricionales. Las enfermedades crónicas, y entre ellas la diabetes, han pasado a estar entre las primeras causas de muerte a nivel mundial, desplazando a otras de carácter infeccioso, como puede ser la malaria. El informe de la OMS prevé un incremento del 17% de las defunciones por este tipo de enfermedades en una década, lo que se traduce en 41 millones de muertes en el 2015 por esta causa, frente a los 64 de muertes totales en ese mismo año. Sin embargo la OMS apunta a la posibilidad de revertir esta situación tomando medidas urgentes. (OMS, 2014).

Ilustración 6. Mortalidad mundial



Fuente: OMS, 2014

En el caso concreto de la DM, la IDF (2014b) advierte que los muertos por esta causa se han elevado a 4,9 millones, lo que supone un notable incremento sobre los 1,1 millones de muertes que computaba la OMS hace apenas una década.

A nivel mundial, entre los estudios difundidos en los últimos años, uno de los más referenciados es el promovido por la OMS, que analiza el impacto de la diabetes en la mortalidad, atribuyéndole un peso del 5,2% sobre el total de muertes, o lo que es lo mismo, 2,9 millones de personas fallecidas en el año 2000 a causa de esta enfermedad. Si bien, en los países más desfavorecidos es de un 2-3%, en los EEUU, Canadá o el Oriente Medio alcanza el 8%, y entre la población comprendida entre 35 y 64 años, el porcentaje de muertes atribuibles a la DM puede elevarse a un 27%. (Roglic *et al.*, 2005). Un año más tarde se difundían los resultados del estudio de Mulnier *et al.* (2006), realizado en el Reino Unido, con estimaciones de un riesgo de morir entre los diabéticos prácticamente igual al doble del riesgo en las personas no diabéticas.

En el estudio de la mortalidad por causa de la diabetes, es también un referente el Diabetes Epidemiology Research International (DERI) Study, que analiza el comportamiento de la mortalidad en cuatro zonas geográficas diferenciadas: Japón, Finlandia, Israel y Allegheny County, en Pensilvania, como población representativa de los Estados Unidos. Esta investigación determinó, en 1990, las tasas de mortalidad en una cohorte de individuos que fueron diagnosticados con al menos 18 años de anterioridad (entre los años 1965 y 1979), encontrando tasas muy superiores en EEUU y Japón que en Finlandia e Israel. Con esos años de evolución de la enfermedad, las tasas de mortalidad (1/100.000) arrojadas para cada uno de los países fueron 760 (Japón), 158 (Israel), 408 (Allegheny County), y 250 (Finlandia). El estudio concluyó que las diferencias geográficas apuntan a que un alto porcentaje de la mortalidad por esta causa es evitable, (DERI Study, 1995), pero tal vez el principal hallazgo de este equipo, se publicaba cuatro años antes, al constatar un aumento del riesgo de muerte prematura en los adultos jóvenes diagnosticados con DM1. (DERI Study, 1991).

Dos décadas más tarde, en el estudio replicado en la población de Allegheny County (Pensilvania) se observó un alarmante incremento, con 30 años de evolución en la enfermedad las tasas se elevaron 7 veces por encima de lo esperado (672,3/100.000),

encontrando asociación con los años de evolución, para los diagnosticados entre 1965–1969, 1970–1974, y 1975–1979, las tasas fueron 799.8, 676.5 y 530.8 (/100.000), respectivamente.

Asimismo varones y mujeres presentan tasas diferenciadas: 601.1 y 751.4 (/100.000), respectivamente. (Secrest *et al.*, 2010).

El estudio realizado por Péquignot *et al.* (2002) encuentra tasas sustancialmente más bajas de las que presentaba el DERI Study, sólo superadas en el grupo de edad más avanzada: las tasas de mortalidad no alcanzan el 1 por 100.000 entre los diabéticos menores de 45 años, pero superan las 404 muertes por cada 100.000 habitantes con DM por encima de 74 años de edad. Sus conclusiones apuntan a que las disparidades en las tasas pueden estar relacionadas con la forma en que cada país registra o certifica sus muertes, si la DM es considerada una causa principal o asociada, y como además, el mejor conocimiento de la enfermedad puede repercutir en esa variabilidad. Por otro lado, además de constatar un incremento en la mortalidad por DM, este investigador pone de manifiesto la asociación del riesgo de morir por esta causa con la clase social, hallando diferencias que sitúan a los trabajadores-empleados como la clase más perjudicada.

En Bélgica, Puddu *et al.* (2003), recogen la diabetes entre las primeras causas de muerte entre las mujeres de la región flamenca, y no así para los varones, el estudio cifra la tasa en 16,4 y 15,2 por cada 100.000 mujeres y varones, respectivamente; pero, aprecia una tendencia al descenso de las tasas de mortalidad por esta causa entre los años 1987-1997. Por su parte, en Ontario, Lipscombe y Hux (2005), informaron de una caída del 25% en las tasas de mortalidad para la población diabética entre 1995 y 2005.

En las diferencias de género se centra el estudio de Gregg *et al.* (2007) realizado en los EEUU entre personas con DM de 34 a 75 años de edad, y pone de manifiesto que sólo entre los varones diabéticos disminuye el riesgo de morir, mientras que en las mujeres con DM continua incrementándose.

Razvodovsky (2006) encuentra en Bielorrusia un incremento en la tasa de mortalidad por DM equivalente a un 3.3 (de 1.5 a 4.9 por cada cien mil personas) entre hombres y un 3.4 (de 2.4 a 8.2 por cada cien mil personas) entre mujeres, en el período comprendido entre

1981 y 2001, y prueba la asociación entre este incremento y una alta cifra de ventas de alcohol por habitante. Además del consumo de alcohol, otros aspectos del estilo de vida se han puesto en relación con un incremento de la mortalidad por diabetes, así ocurre con la costumbre de ver la televisión, como prueba el Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab), que se trata de un estilo predominante de ocio sedentario que incide en la mortalidad por todas las causas, y especialmente por enfermedades cardiovasculares y todas aquellas a las que conduce la obesidad. (Dunstan et al, 2010).

El Registro Nacional de Diabetes en Dinamarca realizado por Cartensen *et al.* (2008), que describe datos epidemiológicos del período 1995-2006, en concordancia con el estudio belga (Puudu *et al.*, 2003), recoge un decremento anual en la tasa de mortalidad de la población diabética del 4%, frente al que experimenta la población no diabética del 2%, confirmando una tendencia entre los diabéticos hacia un decremento más rápido de la mortalidad, menos rápido en las edades más avanzadas (-4% a los 50, y -2.5% a los 75, y por debajo del 2% a los 85).

Estudios más recientes describen una clara asociación entre la mortalidad por DM y el nivel de estudios alcanzado. Vandenneede *et al.* (2011). aseguran que las diferencias en el nivel educativo pueden explicar las tasas más altas entre los norteafricanos residentes en la región central de Bélgica. Secrest *et al.*, (2011), encuentran igualmente, en Pensilvania, una fuerte asociación entre el nivel de estudios y la mortalidad entre diabéticos de tipo 1, que podría frenarse con un mejor control de la glucemia, los lípidos y la tensión arterial.

Más adelante, Saydah *et al.* (2013), para quienes a pesar de la profusión en estudios sobre mortalidad, está poco estudiada la relación de la mortalidad por causa de la DM y sus condicionantes, sostienen que el acceso a los recursos sanitarios, el nivel de estudios, los ingresos económicos y los trastornos psicológicos son fuertes predictores del riesgo de morir a causa de la DM.

Otro de los referentes en el análisis de la mortalidad por DM y sus condicionantes es el estudio llevado a cabo en Finlandia por Manderbacka *et al.* (2011), que examina la tendencia del género, la edad (para el intervalo entre 35 y 80 años) y las diferencias socioeconómicas en el impacto de la mortalidad por diabetes en el período 1987-2007.

Sus resultados apuntan una mayor tasa en el grupo de edad más avanzada, así como a un claro y sistemático patrón socioeconómico entre hombres y mujeres: la mayor posición socioeconómica se asocia a una menor mortalidad. Si bien la contribución de la DM a la reducción de la esperanza de vida es mayor entre los hombres que en las mujeres, entre los hombres no hay diferencia en los distintos estratos socioeconómicos, mientras que en las mujeres, la contribución es menor en los estratos más altos, como Asimismo concluyeran unos años antes, en los EEUU. (Gregg *et al.*, 2007).

Existe cierto consenso en torno a la relación existente entre la depresión y el riesgo de muerte en personas con DM. Lin *et al.* (2009) -que reúnen las recientes evidencias de esta asociación- la confirman en su estudio en el estado de Washington, aplicado sobre una muestra de más de cuatro mil pacientes, y en el que más del 35% de las muertes ocurridas fueron de pacientes con algún grado de depresión.

En España, Castelló Botia (2011) analiza la evolución de la mortalidad entre 1900 y 1974 y constata un incremento progresivo con la excepción del período de postguerra, la mortalidad continuaría creciendo una vez superado éste. La investigadora pone en relación esta variación con la malnutrición por exceso, por cuanto en los períodos de escasez alimentaria las muertes disminuyen. Así, las comunidades más perjudicadas fueron aquéllas en donde el período de escasez terminó más rápidamente, como ocurrió en las de la costa mediterránea.

En los años siguientes, entre 1975 y 1997, Ruíz Ramos *et al.* (2006) constatan una tendencia decreciente en la mortalidad por esta causa, sin embargo su estudio describe la DM como una de las primeras causas de muerte, para Goday (2002) la séptima entre los varones y la tercera entre las mujeres, siendo las comunidades de Andalucía, Canarias, Ceuta y Melilla, las que soportan la mayor mortalidad.

Más recientemente, el estudio de Regidor *et al.* (2012), se propone identificar factores que contribuyan a explicar el “exceso” de riesgo de morir de las personas diabéticas frente a las que no lo son, para lo que analiza el comportamiento de la mortalidad en una cohorte de individuos mayores de 59 años, en el período que va del 2000-2008, en España, poniendo en relación las tasas arrojadas con variables como las redes sociales o la

dieta, y otras relativas a la actividad física, la obesidad, la hipertensión, la dislipemia, así como los antecedentes de enfermedades cardiovasculares y cáncer. Regidor y su equipo concluyen que el exceso de mortalidad en los diabéticos no puede explicarse por la presencia de enfermedades cardiovasculares o cáncer, pero sí, en alguna medida, por otros relativos a los estilos de vida. Asimismo este trabajo describe diferencias de género, con riesgos de mortalidad algo más altos en las mujeres.

2.5.4 Diabetes Mellitus y desigualdad social

Como se expresa al inicio de este capítulo, la relación entre los condicionantes sociales y las enfermedades es una preocupación relativamente reciente para la medicina, sin embargo en las últimas décadas los estudios que abordan esta cuestión son ya innumerables. Se hace referencia, en este apartado, a aquéllos que ponen en relación la DM con la desigualdad social. También en este ámbito la producción científica es casi exclusiva de las ciencias de la salud, y prácticamente nula en el ámbito de las ciencias sociales.

Existe un amplio acuerdo al respecto de mayores prevalencias e incidencias de la DM entre las personas de estratos sociales más bajos. En Francia, Arnaud *et al.* (2010), muestran prevalencias mucho más altas entre las personas sin hogar. Jaffiol *et al.* (2013), también en Francia asociaron el exceso de riesgo en las personas más desfavorecidas socialmente, a la malnutrición. Dennis *et al.* (2013), en Bruselas, encuentran un riesgo de padecer DM1 8 veces mayor en las personas de menor estatus. Nicklett (2011), describe los factores socioeconómicos como buenos predictores del riesgo, que actúan independientemente del deterioro debido a la edad. En China, Zhang *et al.* (2013), igualmente encuentran mayor probabilidad de contraer la enfermedad cuanto menores son los ingresos.

Para Chauffman y Weitz (2009) la pobreza rara vez se considera factor causal, como sí se hace con otros factores psicológicos, biológicos o culturales. Esto naturaliza las tasas más altas entre los más desfavorecidos y legítimas relaciones de dominación. Sin embargo, existen estudios que coinciden en señalar, como un factor de riesgo, a la pobreza en general, y no tanto a los ingresos particulares, (Tanaka, *et al.*, 2012), y especialmente al

estado físico y el estatus social de los barrios de residencia (Grigsby-Toussaint, *et al.*, 2010; Gary-Webb, *et al.*, 2011; Williams *et al.* 2012; Müller, *et al.* 2013). El estudio de Elgart *et al.* (2014), en Argentina, muestra asociación entre posiciones económicas bajas y presencia de DM y sus complicaciones, lo que pone en relación con la presión económica que vive el país. Para Dijkstra *et al.* (2013), la variabilidad espacial está asociada al consumo de medicamentos entre otras variables como el número de personas inactivas o el nivel de ingresos.

Y si bien existen evidencias de que no hay relación entre el estatus social y la DM1 (Connolly *et al.*, 2000; Jarosz-Chobot.y Polanska, 2002), no ocurre así con la DM2, en donde ha quedado sobradamente demostrado el mayor riesgo de contraer DM en aquéllos colectivos más desfavorecidos, especialmente en etnias minoritarias o inmigrantes. Campbell *et al.* (2012), que investigan en Colombia una población de amerindios nativos, concluyen que las diferencias étnicas no se deben, como se había descrito, a factores genéticos, sino más bien a cuestiones ambientales, factores culturales, sociales y económicos. Y a esa misma conclusión llegan McKinlay *et al.* (2012) en Boston, afirmando que prestar atención a los condicionantes biológicos distrae de los realmente significativos, como lo es la posición social. Estudios que analizan esta relación se vienen realizando desde hace unas décadas, Staines *et al.* (1997) encuentran prevalencias más altas entre la población inmigrante en Pakistán, y más recientemente, en Australia, Abouzeid *et al.* (2013) encuentran mayor prevalencia en toda la población inmigrante cualquiera que sea el estrato social de pertenencia. Afable-Munsuz *et al.* (2013) describen la asimilación cultural como un factor de riesgo entre los inmigrantes mejicanos en Sacramento (California).

Pero esta asociación no tiene la misma dirección en todos los países, así como en los países desarrollados la DM es más prevalente entre los estratos sociales bajos, en los países más desfavorecidos la prevalencia es mayor entre los estratos altos, como demuestran Pudubu *et al.* y Ploubidis *et al.* en Sri Lanka y Kenya, respectivamente (Pubudu De Silva *et al.*, 2012; Ploubidis *et al.*, 2013). En la India, Deepa *et al.* (2011) hablan de una tendencia a la convergencia debida al incremento de la prevalencia en estratos altos, que alcanzarán las altas prevalencias de los estratos medio y bajo, que a su vez se están incrementando, si bien más lentamente.

En España, Espelt *et al.* (2011) afirman que existen consistentes evidencias de las diferencias en la prevalencia, incidencia e incluso en la mortalidad en función del estatus. Para esta autor las desigualdades estaban ya presentes en los noventa, pero se han ido incrementando, especialmente en las mujeres. Costa y Gil (2008) encuentran, igualmente, una mayor proporción de diabéticos en las escalas más bajas de la pirámide social. La situación económica está igualmente relacionada con la prevalencia de las complicaciones más comunes como la retinopatía (Saumya Pal *et al.*, 2011) o la nefropatía (Wolf, *et al.*, 2011).

Ricci-Cabello *et al.* (2010) estudian la posible existencia de desigualdades en la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes en los países de la OCDE con servicios de salud universales, a través de una revisión de la literatura más relevante hasta el año 2007, encontrando consistencia entre los estudios que muestran la existencia de desigualdades en el tratamiento, control metabólico y uso de los servicios sanitarios, así como en el diagnóstico y el control general de la enfermedad, sin embargo, no se hallaron evidencias de desigualdades de género. Phipps *et al.* (2013), encuentran entre los pacientes diabéticos de Carolina del Norte con estatus bajos un peor control metabólico de la enfermedad.

Contrariamente, existen numerosos estudios que confirman la presencia de desigualdades de género, con prevalencias más altas entre las mujeres. Las diferencias se hacen más evidentes al tener en cuenta otras variables. Entre las mujeres, es más visible la relación con los ingresos y el estatus social, la prevalencia se incrementa en todos los grupos sociales, pero especialmente entre las mujeres que pertenecen a estratos bajos (Linetzky *et al.*, 2013). Siegel *et al.* (2013) en Colonia, prueban que las desigualdades en salud relacionadas con los ingresos, no son significativas por edad entre los varones pero sí entre las mujeres. Insaf *et al.* (2014) investigan esta cuestión en los EEUU y concluyen que existen desigualdades para los diabéticos tanto varones como mujeres, si bien, la situación socioeconómica a lo largo de la vida afecta solo a las mujeres, mientras que entre los hombres únicamente condiciona la última situación, y no hay relación con la condición económica durante el curso de sus vidas. Y a esa misma conclusión llegan Demakakos *et al.* (2013) en Inglaterra.

Así como la relación existente entre estatus y prevalencia de la enfermedad es evidente, la relación con el género es más controvertida, por cuanto hay estudios como el de Grzywa *et al.* (1995) en Polonia, o el de Tang, *et al.* (2003) para los países de Occidente, o más recientemente el de Tracey *et al.*, (2014) en Irlanda, que evidencian prevalencias más altas en varones, sin embargo, existen otros que las encuentran mayores entre las mujeres, o al menos perciben un crecimiento de la incidencia mayor entre éstas (Matsuura, *et al.* 1988; Bruno *et al.* 1993; Collado Mesa, *et al.* 1997).

En España, Larragaña *et al.* (2007) encuentran diferencias de género significativas, en tanto las mujeres se refieren a una peor calidad de vida en todas las dimensiones analizadas (salud mental, rol emocional, función social o vitalidad). Este grupo de trabajo del País Vasco, el único que investiga en España la diabetes desde una perspectiva sociológica, describió también desigualdades entre la población diabética, en función de la clase social de pertenencia.

Para Sandín *et al.* (2011) las diferencias de género entre los diabéticos no están suficientemente explicadas en aquéllos artículos que las analizan y para explicar sus causas es preciso profundizar en los análisis desde una perspectiva de género.

Ferrara *et al.* (2000) se refieren a las barreras económicas que soportan aquellos diabéticos que deben costearse el material necesario para el autocontrol de su enfermedad. Pero, como señalan Hausser *et al.* (1998) a pesar de la igualdad en el acceso a los recursos para los pacientes diabéticos, persiste un gradiente social en la atención diabetológica.

Otro de los determinantes del riesgo de contraer DM, muy en relación con el estrato social, es el nivel de estudios. Abby y Ershow, (2009), en su investigación en Maryland, aseguran que para reducir la incidencia es preciso centrar los retos futuros en la alfabetización y por su parte, en Nueva York, Tabaei *et al.* (2012), ponen en relación la alta incidencia encontrada con un bajo nivel de estudios. En los EEUU, Lee *et al.* (2011), relacionan el alto nivel educativo con una incidencia más baja de la enfermedad. En Corea, Lee *et al.* (2013) encontraron el riesgo más alto entre las mujeres con peor nivel educativo. En Europa, Espelt (2008) encuentra una relación inversa entre el nivel

educativo y la prevalencia de la DM2. Y en el Reino Unido, Kellar y Manson (2014) encuentran que los diabéticos que han abandonado los estudios antes de cumplir los 19 años entienden peor los resultados de sus mediciones y tienen, por ende, un peor control de su enfermedad.

Por último, cabe señalar que las barreras lingüísticas contribuyen igualmente a incrementar el riesgo entre los inmigrantes, pues se traducen en un peor acceso a los servicios de salud (Ferrara *et al.*, 2000; Karter *et al.*, 2000; Zheng *et al.*, 2012). La carencia de estudios, así como las dificultades con el lenguaje conllevan igualmente un mayor riesgo de muerte entre los diabéticos (Saydah *et al.*, 2013).

2.5.5 Percepción de la calidad de vida. Control y conocimiento de la enfermedad

Entre los intereses fundamentales de esta investigación, además de los aspectos más objetivos como son los indicadores de prevalencia, incidencia, mortalidad y morbilidad, se encuentran los otros más subjetivos, que tienen que ver con la percepción de la población diabética sobre su propia enfermedad, en qué medida la conocen y cómo esto afecta la calidad de vida que describen. Las líneas que siguen se centran en las investigaciones que abordan esta cuestión, y de nuevo mayormente desde la medicina y psicología, académicas y clínicas, y en menor medida desde las ciencias sociales.

La OMS (2003) definió la enfermedad crónica como un trastorno orgánico funcional que obliga a quien la padece a modificar su estilo de vida, y en general, para siempre. Conocer que se convivirá con una enfermedad lo que queda de vida, genera, sin duda, emociones y actitudes que no serán las mismas a lo largo de todo el proceso. La literatura médica, especialmente desde la psiquiatría y psicología, describe reacciones que comprenden desde el duelo y la depresión, hasta la alteración en las relaciones interpersonales, pasando por la ansiedad, la negación o el cambio en la percepción personal (López Ibor, *et al.*, 1999). Distintos autores constatan una evolución similar en la mayoría de los enfermos crónicos, quienes pasan por idénticas fases, que definen momentos claves de la evolución de la enfermedad (Gil Roales y Vilchez, 1993; López Ibor, *et al.*, 1999; Vinaccia y Orozco, 2005). Para Zaragoza (2007) estas fases se concretan en:

1. Fase inicial de rechazo o negación. El primer sentimiento que aparece es el rechazo o la

negación de los síntomas, el diagnóstico y la propia enfermedad, y las actitudes asociadas a éste tienen que ver con la dificultad de romper con los hábitos cotidianos, así, se siguen haciendo planes para el futuro, no se acude a los controles médicos o incluso e incumplen las prescripciones médicas. Son los primeros días después del diagnóstico, y esta reacción funciona como un mecanismo amortiguador del impacto que éste ocasiona.

2. Fase de aceptación. La negación no puede mantenerse mucho tiempo, a ésta le sucede una fase de aceptación que da lugar a sentimientos de ira, rabia y resentimiento. Esta conducta hostil aleja, a veces, a la familia y al personal sanitario, aumentando la frustración y, por tanto, la agresividad. Es la fase de la búsqueda incansable de información, más allá de la que los profesionales aportan.

3. Fase de normalización. Aceptada la enfermedad, se racionaliza el comportamiento, sin embargo, con el tiempo puede aparecer la depresión, derivada de convivir con ciertas limitaciones.

4. Dependencia. En algunos casos, superadas las fases anteriores, los pacientes entran en un período de dependencia que les conduce a actitudes como la de exagerar los síntomas, o consultar y visitar al especialista con mayor frecuencia de la necesaria, preocupados incluso, por problemas que no revierten ninguna gravedad.

Torres López *et al.* (2005) hablan de una fase preliminar, de ruptura, de aislamiento; una fase liminar, la fase de los ajustes, los cambios en la vida cotidiana o la adhesión al tratamiento; y posliminar, en la que el paciente ha aceptado su condición de enfermo crónico, y se identifica como tal, buscando los signos de identidad en el nuevo grupo al que se agrega.

La duración de las fases no es la misma en cada paciente, pues está condicionada por factores de distinta naturaleza, que pueden conllevar estancamientos, retrocesos o incluso abandonos del tratamiento, con independencia del momento evolutivo y del nivel de educación. Por otra parte, la casuística es variada, y no todas las fases se presentan siempre, ni en el mismo orden. Un paciente puede regresar a una fase anterior o saltarse etapas, llegando por ejemplo a la situación depresiva rápidamente. (Zaragoza, 2007).

Martínez Chamorro *et al.* (2005), indican que, a pesar de que la mayoría se adaptan bien a su enfermedad y tratamiento, un 36% de los jóvenes presentan trastornos de tipo psiquiátrico; los más frecuentes depresión y trastornos de la alimentación.

En relación con los aspectos psicosociales, mención especial merece la iniciativa del laboratorio Novo Nordisk, que, en colaboración con la FID, pone en marcha, en el 2001, en trece países europeos, el estudio DAWN (Diabetes Attitudes, Whises and Needs), con el propósito de acercarse al lado más humano de la diabetes y mejorar el apoyo social de todas las personas que padecen esta enfermedad. El proyecto continúa en la actualidad (DAWN 2¹⁹), con la incorporación de nuevos países a lo largo de la geografía mundial. Entre los hallazgos de este estudio, los autores señalan como el principal, el hecho de que para mejorar la atención a la DM y con ello la calidad de vida de quien la padece, es necesario centrarse especialmente en los aspectos psicosociales. (Skovlund, 2004). Para Snoek, (2002) *“las personas con diabetes que se separan de una comunidad de apoyo no sólo controlan su afección de modo ineficaz, sino que también se sienten peor consigo mismos”*. El apoyo social, tanto de la familia como de los profesionales, resulta así, tan imprescindible como la medicación.

Centrándonos en aspectos estrictamente sociales, la relación entre enfermedad y estatus social puede analizarse bidireccionalmente, los colectivos más desfavorecidos presentan mayor riesgo de contraer enfermedades, pero también el hecho de padecerlas conduce a los enfermos a una peor calidad de vida y a mayores riesgos de exclusión (Durán, 1983). Se ha hecho referencia anteriormente a estudios recientes que acreditan la mayor presencia de la DM entre los colectivos más desfavorecidos, pero igualmente podemos hacer constar otros que demuestran que la presencia de la enfermedad y sus complicaciones conducen a un peor estado de salud. (Glasgow *et al.*, 1997, Coffey, *et al.*, 2002; Wändell, 2005, Wubben y Porterfield, 2005).

¹⁹ La iniciativa global DAWN cuenta con su propio sitio web, en donde puede consultarse toda la información relativa al mismo: <http://www.dawnstudy.com/>

Existen igualmente estudios que prueban diferencias en la calidad de vida percibida entre hombres y mujeres. Undén *et al.* (2008), estudian en Suecia esta asociación, concluyendo que las mujeres presentan una peor calidad de vida y peor salud mental que los varones.

Los resultados del estudio de Ríos Castillo *et al.* (2003), en San Luis de Potosí (México), revelaron que un 43% de los sujetos incluidos en una muestra de pacientes de consultas externas, presentan algún grado de deterioro en su calidad de vida en áreas como la interacción con el equipo de salud, la disfunción sexual o los aspectos emocionales y físicos. El estudio encuentra un mayor riesgo de deterioro en aquellos pacientes mayores de 50 años, con más de cinco años de evolución de la DM2 y nivel educativo bajo. En sus conclusiones apuntan que el grado de deterioro de la calidad de vida en este tipo de pacientes es progresivo y está asociado a la evolución degenerativa de la enfermedad.

En Alemania, Bäß *et al.* (2010), encuentran al ingreso en centros hospitalarios, un peor estado de salud en los pacientes de estatus más bajos, con un peor control metabólico, sin embargo, éste mejora después del tratamiento y una educación diabetológica adecuada. Por su parte, en los EEUU, Cochran y Conn (2008) concluyen que las intervenciones dirigidas a educar para el manejo de la enfermedad, conducen a una mejora de la calidad de vida de los pacientes.

En España, Mata Cases *et al.* (2003) asocian a los pacientes con una peor calidad de vida, especialmente en aquéllos con complicaciones, que presentan controles glucémicos bajos o están tratados con insulina, y a la misma conclusión llegan más tarde Hervás *et al.* (2007) en Navarra sobre las personas con DM de tipo 2.

Por otro lado, no hay un claro consenso acerca de la relación entre una mejora en la calidad de vida percibida por los pacientes y el uso de la bomba de infusión continua de insulina subcutánea. Si bien Leslie *et al.* (2003) ponen de manifiesto la eficacia de la bomba infusora en niños de diferentes edades, siempre que sigan las recomendaciones, Barnard *et al.* (2007) no encuentran suficientes evidencias de los beneficios, tras la exhaustiva revisión de los estudios sobre esta cuestión difundidos hasta el año 2005.

Según describen los propios diabéticos, la enfermedad altera su modo de vida y el de sus familiares. Así lo percibe el 61,5% de los niños y jóvenes diabéticos entrevistados por

Lipton *et al.* (2003) en Chicago, quienes informan que tener la enfermedad ha afectado a sus familias de algún modo, el 15% asegura tener dificultades para obtener cuidados infantiles, el 18,4% informa de los problemas que tienen padres y cuidadores en sus trabajos, en tanto la enfermedad de sus hijos puede generar cierto absentismo laboral. Tener diabetes afecta negativamente las vidas de un 34% de los jóvenes diabéticos, que se ven excluidos de actividades deportivas, o tienen dificultades para contratar un seguro médico. El 21% de los entrevistados en esta investigación afirmaron haber sido rechazados en ofertas de trabajo por causa de la DM.

La calidad del autocuidado está positivamente asociada a la satisfacción percibida por el paciente diabético sobre los servicios de salud y la atención recibida, así, una mayor satisfacción revierte en un mejor control de la enfermedad, pero la percepción está mediatizada por el nivel de ingresos, el acceso a los recursos sanitarios o la educación diabetológica. (Narayan *et al.*, 2003).

En relación con el control de la enfermedad, también se ha encontrado cierta asociación con el nivel de estudios, Marden, *et al.* (2012) demuestran en el Reino Unido un peor control de la enfermedad en aquéllos pacientes con escasas habilidades numéricas. En Francia, Tiv *et al.* (2012) se refieren a una baja adherencia al tratamiento por parte de los pacientes de DM2, aún a pesar del fácil acceso a los recursos. Por su parte, en Vigo, Miramontes *et al.* (2011), indican que el hecho de tener una mayor formación diabetológica no revierte en un mejor control de la alimentación y no afecta al incumplimiento de la dieta.

El control metabólico satisfactorio está más presente en los pacientes no insulino dependientes (Comi-Diaz, *et al.* 2010), sin embargo a pesar de que han mejorado mucho en los últimos años los tratamientos, los controles siguen siendo deficientes en los diabéticos de tipo 2. (Druet *et al.*, 2013).

Respecto al conocimiento que los pacientes muestran sobre su enfermedad también se ha investigado profusamente. Noda Milla *et al.* (2008) dan cuenta de un alarmante desconocimiento por parte de los pacientes ingresados en hospitales generales de Lima. Casanova Moreno *et al.* (2011), aunque describen un conocimiento insuficiente sobre la

enfermedad en todos los grupos, informan de la necesidad de fortalecerlo entre los pacientes mayores de Pinar del Río (Cuba). Entre los mayores, la demanda de educación diabetológica es menor que entre los jóvenes, y ello redundaría en un peor autocuidado (Morris *et al.*, 2013). Serrano-Gil y Jacob (2010) describen en España brechas de conocimiento y control de la enfermedad en personas con DM de tipo 2, advirtiendo del necesario cambio de actitudes que deben promover todos los implicados en la atención de la enfermedad. Venditti *et al.* (2014) evaluaron en Pensilvania un programa de educación para la salud entre los estudiantes de secundaria, con el objetivo de reducir el riesgo de contraer DM, que demostró su eficacia en consistencia con la medida en que los adolescentes participaron activamente en las actividades del programa.

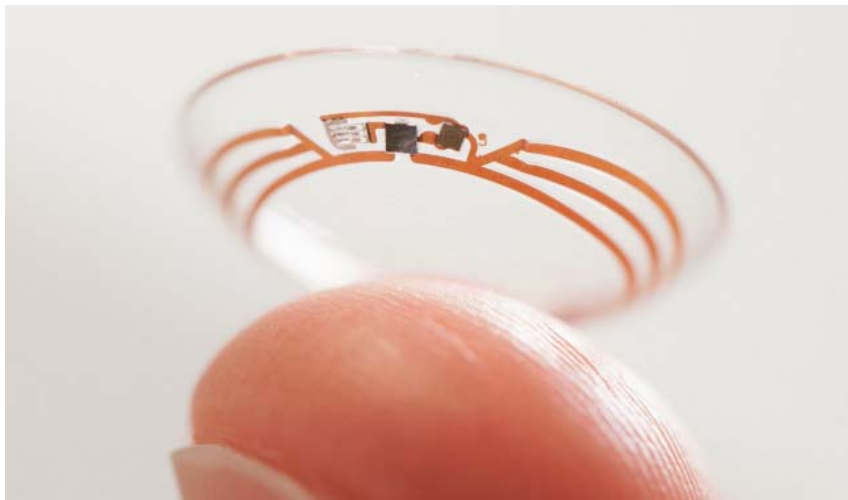
Se menciona, a continuación, un grupo de estudios que ponen en relación la vivencia de la enfermedad con las relaciones sociales y las redes de apoyo. Para Ponce González, *et al.* (2009) el apoyo social procura a los pacientes ayuda emocional, instrumental y afectiva y ejerce un efecto protector sobre la salud y amortiguador del estrés que supone una enfermedad. Este equipo encuentra una asociación significativa entre el apoyo social percibido y el control metabólico. En Jalisco, (México), Lizardi-Gómez (2010) analiza en un colectivo de emigrantes con DM, el modo en que las redes sociales significan un apoyo para el abordaje de la enfermedad, para esta experta en redes sociales de la universidad de Guadalajara, el tamaño de las redes no es la variable determinante a la hora de mejorar el acceso a los recursos y servicios, sino más bien la dinámica de las mismas o las estrategias a las que se recurre para mantenerlas. Para Rondón y Lugli (2013) no hay diferencias en el sexo según el tipo de diabetes con relación al apoyo social percibido, pero sí en cuanto al optimismo y las estrategias de afrontamiento, que están relacionadas, a su vez, con las relaciones y redes de apoyo. Watkins *et al.* (2013) asocian positivamente las creencias religiosas y el apoyo social con las actividades de autocuidado.

Por último, ha de hacerse referencia a los recientes desarrollos tecnológicos para la monitorización de los pacientes diabéticos, nos referimos a las denominadas “apps” o aplicaciones específicas para instalar en dispositivos como smartphones, tablets, televisiones u ordenadores, que permiten gestionar necesidades concretas de sus usuarios. En los últimos años se han desarrollado algunas para facilitar a los diabéticos el autocontrol de su enfermedad. El Dr. Pinkey, de la organización benéfica para la diabetes,

líder en el Reino Unido, Diabetes UK, ha puesto en marcha, en 2012 un proyecto, dirigido a jóvenes diabéticos entre 16 y 25 años, que como parte del mismo participaron en un concurso para el diseño y prueba de apps con el fin el cuidado de la salud en estos pacientes. El doctor Frame, director de Diabetes UK, (2012) considera de vital importancia mejorar el control de la glucosa entre los jóvenes y adolescentes, para reducir los riesgos de las complicaciones futuras. Así, es preciso encontrar la mejor manera de acercarse a este colectivo, y las apps posibilitan este acercamiento. Desde este organismo pueden descargarse alguna de ellas, como Diabetes UK Tracker App²⁰, que permite a los diabéticos gestionar la información sobre su enfermedad, y tener un mejor control de los valores medios de glucosa, carbohidratos y calorías en cualquier momento.

Recientemente el departamento *Life Sciences* de la firma Google ha establecido entre sus objetivos prioritarios ayudar a los diabéticos a mejorar su calidad de vida desarrollando nuevas vías para el manejo de la enfermedad, poniendo la tecnología al servicio de la salud, anunciando en enero del 2014 la salida de su último desarrollo: lentillas medidoras de glucosa en la lágrima (Finley, 2015).

Ilustración 7. Lentilla para medir la glucosa desarrollada por Google



Fuente: CBC News, 2014

²⁰ Más información sobre estas aplicaciones informáticas puede encontrarse en: https://www.diabetes.org.uk/How_we_help/Diabetes-UK-apps/Tracker-app/ . El sitio web "heathline.com" describe las diez mejores aplicaciones disponibles actualmente

2.5.6 Acuerdos y desacuerdos en la investigación epidemiológica de la DM

La investigación en el ámbito de la DM es a día de hoy tan vasta, que es a todas luces, inabarcable en su totalidad. En este capítulo se han señalado algunos de los estudios más relevantes y/o más recientes, y de ellos se puede concluir un alto consenso en la mayoría de las cuestiones, aun cuando puede hablarse también de alguna discrepancia entre los investigadores.

En primer lugar se ha observado como las previsiones epidemiológicas que realizaban los principales organismos, como es el caso de la OMS, hace solamente una década, se han visto sobrepasadas de manera alarmante. En el año 2015, se ha superado ya la cifra de diabéticos que la OMS previó para el 2030.

El consenso en el aumento de la prevalencia y la incidencia es innegable, sin embargo la variabilidad en las tasas de incidencia de la DM1 a lo largo del mundo es muy alta, pudiendo variar hasta 576 veces (Forga y Goñi, 2014b) y también entre las distintas CCAA se puede encontrar diferencias. Los estudios sobre incidencia, prevalencia, así como de otros indicadores epidemiológicos han proliferado en las últimas décadas, que ha arrojado mucha luz sobre esta enfermedad. Estos estudios suponen en palabras de Forga y Goñi (2014b) *las luces que la epidemiología aporta al estudio de la diabetes, ya que contribuyen a generar hipótesis sobre las que investigar posteriormente*. Las sombras, para estos autores, están representadas en las limitaciones que los investigadores encuentran a la hora de recoger los datos, o la calidad los mismos, y las deficiencias en los algunos registros. Forga y Goñi advierten que para mejorar las expectativas, es fundamental disponer de registros amplios y fidedignos que proporcionen datos precisos y, posteriormente, buscar los factores ambientales implicados para poder combatirlos.

Es preciso apuntar, en lo que a la diversidad entre las tasas que describen los distintos estudios, que son debidas en muchos casos a las diferencias en la metodología, o las diferencias en la muestra, así por ejemplo, la prevalencia más alta que se ha señalado, 35% en Bangladesh, corresponde a adultos –mayores de 29- de la clase media urbana, a diferencia del 1,25% de su vecina India, de la población general entre 20 y 49 años.

Por otro lado, las diferencias entre las medidas de prevalencia e incidencia encontradas en

los distintos países explican, de algún modo, la relación entre el desarrollo de la enfermedad y las circunstancias socioeconómicas. Las incidencias más bajas se refieren en estudios realizados en países no occidentales (Shangai, o Lima), al contrario que las más altas (Canadá o Finlandia).

En cualquier caso, la generalidad de los estudios, para cohortes de población similares, de similares condiciones socioeconómicas, presentan similares tasas de prevalencia e incidencia, que no alejan de las estimaciones de la OMS o de la FID.

La comorbilidad de la diabetes está también ampliamente avalada por la investigación, y hace ya décadas que se han reconocido sus principales complicaciones: oftalmológicas, nefrológicas y neurológicas, principalmente (Figuerola, 2003). Sin embargo, están tan extendidas y suponen riesgos altos de problemas graves como la ceguera o las amputaciones, motivo por el que no cesan de realizarse estudios que confirman las altas prevalencias de estas complicaciones entre la población diabética.

En las últimas décadas del siglo XX proliferó la investigación que relacionó con la diabetes otras patologías como la hipertensión, la dislipemia o la obesidad, la tríada conocida como síndrome metabólico (Hanefeld y Leonhardt, 1981) o síndrome X (Reaven, 1988), y son cada vez más los investigadores que se suman a la advertencia del riesgo de padecer diabetes ante la presencia de cualquiera de ellas.

Finalmente, la investigación más reciente ha puesto de manifiesto la mayor presencia de otras enfermedades, que hasta las últimas décadas no se habían asociado a la presencia de la diabetes, como lo es el cáncer (Cannata, 2010; Yuhara, 2011; Morton, 2013; Walker, 2013), o determinados problemas psicológicos como la depresión o la ansiedad. (Lutsman, 2000; García Gómez, 2006; Maia, 2014).

También hay desacuerdos en el comportamiento de la mortalidad, en tanto las tasas son dispares entre unos países y otros. Pero este dato es coherente con la caracterización de la diabetes como una *enfermedad de la opulencia*²¹ y las tasas más bajas en los países menos desarrollados, frente a las altas tasas de los países con mayor progreso económico.

²¹ Campillo, ob. cit.

También pueden ser las diferencias achacables a distintos métodos de registrar la información, en el caso de la mortalidad por causa de la DM, este hecho es especialmente significativo.

Sin embargo, mientras la OMS prevé un incremento en los próximos años, autores como Puddun (2003), Ruíz Ramos (2006) o Cartensen, (2008) hablan de una tendencia decreciente en los últimos años. Pero sí hay un acuerdo unánime sobre la idea de que buena parte de la mortalidad asociada a la diabetes puede prevenirse con hábitos saludables. (DERY Study 1991; Regidor, 2012; OMS, 2014).

La investigación reciente avala con solvencia la relación existente entre las circunstancias sociales y la presencia, e incluso evolución, de la enfermedad. Todos los investigadores coinciden en la influencia de la clase social, pero fundamentalmente en la DM2. No se han encontrado estudios que hablen de prevalencias más bajas de DM1 entre los estratos más altos, o al contrario, prevalencias más altas en los estratos más altos, como sí ocurre con la DM2.

La relación con el sexo es más controvertida, pues no todos los investigadores coinciden en señalar la influencia de esta variable. Tal vez pueda extraerse de estas diferencias, que no hay diferencias en cuanto al sexo, en cuanto determinante biológico, en la presencia de la enfermedad, pero sí puede haberlas de género, en cuanto a determinante social, no tanto en la presencia de la enfermedad –especialmente la tipo1-, pero sí en la vivencia y el abordaje de la enfermedad. (Collano 1997, Larrañaga 2007). Y los autores coinciden en señalar a las mujeres como el género más castigado por la mortalidad por esta causa. (Gregg, 2007; Regidor, 2012).

Finalmente, haciendo referencia a la vivencia de la enfermedad, el mayor acuerdo lo concentra la idea de que la calidad de vida mejora con un buen conocimiento y autocontrol, las variables más influyentes para manejar con éxito la enfermedad, y la investigación confirma la importancia de una buena educación diabetológica así como la existencia de una red de apoyo, entre familiares, amigos, y, especialmente profesionales y personas de la misma condición, como la que prestan las asociaciones e instituciones, incluso virtualmente.

3. Metodología

3.1 Hipótesis y objetivos específicos

El objetivo de este trabajo no es otro que la realización de un estudio epidemiológico sobre la Diabetes Mellitus desde una perspectiva social, pretendiendo poner de manifiesto la contribución que un estudio realizado desde los presupuestos teóricos y metodológicos de la Sociología puede aportar al conocimiento de una enfermedad.

Para satisfacer este objetivo genérico se ha estructurado el análisis en tres bloques que distinguen entre tres dimensiones de la enfermedad bien diferenciadas, que se corresponden con la tríada descrita más arriba “*disease-illness-sickness*”. Por un lado se pretende un conocimiento de la dimensión más objetiva de la enfermedad, a través de los indicadores específicos de prevalencia, incidencia y mortalidad (*disease*). Un segundo bloque del análisis se centra en la vivencia y percepción subjetiva de la enfermedad, según la describen quienes la padecen (*illness*). Y finalmente, el tercer bloque aborda la dimensión más social, en relación con la discriminación, o los riesgos de exclusión, que presentan los pacientes de DM derivados de la imagen social de la enfermedad, o el impacto que tiene ésta en las relaciones sociales quienes la padecen (*sickness*).

Partiendo de una hipótesis genérica que considera la viabilidad de realizar un estudio netamente epidemiológico desde la Sociología, haciendo uso de sus herramientas más comunes de análisis, y con el propósito de aportar conocimiento útil a los profesionales de la salud y de la práctica médica, se plantean tres hipótesis principales, que se concretan en los siete objetivos descritos a continuación.

Hipótesis 1. (*Disease*). Las estadísticas oficiales de la enfermedad, aún con sus limitaciones, permiten una buena aproximación a la epidemiología de la misma. En este trabajo se parte de la idea de una similar tendencia en la evolución de la enfermedad en los distintos niveles territoriales, que muestra un incremento de la incidencia de la DB1 a la edad adulta, así como un decremento de la edad del debut en DB2. Por otro lado, se parte igualmente de la consideración de que la mortalidad está afectada por las distintas características sociodemográficas no solo individuales, sino también del colectivo de pertenencia.

Para confirmar esta hipótesis se formulan dos objetivos principales:

1. Reunir las tasas más actuales de prevalencia e incidencia generales y específicas de la Diabetes Mellitus en tres ámbitos territoriales: mundial, nacional y para el nivel regional, la CCAA de Galicia.
2. Analizar comparativamente las distintas tasas de mortalidad asociada a la población que padece diabetes mellitus, así como estimar la esperanza de vida de la población diabética en Galicia.

Hipótesis 2. (*Illness*). La presencia de la enfermedad conlleva alteraciones en la forma de vida, y el deterioro de su calidad, pero esta vivencia es percibida de distinta manera en función del momento del proceso que se viva. La percepción subjetiva del estado de salud no es tampoco la misma entre los diabéticos, en tanto se ve afectada por las distintas variables sociodemográficas, así como por el estado salud objetivamente considerado.

En relación con esta hipótesis, se plantean los siguientes objetivos concretos:

3. Conocer el estado de salud de la población con DM en la comunidad gallega, y determinar la morbilidad asociada a la enfermedad
4. Caracterizar a la población diabética gallega en función del conocimiento y niveles de autocontrol de la enfermedad
5. Analizar la percepción subjetiva de la enfermedad

Hipótesis 3. (*Sickness*). Las personas que padecen enfermedades crónicas, como lo es la DM están expuestas a determinados riesgos de exclusión en la medida que se dificultan sus relaciones personales y laborales. La discriminación en el ámbito de las relaciones sociales está condicionada por las diferentes variables sociodemográficas, así como por el tipo de DM que se padece y el estado de salud general.

Los siguientes objetivos tratarán de corroborar esta última hipótesis:

6. Observar las desigualdades sociales entre la población diabética y la población general

7. Determinar si existen riesgos de exclusión/discriminación entre la población diabética en Galicia

Cada uno de estos objetivos generales, se desglosa en otros más específicos que se detallan a continuación.

OBJETIVO 1

1.1. Analizar comparativamente los estudios más relevantes que han determinado la prevalencia de la diabetes mellitus en distintos niveles de desagregación territorial, actualizando las tasas generales y específicas por edad y sexo, además de realizar proyecciones para el territorio nacional.

1.2. Realizar los cálculos que, a partir de los datos secundarios, permitan explicar la relación entre la edad y el año del diagnóstico de la enfermedad, en nuestro país y comunidad.

OBJETIVO 2

2.1. Analizar comparativamente los datos secundarios que aportan información sobre la mortalidad de la población diabética, así como describir su evolución.

2.2. Estimar la esperanza de vida de la población diabética en Galicia.

OBJETIVO 3

3.1. Conocer el estado de salud de la población con diabetes, y establecer la posible relación con las características sociodemográficas.

3.2. Determinar la prevalencia de cada una de las complicaciones más comunes.

3.3. Conocer la evolución de la enfermedad.

3.4. Describir comparativamente la morbilidad hospitalaria.

OBJETIVO 4

4.1. Determinar los niveles de conocimiento de la enfermedad, poniéndolos en relación con el estado de salud.

4.2. Determinar los niveles de autocontrol, estableciendo una categorización de la población diabética de la comunidad en función de esta variable.

OBJETIVO 5

5.1. Determinar los niveles de satisfacción con los recursos disponibles.

5.2. Establecer grados de satisfacción con el modo de vida.

5.3. Analizar la percepción subjetiva del estado de salud.

OBJETIVO 6

6.1. Determinar si existe o no desigualdad social entre la población diabética y el resto de la población en función de las principales variables sociodemográficas, especialmente el estatus social y la procedencia geográfica.

6.2. Analizar la relación existente entre el estado de salud y el acceso a los recursos de la población diabética y sus circunstancias socioeconómicas.

6.3. Esclarecer las diferencias existentes entre la población que padece DM1 y la que padece DM2 en relación con la exclusión social.

OBJETIVO 7

7.1. Detectar los posibles riesgos objetivos de exclusión laboral a través de la comparación de las tasas de ocupación entre la población con diabetes y la población general.

7.2. Detectar posibles riesgos objetivos de exclusión en el ámbito de las relaciones personales, a través de la comparación de las tasas de nupcialidad y natalidad.

3.2 La estrategia metodológica

Los desarrollos teóricos acerca de la metodología que habitualmente se utiliza en el análisis de cualquier realidad social han puesto de manifiesto la validez de una pluralidad de métodos en donde ninguno puede considerarse superior a otro. El análisis de los fenómenos sociales, cada vez más complejos, ha revelado, igualmente, la necesidad de abordarlos desde distintas técnicas de investigación, que combinadas, permitirán avanzar en los hallazgos y el conocimiento relativo al objeto de estudio en cuestión.

Este procedimiento metodológico a través del cual se combinan diversas técnicas de acercamiento a la realidad se conoce con el nombre de **triangulación metodológica**. El concepto tiene su origen en la geometría y cuyo principio básico afirma que la observación desde distintas perspectivas posibilita una mayor precisión en dicha observación. (Arias Valencia, 2000). La triangulación ha tenido aplicaciones prácticas en disciplinas tan alejadas como la ingeniería o la sociología. En ésta última, existe una larga tradición que aconseja el uso de técnicas de triangulación para dotar de consistencia la información obtenida a lo largo del trabajo de campo. El fundamento de esta propuesta metodológica se apoya en la idea de que cuando una hipótesis soporta la confrontación de distintas metodologías ofrece un mayor grado de validez que si se contrasta mediante una única técnica o método de investigación.

La recopilación de datos de distintas fuentes -encuestas, entrevistas, grupos de discusión- “ofrece la posibilidad de construir un conocimiento holístico del objeto de estudio” (Tritter, 2007: 304).

Al objeto de realizar una validación convergente que permita dotar de mayor fiabilidad los resultados obtenidos, así como de paliar los sesgos inherentes al uso de un único método, este trabajo se llevó a cabo utilizando la triangulación metodológica múltiple, por cuanto se aplicó a la obtención de datos, como al uso de los métodos.

En primer lugar, la triangulación de datos se concreta en la obtención de similares datos mediante técnicas de recogida diferentes. Así se recogieron datos de tipo secundario, obtenidos de las fuentes estadísticas que se describen más abajo, como datos de tipo primario, generados a partir de la aplicación de métodos cuantitativos, en concreto, la

encuesta, y cualitativos, como la observación participante, las entrevistas focalizadas o los grupos de discusión.

Como se pretende constatar un incremento de la morbilidad relativa a la diabetes mellitus, se recogió información tanto de los datos que ofrecen las estadísticas oficiales, como de la encuesta diseñada *ad hoc*, y de las entrevistas en profundidad realizadas a los distintos profesionales de la salud, que -desde sus diferentes ámbitos de competencia-, ofrecen una visión de este hecho. Si los datos extraídos de las distintas fuentes apuntan hacia similares resultados, se obtienen indicios concluyentes acerca de la validez y fiabilidad de las técnicas empleadas.

Además de la triangulación de datos, se puede asimismo hablar de triangulación de métodos, sin duda el recurso de validación más empleado en ciencias sociales. Dentro de este tipo de triangulación podemos distinguir entre triangulación intramétodos y triangulación intermétodos.

En el primer caso se utilizan múltiples variedades de un mismo método para recopilar e interpretar datos. Está dirigida a verificar la consistencia interna de los datos, o lo que es lo mismo, que los datos obtenidos midan las cuestiones que se pretenden medir. La consistencia de los datos recogidos a través del método cuantitativo empleado en esta investigación se verificó usando la técnica de pretest, según se describe más adelante. En el caso del método cualitativo se concretó en el uso de diferentes técnicas como las ya citadas: observación, entrevistas y grupos de discusión.

Por otro lado, la triangulación intermétodos mide el grado de validez externa de los datos. Trata de comprobar, por lo tanto, que los resultados no son consecuencia de la utilización de un método particular. Para ello se estudió el fenómeno combinando métodos cuantitativos y cualitativos.

La triangulación intermétodos puede ser simultánea o secuencial. En la triangulación intermétodos simultánea, como su propio nombre indica, se utilizan métodos cualitativos y cuantitativos al mismo tiempo. La interacción entre métodos es por lo tanto limitada. Por el contrario, en la triangulación intermétodos secuencial los resultados de un método son esenciales para poner en marcha el siguiente. En el caso del presente trabajo, la

secuencia en el uso de las distintas metodologías implica los dos modos descritos. Será secuencial en tanto el diseño de la metodología cuantitativa necesita inexcusablemente una primera incursión a partir de técnicas cualitativas. La observación participante a través de distintos foros de internet, así como un número limitado de entrevistas a pacientes y profesionales, sirvió para contextualizar el problema que se investiga, y los resultados iniciales de estas observaciones son esenciales para la puesta en marcha de la siguiente fase de la investigación: la encuesta.

Sin embargo, el uso de las técnicas cualitativas no es únicamente previo al uso de técnicas cuantitativas, sino que éstas son simultáneas en todo el proceso de investigación. En definitiva, la observación y las entrevistas se llevaron a cabo antes, durante y después de la realización del análisis propiamente cuantitativo.

Definida esta propuesta metodológica, las líneas a continuación se centran en las técnicas específicas en las que se concreta la misma, relacionando cada una de ellas con la consecución de los objetivos previstos en el apartado anterior.

3.3 Las técnicas de investigación

3.3.1 Fase previa de documentación

Toda investigación requiere de una fase previa de documentación. Documentar el problema que se investiga es un paso imprescindible y previo al diseño de cualquier metodología. Esta fase tiene por objetivo fundamental la revisión bibliográfica de aquéllos trabajos que otros investigadores han llevado a cabo sobre el mismo o similar objeto de estudio.

No se hace hincapié en este aspecto metodológico, pues parte de este trabajo previo quedó reflejado en el apartado relativo al marco teórico. No obstante, cabe recordar que para este trabajo se ha llevado una revisión exhaustiva de trabajos que refieren a esta enfermedad, tanto en el contexto mundial como en el ámbito nacional, y de los que se da cuenta en el capítulo correspondiente.

En el contexto mundial, las fuentes de obligada referencia son las OMS y la FID, y a estos organismos nos hemos remitido a la hora de contextualizar y definir el problema, así

como para conocer los datos epidemiológicos, en el ámbito supranacional, que estos organismos refieren.

En el contexto nacional, se hace referencia, por su relevancia y actualidad, a los diferentes estudios que tienen como objeto principal de estudio la Diabetes Mellitus, y que se llevan a cabo desde las instituciones sanitarias por equipos de profesionales de la salud, tanto desde el ámbito de la práctica clínica, como de la investigación académica.

La selección de artículos citados aquí se realizó, atendiendo al criterio de mayor impacto, sobre los consultados en las principales bases de datos de reconocimiento internacional como Scopus, Latindex, o Dialnet en el contexto nacional. Asimismo nos servimos del apoyo que ofrecen diversas plataformas de investigadores, como es el caso de Research Gate. Por otro lado, a lo largo del mes de noviembre de 2010, se realizó una estancia en la Sociedad Española de Diabetes (SED), a fin de llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica en su base de datos, y fundamentalmente en la revista que esta asociación edita “Diabetes”.

3.3.2 La explotación de datos secundarios

Para llevar a cabo una investigación podemos acceder fundamentalmente a dos tipos de información, éstos marcan la diferencia entre lo que conocemos como datos primarios y datos secundarios. Las fuentes de datos primarios ofrecen una información concreta destinada a un fin específico y es generada por el propio investigador. Se trata de información que no existe ni está recogida o sistematizada en ningún lugar, y resulta clave para la investigación. El investigador la obtiene a través de la observación directa de la realidad o preguntando sobre ella a sus protagonistas. (García Ferrando, *et al.* 2010).

Las fuentes de datos secundarios son aquéllas que aportan datos ya existentes que están recogidos en algún lugar (más o menos accesible). Se trata de información que otras personas han recogido y sistematizado para un fin distinto del que preocupa al investigador que los utiliza en cada ocasión, pero sin embargo es válida, en mayor o menor medida, para satisfacer los objetivos de las diferentes investigaciones. En este caso el investigador puede recurrir a todo tipo de fuente documental en cualquier formato:

textos, cartografía, material audiovisual, si bien las fuentes de datos secundarios más recurrentes son las que ofrece cualquier tipo de información estadística.

Pero el ámbito de las fuentes estadísticas es demasiado amplio, existen estadísticas, públicas y privadas, sobre un sinnúmero de cuestiones, en función de los intereses de los investigadores y organizaciones que las generan. Este trabajo, si bien hace mención a la manera en que se generan las estadísticas oficiales y las leyes que regulan los procesos de elaboración de estas fuentes, se centra en las estadísticas relativas al ámbito de la salud generadas por los distintos organismos públicos, para ilustrar con el ejemplo de la diabetes mellitus, hasta qué punto un investigador puede profundizar en el análisis, a partir de los datos oficiales disponibles sobre una enfermedad concreta. Se llevó a cabo un modelo de explotación de las fuentes oficiales que trató de maximizar los resultados a la hora de obtener información sobre esta enfermedad.

En el apartado anterior, dedicado a los fundamentos teóricos de este trabajo, se ha hecho amplia referencia a las fuentes estadísticas a las que hemos recurrido (ENS, EES, EMH, EGS, CMBD, EMSC), con el propósito de contrastar la primera de las hipótesis de esta investigación y su correspondencia con los objetivos 1 y 2.

3.3.3 La Encuesta

Olabuénaga (1998) define la encuesta como la técnica más empleada para la investigación en Ciencias Sociales. Recoge de manera sistemática la información que se pretende conseguir directamente de los informantes clave.

La encuesta telefónica tiene entre sus ventajas el anonimato y la privacidad de cada entrevista, además de la reducción considerable de los costes, que a menudo condicionan el trabajo de campo de la investigación (Wert, 2000). Fue utilizada por primera vez en 1936 en EEUU, pero en un estudio de intención de voto desafortunado, por lo que no tuvo mucho éxito entonces. Sin embargo la técnica ha mejorado notablemente su calidad, poniéndose de moda unas décadas más tarde (Bosch y Torrente, 1993).

3.3.3.1 Objetivos, variables e indicadores

A fin de satisfacer los objetivos 3, 4, 5, 6 y 7, descritos anteriormente, y como complemento de la información que se puede extraer de las estadísticas oficiales, se llevó a cabo una encuesta telefónica entre la población diabética de Galicia. Como se ha mencionado en este apartado, estos objetivos generales se han desglosado en otros más concretos, que se recuerdan a continuación poniéndolos en relación con las variables e indicadores que se utilizarán en el análisis para poder concluir sobre los mismos.

OBJETIVO 3. Conocer el estado de salud de la población con DM en la comunidad gallega, y determinar la morbilidad asociada a la enfermedad

3.1. Conocer el estado de salud de la población con diabetes, y establecer la posible relación con las características sociodemográficas.

Variables/Indicadores:

- Frecuencia de hipoglucemias
- Valores del último análisis de Hemoglobina glicosilada
- Prevalencia de enfermedades concomitantes
- Prevalencia de otras enfermedades no relacionadas con la diabetes
- Morbilidad hospitalaria
- Necesidad de glucagón
- Variables sociodemográficas:
 - ✓ Sexo
 - ✓ Edad
 - ✓ Formación
 - ✓ Ocupación
 - ✓ Renta
 - ✓ Procedencia

3.2. Determinar la prevalencia de cada una de las complicaciones más comunes

Variables/Indicadores:

- Retinopatía

- Nefropatía
- Cardiopatía y enfermedades vasculares
- Neuropatía
- Pie diabético
- Hipertiroidismo

3.3. Conocer la evolución de la enfermedad

VARIABLES/INDICADORES:

- Año del debut
- Año del diagnóstico de cada una de las complicaciones aparecidas
- Cambios en el tratamiento

3.4. Cuantificar la morbilidad hospitalaria

VARIABLES/INDICADORES:

- Ingresos en el hospital según la causa

A partir de la frecuencia de la presencia de complicaciones y otras enfermedades no directamente vinculadas a la DM, los indicadores de evolución, los ingresos en el hospital así como las frecuencias de hipoglucemias y suministro de glucagón, se construyó el indicador del estado salud objetivamente considerado.

OBJETIVO 4. Caracterizar a la población diabética gallega en función del conocimiento y niveles de autocontrol de la enfermedad

4.1. Determinar los niveles de conocimiento de la enfermedad, poniéndolos en relación con el estado de salud

VARIABLES/INDICADORES:

- Conocimiento de los valores y la prueba de hemoglobina glicosilada
- Estado de salud

4.2. Determinar los niveles de autocontrol, estableciendo una categorización de la población diabética de la comunidad en función de esta variable

VARIABLES/INDICADORES:

- Tratamiento
 - ✓ Dieta
 - ✓ Ejercicio
 - ✓ Pastillas
 - ✓ Inyecciones de insulina
 - ✓ Bomba de insulina

- Frecuencia de las mediciones
- Frecuencia de las visitas médicas
 - ✓ Médico de cabecera
 - ✓ Endocrino
 - ✓ Nefrólogo
 - ✓ Oftalmólogo
 - ✓ Neurólogo
 - ✓ Podólogo

OBJETIVO 5. Analizar la percepción subjetiva de la enfermedad

5.1. Determinar los niveles de satisfacción con los recursos disponibles

VARIABLES/INDICADORES:

- Trato por parte del personal sanitario
- Listas de espera para la consulta con los especialistas
- Tiempo de espera en las consultas
- Suficiencia de la medicación suministrada
- Frecuencia del suministro de medicación
- Gratuidad de los tratamientos/consultas
- Información y educación terapéutica
- Apoyo psicológico

5.2. Establecer grados de satisfacción con el modo de vida

VARIABLES/INDICADORES:

- Preocupación por las complicaciones
- Valoración del coste económico y social
- Incompatibilidades con la actividad diaria y de ocio

5.3. Analizar la percepción subjetiva del estado de salud

Variables/indicadores:

- Estado de salud subjetivo
- Sexo
- Procedencia
- Nivel de estudios
- Renta
- Clase social

5.4. Analizar la percepción subjetiva de los riesgos de exclusión

Variables/Indicadores:

- Percepción de la dificultad para encontrar trabajo
- Percepción de la dificultad para relacionarse
- Percepción de la dificultad para la maternidad/paternidad

OBJETIVO 6. Conocer las desigualdades sociales que soporta la población afectada de DM

6.1. Determinar si existe o no desigualdad social entre la población diabética y el resto de la población en función de las principales variables sociodemográficas.

Variables/Indicadores:

- Clase social
- Sexo
- Edad
- Procedencia geográfica
- Estado de salud

6.2. Analizar la relación existente entre el estado de salud y el acceso a los recursos de la población diabética y sus circunstancias socioeconómicas

VARIABLES/INDICADORES:

- Estado de salud
- Visitas a los especialistas
- Suficiencia de los tratamientos dispensados
- Clase social
- Procedencia

6.3. Esclarecer las diferencias existentes entre la población que padece DM1 y la que padece DM2 en relación con la exclusión social

VARIABLES/INDICADORES:

- Tipo de diabetes
- Variables sociodemográficas

OBJETIVO 7. Conocer los riesgos de exclusión que padece la población diabética en Galicia

7.1. Detectar los posibles riesgos objetivos de exclusión laboral a través de la comparación de las tasas de ocupación entre la población con diabetes y la población general

VARIABLES/INDICADORES:

- Ocupación
- Tasas de paro
- Contraindicación de las tareas
- Percepción subjetiva de la discriminación laboral

7.2. Detectar posibles riesgos objetivos de exclusión en el ámbito de las relaciones personales, a través de la comparación de las tasas de fecundidad y nupcialidad

VARIABLES/INDICADORES:

- Personas con las que convive
- Estado civil
- Estabilidad en las relaciones de pareja
- Número de hijos

- Tasas de nupcialidad
- Tasas de fecundidad
- Edad al tener el primer hijo

Una última aclaración al respecto de la variable “clase social”, que se ha construido con idénticas categorías a las que el INE emplea en la ENS, según la clasificación de niveles socioeconómicos de la Sociedad Española de Epidemiología, que inspirada en el esquema de Goldthorpe²² basado en la ocupación, establece las siguientes categorías:

- Clase Social I: Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias
- Clase Social II: Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas
- Clase Social III: Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia
- Clase Social IV: Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas
- Clase Social V: Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as
- Clase Social VI. Trabajadores/as no cualificados/as

3.3.3.2 El universo de estudio y la muestra

Constituye el universo de estudio la población con diabetes diagnosticada a lo largo del territorio autonómico. Como ya se ha significado, no contamos con un registro oficial del que se pueda deducir el número exacto de diabéticos que hay en Galicia, y sobre el que se pueda practicar una selección muestral aleatoria, aunque tampoco estamos ante un colectivo ilimitado o totalmente desconocido, en tanto existen estimaciones acerca del número de personas a las que se le ha diagnosticado la enfermedad en la comunidad. Sin embargo ninguna de las fuentes ofrece datos fiables de la prevalencia total, así para aproximarnos al universo se tomarán referencias de diferentes fuentes de datos.

²² Goldthorpe, *op. cit.*

El estudio realizado por la Fundación de Endocrinología y Nutrición Galega, liderado por el Dr. Mato (2004) estima en 160 mil las personas en Galicia con diabetes, lo que supone un 7% de la población mayor de 18 años. Por provincias, La Coruña se sitúa con la prevalencia más alta, 9,4%, seguida de Pontevedra con 7%. Las provincias de Lugo y Ourense arrojan prevalencias de 6,3 y 6,1, respectivamente.

El mismo estudio ha revelado que un 37% de la población desconoce que padece la enfermedad. Habida cuenta de que el universo de estudio en este trabajo se circunscribe a las personas con diabetes diagnosticada, tenemos que referirnos a un total de 100 mil personas mayores de 18 años, a lo largo del territorio autonómico, según la fuente citada.

Tabla 10. Prevalencia DM2 en Galicia en 2005

grupo de edad	prevalencia	Número de diabéticos
16 a 30	0,5	2.520
31 a 40	0,6	2.632
41 a 50	4,0	15.518
51 a 60	11,8	40.960
61 a 70	13,6	40.600
71 a 80	15,2	42.712
81 y +	15,7	25.630

Fuente: Elaborada a partir de: Consellería de Sanidade Enquisa de Saúde, 2005

Para desagregar este universo en función de la variable edad, es preciso tener en cuenta otras fuentes de datos. La más reciente de la que disponemos con datos desagregados por edad, es la encuesta realizada por la Consellería de Sanidade en el año 2005, que para una muestra total de 3260 casos, cuenta con 225 casos para la submuestra de población diabética. Sin embargo no aparece en esta submuestra ningún diabético por debajo de 16 años.

Para determinar el universo entre la población menor, se toman en consideración las prevalencias que arroja el estudio realizado por la Consellería de Sanidade, sobre la morbilidad en Galicia en el año 2002, si bien este estudio tampoco recoge en la muestra diabéticos menores de 8 años. Con los datos disponibles podemos asegurar que en Galicia los menores de 16 años a los que se les ha diagnosticado diabetes no alcanzan el millar.

Tabla 11. Prevalencia DM1 en Galicia en 2002

grupo de edad	prevalencia	número de diabéticos
De 8 a 12	0,1	92
De 12 a 15	0,6	633

Fuente: Elaborada a partir de: Morbilidad 2002. Consellería de Sanidade

Como se ha comentado, no existen registros que puedan constituir una base de muestreo completa. Así, entendemos que el marco óptimo para la estimación de la muestra lo constituyen los listados de afiliados a las asociaciones de diabéticos de la comunidad, éstos constituirán la base muestral de esta encuesta, para lo que se cuenta con la colaboración de las siguientes asociaciones, que aglutinan un número próximo a los 2.000 afiliados:

- ❖ Asociación de diabéticos de Ferrolterra
- ❖ Asociación de diabéticos de Coruña (ACODI)
- ❖ Asociación de diabéticos de la Mariña luguesa
- ❖ Asociación de diabéticos de Vigo
- ❖ Asociación compostelana de diabéticos
- ❖ Asociación de diabéticos de Ourense
- ❖ Asociación de diabéticos de Xinzo de Limia

La distribución interna de los asociados en función de la variable edad se representa a continuación:

Tabla 12. Edad de los diabéticos asociados en Galicia

Grupo de edad	Proporción de asociados
0 a 17	6,9
18 a 30	14,4
31 a 40	7,8
41 a 50	8,8
51 a 60	14,1
61 a 70	20,4
71 a 80	19,6
81 y más	8,0

Fuente: Elaborada a partir de la Asociación Diabéticos de Ferrolterra

Del total de afiliados, casi un 30% cuentan con una edad que no supera los 40 años. Sobre este porcentaje no se aplicó ningún criterio de proporcionalidad para la estimación de la

muestra, tratando, en la medida de lo posible de entrevistar a la totalidad, lo que significaría aproximadamente un 5% del total de diabéticos menores de 40 años en Galicia, según las estimaciones que se han considerado hasta aquí.

Con respecto a los afiliados por encima de 40 años, se llevó a cabo una selección aleatoria de hasta un 25% de los afiliados, con criterios de proporcionalidad en función de los grandes grupos de edad.

Aunque el total de entrevistas entre los afiliados ha superado las 500, somos conscientes que el método de selección entre las personas que pertenecen a alguna de las asociaciones gallegas, puede adolecer de un cierto sesgo, por cuanto, se trata de las personas que muestran una mayor involucración a la hora de hacer frente a la enfermedad, o una mayor demanda de conocimientos y actividades que contribuyan a sobrellevarla mejor.

A través de la técnica de muestreo denominada “bola de nieve”, se llevaron a cabo otras entrevistas que completaron el tamaño muestral, fijado en 512 casos. A partir del tamaño muestral se calculó el error, según la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}, \text{ por tanto: } 512 = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{e^2}$$

Del cálculo se extrae la ficha técnica que se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. Ficha técnica de la encuesta

Universo	>De 100.000
Intervalo de confianza (Z)	95,5% (Z=1.96)
Probabilidad esperada (p) y q(=1-p)	50%
Error de muestreo (e)	4.3 %
Tamaño muestral	512 ²³

²³ Pita Fernández, estima suficiente una muestra en torno a las 200 casos, para representar cualquier colectivo de personas con diabetes cuyo número supere los 100.000 casos y atribuyendo una probabilidad esperada del 5%, al parámetro que quiere medir, la presencia de la DB. Su trabajo puede consultarse en: Pita Fernández, S. (1996) *Cadernos Atención Primaria* 3, 138-14.

3.3.3.3 Validez y fiabilidad

A fin de comprobar la validez del cuestionario, especialmente la validez interna, o el funcionamiento de las variables sobre las que se llevaron a cabo las mediciones, se ha practicado un pretest sobre el 5% de la población que constituye el tamaño muestral. Las entrevistas realizadas han servido para ajustar las categorías de las variables de manera que incluyan las respuestas más comunes, e igualmente para determinar que las preguntas realizadas sirven para medir cada una de las cuestiones que se pretende medir, y que ya han quedado descritas más arriba.

Igualmente se comprobó la validez externa al comparar los resultados obtenidos a partir de nuestra muestra, con los resultados obtenidos para otras poblaciones similares, al respecto de las mismas variables. Para hacer esta comparación viable, hemos reproducido en el cuestionario, en algunos casos, idénticas categorías de variables que utilizan otras encuestas de probada fiabilidad y validez. De éstas las más significativas son las Encuestas Nacionales de Salud, además de la versión española del Diabetes Quality Of Life, (DQOL), (Millán, M., 2002) diseñado para medir la calidad de vida de la población diabética, a partir de cuatro dimensiones: satisfacción, impacto, preocupación social y preocupación relativa a la diabetes, y cuya validez y fiabilidad están sobradamente acreditadas. (Badía, X. y Alonso, J., 2007; Robles García *et al.*, 2003).

Por otro lado, se ha empleado el alfa de Cronbach para contrastar la coherencia interna de las variables, o la fiabilidad de su escala de medida, éste índice arroja en la mayoría de los casos alfas superiores a 0.80.²⁴

Pero tal vez la vía fundamental para dotar de validez y consistencia la información obtenida a través de esta técnica, ha sido la de contrastar la información obtenida a través de la misma con la obtenida sobre las idénticas variables pero recurriendo a distintas técnicas de recogida de información, como será la explotación de las distintas fuentes estadísticas o el tratamiento de la información cualitativa, obtenida a través de la

²⁴ El índice o alfa de Cronbach es un indicador de la fiabilidad de una escala de medición basado en la correlación entre los distintos ítems, asumiéndose de manera generalizada alfas aceptables entre 0.70 y 0.90. Más información en: Oviedo, H.C. y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, 34 (4), 572-580; o en Ledesma, R. Molina Ibáñez, G. Valero Mora, P. (002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. Psico-USF, 7 (2), 143-152.

observación, las entrevistas y los grupos de discusión. En el primer caso será de mayor utilidad para contrastar la información más objetiva, relativa al estado de salud y a los niveles de autocontrol, y en el caso de la información cualitativa, se contrastará la información más claramente subjetiva, que tiene que ver con la vivencia de la enfermedad, las fases que se suceden en el proceso vital de los enfermos de diabetes desde su diagnóstico o la percepción de los grados de discriminación.

Por otro lado, el cuestionario se sometió a juicio de expertos metodólogos, así como a expertos en diabetes, para su valoración.

3.3.3.4 El cuestionario

Se expone a modo de síntesis una tabla (14) que recoge los aspectos tratados en el cuestionario, estructurado en tres grandes bloques temáticos, y donde cada uno de ellos se pone en relación con los objetivos que se persiguen y las variables a tener en cuenta para su consecución.

Tabla 14. Esquema del cuestionario. Objetivos e indicadores

OBJETIVOS GENÉRICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADORES INDIRECTOS	INDICADORES DIRECTOS
(Illness) ESTADO DE SALUD	Conocer el estado de salud de la población con diabetes en Galicia	Tipo de diabetes	Tipo 1, tipo 2
		Tratamiento	Pastillas
			Insulina
	Morbilidad hospitalaria	Bomba infusora	
	Conocer la evolución de la enfermedad	Morbilidad	Ingresos hospitalarios: frecuencia y motivo
			Año de diagnóstico de la diabetes
			Prevalencia de complicaciones
			Momento de aparición de las complicaciones
			Cambio de tratamiento
	Presencia de otras enfermedades		
(Disease) PERCEPCIÓN, CONOCIMIENTO Y CONTROL	Determinar el grado de conocimiento	Conocimiento de la enfermedad	Conocimiento de los valores
	Definir los grados de autocontrol	Control de los niveles	Frecuencia de las mediciones
	Conocer la frecuencia de los controles médicos	Consultas y revisiones rutinarias	Frecuencia de visitas el médico de familia
			Frecuencia de visitas a los especialistas
	Establecer grados de satisfacción con relación a la vivencia de la enfermedad	Niveles de satisfacción con los recursos disponibles	Trato por parte del personal sanitario
			Frecuencia de las revisiones
			Listas de espera
		Realización de actividades, frecuencia y condicionamientos	Información que recibe
			Insuficiencia del material dispensado
			Costes que soporta
(Sickness) DISCRIMINACIÓN	Conocer los riesgos en la situación laboral	Dificultad para encontrar trabajo	Tasas de actividad
			Tasas de ocupación
			Tasas de paro
			Percepción de la discriminación
	Conocer los riesgos en las relaciones personales	Dificultades para encontrar pareja	Estado civil
			Estabilidad de las relaciones de pareja
			Percepción de la dificultad para encontrar pareja
		Dificultades para tener hijos	DM como fuente de conflictos
			Tasas de fecundidad
			Retraso en la edad para tener el primer hijo
Percepción de inconvenientes			

3.3.4 Las técnicas cualitativas

La realización de una encuesta telefónica adolece de ciertas limitaciones, que no tienen ya tanto que ver con la representatividad, como sucedía cuando se empezó a aplicar esta técnica, hace ya más de 50 años, sino más bien, con la imposibilidad de abordar todas las

cuestiones de interés, diseñando cuestionarios que tomen más de 10 minutos a las personas entrevistadas. Así una encuesta telefónica, para evitar el riesgo de abandono del entrevistado, no ha de superar ese tiempo, lo que limita en cierta medida las cuestiones a tratar por la misma. Dicho esto, parece necesario profundizar en algunos aspectos a través de una metodología complementaria.

Como ya se ha señalado, completa el apartado metodológico la aplicación de técnicas cualitativas, que se desarrollarán durante todo el proceso de investigación. Estas técnicas serán de utilidad especialmente para contrastar aquéllas cuestiones más subjetivas, relativas a la vivencia y la percepción de la enfermedad. En concreto serán de utilidad para la consecución de los objetivos del 3 al 7.

Se pretende con estas técnicas establecer una clasificación que caracterice a la población diabética en función de las etapas o fases que determinan la vivencia de la enfermedad, asociando a cada una de estas fases un comportamiento o actitudes determinadas.

Asimismo sirven para contrastar y dar consistencia a los resultados obtenidos a través de las demás técnicas de análisis.

3.3.4.1 Observación participante

Esta técnica posibilita la obtención de información a través del contacto directo entre observador y observado, en situaciones específicas, que permitan neutralizar el efecto del observador sobre la conducta del observado (Anguera Argilaga, 1995).

Esta técnica se ha venido aplicando con anterioridad a la elaboración de este diseño metodológico, a fin de documentar el problema que se analiza, para tener en cuenta las cuestiones en las que las personas con diabetes manifiestan mayor preocupación e interés.

Este tipo de técnica, que consiste en la observación del colectivo con la participación del investigador, se ha llevado a cabo fundamentalmente en los foros de discusión online que actualmente abordan las cuestiones relativas a la diabetes mellitus, tratando de intervenir, fomentando la discusión sobre los aspectos que interesan a esta investigación:

las etapas en la vivencia de la enfermedad, la discriminación social o la accesibilidad de los recursos, entre otros.

De estas discusiones se derivan multitud de textos, que serán objeto de un análisis cualitativo, basado en la técnica de análisis del discurso. (Ibáñez, 1986).

Por otro lado, la participación en las distintas actividades promovidas por las asociaciones, como son las convivencias, los talleres, etc... constituyeron un marco idóneo para el desarrollo de esta técnica.

3.3.4.2 Entrevistas focalizadas

Aguirre (1995) define la entrevista como la técnica cualitativa que se emplea para la obtención de información verbal de uno o más informantes a partir de un cuestionario o guion.

Se llevaron a cabo en este trabajo varias entrevistas focalizadas, entre los distintos agentes sociales que intervienen en el proceso de vivencia y cuidado de la enfermedad, especialmente entre los profesionales de la salud (médicos de familia, endocrinos y otros especialistas, educadores en diabetología, farmacéuticos) y las personas que padecen esta enfermedad en sus dos formas más características.

Para este fin se han elaborado dos guiones que recogen las cuestiones que se abordan en las mismas.

Guion para entrevistas a profesionales de la salud que tienen una relación directa o indirecta con la diabetes mellitus

Focos de atención:

- Cuestiones epidemiológicas relativas a su ámbito de competencia
- Percepción de la evolución de la enfermedad
- Administración de los recursos
- Grado de cumplimiento de los protocolos
- Seguimiento de las indicaciones por los pacientes
- Avances en los tratamientos

- Costes económicos y sociales
- Percepción de los riesgos de exclusión

Guion para entrevistas a la población diabética

Focos de atención:

- Debut de la enfermedad
- Historia de la enfermedad. Las distintas fases del proceso
- Desarrollo de las complicaciones asociadas
- Tratamiento y Autocontrol de la enfermedad
- Revisiones médicas y recomendaciones de los facultativos
- Recursos accesibles para el abordaje de la enfermedad
- Asociacionismo
- Incidencia en la vida cotidiana (alteraciones en los roles)
- Síntomas de exclusión social
- Repercusiones psicológicas
- Hábitos de salud (dieta, ejercicio, tabaquismo ...)
- Cuestiones sociodemográficas (edad, sexo, formación, profesión, procedencia ...)

3.3.4.3 Grupos de discusión

Por último, completa la metodología cualitativa la realización de cuatro grupos de discusión con la siguiente composición:

Grupo 1: Cinco personas con DM1. Se trató de reunir personas de distinto sexo, edad y ámbito de procedencia.

Grupo 2: Cinco personas con DM2. Igualmente se atendió a una composición heterogénea según las variables, sexo, edad y procedencia.

Grupo 3. Cinco personas con DM1 y DM2. La idea es aquí contrastar los discursos diferenciados que provienen de quienes padecen uno u otro tipo de DM.

Grupo 4. Cinco personas al cargo de un menor que padece DM1. Los padres y cuidadores de los menores son quienes soportan la responsabilidad del cuidado de la enfermedad, al

menos mientras son dependientes. Se trató de reunir cuidadores que atienden a niños o adolescentes de diferentes edades.

Estos grupos se llevaron a cabo en diferentes momentos de la investigación, entre los años comprendidos entre 2007 y 2010.

Finalmente, para describir los problemas de salud, la epidemiología cuenta con sus propios conceptos analíticos. Los más comúnmente utilizados son los de incidencia y prevalencia. Como ya se apuntó, la incidencia hace referencia al número de nuevos casos de un trastorno de salud específico, que tiene lugar en una población dada y en un periodo de tiempo establecido. En contraste, la prevalencia alude al número total de casos que existen en un momento dado. Mientras la incidencia informa del ritmo en qué surgen los casos, la prevalencia es el índice o la tasa en que existen todos los casos. La primera se usa para conocer el origen y la evolución de la enfermedad, mientras la segunda es más útil a la hora de conocer el alcance total de la misma. (Cockerham, 2001). Estos indicadores, junto con otros, como son la esperanza de vida, la morbilidad general y hospitalaria o la mortalidad, constituyen la base de este análisis.

3.4 El análisis de los datos

El análisis de los datos procedentes de encuesta, requiere de tres pasos sucesivos, en primer lugar el examen de los estadísticos marginales, o análisis univariable, con la observación de las frecuencias que arrojan todas y cada una de las variables que componen la base de datos. El segundo paso, sobre la base de la existencia de relación entre las variables que componen el análisis, será la elaboración de las tablas de contingencia o tablas bivariantes, de las que se pueden extraer las primeras conclusiones sobre la significación de esas relaciones, utilizando distintas técnicas de contraste como son la Chi cuadrado, la V d Cramer o T de student. Cada tabla de contingencia responde a la hipótesis de una posible relación entre ambas variables. (De Miguel, 1997).

Finalmente, procede un análisis más exhaustivo que ponga en relación varias variables con distintas técnicas de análisis tanto para la reducción de datos (análisis factorial), su clasificación (análisis discriminante o de conglomerados), como para establecer las relaciones en términos cuantitativos, ajustados a un modelo matemático expresado en

una función (regresión). Nos referimos al análisis multivariable y las diferentes técnicas para realizarlo. Iglesias Antelo y Sulé Alonso (2003) definen este análisis como el grupo de herramientas que la estadística proporciona con utilidad para medir, explicar y predecir todas las relaciones que se establecen entre los elementos que conforman una tabla de datos.

Así pues, para concretar algunas relaciones observadas en el análisis bivariable se aplican distintas técnicas de análisis multivariable, tanto para medir la dependencia como la interrelación entre varias variables.

El análisis a seguir requiere de varias fases. En primer lugar es preciso concretar los objetivos que se pretenden, estableciendo las hipótesis de dependencia o interrelación que se tratan de contrastar con el análisis. El primer paso, pues, es la selección de las variables y analizar su composición, a fin de seleccionar la técnica adecuada.

En primer lugar, a modo de análisis exploratorio o descriptivo, se llevan a cabo técnicas de reducción de datos y técnicas clasificatorias, a fin de determinar grupos homogéneos de casos, en relación con el estado de salud, del conocimiento de la enfermedad o de su autocontrol.

Para el análisis de la dependencia bajo el supuesto de la existencia de relación entre el estado de salud (variable dependiente) y los factores socioeconómicos (variables independientes) se utilizan las variables relacionadas a continuación, indicando su escala de medida, pues ésta será determinante a la hora de seleccionar la técnica adecuada para operar con ella:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Estado de salud subjetivo (no métrica)
- Tipo de diabetes (no métrica, dicotómica)
- Tratamiento (no métrica, dicotómica)
- Prevalencia de enfermedades (no métricas, dicotómicas)
- Ingresos hospitalarios (no métrica)
- Valores de la glicosilada (métrica y no métrica)
- Número de enfermedades (métrica)

- Visitas a los especialistas (no métrica, dicotómica)
- Necesidad de glucagón (no métrica, dicotómica)
- Hipoglucemias (no métrica)
- Actividades que realiza (no métrica)

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Sexo (no métrica, dicotómica)
- Edad (métrica y no métrica)
- Procedencia (no métrica, dicotómica)
- Clase social (no métrica)
- Nivel de estudios (métrica y no métrica)
- Ingresos (no métrica)
- Años de evolución de la enfermedad (métrica)

Para el supuesto de existencia de discriminación basada en una menor capacidad para relacionarse tanto a nivel laboral como a nivel personal, utilizaremos las siguientes variables:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Estado civil (no métrica)
- Ocupación (no métrica)
- Número de hijos (métrica)
- Percepción subjetiva de la discriminación (no métrica)
- Condicionamiento para realizar actividades (no métrica)

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Tipo de diabetes (no métrica, dicotómica)
- Tratamiento (no métrica, dicotómica)
- Número de enfermedades (métrica)
- Clase (no métrica)
- Nivel de estudios (métrica y no métrica)

Como ya se ha señalado, se requiere de una técnica exploratoria, de análisis de la interdependencia, una técnica de reducción de datos, a partir de la cual se pueda construir una nueva variable que agrupe los casos en función del estado de salud y posibilite otros análisis a partir de esta nueva variable.

Entre las variables relativas al estado de salud que recoge esta encuesta, tenemos fundamentalmente variables no métricas lo cual limita las técnicas a utilizar para llevar a cabo este proceso, al análisis de conglomerados o clústeres.

Para los análisis de la dependencia, tenemos que tener en cuenta que la mayoría de nuestras variables son no métricas, por lo que la técnica más empleada para hacer la medición será el análisis de segmentación jerárquica. No obstante, podremos usar las variables independientes no métricas para explicar algunas variables métricas como son el número de enfermedades, o los valores de las pruebas, en este caso la técnica idónea será el análisis discriminante.

Asimismo, también podremos explicar variables dependientes métricas (número de hijos, número de enfermedades, valores de las pruebas), usando las variables independientes no métricas, en este caso serían de aplicación los análisis de segmentación jerárquica y el de regresión lineal con variables ficticias.

En otros casos, cuando se utiliza como variable independiente una métrica (número de enfermedades, nivel de estudios, años de evolución de la enfermedad o la edad), se explicarán variables dependientes métricas (número de enfermedades, valores de las pruebas) a través de la técnica de la técnica de regresión, y otras no métricas, las relativas al estado de salud o a las características socioeconómicas cuando éstas actúan como dependientes, como son el estado civil o la ocupación, para explicar las hipótesis de la exclusión social.

Y una última referencia relativa a los métodos de análisis: el más empleado aquí, el comparativo. En buena medida las hipótesis de trabajo se contrastan a través de este método, por cuanto se buscan las diferencias entre, por un lado, diferentes territorios, pero también, diferencias entre la población general y la población diabética, y por último, dentro de los propios diabéticos, entre los de tipo 1 y tipo 2.

PARTE II

“No hay dos personas que describan un suceso de la misma manera. Ninguno de ellos miente: ven las cosas desde perspectivas diferentes, hacen sus propias asociaciones, tienen sus propias emociones”.

“A veces la enfermedad nos puede enseñar lo que tiene la vida de valioso y permitirnos vivirla más intensamente”

Oliver Sacks

4. Epidemiología, percepción subjetiva e impacto social de la Diabetes Mellitus: Disease, Illnes y Sickness

4.1. La Disease. Los números de la DM

Como ya se ha mencionado, la diabetes es hoy día una de las enfermedades sobre la que se tiene más información, sin embargo, lejos de remitir, los casos aumentan, especialmente en los países en vías de desarrollo, como se verá en este capítulo relativo a los datos epidemiológicos que las fuentes oficiales ofrecen sobre la DM.

En este apartado se lleva a cabo una descripción exhaustiva de las tasas actuales para los principales indicadores epidemiológicos, basándonos exclusivamente en fuentes de datos secundarios o estadísticas oficiales, de las fuentes ya descritas, que aportan información sobre las cuestiones más objetivas de la enfermedad.

4.1.1. Prevalencia

El análisis epidemiológico de cualquier enfermedad pasa inexcusablemente por la medición de su prevalencia, o la frecuencia de casos en una población determinada, referida a un tiempo concreto. Este dato es de gran utilidad en la investigación epidemiológica, pues da cuenta de la magnitud de la patología y de los riesgos de constituir un problema de salud pública. En el caso de las enfermedades crónicas, la medición continuada de la prevalencia permite conocer la tendencia o evolución de la enfermedad, así como establecer comparaciones con otras poblaciones o períodos temporales. Por otro lado, conocer la prevalencia de una enfermedad sirve a las administraciones sanitarias para llevar a cabo la planificación de los recursos previsiblemente necesarios para abordarla. Como ya se definió, alude al número total de casos de una enfermedad en un momento dado. (Cockerham, 2001).

Lamentablemente los estudios de prevalencia de la DM no se realizan sistemáticamente ni con el mismo método en todos los lugares. Es cierto que existe un sinnúmero de instituciones, grupos de trabajo, equipos de investigación multidisciplinarios, asociaciones, etc., a lo largo de todo el mundo, que contribuyen a incrementar el conocimiento que se tiene de la enfermedad, pero cada equipo trabaja en su área geográfica, dotando de validez sus investigaciones a partir de la comparación de sus resultados con los que

arrojan otros estudios, y posibilitando un nivel de agregación de la información que permita extrapolar los resultados y obtener estimaciones sobre la población total.

4.1.1.1. Prevalencia mundial

La OMS, institución de referencia para la obtención de datos a nivel mundial, ha editado cifras de prevalencia de la DM, estimando en el año 2002 una prevalencia mundial del 3%, lo que suponía alrededor de 170 millones de personas en el mundo que padecen esta enfermedad. Los expertos advertían además que este número superaría el doble en el año 2025, y que buena parte de este aumento provendría de los países en vías de desarrollo, debido a factores como el aumento del volumen o el envejecimiento de la población, dietas no saludables, obesidad y estilos de vida sedentarios.

Por otro lado, esta misma institución, informaba acerca de cómo las diferencias basadas en el grado de desarrollo se verían reflejadas en los grupos etarios afectados; así, en el año 2025, los países desarrollados soportarán el mayor número de afectados en el grupo por encima de los 65 años, sin embargo, en los países todavía en vías de desarrollo, el grupo más afectado será el de 45 a 65 años, con las consiguientes consecuencias socioeconómicas que conlleva, especialmente por tratarse del grupo etario más productivo. (OMS, 2002).

El incremento de la población afectada ha superado las estimaciones que hace diez años publicaba la OMS, el estudio de Danaei *et al.* (2011), estima la cantidad de personas con DM en 347 millones de personas a lo largo del mundo, frente a los 153 millones de 1980. La prevalencia media de la DM a nivel mundial ha pasado en la última década de estar en torno al 3% a superar el 5,1%.

Más actuales son los datos que ofrece la Federación Internacional para la Diabetes (2013), que cifra en el año 2012 el número de diabéticos en el mundo en 371,329 millones de personas, con una prevalencia del 8,2%. De esta misma organización obtenemos el siguiente desglose para los años 2011 y 2012, además de la estimación para el 2030:

Tabla 15. Casos de diabetes en el mundo

	2011	2012	2030
Mujeres (de 20 a 79 años)	181.156.210	181.497.210	275.062.300
Varones (de 20 a 79 años)	185.112.910	189.831.890	276.808.470
Urbanos (de 20 a 79 años)	231.152.800	236.722.820	393.275.400
Rurales (de 20 a 79 años)	135.116.320	134.606.280	158.595.370
De 20 a 39 años	62.554.750	61.469.840	75.350.660
De 40 a 59 años	179.032.280	181.692.300	250.465.920
De 60 a 79 años	124.682.090	128.166.950	226.054.190
Diabetes desconocida (de 20 a 79 años)	182.568.850	187.086.520	

Fuente: Federación Internacional de Diabetes, 2013

El mayor incremento se producirá en la cohorte entre los 40 y los 59 años, como ya se apuntó el colectivo con mayor porcentaje de población activa y ocupada. También se puede extraer de estos datos que los modos de vida urbanos son un mayor riesgo para la DM, por cuanto el incremento previsto es mucho mayor en este ámbito.

No obstante, el dato global es poco significativo, dada la distancia entre los promedios de los diferentes países. Se recogen a continuación los países que presentan las más altas prevalencia, frente a los que presentan las más bajas.

En esta primera aproximación a las cifras de la diabetes en el mundo podemos observar que las mayores prevalencias se encuentran en África, la mayoría de los países africanos arrojan prevalencias inferiores al 4%, con algunas excepciones como países como Egipto o Reunión que se encuentran entre los de mayor prevalencia, y otros países como Gabón, Bostwana o Zimbawe, cuyas prevalencias se sitúan en torno a la media mundial del 8%.

Las prevalencias más altas se observan en la región del Pacífico Oeste, las islas de la Micronesia ostentan la prevalencia más alta del mundo. En Europa las prevalencias oscilan entre el 2,3% de Turkmenistán, y el casi 13% de Portugal, cabe señalar que en esta región los países más desarrollados, como Noruega, Suecia o Dinamarca, registran prevalencias más bajas de la media, en torno al 6%, pero las más bajas se observan en algunos de los

países llamados de la Europa del Este (Turkmenistán, Azerbaiyán, Moldavia, Albania, Armenia, Georgia o Ucrania), ninguno de ellos alcanza el 4%.

Tabla 16. Prevalencias más altas y más bajas en el mundo. 2012

Países con alta prevalencia	%	Países con baja prevalencia	%
Micronesia	31,79	Mali	1,3
Nauru	29,82	Benin	1,46
Islas Marshall	26,85	Gambia	1,54
Kirivati	25,29	Burundi	2,18
Tuvalu	24,22	Uganda	2,22
Arabia Saudí	19,42	Angola	2,23
Vanuatu	18,92	Turkmenistan	2,3
Kuwait	18,85	Tanzania	2,33
Bahrain	18,34	Swazilandia	2,34
Qatar	17,57	Burkina Faso	2,38
Reunión	16,95	El Congo	2,47
Líbano	16,9	Ruanda	2,48
Islas Virginia	15,76	Sierra Leona	2,55
Mauricio	15,53	Camboya	2,55
Puerto Rico	15,33	África Central	2,55
Egipto	15,27	Guinea Bissau	2,55
Martinica	15,21	Liberia	2,57
Aruba	15,14	Azerbaiyán	2,62
Guayana	15,18	Lesoto	2,65
México	14,99	Senegal	2,68

Fuente: Federación Internacional de Diabetes, 2013

En el caso de la región “América”, es obligada la distinción entre los países latinoamericanos, en donde Honduras y Argentina presentan bajas prevalencias que no alcanzan el 6%, y países como Brasil que en la última década ha pasado de una prevalencia del 2,6% en 2002 al 10,3 en el 2012, siendo uno de los países en donde más se ha incrementado la prevalencia de la enfermedad, o países como Puerto Rico y Chile que están también entre los de prevalencia más alta (15,3 y 13,9, respectivamente).

Ilustración 8. Dispensario de atención a diabéticos en Cuenca, Ecuador



Fuente: Elaboración propia, 2013

El trabajo de campo en Ecuador permitió constatar el incremento de la prevalencia, especialmente de las complicaciones. En las últimas décadas las enfermedades infecciosas han pasado a un segundo plano, ante el incremento de otras crónicas, como es la diabetes, de la misma manera que ocurre en los países que están alcanzando cotas de desarrollo antes no conocidas. Los profesionales entrevistados señalaron como problema más grave las amputaciones, más de un millón al año por esta causa, que se practican, en buena medida, debido a la falta de recursos, tanto preventivos, como para los tratamientos.

América del Norte, Canadá y USA arrojan prevalencias superiores al 11% de la población; este dato sitúa a estos dos países, junto con México (15%), entre los de mayor prevalencia en el mundo. En el sudeste asiático ningún país superaba el 4%, que casi alcanzaba Indonesia en el año 2002, pasando en 2012 a prevalencias del 14,8 de Mauricio o el 8,4%

de la India, Bangladés ha pasado también de una prevalencia que no llegaba al 3% a otra que supera el 6%. Nepal es el país con menor prevalencia en esta región (3%).

En la región del Pacífico Oeste es donde se observan las mayores diferencias en los porcentajes de población afectada, que van desde el 2,5 de Camboya, al 31,8 de la Micronesia, es precisamente esta región la que presenta las mayores prevalencias del mundo, como se mostró en la tabla 7.2, que conviven con prevalencias bajas como el caso de Camboya, ya citada, o Laos (4,1%), Indonesia (4,9%), o Papúa Nueva Guinea (5,1%), y otras más cercanas a la media mundial como Japón (7,5%), Filipinas (8,2%) o China (9,4%). Finalmente, en la región del Mediterráneo y Norte de África las prevalencias oscilan entre el 6% de Afganistán y el 19,4% de Arabia Saudí.

A partir de esta gran agrupación en áreas geográficas que la OMS establece, se puede realizar un primer acercamiento a los números “oficiales” de la diabetes, sin embargo, conviene afinar un poco más desagregando estas cifras para observar lo que ocurre en cada uno de los países que configuran estas áreas, lo que lleva a observar diferencias muy relevantes. Entre los anexos de este trabajo se adjuntan todas las prevalencias del mundo actualizadas a fecha de 2012.

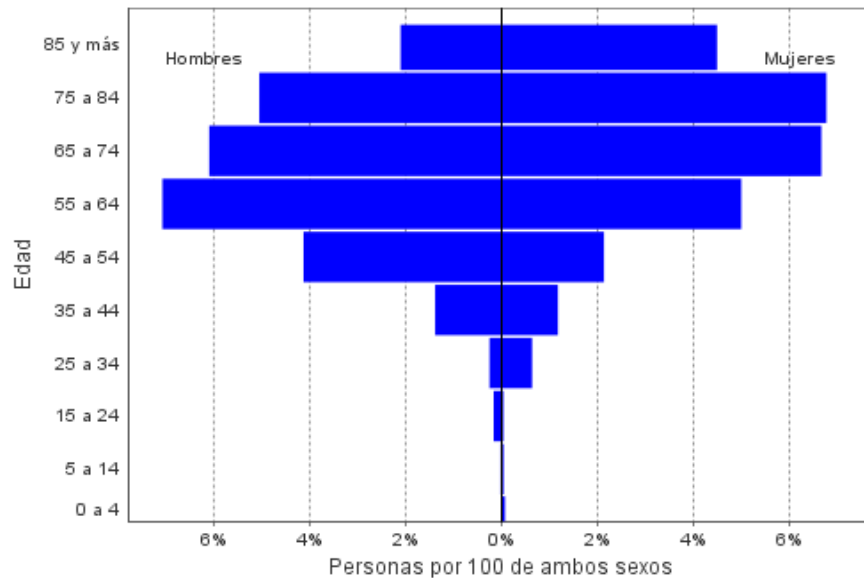
4.1.1.2. Prevalencia en España

La DM no está entre las enfermedades de declaración obligatoria, incluso se puede hablar de un porcentaje significativo de personas que, aun padeciéndola, no han sido diagnosticadas. En ocasiones se presenta con un cuadro que requiere una hospitalización urgente, pero es mucho más común su diagnóstico en el centro de Atención Primaria. Estas circunstancias influyen en el hecho de que no exista un registro fiable, sistemático, que asegure el número de personas que padecen esta enfermedad en nuestro país.

Así, la estimación sistemática más aproximada de la prevalencia de la DM en el territorio nacional se obtiene de la Encuesta Nacional de Salud (ENS), realizada sobre una muestra representativa de la población española, a la que se pregunta si se le ha diagnosticado la enfermedad. La última ENS promovida por el Instituto de Información Sanitaria, correspondiente al año 2011-2012, publicada en el 2013, arroja una prevalencia general

entre la población mayor de 16 años, cercana al 6,5%, lo que significa que más de dos millones y medio de personas padecen diabetes en este país.

Gráfico 1. Población diabética en España



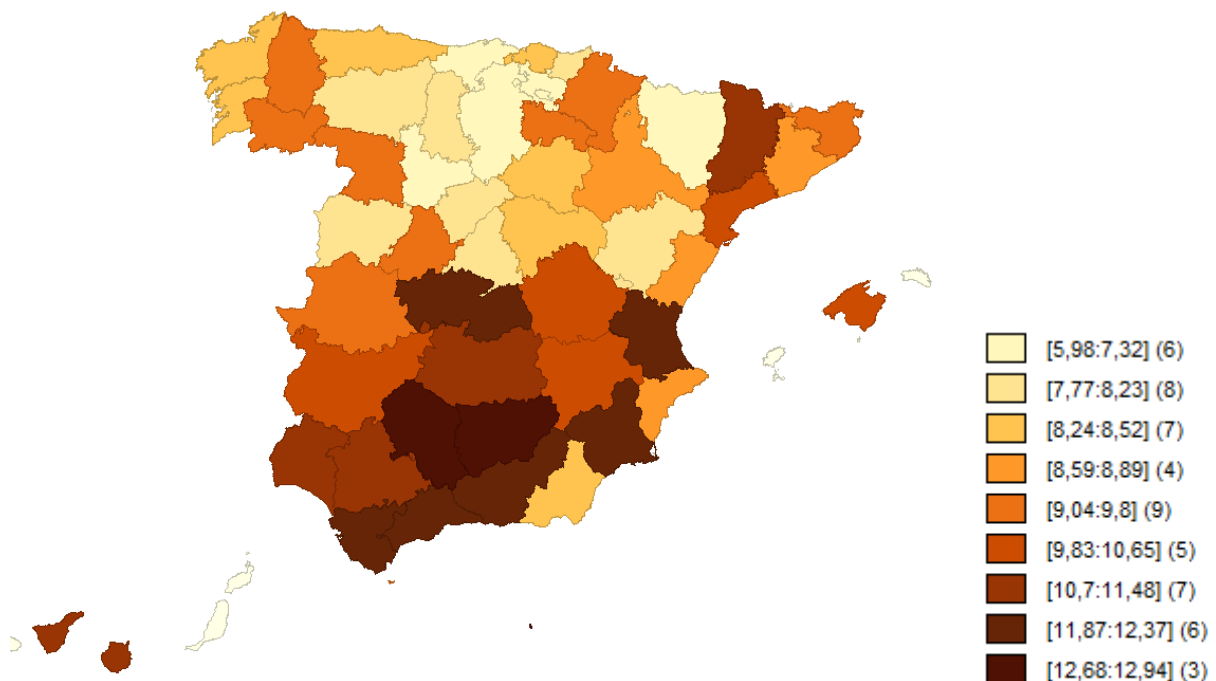
Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE, 2012

En la medida que la encuesta pregunta sobre la enfermedad, y se pueden distinguir los casos que la presentan, es posible ponerlos en relación con sus características sociodemográficas, así como con otras variables recogidas en las entrevistas sobre el uso y valoración de los servicios sanitarios, consumo de fármacos, los hábitos de alimentación, o la práctica de ejercicio, éstas dos últimas variables, determinantes en el tratamiento de esta enfermedad. Sin embargo, mientras el tipo de muestreo posibilita que toda la población nacional se encuentre representada, no podemos hablar de la misma representatividad cuando la población de referencia es una submuestra tomada de la muestra total. Además, el hecho de tratarse de una encuesta de ámbito nacional, el tratamiento de los datos a nivel autonómico o provincial, puede restar igualmente fiabilidad a la muestra, a pesar de que la ENS está diseñada para representar igualmente el ámbito comunitario, y es precisamente de la que se nutren las CCAA para obtener esta información, pues es una operación estadística que no se lleva a cabo en el ámbito autonómico.

Con respecto a esta enfermedad concreta, hay que señalar que presenta además una importante carencia, al no poder distinguir entre los diabéticos de tipo 1 de los de tipo 2. Tampoco esta estadística informa de la diabetes no diagnosticada, a pesar de que se conoce que supone un porcentaje significativo. Ninguna de las demás operaciones estadísticas de periodicidad regular ofrece este dato.

Sin embargo, a pesar de las deficiencias, es una de las principales fuentes a la hora de proporcionar información sobre las personas que padecen diabetes en este país. Hay que reseñar que la explotación que los organismos correspondientes editan, es general y no llega al nivel de desagregación de los datos que se necesita para el análisis de la diabetes. Es preciso obtener los datos brutos, para, una vez seleccionados los casos que cumplen la condición que interesa a esta investigación –padecer diabetes-, realizar la explotación ad hoc.

Ilustración 9. Prevalencias por provincias²⁵



Fuente: Elaborado a partir del INE: EDDES, 1999

Para hablar de la DM en el contexto nacional nos basaremos especialmente en las estadísticas que el INE proporciona, extraídas básicamente de la ENS, pero también los

²⁵ Ver anexo 2 para consultar las prevalencias exactas en cada provincia.

registros de mortalidad o la base de datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) y la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria que recoge las estadísticas que se llevan a cabo en todos los hospitales de España, y puntualmente, se recurrirá a la Encuesta de Discapacidades del año 1999, por ser ésta la única que cuenta con el año del diagnóstico, dato muy determinante para conocer la evolución de la enfermedad. Por otro lado es esta la única fuente que desagrega los datos a nivel provincial. La prevalencia por provincias se muestra en la ilustración 9.

En lo que respecta a la Encuesta Nacional de Salud, hay que señalar que se trata de una operación estadística promovida por el ministerio de Sanidad y Consumo y está incluida en el Plan Estadístico Nacional, y que igualmente recoge el Inventario de Operaciones Estadísticas de la Administración General del Estado. Desde el año 2002, y fruto del acuerdo firmado por este ministerio y el Instituto Nacional de Estadística, es este último el organismo encargado de llevar a cabo esta operación.

En los últimos años se ha desarrollado dentro del sistema estadístico europeo una Encuesta Europea de Salud (EES) cuyo fin es concurrente con la ENS, pero con el objetivo añadido de armonizar la información entre los países de la Unión Europea. En 2009 se llevó a cabo la primera edición de dicha Encuesta Europea de Salud en España (EES 2009). La convivencia entre ambas encuestas está motivada por la necesidad de obtener información específica de aspectos particulares del Sistema Nacional de Salud no recogidos en la EES, así como mantener las series de datos existentes desde la primera edición de la ENS. Con el fin de cumplir el principio regulador recogido en el PEN 2009-2012 de reducción de carga al informante, se acordó que ambas encuestas se alternarían, estableciendo una periodicidad quinquenal.

La Encuesta Nacional de Salud, de carácter bienal, tiene por objetivo conocer el estado de salud de la población, e informa sobre la morbilidad percibida, la cobertura sanitaria y el uso de los recursos, los hábitos de vida o las prácticas de riesgo para la salud.

La Encuesta, que tiene ámbito geográfico nacional, representa a todas las personas que residen en viviendas familiares, y se lleva a cabo en dos fases. En una primera se

seleccionan los hogares y se recogen datos sobre los mimos, y en la segunda se entrevista a las personas seleccionadas aleatoriamente en cada hogar.

Para la selección de las unidades los técnicos del INE han diseñado una técnica de muestreo estratificado en varias etapas. En la primera etapa se seleccionan secciones censales, repartidas en seis estratos que atienden al criterio del tamaño municipal. Las unidades de la segunda etapa son las viviendas, doce en cada sección censal. La muestra resultante para el último año es de 21.508 viviendas repartidas entre las 2000 secciones censales seleccionadas para la muestra.

La Encuesta es también representativa del ámbito comunitario, en tanto se ha diseñado una muestra independiente que representa a cada una de las comunidades autónomas. No en vano uno de los objetivos de esta operación estadística es ofrecer resultados que puedan desagregarse a este nivel.

Sin embargo, el interés específico de este trabajo, la población diabética, no es un objetivo de la ENS. Los datos que estos organismos difunden se refieren a la población general y no ofrecen información específica alguna sobre la población que en esta misma encuesta se define como afectada por la diabetes mellitus.

Teniendo en cuenta que el cuestionario recoge esta cuestión, en tanto se pregunta a todos los entrevistados si padecen esta enfermedad, es posible llevar a cabo una explotación de la encuesta orientada a obtener información específica sobre la población que padece diabetes mellitus en España.

Para llevar a cabo esta explotación se han obtenido las bases de datos completas del organismo competente, en este caso del Instituto de Información Sanitaria, dependiente del Ministerio de Sanidad y Consumo y del INE. En las líneas que siguen se exponen los resultados que se obtienen de esta explotación *ad hoc*.

El primero de los datos que nos interesa conocer es el número de afectados por esta enfermedad y qué porcentaje representa dentro de la población general.

Tabla 17. Evolución de la prevalencia España, por edad y sexo (1999-2012)

	Varones		Mujeres	
	1999	2012	1999	2012
Total	3,38	7,19	4,17	6,79
0-15 años	0,19	0,03	0,20	0,12
16-24 años	0,44	0,1	0,36	0,41
25-34 años	0,26	0,39	0,38	1,03
35-44 años	1,10	1,89	1,01	1,68
45-54 años	3,82	6,72	3,15	3,44
55-64 años	8,22	15,37	9,34	10,25
65-74 años	13,45	18,05	13,81	17,13
75-84 años	11,28	22,77	14,51	21,21
85 años y más	12,60	16,7	10,58	19,16

Fuente: Elaborada a partir del INE: EDDES, 1999 y ENS, 2012

Como se ha indicado, la referencia más precisa que podemos encontrar para acercarnos a la prevalencia en España, se puede obtener de la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDES), a pesar de que hay operaciones más recientes, ninguna de las disponibles congrega un número mayor de diabéticos, 3.658, en la muestra de esta operación. También esta encuesta recoge los datos a nivel provincial, sin embargo en las más recientes, no se pregunta a los entrevistados por su provincia de residencia sino por su CCAA. El dato de prevalencia para cada una de las provincias españolas se muestra en el anexo 2.

En esta encuesta se distingue entre los módulos de Deficiencias y Discapacidades y Estado de Salud; en el módulo sobre Salud se pregunta a casi 40 mil personas a lo largo del territorio nacional si padecen alguna enfermedad crónica, haciendo referencia, entre otras, a la diabetes. El INE ha publicado los resultados de la Encuesta realizada en el año 1999, que se muestran en la tabla 15, distribuidos según el sexo y la edad de la población. Estos datos se ponen en relación con otros más recientes a fin de poder conocer la evolución, la fuente que ofrece los últimos datos disponibles es la Encuesta de Salud, del año 2012.

La principal de las diferencias que se producen entre los grandes grupos de edad, está directamente relacionada con el tipo de diabetes padecida. Como es sabido, la diabetes de tipo 2 es más susceptible de ser contraída por personas mayores, mientras la diabetes de tipo 1, también conocida como diabetes juvenil, se diagnostica a edades muy temprana²⁶, Desafortunadamente, no es posible hacer esta diferenciación a partir de los datos de esta operación estadística, pues si bien los entrevistados responden expresamente si han sido diagnosticados con esta enfermedad, no se les pregunta sobre el tipo de diabetes que padecen.

El año del diagnóstico, o la edad al debutar en la enfermedad, podría ser indicio del tipo de diabetes que se padece, pero tampoco este dato se recoge en el cuestionario. Los datos relativos al consumo de medicamentos podrían orientar sobre esta cuestión, pues sólo las personas con diabetes de tipo 1 necesitan inyectarse insulina, pero tampoco en este caso el cuestionario hace distinción alguna, pues se pregunta por el consumo de medicamentos para la diabetes en general.

Con excepción del grupo que cuenta entre 31 y 45 años, las mujeres presentan una prevalencia más alta, especialmente en el grupo de mayor edad, aunque hay que tener en cuenta de nuevo aquí el envejecimiento que padece la población española, así como el alto grado de feminización que caracteriza a la población mayor.

A la vista de los datos, y en consonancia con lo que se viene diciendo, es evidente que esta enfermedad está claramente influenciada por determinadas características poblacionales, especialmente el sexo y la edad. La diabetes afecta en mayor medida a las mujeres más jóvenes, sin embargo entre los adultos en edades productivas, las cifras son menos favorables a los varones.

Por otro lado, la proporción de diabéticos crece a medida que se incrementa la edad, o lo que es lo mismo el riesgo de contraerla es mayor a medida que se van cumpliendo años. Hay que hacer aquí la aclaración de que este riesgo va en aumento únicamente en el caso de la DM2, pues con la DM1 ocurre exactamente lo contrario, ésta se diagnostica a edades

²⁶ Estudios recientes hablan de un cambio en esta pauta, en tanto cada vez aparecen más casos de DM1 en adultos, y también al revés, de DM2 en adolescentes y jóvenes. (Licea Puig *et al.*, 2008; Vikran *et al.*, 2006).

muy tempranas, y a medida que se crece en edad, disminuye el riesgo de contraer este tipo de diabetes. Este hecho puede explicar de alguna manera las diferencias que se producen en los tramos a partir de los 44 años, pues mientras en los tramos anteriores las prevalencias apenas superan el 1%, entre los 45 y 55 se sitúa por encima del 6%, casi el 4% en el caso de las mujeres, pasando a una prevalencia por encima del 15,4% (10,2% en el caso de las mujeres) en el siguiente tramo etario, y en torno al 18% a partir de los 65 años.

Sorprende que a partir de los 80 años se reduzca la prevalencia tanto entre los varones como las mujeres, sin embargo, si atendemos al valor absoluto, observamos que son el doble de mujeres las que padecen esta enfermedad a esta edad, lo que nos lleva a relacionar esto directamente con el volumen de la población total, en tanto sabemos que en los tramos más altos de la pirámide poblacional, los valores para las mujeres son, con diferencia, mayores que en los varones, debido a la ya comentada diferencia que supone el sexo en la esperanza de vida. Otra consideración importante respecto a esta reducción en la prevalencia en el tramo más alto, apunta a que si la diabetes no se ha presentado antes de los 85 años, ya no se presentará.

Las desigualdades en la prevalencia de una determinada enfermedad se observan igualmente a lo largo del territorio nacional. Así sabemos que la prevalencia de la diabetes mellitus es mayor en las regiones más desfavorecidas, y el riesgo de morir por esta causa es en éstas tres veces mayor que en las más desarrolladas.

Con base en las Encuestas de Salud de los últimos años disponibles, (EES y ENS), se reflejan en la tabla 16 las prevalencias observadas según las distintas comunidades que conforman el territorio nacional.

En el año 2009 las prevalencias oscilaban entre el 3% y el 8%, con la excepción de la Ciudad Autónoma de Ceuta, que ostenta las prevalencias más altas, especialmente en el caso de las mujeres (10%). Las Islas Baleares presentaban la prevalencia más baja (3%). Sin embargo si hacemos la diferenciación entre los géneros, será preciso hacer alguna puntualización.

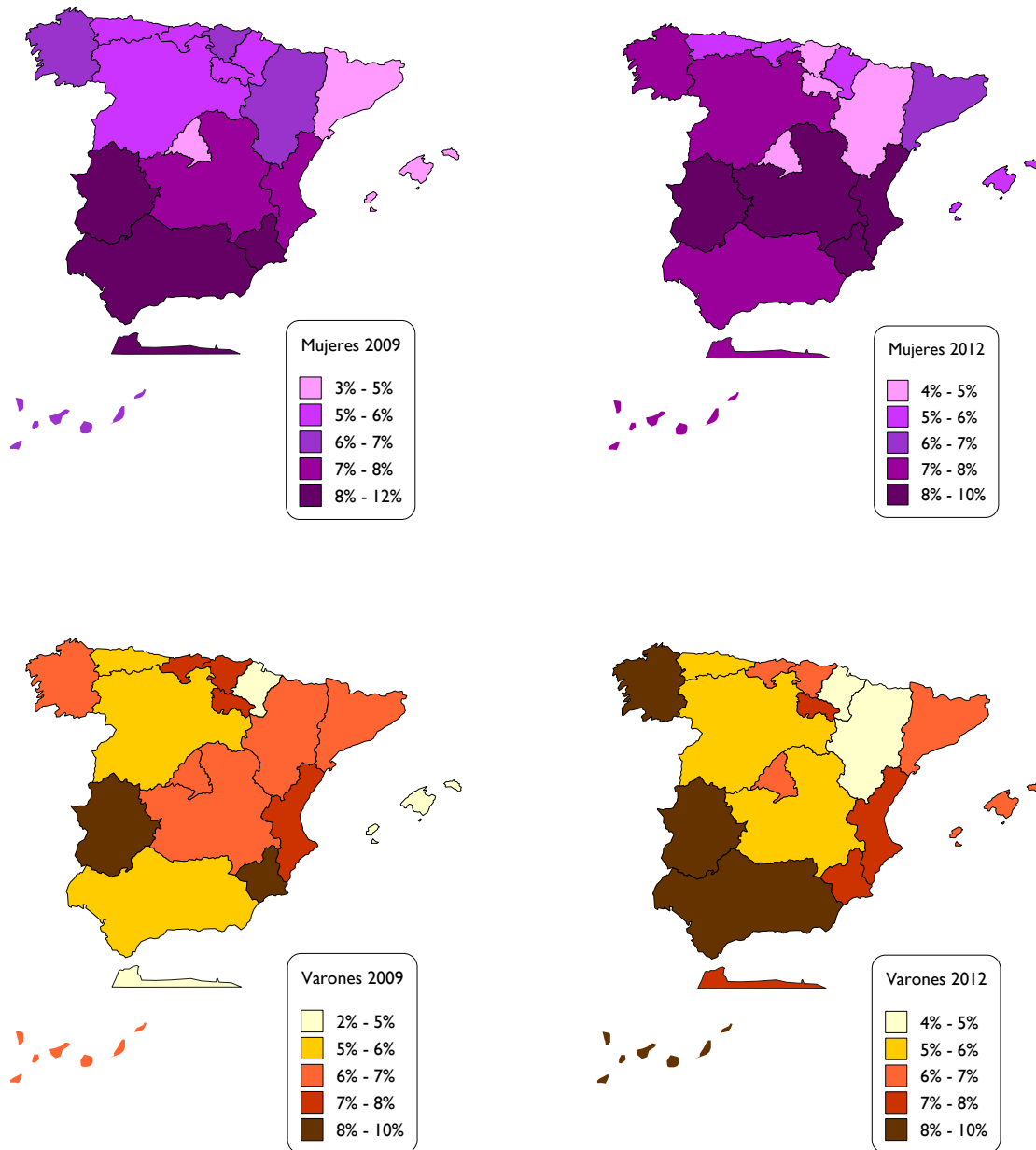
Tabla 18. Prevalencia por CCAA y sexo en 2009 y 2012

Comunidad Autónoma	Varones		Mujeres	
	2009	2012	2009	2012
Total	6,42	7,19	6,47	6,79
Andalucía	5,38	8,69	8,9	7,65
Aragón	6,61	4,87	6,76	4,88
Asturias (Principado de)	5,87	5,63	5,77	5,98
Balears (Illes)	2,88	6,25	3,65	5,75
Canarias	6,33	8,08	6,98	7,4
Cantabria	7,54	6,12	5,37	5,33
Castilla y León	5,96	5,9	5,9	7,05
Castilla-La Mancha	6,7	5,89	7,1	9,57
Cataluña	6,28	6,93	4,51	6,49
Comunidad Valenciana	7,37	7,27	7,14	8
Extremadura	8,31	8,76	8,34	9,98
Galicia	6,72	9,03	6,94	7,43
Madrid (Comunidad de)	6,72	6,25	4,67	4,53
Murcia (Región de)	8,54	7,94	8,57	9,06
Navarra (Comunidad Foral de)	4,9	4,97	5,22	5,03
País Vasco	7,17	6,93	6,51	4,48
Rioja (La)	7,05	7,38	5,66	4,98
Ceuta (Ciudad Autónoma de)	8,69	6,94	10,02	9,07
Melilla (Ciudad Autónoma de)	7,08	2,63	13,8	5,67

Fuente: Elaborada a partir INE: EES, 2009 y ENS, 2012

La comunidad con mayor diferencia era Melilla, cuya proporción de varones era del 7%, frente a la de mujeres, cercana al 14%. También Andalucía presenta una notable diferencia entre varones y mujeres (5,3% y 8,9% respectivamente).en ambos casos la diferencia favorece a los varones que presentan prevalencias más bajas. No ocurre así en las comunidades de Cantabria, Cataluña, Madrid, País Vasco o La Rioja, donde, aunque con menores diferencias, las prevalencias eran más bajas en el caso de las mujeres.

Ilustración 10. Evolución de la prevalencia por CCAA y sexo



Fuente: Elaborada a partir del INE: EES, 2009 y ENS, 2012

Las diferencias se equilibran unos años más tarde, para el último año del que disponemos de información (2012), la prevalencia más baja la presenta la comunidad de Melilla, que ha visto reducidas sus proporciones notablemente. Asimismo en aquellas comunidades donde la prevalencia entre las mujeres estaba claramente por encima de los varones, ésta se ha reducido, así ocurre en Andalucía donde se produce un aumento de la prevalencia

entre los varones y un descenso entre las mujeres, y en menor medida en Galicia. En Aragón, en el País Vasco, Ceuta y Melilla, la prevalencia se reduce en ambos casos. En Castilla la Mancha, Cantabria y Murcia únicamente se reduce en el caso de los varones, y al contrario, sólo se incrementa en el caso de las mujeres en Castilla la Mancha, Murcia y, en menor medida, Valencia.

Para hacer referencia a las diferencias entre comunidades con respecto a la edad se toma, de nuevo, una fuente cuyos datos están algo más lejanos en el tiempo, la EDDDES del año 1999, por ser la mayor muestra de diabéticos que podemos encontrar entre las estadísticas oficiales.

Tabla 19. Prevalencias según CCAA y edad

CCAA	Grupos de edad						Total
	0 a 18	19 a 35	36 a 49	50 a 65	66 a 80	81 y más	
Andalucía	0,63	2,52	4,53	32,45	51,57	8,30	100
Aragón	1,64	0,82	2,46	30,33	56,56	8,20	100
Asturias		3,19	3,19	25,53	51,06	17,02	100
Baleares, Islas	1,22	2,44	8,54	28,05	50,00	9,76	100
Canarias		1,23	8,02	39,51	43,83	7,41	100
Cantabria	2,00	4,00	4,00	22,00	56,00	12,00	100
Castilla y León	1,03	1,79	5,64	21,28	58,72	11,54	100
Castilla-La Mancha		0,74	4,09	23,05	59,48	12,64	100
Cataluña	0,53	1,06	3,96	29,82	52,77	11,87	100
Comunidad Valenciana	1,02	2,38	7,14	28,57	54,76	6,12	100
Extremadura			2,42	25,00	57,26	15,32	100
Galicia	0,37	1,85	4,07	30,00	48,89	14,81	100
Madrid	1,12	3,37	7,30	30,90	47,75	9,55	100
Murcia		2,05	7,53	25,34	50,68	14,38	100
Navarra	1,69	5,08	6,78	30,51	49,15	6,78	100
País Vasco	0,72	0,72	5,80	23,19	58,70	10,87	100
Rioja, La			4,17	35,42	50,00	10,42	100
Ceuta		3,85	3,85	34,62	53,85	3,85	100
Melilla			6,25	34,38	53,13	6,25	100
Total	0,63	1,89	5,14	28,70	53,14	10,50	100

Fuente: Elaborada a partir de la EDDDES, 1999

En todas las comunidades autónomas ocurre lo mismo que hemos visto más arriba para el total nacional, la prevalencia a partir de los 55 años se dispara de manera alarmante, pasando de prevalencias en torno al 2 y 3%, a otras que no bajan del 10% e incluso llegan

a alcanzar el 31%, como ocurre en Melilla. Los valores para el primer tramo de edad son muy bajos, pues se corresponden con la DM1, que casi siempre se diagnostica en edades tempranas.

Recordemos que la DM1 se sitúa entre el 5 y el 10% de los casos totales de diabetes. A medida que aumenta la edad se incrementa el riesgo de contraer DM2, si bien, como se ha apuntado, también se han diagnosticado casos de DM1 en adultos; y a la vista de las cifras podemos deducir que el mayor riesgo de contraer DM2 se sitúa en torno a los 55 años.

Las diferencias entre las distintas comunidades autónomas son en algunos casos dignas de reseñar. Sorprenden las elevadas cifras que se llegan a alcanzar en los grupos de edad avanzada en los casos de Canarias: 39,5% en la cohorte de 50 a 65, y 44% entre 66 y 80; Ceuta: 34,6% entre los de 50 a 65 años, y 54% para los comprendidos entre 66 y 80 años; o Melilla: 34,4% y 53,8 en las misma cohortes. La comunidad que les sigue en prevalencias más altas a estas edades es, precisamente, otra comunidad del sur: Andalucía, con prevalencias en torno al 32,4% y 51,5, respectivamente, en estos mismos tramos de edad.

Canarias y Baleares observan las prevalencias más altas también en el grupo de adultos productivos, 8% y 8,5%, respectivamente, entre los 36 y 49 años. Esta coincidencia nos puede llevar a relacionar el crecimiento de este tipo de DM con factores ambientales, e incluso culturales de esta zona, con unas características muy específicas que van desde el tipo de alimentación, el clima, y especialmente el incremento de población inmigrante, procedente de países africanos, que estas comunidades vienen soportando en las últimas décadas.

Por el contrario, algunas comunidades del norte son las que ostentan las prevalencias más bajas, así ocurre en La Rioja, que no reporta ningún caso entre los adultos más jóvenes, Aragón, con un 2,4% para las edades entre 36 y 49, Asturias, con un 3,2% en el mismo grupo etario; Cantabria y Castilla León, en el caso de los mayores más jóvenes -entre 50 y 65 años-, con un 22% y 21,2% respectivamente; o País Vasco y Aragón que arrojan prevalencias por debajo del 1%, las más bajas entre los comprendidos entre 18 y 35 años:

Además de la prevalencia en función de la edad o el sexo, las estadísticas nacionales nos permiten observar las variaciones en función de otras características de la población como son la ocupación o el nivel de estudios, aunque en estos casos los datos no permiten llevar el análisis al nivel de Comunidad Autónoma.

Tabla 20. Prevalencia según ocupación, sexo y edad en 2009 y 2012

	2009		2012	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Total	6,42	6,47	7,19	6,79
Trabajando	3,06	1,85	4,03	2,16
En desempleo	3,84	3,01	3,27	2,08
Estudiando	0,33	0,32	0,37	0,55
Jubilado/a, Pensionista	18,8	17,98	19,74	18,57
Incapacitado/a	15,19	12,3	13,57	13,17
Labores del hogar	13,99	9,72	4,26	9,78
Otras situaciones	5,27	2,67	12,83	

Fuente: Elaborada a partir del INE: EES, 2009 y ENS, 2012

Estas cifras nos llevan de nuevo a las diferencias por edad, en tanto, a la vista de las mismas, no se puede aventurar que la enfermedad tenga alguna relación con la actividad, si no que más bien las diferencias se deben nuevamente a la estructura de la pirámide poblacional. Es el grupo de inactivos el que arroja las proporciones más altas, sabiendo que entre los inactivos (por encima de 16 años) se encuentran los estudiantes, cuyos porcentajes de DM son siempre muy bajos, y los jubilados, quienes ostentan las prevalencias más altas.

Las diferencias que se pueden observar entre las distintas categorías no parecen significativas, y si algún dato sorprende, como es el caso de la proporción más alta hallada en el grupo de varones dedicados a las labores del hogar, que más que arrojar alguna luz sobre la cuestión, confunde, pudiendo más parecer un error de los técnicos estadísticos al realizar la estimación, con esta excepción achacable a un dato poco fiable, las prevalencias se incrementan en el período en todos los casos.

Tabla 21. Prevalencia según sexo y nivel educativo en 2009 y 2012

Nivel de estudios	2009		2012	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Total	6,42	6,47	7,14	6,78
No sabe leer o escribir/primaria incompleta	16,34	19,53	18,56	21,52
Estudios primarios completos	9,71	7,76	12,3	12,37
Estudios secundarios de 1ª etapa	3,67	3,04	6,37	5,46
Estudios secundarios de 2ª etapa	3,78	3,31	4,23	2,17
FP de grado superior	2,36	0,91	2,66	2,42
Universitarios	3,15	1,4	4,16	1,33

Fuente: Elaborada a partir del INE: EES, 2009 y ENS, 2012

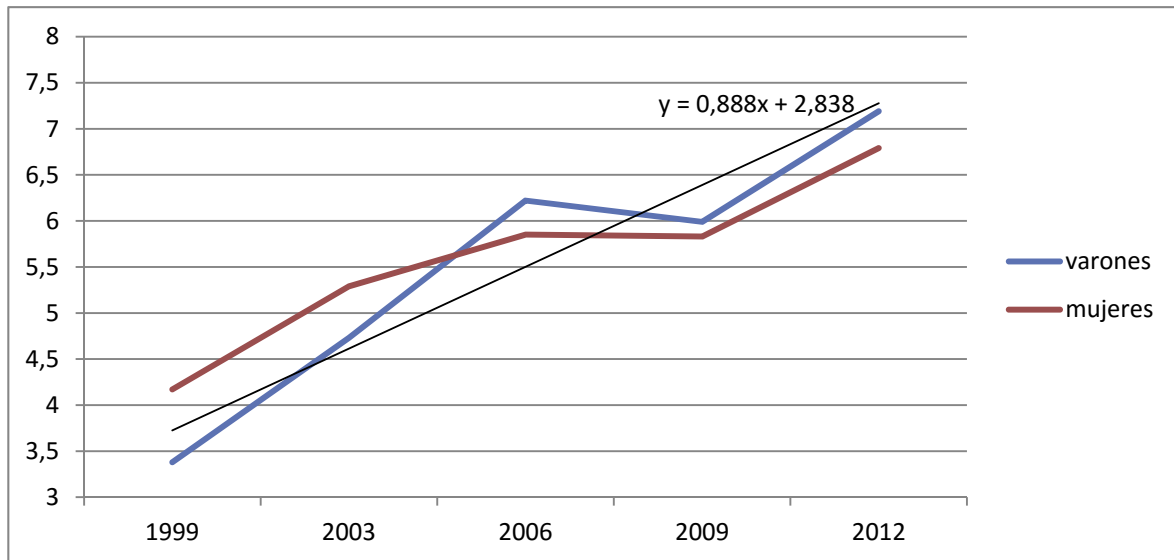
En lo que respecta a la formación de la población afectada de diabetes hay que señalar que el grupo más numeroso se encuentra entre las personas sin estudios. De nuevo hay que poner esto en relación con la estructura poblacional, pues conocemos que el porcentaje de personas sin estudios es mucho más alto entre la población mayor que entre la gente joven.

Sí parece significativo que entre las personas con más formación, como es el caso de los estudios superiores, las proporciones son algo más bajas, y aunque se puede encontrar una explicación similar a la anterior, pues entre los mayores se encuentran los porcentajes más bajos de población con formación superior, igualmente cabe suponer que las personas que están mejor formadas, son más capaces de comprender los mecanismos de la enfermedad y por tanto de sobrellevarla correctamente, e incluso cuentan con una mayor predisposición a la hora de adoptar medidas preventivas, como el cuidado de la alimentación, estilos de vida saludables, ...

Si comparamos la prevalencia de esta enfermedad con la que arrojan otras enfermedades crónicas, observamos que no se encuentra entre las de prevalencia más alta, como son las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, no podemos obviar que cuando se observan estas mismas enfermedades en la población diabética, los porcentajes son en todos los casos mayores.

A modo de síntesis al respecto de la prevalencia en España, se muestra a continuación la evolución de la prevalencia entre los años 1999 y 2012, diferenciando entre ambos sexos.

Gráfico 2. Evolución de la prevalencia en España



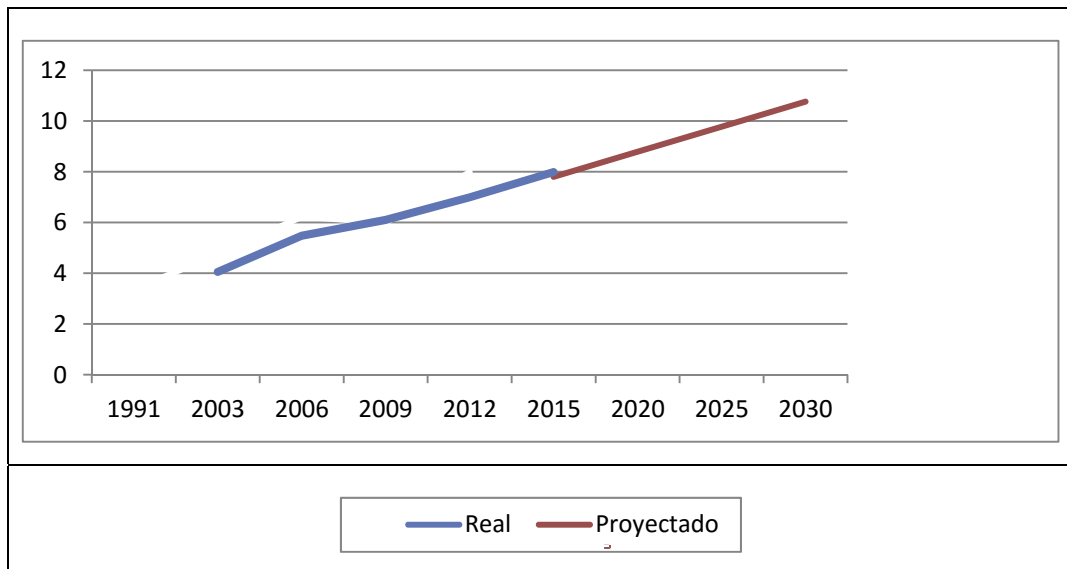
Fuente: Elaborado a partir del INE: EDDS, 1999; ENS, 2003; ENS, 2006; EES, 2009 y ENS, 2012

Según los datos que reportan las distintas encuestas realizadas en los últimos años en España, la prevalencia ha ido ascendiendo constantemente, pasando de estar en el 3,8% al 7% el porcentaje de población afectada de DM en Galicia, entre los años 1999 y 2012.

La evolución es similar entre ambos sexos, sin embargo el ascenso de la tasa en las mujeres es más lento, de tal manera que partiendo en 1999 de una tasa más alta que la de los varones, presentan otra algo más baja que ellos en el año 2012.

A partir de los coeficientes que se estiman en la función de regresión representada se ha proyectado la prevalencia hasta el año 2030, el resultado se muestra en el gráfico 3. Según esta proyección, la prevalencia en España, en poco más de una década habrá llegado al 11%.

Gráfico 3. Estimación de la evolución futura de la prevalencia en España 2015-2030



Fuente: Elaborado a partir del INE: EEDS, 1999; ENS, 2003; ENS, 2006; EES, 2009 y ENS, 2012

4.1.1.3. Prevalencia en Galicia

Más arriba, cuando se hacía referencia a la prevalencia que arroja la ENS para cada una de las CCAAs, se señalaba a Galicia como la comunidad con la mayor prevalencia entre los varones, superior al 9%, y con el mayor incremento en los últimos años; Asimismo se señaló una prevalencia entre las mujeres gallegas (7.4%) algo superior a la media de las mujeres españolas (6,8%).

Según la ENS, en el 2011 había en Galicia 195 mil diabéticos mayores de 15 años, si bien este dato no debe interpretarse directamente de esta fuente, pues ya se advirtió el sesgo en la muestra de diabéticos para la comunidad.

Si se toman en consideración otras operaciones estadísticas podría reducirse este sesgo. La *Enquisa de Saúde, 2005* (Consellería de Saúde, 2005), arrojaba una prevalencia general del 7,1%, sobre una muestra de diabéticos (226, y sólo uno menor de 15 años), muestra algo mayor que la considerada por la ENS para Galicia (132).

Muñiz *et al.* (1995), encontraron en Galicia, en una cohorte de 40 a 69 años, una prevalencia del 7,5, independientemente del sexo y la edad. Aunque era esperado encontrar diferencias entre los hábitats rural o urbano, fundamentalmente debidas a los distintos hábitos alimentarios, el estudio encontró similares prevalencias en ambos

medios.

No se hace mayor hincapié en este nivel territorial en este capítulo, pues el ámbito comunitario será central en los capítulos sucesivos.

4.1.2. Incidencia

4.1.2.1 Incidencia en el mundo

Se mencionó ya la prevalencia como la principal de las mediciones que se llevan a cabo al abordar el estudio epidemiológico de una enfermedad, la segunda en importancia es la incidencia, que conceptualizada como el número de casos nuevos en una población y período determinados, informa de la tendencia o evolución de la enfermedad, sobre lo que ésta crece o decrece, por lo que es también de gran utilidad para la vigilancia epidemiológica y para la planificación de los recursos sanitarios.

Tabla 22. Incidencia en el mundo en el año 2000

REGION	INCIDENCIA ^o / ₁₀₀	NUEVOS CASOS	POBLACION TOTAL
AFRICA	1	630.000	631.188.000
MEDITERRANEO ESTE	2,2	1095000	497.040.000
AMERICA	2,4	31.993.000	820055000
EUROPA	2,4	22.077.000	857.801.000
SUDESTE ASIATICO	2,04	3.117.000	1.531.086.000
PACIFICO OESTE	1,29	2.166.000	1.682.112.000

Fuente: OMS, 2002

La Organización Mundial de la Salud, obligada referencia al hablar de las cifras oficiales, especialmente fuera del contexto nacional, además de las estimaciones de prevalencia en todos los países del mundo, ha estimado igualmente las cifras relativas a la incidencia. Teniendo en cuenta las regiones que este organismo establece, en el año 2002 se ha estimado la aparición de nuevos casos, según se indica en la tabla 22.

La incidencia o recuento de los nuevos casos en un período determinado, normalmente un año, es una medida mucho más eficaz si se compara con otros años, lo que permite observar una tendencia o evolución del número de casos diagnosticados cada año. En la

tabla 23 se reflejan, en números absolutos, los nuevos casos en los años 2000, 2001 y 2002.

Tabla 23. Evolución de la incidencia en el mundo

Nuevos casos	2000	2001	2002
AFRICA	630.0000	646.000	801.000
MEDITERRANEO ESTE	1.095.000	1.130.000	1.129.000
AMERICA	1.993.000	2.041.000	2.058.000
EUROPA	2.077.000	2.097.000	2.009.000
SUDESTE ASIATICO	3.117.000	3.197.000	3.391.000
PACIFICO OESTE	2.166.000	2.219.000	2.251.000

Fuente: Elaborada a partir de la OMS, 2002

Prácticamente en todas las regiones los casos van en aumento, a excepción de Europa, que en el año 2002 experimenta un ligero descenso. El incremento que se observa en América es más probable que suceda en los países latinoamericanos que en el Norte, aunque no podemos verificar este dato, pues la fuente estadística (OMS) no entra en un nivel más pormenorizado. El incremento más notable se produce en África, región que ostenta la prevalencia más baja. Estas cifras concuerdan con el argumento que sostienen los expertos cuando definen ésta como una “enfermedad de la opulencia” (Campillo Álvarez, 2004), pues la prevalencia más baja la obtienen los países menos desarrollados -y más afectados por la hambruna-, y el incremento de los casos se dará mucho más en aquellos países en los que se van introduciendo las pautas alimenticias más propias de los países de Occidente, con dietas más ricas en grasas y especialmente hidratos de carbono.

De ahí la alarma sobre los países de África, y sobre todo en el Sudeste Asiático (India) o el Pacífico Oeste (China), y algunos países de Latinoamérica, donde se prevé un notorio incremento de los casos, lo que aventura una crisis sanitaria, con importantes repercusiones, como puede ser el aumento de la mortalidad por esta causa, en aquellos países que no pueden hacer frente al alto coste económico que esta enfermedad repercute en la sanidad.

La Federación Internacional de Diabetes ofrece un dato con mayor nivel de desagregación para el año 2011, la incidencia de la DM1 en menores de 15 años, si bien, no cuenta con el

dato para todos los países del mundo. En la tabla siguiente mostramos algunas de las incidencias más bajas, así como las más altas.

Tabla 24. Incidencia DM1 por cada 100.000 menores de 15 años. Año 2011

Países	Incidencias bajas	Países	Incidencias altas
Papúa Nueva Guinea	0,1	Finlandia	57,6
Venezuela	0,1	Suecia	43,1
Etiopía	0,3	Arabia Saudí	31,4
Tailandia	0,3	Noruega	27,9
República Dominicana	0,5	Reino unido	24,5
Pakistán	0,5	USA	23,7
Perú	0,5	Australia	22,5
China	0,6	Kuwait	22,3
Zambia	0,8	Dinamarca	22,2
Paraguay	0,9	Canadá	21,7

Fuente: Elaborada a partir de: FID, 2013

Es importante observar que en el último año del que se tienen datos a este nivel, las más altas incidencias de DM1 en menores de 15 años se observan en los países que ostentan los mejores índices de desarrollo del mundo. Son muy pocos los países africanos que cuentan con esta información, pero la incidencia es baja en aquéllos para los que se conoce el dato.

4.1.2.2 Incidencia en España

Como ya se apuntó, esta enfermedad a menudo se diagnostica en los Centros de Atención Primaria, y solamente en los casos en que el debut se presenta con crisis o complicaciones agudas, es detectada en el hospital. En los Centros de Atención Primaria no se registran de manera sistemática en ningún formulario específico los casos detectados de cada enfermedad, al margen de los intereses y preocupaciones particulares de sus titulares, que pueden llevarles a elaborar sus propias estadísticas, pero en ningún caso pueden generalizarse sus resultados, y tampoco constituyen parte de las estadísticas oficiales nacionales ni autonómicas.

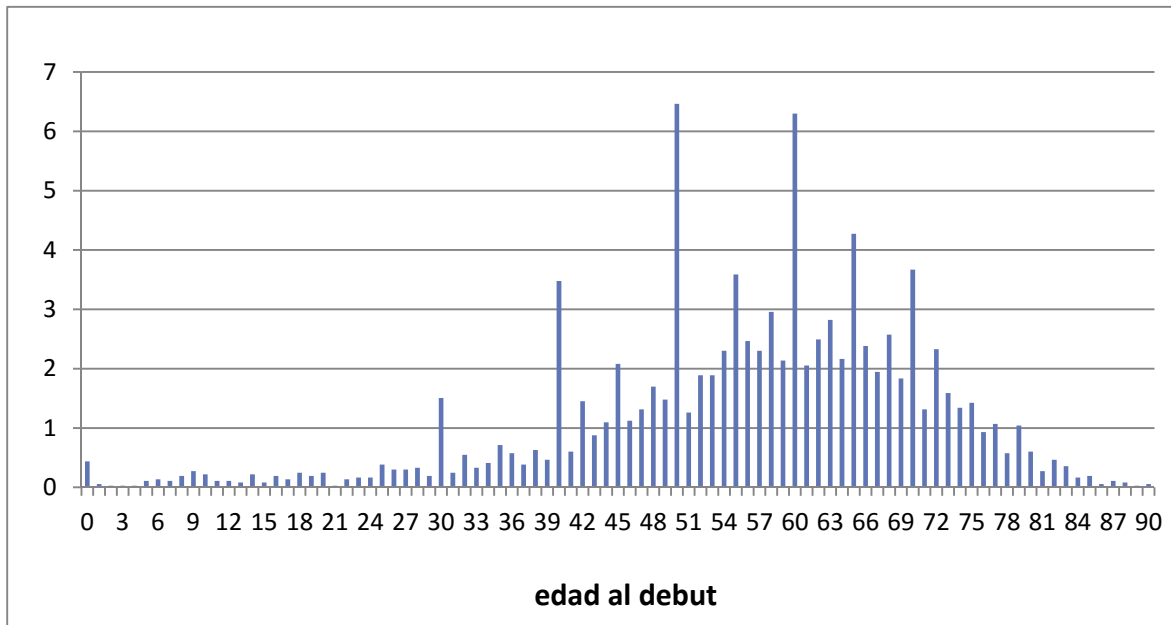
Por otro lado, los hospitales sí recogen, como veremos, las causas de los ingresos, y pueden informar de todos los ingresos por causa de la diabetes, sin embargo, este dato tampoco sirve para establecer la incidencia, pues no ingresan en hospitales todas las personas que debutan en la enfermedad, y los ingresos pueden ocurrir en sucesivas ocasiones en la vida de un enfermo diabético, por lo que estos ingresos no tienen necesariamente que dar cuenta de los nuevos casos.

Así, no tenemos ningún registro sistemático que permita conocer las cifras absolutas o relativas de incidencia de la diabetes en la población, por lo que la manera óptima de aproximarse a este dato es a través de la ENS, estableciendo la comparación de la prevalencia en los años sucesivos, aunque no es posible distinguir si una tendencia al crecimiento se debe, por ejemplo, a una mayor incidencia o al descenso de la mortalidad por causa de esta enfermedad. Por otro lado, el hecho de que esta operación estadística haya visto modificada su metodología en sucesivas ocasiones en los últimos años, cambiando el modelo de cuestionario, las clasificaciones empleadas, e incluso el organismo responsable de ejecutarla, dificulta la comparación interanual.

Las estadísticas oficiales no permiten este análisis, pues en los cuestionarios de la ENS no se incluye la variable “año de diagnóstico”, que sería el indicador que permitiría estimar el comportamiento de la edad al debut, indicador de clara relevancia en el análisis epidemiológico. No obstante, puntualmente, sí se ha incluido esa variable en la Encuesta de Discapacidades y Estado de Salud del año 1999, aunque no se trata de una operación estadística sistemática, que no se ha repetido como tal posteriormente²⁷, es importante mencionarla, por cuanto el número de diabéticos que arroja la submuestra es el mayor entre todas las operaciones realizadas en el contexto nacional.

²⁷ Existe una Encuesta de Discapacidades posterior, del año 2008, sin embargo en esta nueva operación no atiende al estado de salud general, como ocurre con la de 1999, y no se pregunta a la población si padece diabetes, por lo que no resulta útil en este análisis a pesar de su actualidad. Los datos relativos a esta operación estadística pueden consultarse en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p418&file=inebase&L=0>

Gráfico 4. % de debuts en DM según edad en el año 1999 en España



Fuente: Elaborado a partir del INE: EDDES, 1999

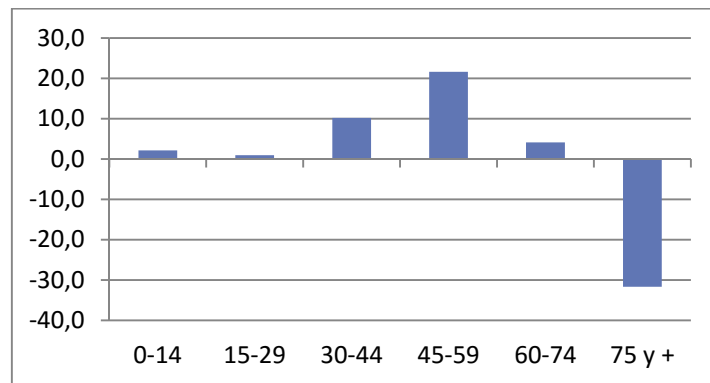
A la vista del gráfico 4 podemos confirmar que la edad media de debut en la diabetes se concentra entre los 65 y 75 años. A partir de esta edad la incidencia es muy baja, o lo que es lo mismo, las posibilidades de debutar en la enfermedad se reducen notablemente a partir de los 75 años.

Para ser más preciso al describir el comportamiento de la incidencia, a partir del cálculo de las diferencias finitas²⁸ obtenemos los porcentajes de aumento o incremento o decremento en la probabilidad de debutar a cada edad. El gráfico 3 muestra estas diferencias.

Así, sabemos que la probabilidad de debutar entre los 30 y 44 años es un 10% mayor que a edades más cortas, o que disminuye algo más del 30% a partir de los 75 años, o que la más alta probabilidad de debutar está entre los 45 y los 59 años.

²⁸ Las diferencias finitas se obtienen a partir del siguiente cálculo: $(Y_{(i)} - Y_{(i-1)}) / (X_{(i)} - X_{(i-1)})$, para todos los i de X y de Y , siendo Y , la frecuencia observada, y X , la edad al diagnóstico.

Gráfico 5. Variación en la probabilidad de debutar en DM según la edad en España



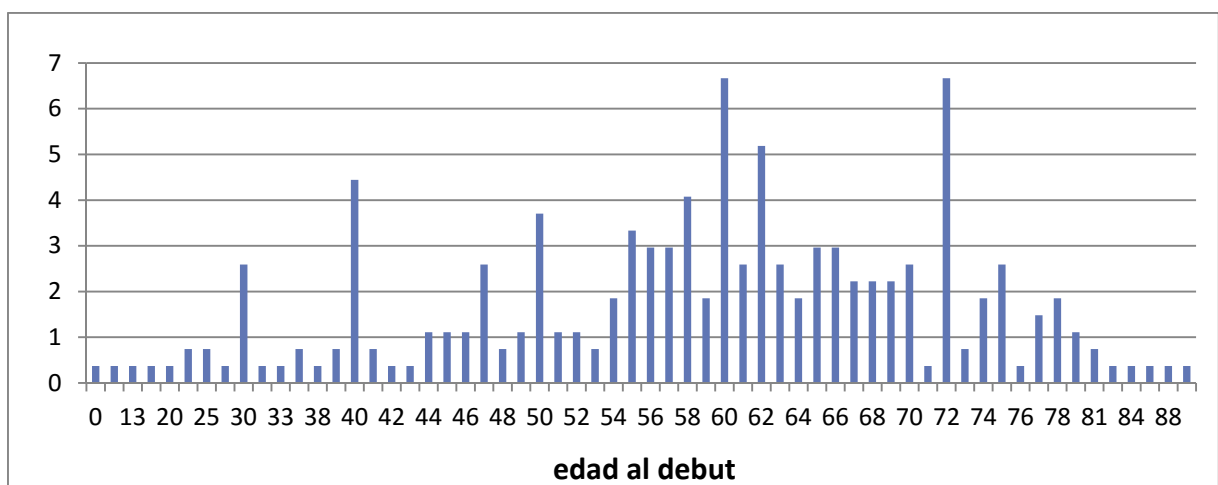
Fuente: Elaborado a partir del INE: EDDES, 1999

Podría ser más preciso el análisis si esta operación estadística distinguiese entre ambos tipo de diabetes, pero no lo hace, como no lo hace ninguna otra de las operaciones estadísticas que ofrecen datos sobre la enfermedad. Esta es una de las razones principales que lleva realizar, en esta investigación, una encuesta *ad hoc*, que incluya esta variable y permita esclarecer diferencias entre los diabéticos de tipo 1 y los de tipo 2.

4.1.2.3 Incidencia en Galicia

Tomando en cuenta la misma operación estadística que en el caso anterior, la variable “edad al debut” en Galicia se comporta de la manera que se muestra en el gráfico 6, de manera bastante aproximada a lo que ocurre para el conjunto nacional.

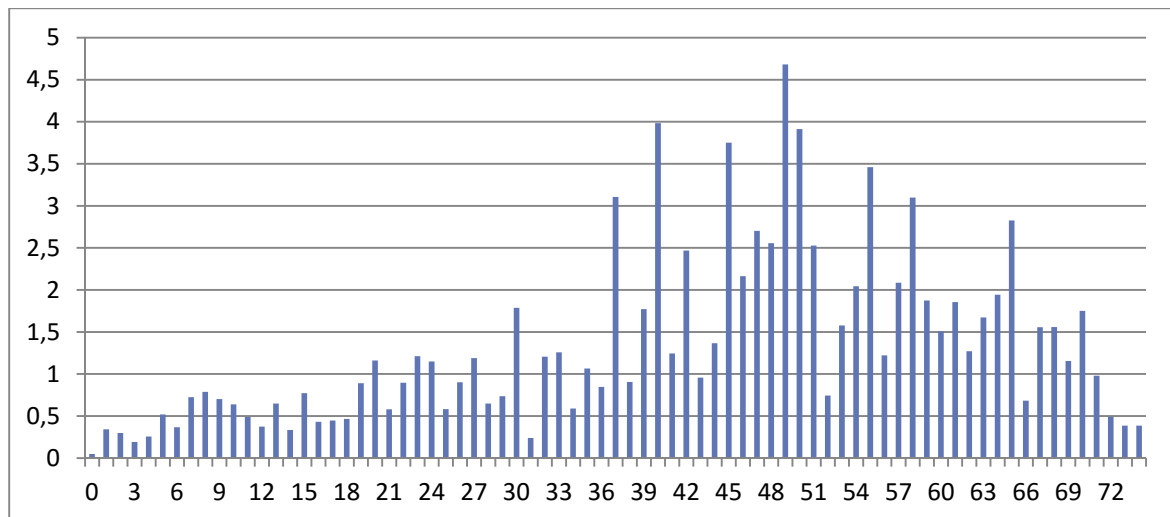
Gráfico 6. % de debuts en DM según edad en el año 1999 en Galicia



Fuente: Elaborado a partir del INE: EDDES, 1999

Sin tener en cuenta el “efecto cero” que explica los repuntes en los años acabados en cero²⁹, puede observarse que la tendencia en la década muestra un incremento de la DM en edades más tempranas.

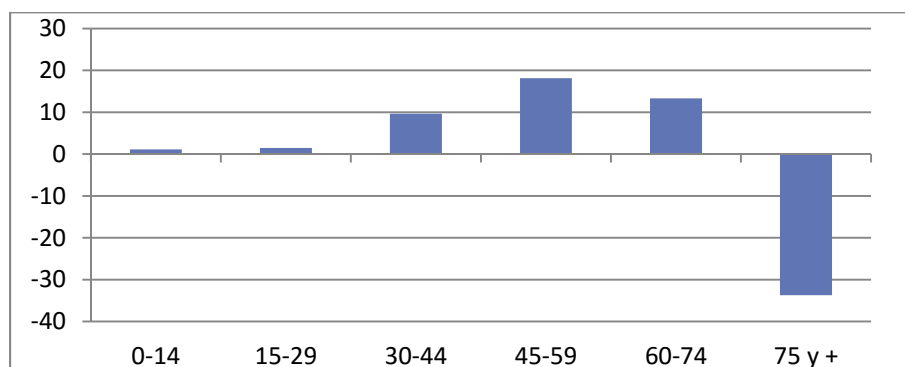
Gráfico 7. % de debuts en DM según edad en el año 2009 en Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Como en el caso anterior referido al conjunto nacional, se representan ahora las diferencias finitas para el caso de Galicia.

Gráfico 8. Variación en la probabilidad de debutar en DM según la edad en Galicia.1999



Fuente: Elaborado a partir del INE: ED, 1999

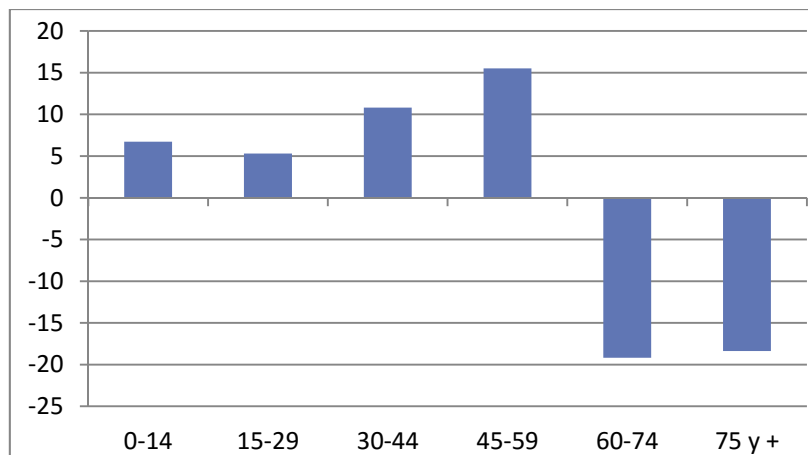
Para el año 1999, el comportamiento de esta variable es casi idéntico al del total nacional; en Galicia, la probabilidad de debutar se incrementa constantemente a medida que se avanza en edad, en el caso de Galicia la probabilidad de debutar entre los 60 y os 74 años

²⁹ La literatura describe este “efecto cero”, como la tendencia al redondeo en las respuestas de los entrevistados, especialmente cuando se pregunta sobre fechas o la edad.

es algo mayor; a partir de los 75 se reducen los casos de debut en la enfermedad en una proporción cercana al 35%, con respecto al tramo etario anterior. No obstante, debemos interpretar con cautela los datos referidos a la población gallega, en esta encuesta, pues al desagregar los datos a este nivel, la operación estadística pierde representatividad, y el margen de error es más alto.

De la encuesta realizada en Galicia, 10 años después, pueden extraerse la conclusión de que la edad del debut se ha desplazado hacia grupos de más corta edad.

Gráfico 9. Variación en la probabilidad de debutar en DM según la edad en Galicia.2009



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

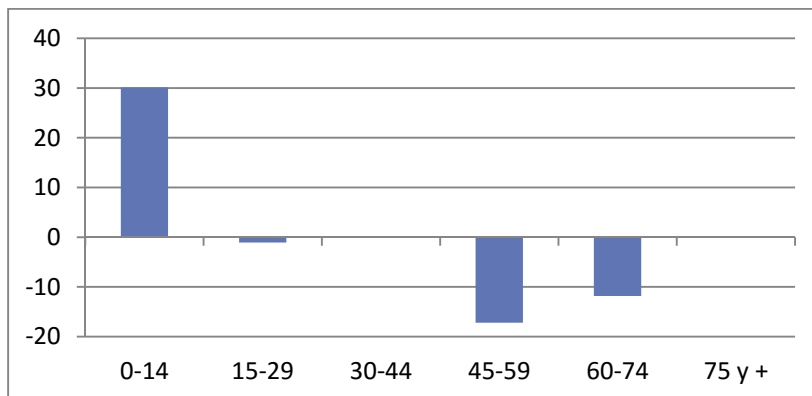
No existen estadísticas en las fuentes oficiales que informen sobre los debuts de la DM en Galicia, más allá de la EDDES, sin embargo es imprescindible citar aquí alguno de los estudios que se han llevado a cabo en el ámbito de la CCAA.

Cepedano *et al.* (2005) estudiaron la incidencia de la DM1 en menores de 15 años, a partir de los ingresos que se produjeron en los hospitales del sistema público en Galicia a lo largo de los años 2001 y 2002. De este estudio se extrae que casi la mitad de los menores de 15 años (40,3%) que debutan en la DM1 lo hacen entre los 5 y los 9 años, uno de cada tres, entre los 10 y los 14 años y uno de cada cuatro debutan antes de los cinco años.

Para abundar en el comportamiento de la incidencia en Galicia, y dada la influencia que tiene en este indicador el tipo de diabetes en la que se debuta, se toman ahora en cuenta los datos de la encuesta realizada en Galicia *ad hoc.*, pues son los únicos disponibles que permiten establecer la diferencia en el comportamiento del diagnóstico en función de la

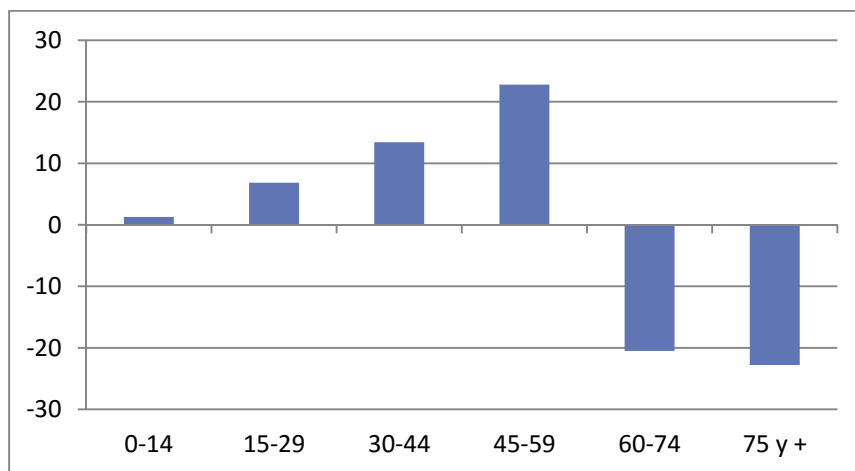
edad entre la DM1 y la DM2.

Gráfico 10. Variación en la probabilidad de debutar en DM1 según la edad en Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Gráfico 11. Variación en la probabilidad de debutar en DM2 según la edad en Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Al confrontar ambos tipos de diabetes se pone de manifiesto la diferencia en la frecuencia de debuts en función de la edad del diabético. Mientras que entre los diabéticos de tipo 1 la frecuencia disminuye a medida que aumenta la edad a partir de los 15 años, entre los diabéticos de tipo 2 ocurre al contrario, aunque se observa, con relación a los datos de otras fuentes, que la edad en el debut de la DM2 se ha desplazado hacia edades más jóvenes, si bien hay que señalar que no hay debuts en DM2 por debajo de los 10 años, pues el pequeño porcentaje que aparece representado en el gráfico 11, se corresponde con debuts entre los 10 y los 14 años.

4.1.3. La Mortalidad por causa de la DM

Otra de las medidas que da cuenta de la importancia de la enfermedad es la tasa de mortalidad. En este caso conviene realizar el análisis teniendo en cuenta las variables edad y sexo, por cuanto la mortalidad es diferencial en función de éstas.

4.1.3.1 Mortalidad por DM en el mundo

Según las cifras que publica la OMS, durante el año 2002 han ocurrido en el mundo las muertes que se recogen en la tabla 22:

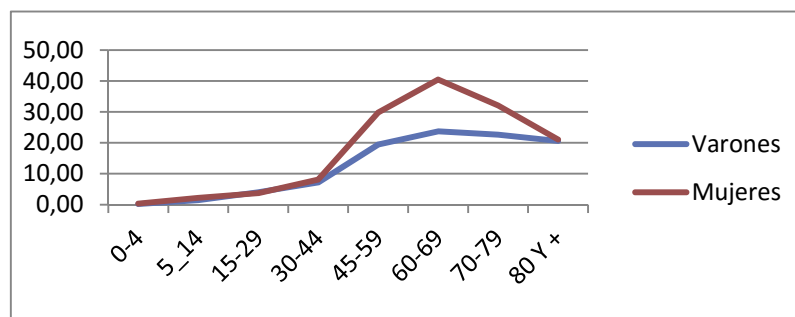
Tabla 25. La mortalidad por causa de la DM en el mundo, 2002

Grupos etario	Mortalidad total		Muertes por causa de la diabetes		Peso de la mortalidad por dm sobre la mortalidad total ‰	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
0-4	5.385.102	5.093.478	1.082	1.711	0,20	0,34
5-14	733.454	733.152	1.031	1.618	1,41	2,21
15-29	1.898.358	1.656.965	7.631	6.111	4,02	3,69
30-44	3.001.356	1.995.883	21.485	16.123	7,16	8,08
45-59	4.645.580	2.891.825	90.307	86.136	19,44	29,79
60-69	4.807.082	3.398.729	113.746	137.429	23,66	40,44
70-79	5.678.468	5.345.706	128.311	171.381	22,60	32,06
80 Y +	3.741.762	6.022.226	76.934	126.780	20,56	21,05
TOTAL	29.891.161	27.137.993	440.527	547.289	14,74	20,17

Fuente: Elaborada a partir de: OMS, 2009

El gráfico 12 sintetiza la información mostrada en la tabla 25.

Gráfico 12. Peso de la mortalidad por DM en la mortalidad total según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la OMS, 2009

La tabla 25 nos permite hacer algunas observaciones iniciales. En primer lugar, al contrario de lo que ocurre con la mortalidad global, la mortalidad por causa de la diabetes afecta más a las mujeres, al menos en los periodos no productivos, pues entre los 15 y los 59 años, no ocurre así; las muertes en varones superan la mortalidad femenina, si bien, esta diferencia es mucho más acusada en la mortalidad general, en donde el cómputo general deja más muertes entre los varones que entre las mujeres, en todos los tramos de edad, con la única excepción del tramo por encima de los 80 años, lo cual tiene que ver con el proceso de envejecimiento de la población y la esperanza de vida diferencial entre varones y mujeres.

Sin embargo, las cifras pueden arrojar más luz sobre esta cuestión si las ponemos en relación entre sí, determinando el peso que tiene la mortalidad por causa de la diabetes sobre la mortalidad total, y en segundo lugar, con el cálculo de las tasas, al ponerlas en relación con la población total.

Con respecto a la primera cuestión observamos que el peso de la mortalidad por diabetes en el cómputo total de muertes se eleva al 1,5% en el caso de los varones, y al 2,0% en el de las mujeres.

Tabla 26. Tasa de Mortalidad específica por edad en el mundo (1/1.000)

Edad	Mortalidad total		Mortalidad por diabetes	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
0-4	16,984	16,917	0,003	0,006
5 a 14	1,178	1,244	0,002	0,003
15 a 29	2,322	2,119	0,009	0,008
30 a 44	4,520	3,087	0,032	0,025
45 a 59	10,878	6,759	0,211	0,201
60 a 69	28,930	18,684	0,685	0,755
70 a 79	62,785	45,732	1,419	1,466
80 y +	143,093	124,370	2,942	2,618
total	9,547	8,771	0,141	0,177

Fuente: Elaborada a partir de: OMS, 2009

En cuanto a las diferencias por edad, señalar que el grupo etario en el que peso de la mortalidad por diabetes sobre la mortalidad total es mayor, es el situado entre los 60 y 70 años. En el caso de las mujeres se eleva al 4%, 2,3% en el caso de los varones.

A la vista de estos datos no parece que tenga tanta relevancia el peso de la muerte por causa de la diabetes en el cómputo total de la mortalidad, sin embargo es preciso hacer aquí alguna puntualización que matiza sustancialmente esta información. La diabetes se ha convertido en uno de los principales factores de riesgo para contraer enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en el mundo, y en muchos casos la muerte por esta causa tiene en su origen la diabetes, sin que necesariamente se haga constar en los registros de mortalidad. Por tanto hay que relativizar las cifras anteriores y tomarlas en cualquier caso, como cifras de partida, en tanto la muerte que se relaciona directamente con diabetes está muy subestimada.

El trabajo de Mathers sobre la mortalidad por causas puso de manifiesto que el 80% de las muertes por causa de la diabetes ocurren en países de ingresos medios y bajos. (Mathers, 2006). El informe de la OMS sobre enfermedades no comunicables del 2010, estima el peso de la diabetes en la mortalidad general en un 4% (OMS, 2010). Las estimaciones hablan del doble de muertes por esta causa en el año 2025, llegando a ser la 7ª causa de muerte en la población.

En la actualidad, se puede considerar la diabetes mellitus como una de las principales causas de muerte precoz, especialmente entre las mujeres y en determinados grupos etarios: los mayores en los países desarrollados, y el grupo de adultos en edad laboral, en los países en vías de desarrollo, donde, según informa la OMS, la muerte por diabetes supone una décima parte de las muertes totales, llegando a una quinta parte en algunos países.

Como en los casos anteriores nos remitimos a la Federación Internacional de Diabetes para la obtención de datos más recientes, sin embargo con menor nivel de desagregación. En el año 2012, esta institución ha reportado un número cercano a los cinco millones de muertes por esta causa a lo largo de todo el mundo. En el 2002 la OMS establecía en 15 las muertes por cada 100 mil habitantes. Las cifras en el año 2012 muestran un gran

incremento de las muertes por esta causa en el mundo, estableciendo el promedio mundial en 107 muertes por cada 100 mil habitantes.

Tabla 27. Mayores y menores tasas brutas de mortalidad por DM en el mundo. 2012

Países	tasas °/oo	Países	tasas °/oo
Islas Marshall	6,07	Noruega	0,4
Mónaco	5,88	Albania	0,4
Zimbabwe	4,68	Qatar	0,39
Tuvalu	4,37	Suecia	0,39
Nauru	4,34	Mali	0,3
Micronesia	3,15	Emiratos Àrabes	0,28
Guyana	2,95	Bután	0,27
Kiribati	2,73	Benin	0,27
Botswana	2,53	Islandia	0,26
Vanuatu	2,53	Gambia	0,24

Fuente: Elaborada a partir de: FID, 2013

4.1.3.2 Mortalidad por DM en España

Tratamos a continuación la operación estadística que aporta la información de mayor calidad entre todas las que se producen por los organismos oficiales en este ámbito, se trata de la estadística de Defunciones según la causa de muerte, que permite un análisis pormenorizado de la mortalidad. Sin embargo a pesar de ser una de las más completas y rigurosas, igualmente puede ser objeto de críticas cuando se aplica al estudio epidemiológico de la DM. Como ocurre con otras enfermedades, la DM no es la causa inmediata de la muerte, si no que ésta acontece a raíz de cualquiera de sus complicaciones más agudas. En muchos casos no se registra la DM como la causa principal de la muerte, sino la de la complicación que la acarrea, como son las diversas cardiopatías, nefropatías o neuropatías, en las que la enfermedad degenera en su proceso de evolución. Esto supone un sesgo a tener en cuenta a la hora de analizar las estadísticas de mortalidad.

La primera clasificación de las **Defunciones según la causa de muerte** se remonta al decenio 1861-1870. Esta primera clasificación tuvo únicamente cinco enfermedades.

Posteriormente, la causa de muerte se clasificó según la lista de 99 diagnósticos del Dr. Bertillon que constituyó el origen de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se utiliza en la actualidad para la codificación de las causas de defunción. Hoy en día esta clasificación consta de más de 12.000 enfermedades. (INE, 2013).

El análisis de la mortalidad va más allá del cómputo de muertes de cada período causadas por la enfermedad. La demografía ha desarrollado técnicas que permiten obtener información muy valiosa a partir de las cifras de la mortalidad. Así, es posible, por ejemplo, estimar las probabilidades de muerte que tienen los enfermos en función de su edad o su sexo. Pero la posibilidad de llevar a cabo cualquier cálculo está condicionada por la calidad de los datos recogidos.

Tabla 28. Tasa de mortalidad en España por 100.000 habitantes, 2011

	Mortalidad total		Mortalidad por diabetes	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Menores de 1 año	336,22	300,38
De 1 a 4	17,81	15,09
De 5 a 9	10,19	7,28
De 10 a 14	11,89	9,99
De 15 a 19	28,03	17,34	..	0,09
De 20 a 24	45,99	15,97	0,08	..
De 25 a 29	46,87	20,07	0,06	..
De 30 a 34	59,75	29,19	0,05	0,26
De 35 a 39	86,64	46,88	0,15	0,16
De 40 a 44	153,44	83,10	0,63	0,43
De 45 a 49	269,73	134,64	2,22	0,86
De 50 a 54	461,80	212,60	4,78	1,89
De 55 a 59	702,09	292,85	8,44	3,37
De 60 a 64	1.050,53	403,44	16,31	4,72
De 65 a 69	1.545,24	610,27	27,97	14,07
De 70 a 74	2.494,65	1.078,41	54,15	31,73
De 75 a 79	4.219,06	2.168,51	98,18	79,35
De 80 a 84	7.433,65	4.503,92	184,18	167,90
De 85 a 89	12.744,23	9.331,46	339,94	324,23
De 90 a 94	19.612,33	16.968,37	461,47	569,12
95 y más	30.015,12	30.795,56	653,19	837,36
Todas las edades	881,05	802,24	18,31	24,92

Fuete: INE, 2013

En el caso de la diabetes el análisis puede llegar a un cierto nivel de profundidad. Las tasas de mortalidad por causa de la diabetes se obtienen de manera inmediata para las distintas

edades y sexos. En el gráfico a continuación se refleja la mortalidad total en relación con la mortalidad por causa de la DM en España en el año 2011.

En el año 2011, la tasa de mortalidad global en España es de 8,4 muertes por cada mil habitantes, 8,8 en el caso de los varones y algo más baja en el caso de las mujeres (8,0). En este año en España fallecieron 387.911, diez mil por causa de la DM, lo que significa el 2,6% de las muertes totales. La muerte por causa de la diabetes representa el 2% de las muertes totales en el caso de los varones y el 3% en el caso de las mujeres.

Tabla 29. Peso de la mortalidad por causa de la DM sobre la mortalidad global

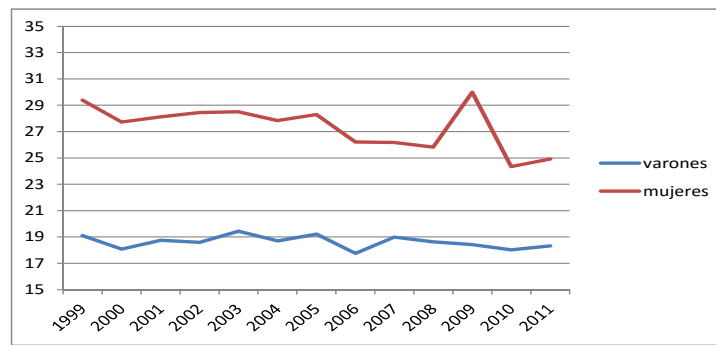
Edades	Varones	Mujeres
Menores de 1 año		
De 1 a 4		
De 5 a 9		
De 10 a 14		
De 15 a 19		0,54
De 20 a 24	0,17	
De 25 a 29	0,13	
De 30 a 34	0,08	0,90
De 35 a 39	0,17	0,33
De 40 a 44	0,41	0,52
De 45 a 49	0,82	0,64
De 50 a 54	1,03	0,89
De 55 a 59	1,20	1,15
De 60 a 64	1,55	1,17
De 65 a 69	1,81	2,30
De 70 a 74	2,17	2,94
De 75 a 79	2,33	3,66
De 80 a 84	2,48	3,73
De 85 a 89	2,67	3,47
De 90 a 94	2,35	3,35
95 años y más	2,18	2,72
Todas las edades	2,08	3,11

Fuete: INE, 2013

Una primera conclusión de estos datos constata un mayor número de muertes por causa de la DM entre las mujeres, aunque si atendemos a la edad, apreciamos que no es así en todas las cohortes: entre los 45 y los 64 años la muerte por esta causa es más frecuente entre varones, como se puede observar en la tabla 29.

Para terminar este epígrafe referido a la mortalidad en España, presentamos a continuación los datos relativos a la evolución de ésta en la última década.

Gráfico 13. Evolución de la tasa de mortalidad por DM en España (1/100.000)



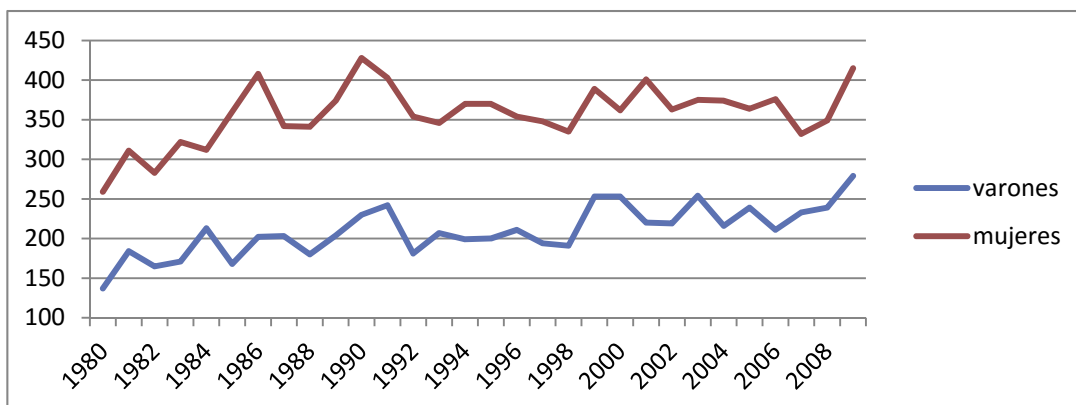
Fuente: Elaborado a partir del INE, 2013

Tanto en el caso de los varones como en el de las mujeres esta tasa ha venido reduciéndose paulatinamente, si bien es más notable el descenso en el caso de las mujeres que parten de una tasa de 29,3 por cada cien mil, a 24,9, frente a la de los varones que únicamente ha bajado de una tasa de 19,1 a otra de 18,3.

4.1.3.3 Mortalidad por DM y Esperanza de vida en Galicia

La información sobre la mortalidad se publica desagregada a nivel de Comunidad Autónoma e incluso de Provincia. E igualmente es sencillo el acceso a las series temporales, a fin de poder evaluar la evolución. Pero en el caso de esta estadística es además posible obtener los datos brutos, posibilitando una explotación más exhaustiva o acorde a los intereses específicos de la investigación, además de poder alcanzar un nivel de desagregación espacial autonómico, provincial e incluso municipal, pues se lleva a cabo por las administraciones autonómicas.

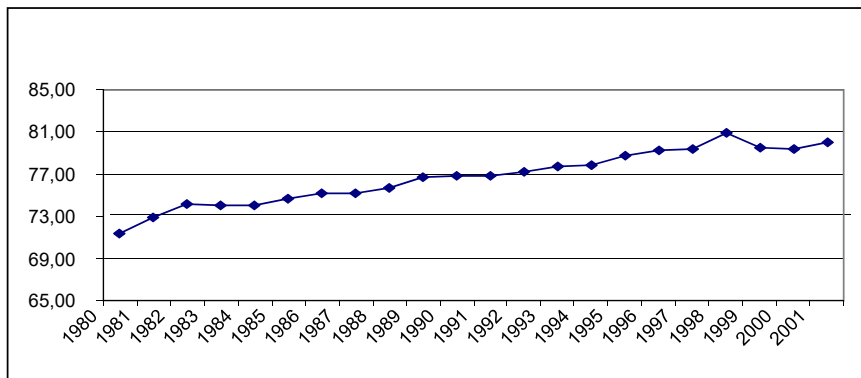
Gráfico 14. Evolución del número de muertes por diabetes en Galicia, según sexo



Fuente: Elaborado a partir del IGE, Estadística de defunciones según causa de muerte, 2013

A partir de los datos elaborados por el instituto gallego de estadística obtenemos información sobre la evolución de la mortalidad por causa de la diabetes, sin embargo no se garantiza la fiabilidad de la información cuando se desagrega para ver la distribución interna de determinadas variables.

Gráfico 15. Tasa de mortalidad según la causa de muerte



Fuente: Elaborado a partir del IGE, Estadística de defunciones según causa de muerte, 2013

Sí podemos concluir una incidencia de la mortalidad por causa de la diabetes mayor en las mujeres que en los varones. En el año 2009, se han muerto en Galicia 415 mujeres por esta causa, frente a 279 mujeres. La mortalidad por diabetes significó este año un 2,3% de la mortalidad total, en el caso de las mujeres un 2,8% mientras que en los varones ha sido de un 1,8%.

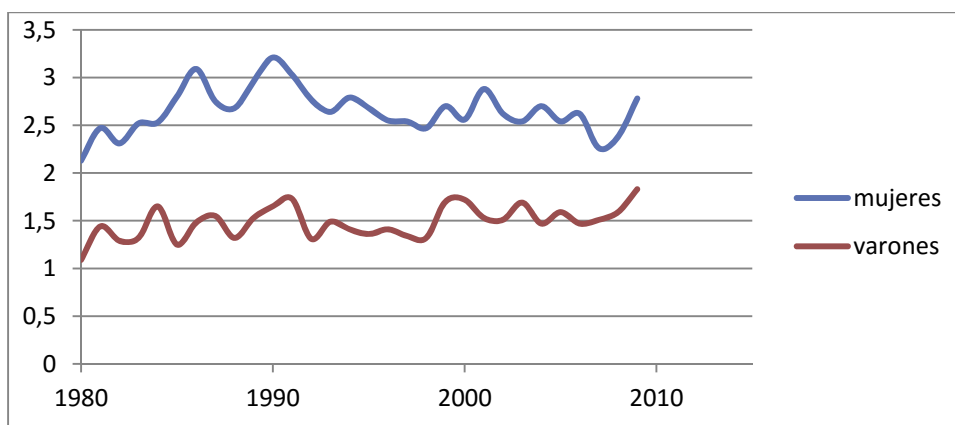
Como se observa en la tabla, las muertes por causa de la diabetes han ido aumentando desde el año 1980, incremento que se da de manera diferente según la procedencia. El gráfico 16 sintetiza la información mostrada en la tabla 30. Los datos muestran una diferencia constante con respecto al sexo, el peso es siempre mayor en el caso de las mujeres, si bien la tendencia es en ambos la misma.

Tabla 30. Evolución de la mortalidad por DM en Galicia según sexo

año	varones			mujeres		
	muertes totales	muertes por diabetes	peso de la diabetes	muertes totales	muertes por diabetes	peso de la diabetes
1980	12543	137	1,09	12138	259	2,13
1981	12801	184	1,44	12597	311	2,47
1982	12790	165	1,29	12246	283	2,31
1983	12921	171	1,32	12765	322	2,52
1984	12879	213	1,65	12354	312	2,53
1985	13435	168	1,25	12860	360	2,80
1986	13693	202	1,48	13184	408	3,09
1987	13105	203	1,55	12446	342	2,75
1988	13648	180	1,32	12733	341	2,68
1989	13341	204	1,53	12640	374	2,96
1990	13920	230	1,65	13313	428	3,21
1991	13976	242	1,73	13322	403	3,03
1992	13790	181	1,31	12758	354	2,77
1993	13854	207	1,49	13120	346	2,64
1994	14108	199	1,41	13250	370	2,79
1995	14680	200	1,36	13805	370	2,68
1996	14984	211	1,41	13886	354	2,55
1997	14434	194	1,34	13697	348	2,54
1998	14502	191	1,32	13569	335	2,47
1999	14925	253	1,70	14392	389	2,70
2000	14721	253	1,72	14142	362	2,56
2001	14400	220	1,53	13908	401	2,88
2002	14506	219	1,51	13859	363	2,62
2003	15044	254	1,69	14764	375	2,54
2004	14676	216	1,47	13865	374	2,70
2005	15004	239	1,59	14335	364	2,54
2006	14335	211	1,47	14347	376	2,62
2007	15429	233	1,51	14722	332	2,26
2008	15001	239	1,59	14644	349	2,38
2009	15246	279	1,83	14941	415	2,78

Fuente: Elaborada a partir del IGE, 2013.

Gráfico 16. Evolución del peso de la diabetes en la mortalidad en Galicia



Fuente: Elaborado a partir del IGE, 2013

No se estima relevante la observación en función de la edad, es obvio que la mortalidad está directamente vinculada con esta variable, en tanto que a medida que se incrementa la edad, la mortalidad es mayor.

En España en 2011, la probabilidad de morir por esta causa por debajo de los 30 años es menor a una entre un millón, mientras que entre las personas que superan los 80 años, aproximadamente 4 de cada 100 mueren por causa de la diabetes mellitus.

Señalar que en la última década no se ha registrado ningún caso en Galicia de muerte por esta causa por debajo de los 25 años, y que es a partir de los 55 cuando el número de casos comienza a ser significativo.

En el 2009, último año para el que se dispone de datos, la mortalidad por causa de la diabetes es algo diferente en las cuatro provincias gallegas:

Tabla 31. Mortalidad por causa de la DM según provincia

Provincia	Muertes totales	Muertes por DM	Peso de la DM en la mortalidad total
A CORUÑA	12054	275	2,28
LUGO	4976	152	3,05
OURENSE	4516	86	1,9
PONTEVEDRA	8641	181	2,09

Fuente: Elaborado a partir del IGE, Estadísticas de mortalidad según causa, 2010

La Esperanza de vida

Para conocer el impacto de las políticas de salud en la mejora de las condiciones de vida, así como para la planificación de las mismas es preciso contar con información sintética, indicadores que resuman los numerosos aspectos implicados en los procesos de salud-enfermedad (Seuc y Domínguez, 2002). En lo que respecta a la mortalidad, es sobradamente conocido que ésta se reparte de manera desigual entre las distintas edades de la población, tendiendo a ser mayor a medida que la edad se incrementa, así, la fuerte asociación entre la mortalidad y la edad obliga a llevar a cabo un análisis más profundo, que tenga en cuenta la estructura por edad de la población, eliminando el sesgo derivado de la tasa bruta de mortalidad, que lleva a pensar en malas condiciones de mortalidad para tasas altas, cuando simplemente se deben a una población más envejecida.

Disponiendo de los registros de mortalidad por edad puede llevarse a cabo un cálculo más preciso, la tabla de mortalidad o tabla de vida, es la mejor herramienta que la demografía proporciona para conocer las condiciones de mortalidad de una población, sin embargo la elaboración de la misma es muy compleja y a menudo se vuelve imposible disponer de los datos necesarios para construirla, por ello se recurre normalmente a métodos indirectos que simplifican los cálculos a partir de la información fácilmente accesible, que han demostrado iguales resultados.

Entre estos métodos indirectos destaca la Tabla Tipo/Modelo de Mortalidad, que se ha venido usando desde los años 50s, para las estimaciones y proyecciones demográficas relativas a las defunciones. (Vinuesa Angulo, 1994).

La tabla de mortalidad es la herramienta más completa para el análisis de la muerte y su incidencia por edad y sexo, y se basa en un principio lógico elemental: la tabla describe cómo una generación (real o ficticia) va desapareciendo por causa de la mortalidad, o lo que es lo mismo, describe la pauta de extinción de una generación (Livi Bacci, 1993).

Éste es además el instrumento para el cálculo de la esperanza de vida, al que se llega después de estimar otros indicadores, el primero de ellos el cálculo de la probabilidad de muerte. Las estadísticas oficiales disponibles ofrecen este dato para la población general, pero no para la población diabética, sin embargo los organismos encargados de elaborar

estas operaciones estadísticas sí cuentan con la información que permite llevar a cabo los cálculos necesarios, si bien no está disponible libremente. Para llevar a cabo el cálculo de la esperanza de vida entre los diabéticos se solicitaron los datos de mortalidad por causa y edad al Instituto Galego de Estatística, que facilitó las series de datos hasta el año 2010. Para este año se lleva a cabo aquí el cálculo de la esperanza de vida en este colectivo específico.

Si bien no encontramos este indicador en las “cifras oficiales” de la enfermedad, sí hay estudios que, en contextos determinados, miden la esperanza de vida de los diabéticos. Seuc y Domínguez (2002) la calculan en Cuba para el año 1990, resultando una esperanza de vida de los diabéticos a los 65 años de 16 años. Rocha Inclán (2004) estima el mismo parámetro en México en el año 2001, si bien para una cohorte más amplia, encontrando una esperanza de vida para los diabéticos de 85 años de 2,5 años.

Los cálculos para su estimación son idénticos en ambos estudios, los mismos que describen los demógrafos más relevantes (Vinuesa, 1996; Livi-Bacci, 1993), e idénticos a los que se siguen aquí para estimar este indicador entre la población diabética de Galicia.

El primer paso para este cálculo es la obtención de las tasas de mortalidad por causa de la DM específicas por edad (T_x) que viene dado por:

$$T_x = \frac{\text{muertes por DM}}{\text{población con DM}}$$

Tabla 32. Tasa de mortalidad por DM específica por edad en Galicia, 2010

Edades	Muertes por DM en Galicia en 2010	Personas con DM en 2010 en Galicia ³⁰ (n)	Tasa de mortalidad por DM específica por edad (T _x)
De 0 a 4 años	0	0	0,0000000000
De 5 a 9 años	0	0	0,0000000000
De 10 a 14 años	0	0	0,0000000000
De 15 a 19 años	0	0	0,0000000000
De 20 a 24 años	0	0	0,0000000000
De 25 a 29 años	1	0	0,0000000000
De 30 a 34 años	2	0	0,0000000000
De 35 a 39 años	0	0	0,0000000000
De 40 a 44 años	2	1693	0,0011812344
De 45 a 49 años	1	6037	0,0000000000
De 50 a 54 años	1	12876	0,0000776626
De 55 a 59 años	5	19509	0,0002562898
De 60 a 64 años	10	15672	0,0006380724
De 65 a 69 años	20	17233	0,0011605384
De 70 a 74 años	26	17336	0,0014997871
De 75 a 79 años	56	18109	0,0030924477
De 80 a 84 años	79	15671	0,0050411971
De 85 y más	196	14102	0,0138985535

Fuente: Fuente: Elaborada a partir del IGE, Estadísticas de mortalidad según causa, 2010

Conocida la tasa se puede obtener la probabilidad de morir por esta causa para cada grupo de edad (q_x), utilizando la fórmula:

$$q_x = \frac{2 \times A_x \times T_x}{2 + (A_x \times T_x)}$$

donde A_x es el tamaño de cada intervalo de edad, (en el caso que se calcula aquí, siempre 5, salvo en el primer intervalo, que es 0), y a partir de ésta probabilidad q_x se obtiene su

³⁰ Para estimar las personas con DM en el año 2010 en Galicia se han elevado a la población total de Galicia las prevalencias que resultan de la muestra obtenida por la ENS en el año 2011, por ser ésta la más cercana en el tiempo disponible, sin embargo, para una correcta interpretación de los datos, es preciso dejar constancia de que las prevalencias por debajo de los 40 años están subestimadas en esta operación estadística en el nivel de desagregación por CCAA.

complemento (p_x), o la probabilidad de llegar con vida a cada edad ($p_x = 1 - q_x$).

Tabla 33. Probabilidad de morir por DM entre los diabéticos de Galicia, 2010

Edades	T_x	Probabilidad de morir por DM a la edad x (q_x)	Probabilidad de llegar vivo con DM a la edad x (p_x)
De 0 a 4 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 5 a 9 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 10 a 14 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 15 a 19 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 20 a 24 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 25 a 29 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 30 a 34 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 35 a 39 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 40 a 44 años	0,0011812344	0,005889	0,994111
De 45 a 49 años	0,0000000000	0,000000	1,000000
De 50 a 54 años	0,0000776626	0,000388	0,999612
De 55 a 59 años	0,0002562898	0,001281	0,998719
De 60 a 64 años	0,0006380724	0,003185	0,996815
De 65 a 69 años	0,0011605384	0,005786	0,994214
De 70 a 74 años	0,0014997871	0,007471	0,992529
De 75 a 79 años	0,0030924477	0,015344	0,984656
De 80 a 84 años	0,0050411971	0,024892	0,975108
De 85 y más	0,0138985535	1,000000	0,000000

Fuente: Elaborada a partir del IGE, Estadísticas de mortalidad según causa, 2010

El paso siguiente será calcular los parámetros l_x o el número de personas vivas en cada tramo de edad y d_x o el número de individuos del grupo inicial que se mueren en cada tramo. Para este cálculo se toma como referencia una generación ficticia que parte habitualmente de un número inicial de vivos de 100.000, y sobre la que se aplica la siguiente fórmula: $l_x = l_{x-1} - d_{x-1}$. Conociendo l_x para el primer tramo de la cohorte (100.000), se van obteniendo eventualmente los d_x para cada tramo según la fórmula: $d_x = l_x * q_x$

Tabla 34. Estimación de personas vivas en cada tramo de edad a partir de una cohorte ficticia de 100.000 personas

Edades	q_x	Personas vivas en el tramo de edad x (l_x)	Personas que mueren en el tramo de edad x (d_x)
De 0 a 4 años	0,000000	100000	0
De 5 a 9 años	0,000000	100000	0
De 10 a 14 años	0,000000	100000	0
De 15 a 19 años	0,000000	100000	0
De 20 a 24 años	0,000000	100000	0
De 25 a 29 años	0,000000	100000	0
De 30 a 34 años	0,000000	100000	0
De 35 a 39 años	0,000000	100000	0
De 40 a 44 años	0,005889	100000	589
De 45 a 49 años	0,000000	99411	0
De 50 a 54 años	0,000388	99411	39
De 55 a 59 años	0,001281	99373	127
De 60 a 64 años	0,003185	99245	316
De 65 a 69 años	0,005786	98929	572
De 70 a 74 años	0,007471	98357	735
De 75 a 79 años	0,015344	97622	1498
De 80 a 84 años	0,024892	96124	2393
De 85 y más	1,000000	93731	93731

Fuente: Elaborada a partir del IGE, Estadísticas de mortalidad según causa, 2010

Finalmente, antes de calcular la esperanza de vida es preciso obtener el parámetro L_x , que estima el total de años vividos por esa cohorte ficticia en cada tramo de edad, para ello se utiliza la fórmula: $L_x = A_x \frac{2l_x - d_x}{2}$, (recordando que $A=0$ a los 0 años) a partir de cuyos resultados se estima la esperanza de vida en cada cohorte dividiendo por l_x el sumatorio de los distintos L_x , con el cálculo: $E_x = \frac{\sum L_x}{l_x}$.

Tabla 35. Estimación de la esperanza de vida de las personas con DM en Galicia

Edades	Personas vivas en el tramo de edad x (l_x)	Personas que mueren en el tramo de edad x (d_x)	Años totales vividos en cada tramo de edad L_x	Esperanza de vida
De 0 a 4 años	100000	0	0	81,6
De 5 a 9 años	100000	0	500000	81,6
De 10 a 14 años	100000	0	500000	76,6
De 15 a 19 años	100000	0	500000	71,6
De 20 a 24 años	100000	0	500000	66,6
De 25 a 29 años	100000	0	500000	61,6
De 30 a 34 años	100000	0	500000	56,6
De 35 a 39 años	100000	0	500000	51,6
De 40 a 44 años	100000	589	498528	46,6
De 45 a 49 años	99411	0	497056	41,9
De 50 a 54 años	99411	39	496959	36,9
De 55 a 59 años	99373	127	496544	31,9
De 60 a 64 años	99245	316	495436	26,9
De 65 a 69 años	98929	572	493215	22,0
De 70 a 74 años	98357	735	489947	17,1
De 75 a 79 años	97622	1498	484365	12,2
De 80 a 84 años	96124	2393	474638	7,4
De 85 y más	93731	93731	234328	2,5

Fuente: Elaborada a partir del IGE, Estadísticas de mortalidad según causa, 2010

A pesar de que éste es el método que describen los demógrafos y que más comúnmente se emplea, y si bien los resultados no son muy distantes de los arrojados por el estudio de Rocha en Puebla (México) o de Seuc en Cuba, lo que contribuye a dotar de fiabilidad el método usado aquí, como ya se apuntó, no se pueden interpretar estos resultados con total fiabilidad, por cuanto la muestra sobre la que se han calculado las prevalencias está infraestimada por debajo de los 40 años, y las cifras son demasiado pequeñas como para obtener unos resultados aproximados.

Podría concluirse igualmente, que el modelo tipo para el cálculo de la Tabla de Mortalidad

no es idóneo cuando se habla de mortalidad por una causa específica y parece necesario aplicar algún factor de corrección. En este caso la epidemiología recurre a otro indicador: Esperanza de Vida Ajustada por Discapacidad (EVAD). Este indicador corrige el efecto negativo de la morbilidad, reduciendo la esperanza de vida bruta o no ajustada, que no considera los años de vida perdidos por causa de la enfermedad y sus secuelas. (Seuc *et al.*, 2003).

Tabla 36. Estimación de la esperanza de vida ajustada a la DM en Galicia

Edades	Esperanza de vida	Esperanza de vida ajustada por DM
De 0 a 4 años	81,6	81,48
De 5 a 9 años	81,6	81,48
De 10 a 14 años	76,6	76,48
De 15 a 19 años	71,6	71,48
De 20 a 24 años	66,6	66,48
De 25 a 29 años	61,6	61,48
De 30 a 34 años	56,6	56,48
De 35 a 39 años	51,6	51,48
De 40 a 44 años	46,6	46,48
De 45 a 49 años	41,9	41,78
De 50 a 54 años	36,9	36,78
De 55 a 59 años	31,9	31,78
De 60 a 64 años	26,9	26,78
De 65 a 69 años	22,0	21,88
De 70 a 74 años	17,1	16,98
De 75 a 79 años	12,2	12,08
De 80 a 84 años	7,4	7,28
De 85 y más	2,5	2,38

Fuente: Elaborada a partir del IGE, Estadísticas de mortalidad según causa, 2010

Este factor de corrección se calcula a partir de un índice de severidad para cada una de las complicaciones. La severidad se calcula a partir de las prevalencias relativas de cada una de las complicaciones, ponderadas con el índice de severidad aplicado a cada una de ellas. Se sigue para este cálculo a Seuc *et al.* (2003), que adoptan las mismas severidades que emplean Murray & López (1990) en The Global Burden of Disease para la diabetes y sus complicaciones.

Conscientes del sesgo que puede suponer aplicarlas al contexto gallego, posibilita el dato más aproximado, pues no se dispone, en España, de estudios que calculen las severidades para la diabetes y sus complicaciones, hecho que, por otro lado, puede servir para animar a los epidemiólogos y diabetólogos de este país a abrir esta línea de investigación.

Seuc et al. (2003), a partir de las prevalencias de las complicaciones más comunes, obtienen una severidad promedio ponderada igual a 0,1175, que se aplicó a la esperanza de vida no ajustada obtenida para los diabéticos de Galicia -tabla 36-.

Teniendo en cuenta las tablas de mortalidad disponibles en la web del IGE , el dato que arroja la tabla 36, relativo a la esperanza de vida de las personas con DM, cobra relevancia. La esperanza de vida para la población gallega en el año 2010, a la edad de 85 años, era algo mayor de los 2,38 que presentan a esa misma edad las personas con DM.

4.2 La illness. Vivencia y percepción de la enfermedad

Hasta aquí se ha hecho referencia, en este análisis exploratorio relativo a las cifras de la enfermedad en los distintos niveles territoriales, a los indicadores principales, tales como la prevalencia, la incidencia, la mortalidad, hasta donde las estadísticas oficiales permiten llegar. Si bien se trata de los indicadores epidemiológicos más relevantes, que informan de los aspectos más objetivos, estas estadísticas permiten una descripción más profunda que incluye otros indicadores, que igualmente aportan información relevante, pero en este caso, relativa a la vivencia de la enfermedad. Se recurre aquí a la encuesta descrita en el apartado metodológico para referirnos a la población gallega, y a las distintas estadísticas oficiales para referirnos a la población española, estableciendo las comparaciones oportunas.

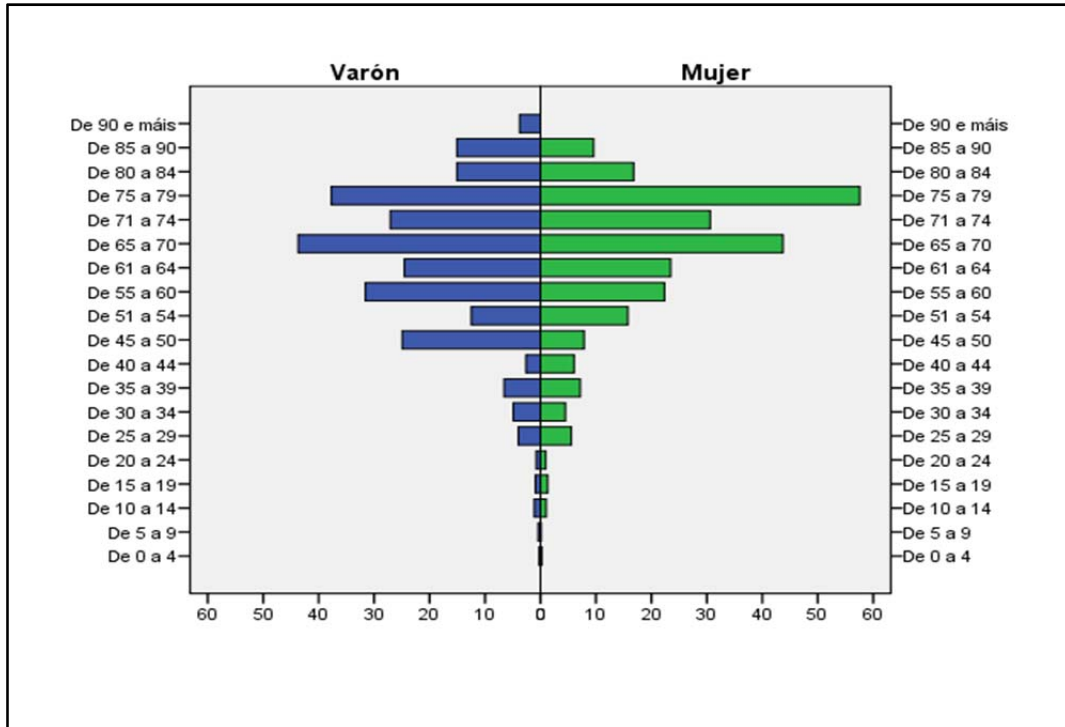
4.2.1 Caracterización de la población diabética

Se parte en este apartado de la hipótesis que pone en relación la vivencia de enfermedad con las circunstancias sociodemográficas de quien la padece, por lo que corresponde en primer lugar conocer cuáles son esas circunstancias.

La distribución de la muestra de población diabética analizada en este trabajo se representa en la pirámide del gráfico 17. En lo que respecta a la distribución por sexo, la población diabética se reparte equilibradamente, como se observa en el gráfico, y con

algunas diferencias en función de la edad

Gráfico 17. Pirámide de la población diabética de Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Si observamos esta misma distribución en otra fuente como es la ENS, 2012, no encontramos apenas diferencias, lo que contribuye a dotar de validez la muestra de diabéticos obtenida en Galicia.

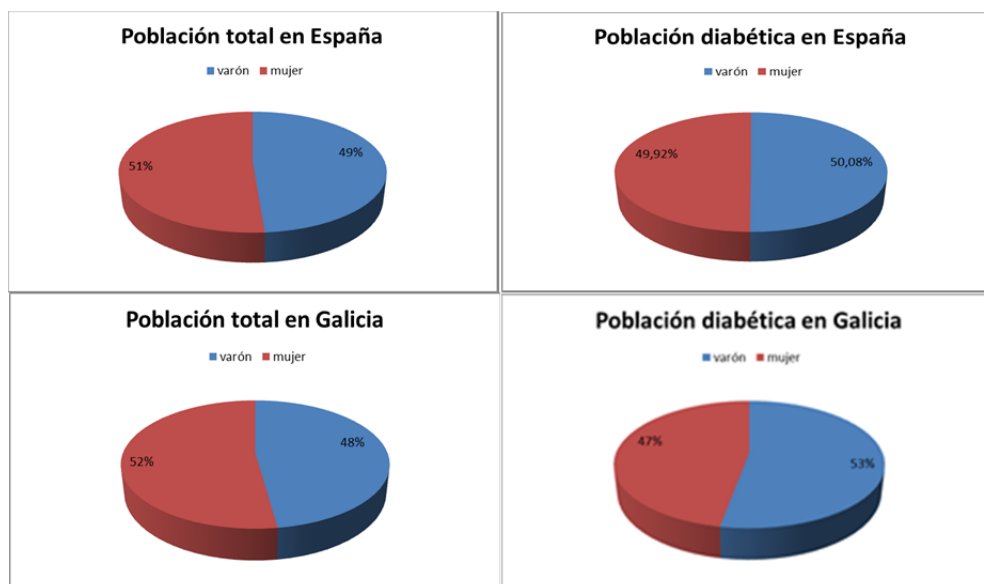
La distribución por sexo de la población analizada aquí es más similar a la distribución de la población diabética en España que en Galicia, lo que puede ser explicado por la pérdida de representatividad de la ENS cuando trata los diabéticos de las CCAAs.

La mayoría de los diabéticos (56%) se encuentran en el grupo de población de 60 a 79 años, más del 18% entre 75 y 79, y uno de cada cuatro tiene entre 40 y 59 años, por debajo de los 20 años se encuentra únicamente el 1% de los diabéticos, y un 12% cuenta 80 años o más.

En lo que respecta a la procedencia, el reparto en la muestra no dista significativamente del reparto de la población general en Galicia. En el año 2010, algo más de un tercio de la

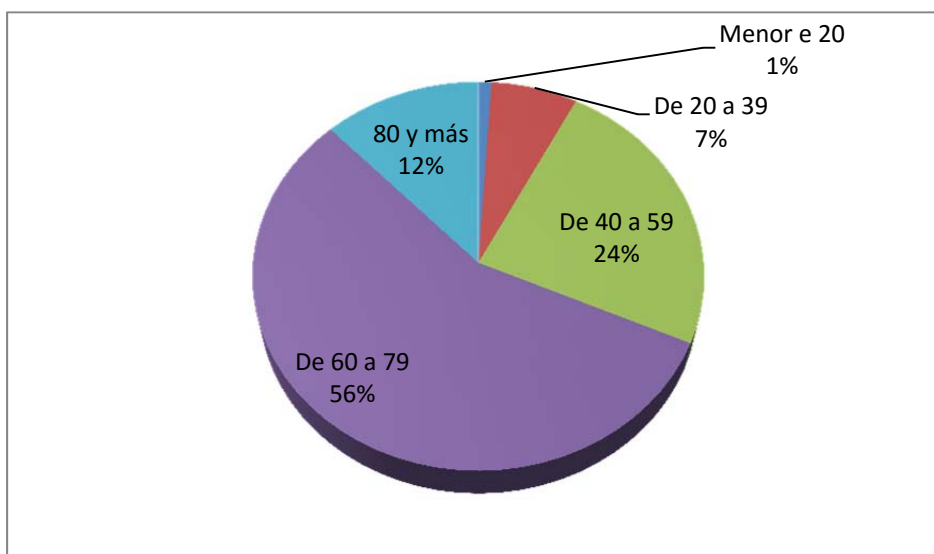
población gallega reside en municipios netamente urbanos, por encima de los 50.000 habitantes, mientras más de un 60% lo hacen en municipios, semiurbanos, semirurales o rurales, con menos de 50.000 habitantes.

Gráfico 18. Distribución de las poblaciones generales vs diabéticas según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

Gráfico 19. Población diabética en Galicia por grupos de edad



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Tabla 37. Distribución de la población gallega según tamaño del municipio

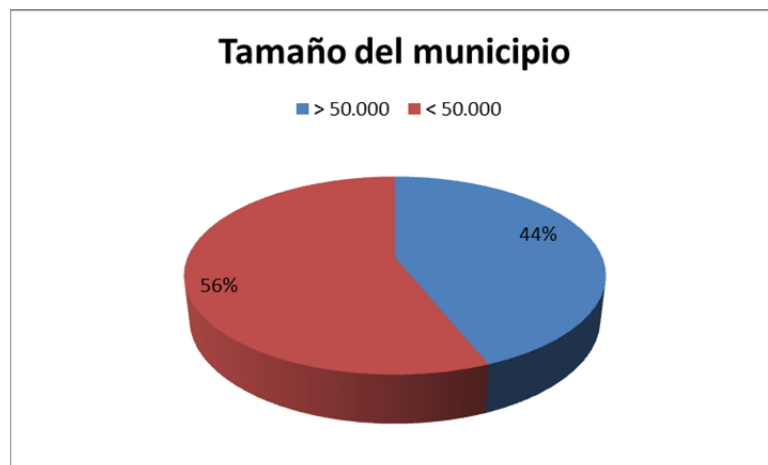
Tamaño	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total	%
<50.000	731.949	255.869	226.546	583.367	1.797.731	64
>50.000	414.509	97.635	108.673	379.105	999.922	36
Total	1.146.458	353.504	335.219	962.472	2.797.653	100

Fuente: Elaborado a partir del INE, Padrón de habitantes, 2010

La población diabética de la muestra analizada aquí se distribuye según procedencia como muestra el gráfico 20.

La primera observación que se puede extraer de la comparación, es que entre la población que padece diabetes, el porcentaje de personas que viven en municipios urbanos es mayor que entre la población general, y al contrario, menor en los municipios rurales o semi-rurales, pero este hecho guarda relación con el mayor volumen de población general en asentamientos urbanos.

Gráfico 20. Distribución de la población diabética en Galicia según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Entre las características sociodemográficas es inexcusable prestar atención a variables como el nivel de estudios o de renta, así como la actividad u ocupación.

Uno de cada 10 diabéticos tiene estudios superiores, sin embargo la mayor parte de la población con diabetes (44%) no ha alcanzado estudios de nivel superior a la enseñanza secundaria obligatoria, y uno de cada cinco no ha completado ningún nivel de estudios, aunque saben leer y escribir. Debe señalarse que se parte en Galicia de una peor

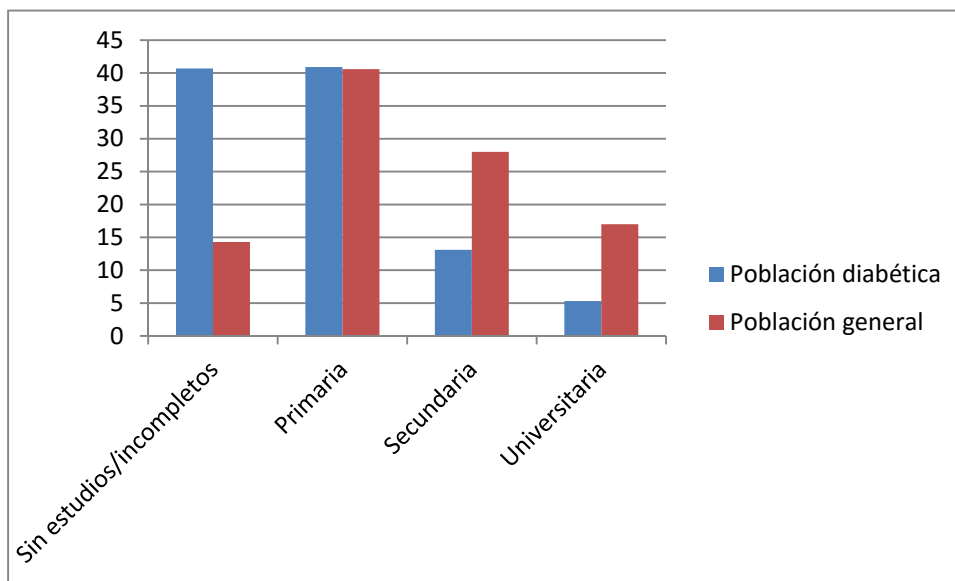
situación, en tanto la población del conjunto del país arroja valores más altos de nivel educativo.

Como se ha reflejado en los fundamentos teóricos de este trabajo, la variable “nivel educativo” es otra de las que deben considerarse a la hora de determinar la clase social, y explica en buena medida el origen de las desigualdades entre la población diabética.

Se trabaja aquí con la variable “nivel de estudios alcanzados”, con datos tomados tanto de la EES 2009, como de la encuesta *ad hoc*, pues recoge idénticas categorías para los distintos niveles alcanzados.

Al comparar la población general con la población diabética aparece clara la correlación con la formación, los diabéticos presentan menores niveles de estudios completados (las personas con menos formación (sin estudios o primaria incompleta) son el triple entre los diabéticos.

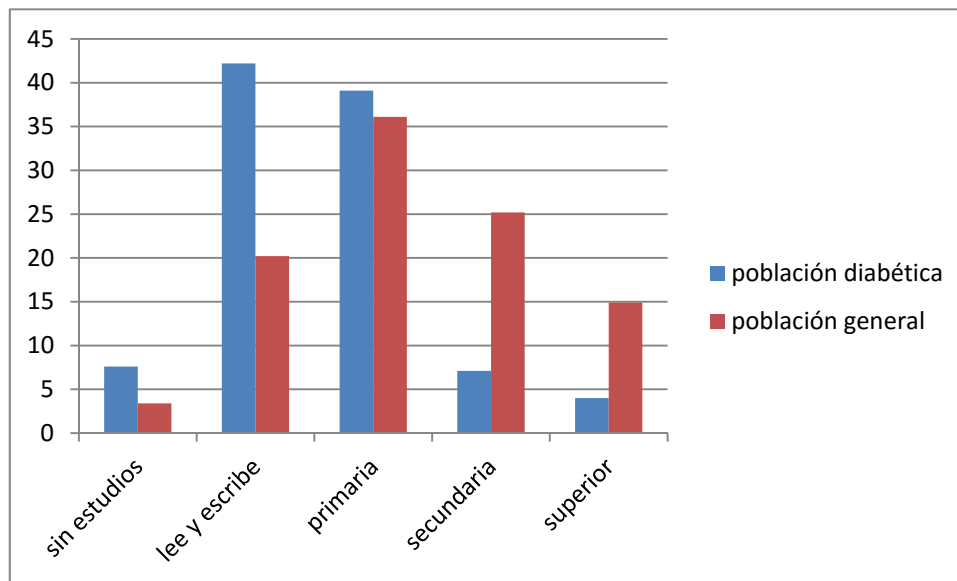
Gráfico 21. Nivel de estudios y diabetes en España



Fuente: Elaborado a partir de la EES, 2009

En Galicia se observa la misma correlación, si bien, cabe señalar que hay alguna diferencia entre los resultados mostrados por esta encuesta y los que muestra la Enquisa de Saúde del IGE, que pueden deberse, en buena medida, a que hacen referencia a años distintos.

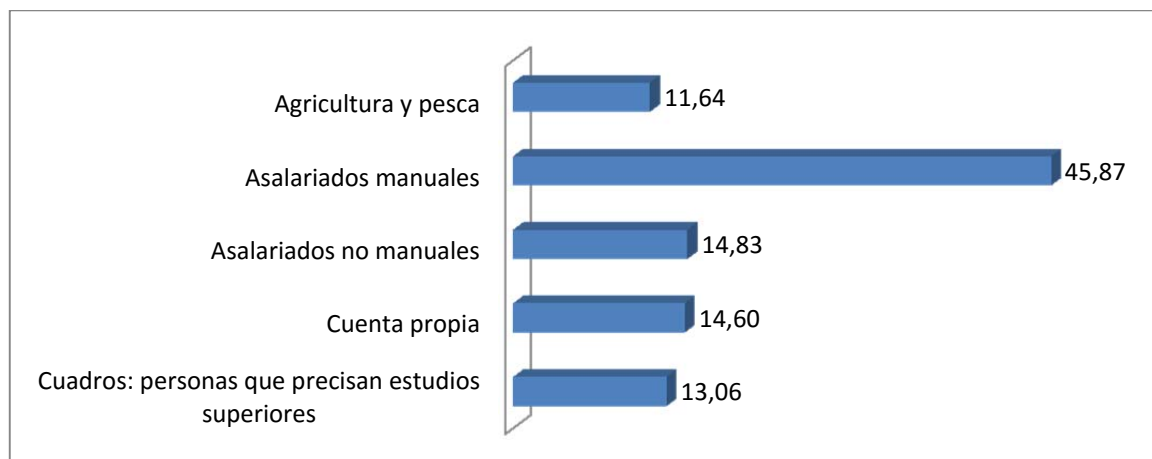
Gráfico 22. Nivel de estudios y diabetes en Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la Encuesta de salud en Galicia. 2005

Con relación a la población general, la situación en la comunidad gallega es más desfavorable, hay un mayor porcentaje de analfabetismo y, en coherencia, menores porcentajes de personas con estudios, pero la diferencia es mucho más notable si nos referimos a la población que padece DM.

Gráfico 23. Población diabética en Galicia según ocupación



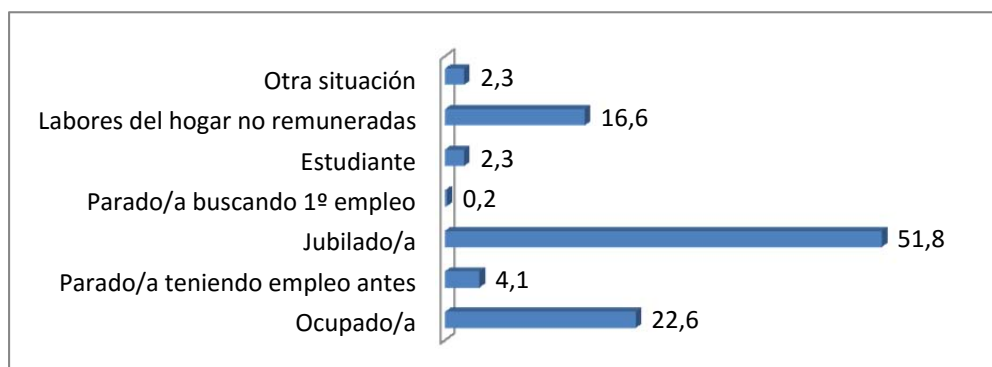
Fuente: Elaborado a partir de la encuesta ad hoc

Los dos estratos más bajos de la población, atendiendo a la ocupación, concentran más de la mitad de los diabéticos en Galicia (57,5%); el estrato más alto, aquel que se corresponde con ocupaciones para las que se precisan estudios superiores, únicamente

acoge un 13% del total de los diabéticos.

En lo que respecta a la actividad, el porcentaje de población diabética ocupada es del 22,6%, apenas un 5% se declara en paro, pero en situación de inactividad se encuentra la gran mayoría de la población diabética, hay que tener en cuenta aquí el alto porcentaje de población diabética mayor de 65 años.

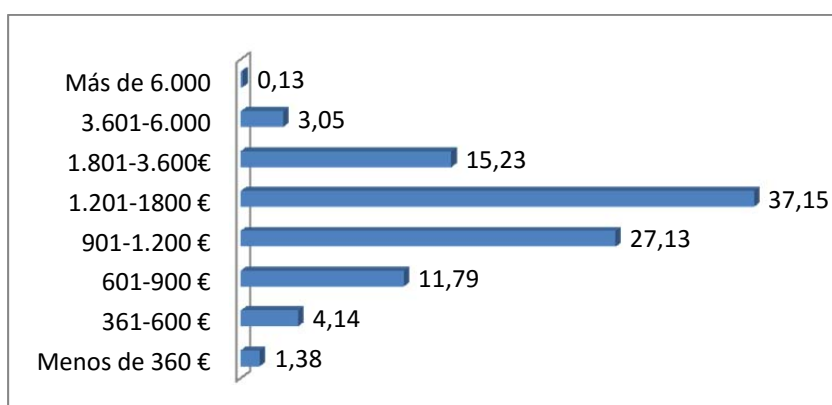
Gráfico 24. Distribución de la población diabética de Galicia en función de la actividad



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Finalmente, entre las características sociodemográficas de la población diabética, se presta atención al nivel de ingresos en el hogar. En el 44,4% de los hogares donde mora alguna persona con diabetes, los ingresos mensuales no superan los 1.200€, en el 17% son menores de 900€, y únicamente un 3,2% de los hogares ingresan mensualmente más 3.600€.

Gráfico 25. Ingresos mensuales de los hogares con personas diabéticas en Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

4.2.2 Estado de salud y calidad de vida de la población diabética

En primer lugar se recogen en este apartado, las características físicas de la población que

podemos obtener de la ENS. Sabemos que la obesidad está directamente relacionada con la DM. Sobre esto, cabe señalar que el sobrepeso caracteriza a la población española (26 Kg/m²), el IMC es ligeramente superior en la población diabética, cercano a lo que la medicina considera obesidad: 29 Kg/m². Entre éstos, las mujeres tienen un IMC más bajo que los varones, hasta los 50 años, en donde la tendencia se revierte.

Tabla 38. Índice de masa corporal por sexo y edad entre los diabéticos en España

Edad	IMC	
	sexo	
	varón	mujer
20 a 24	22,53	22,25
25 a 29	23,34	23,09
30 a 34	27,09	27,16
35 a 39	31,49	26,68
40 a 44	29,30	26,31
45 a 49	29,91	28,19
50 a 54	28,80	31,43
55 a 59	29,66	30,55
60 a 64	29,16	30,42
65 a 69	29,55	30,01
70 a 74	28,33	30,82
75 a 79	28,37	28,80
80 a 84	27,94	28,12
85 a 89	25,81	27,94
90 y más	22,21	23,85

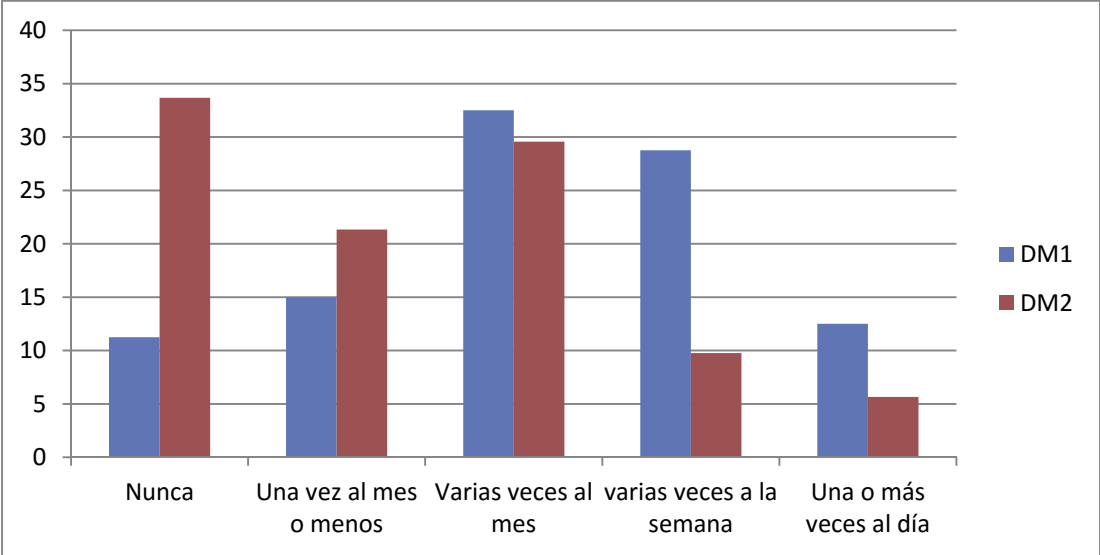
Fuente: Elaborada a partir de la ENS, 2012

Por otro lado, las hipoglucemias provocadas por niveles bajos de azúcar en sangre, dan cuenta, igualmente, de un mejor o peor control de la enfermedad, y en consecuencia un mejor o peor estado de salud. En este sentido, sólo uno de cada tres diabéticos mantiene un buen control de la enfermedad, en tanto no manifiesta tener bajadas alarmantes de los niveles de azúcar, por el contrario, el mayor descontrol correspondería a un 7% que manifiesta tener una o más hipoglucemias al día.

Al establecer la comparación entre los dos tipos de DM, concluimos que las hipoglucemias

son más frecuentes entre los diabéticos de tipo 1, nueve de cada diez diabéticos de este tipo han sufrido hipoglucemias en alguna ocasión, en el caso de los de tipo 2, solamente seis.

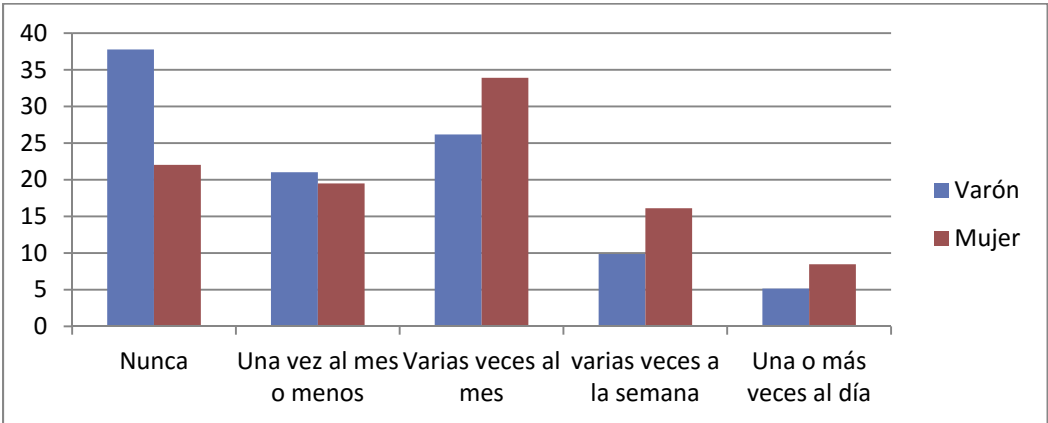
Gráfico 26. Frecuencia de hipoglucemias según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

También se pueden observar diferencias en la frecuencia de hipoglucemias en cuanto al sexo. Las mujeres nuevamente son las desfavorecidas en esta relación. Son más las mujeres que tienen varias veces hipoglucemias al día, y bastantes menos las que nunca han sufrido alguna.

Gráfico 27. Frecuencia de hipoglucemias según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Para una aproximación al estado de salud, objetivamente considerado, de la población diabética objeto de este análisis, se ha construido un indicador a partir de un modelo de

segmentación jerárquica o análisis de clústeres. Esta técnica está entre las más usadas en ciencias sociales para clasificar los casos en grupos, con la mayor heterogeneidad entre los grupos, y la homogeneidad entre los casos de cada grupo o clúster. (Cea, 2002). En este caso, el mejor ajuste lo ofrecen los siguientes indicadores: presencia y número de enfermedades concomitantes, frecuencia de hipoglucemias, ingresos hospitalarios por causas ajenas a la diabetes, necesidad de suministrarse glucagón y la evolución de la enfermedad (en concreto, la evolución más frecuente: el fin del tratamiento basado en pastillas para comenzar a inyectarse insulina).³¹

En función de estas variables el análisis clasificatorio se realizó con la técnica de conglomerados jerárquicos, usando el método de vinculación inter-grupos, y de distancia euclídea, para medir homogeneidad entre los casos, y heterogeneidad entre los grupos.

El mejor resultado se extrae de la clasificación en cinco conglomerados jerárquicos. En el primero de ellos agrupa los casos con puntuaciones que implican un mejor estado de salud objetivo: ninguna enfermedad concomitante, ninguna necesidad de glucagón, ningún ingreso hospitalario, ninguna hipoglucemia, sin evolucionar en el tratamiento de pastillas a insulina. Este grupo se denominó “estado de salud muy bueno”. El conglomerado 5, “estado de salud muy malo”, recoge los casos con las puntuaciones más negativas: mayor número de enfermedades, más ingresos hospitalarios, mayor número de hipoglucemias, necesidad de glucagón en alguna ocasión y evolución hacia la insulino-dependencia.

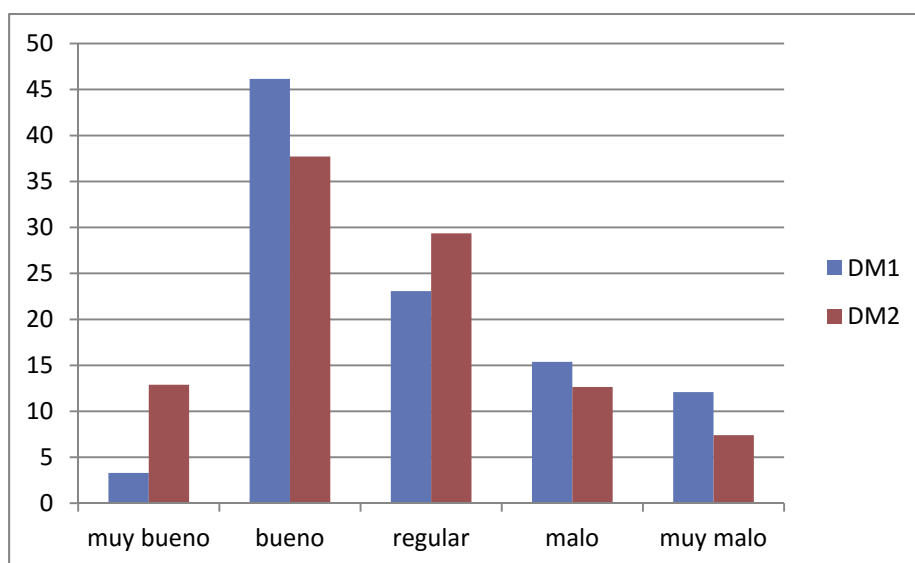
En función de esta clasificación, más de la mitad de los diabéticos presentan un estado de salud “bueno” o “muy bueno”. Esta nueva variable, que denominamos “estado de salud objetivamente considerado”³² se usará en adelante para establecer las relaciones entre el estado de salud y las circunstancias socioeconómicas del colectivo analizado.

En primer lugar, se usa con el propósito de determinar la diferencia entre los diabéticos de tipo 1 y de tipo 2. El gráfico 18 muestra la mejor condición de los diabéticos de tipo 2.

³¹ Se ha buscado un modelo que incorpore todas las variables que aportan información del estado objetivo de salud, sin embargo han tenido que excluirse algunas, como el indicador de valores de hemoglobina glicosilada, pues el número de respuestas no es lo suficientemente alto y produce desajuste.

³² Se denomina a esta nueva variable “objetivo de salud objetivamente considerado” para hacer expresa diferencia con otra variable denominada “estado de salud subjetivo”, que recoge la impresión de los entrevistados acerca de su propio estado de salud.

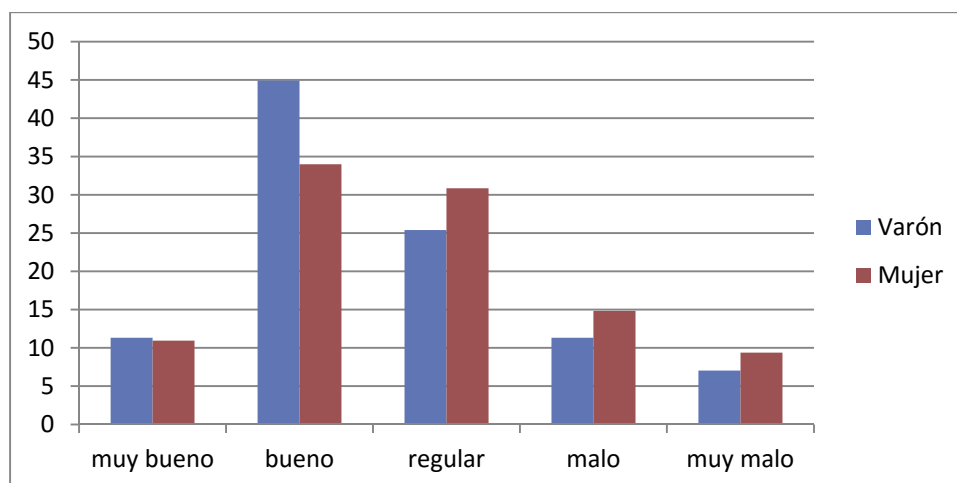
Gráfico 28. Estado de salud objetivamente considerado



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Las mujeres son con frecuencia las más perjudicadas en las cifras de esta enfermedad. El gráfico 29 muestra la relación entre las variables “sexo”, y la resultante del análisis de clústeres, “estado de salud objetivamente considerado”.

Gráfico 29. Estado de salud objetivamente considerado según sexo

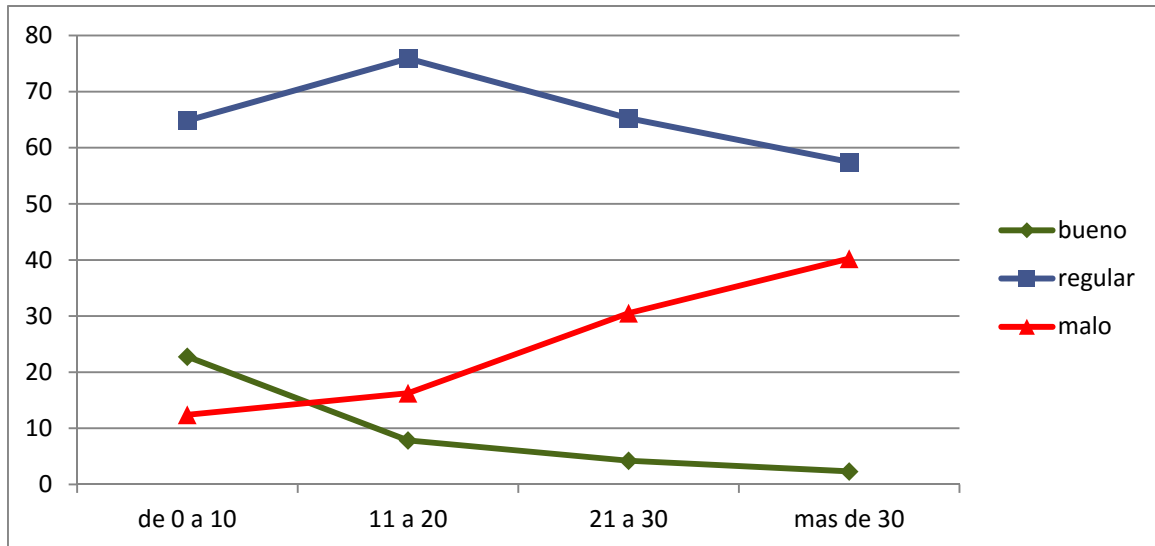


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

No puede obviarse la relación que tiene esta enfermedad con la edad, pero más allá de esa relación evidente, que ya quedó demostrada con las cifras de las enfermedad y los múltiples trabajos epidemiológicos a los que se ha ido haciendo referencia, interesan más aquí las “edades” de la enfermedad, o lo que es lo mismo las etapas por la que un diabético pasa a medida que evoluciona su enfermedad. De hecho, el estado de salud está relacionado directamente con los años de evolución de la enfermedad, aún más que con

la edad.

Gráfico 30. Estado de salud objetivo de los diabéticos gallegos según años de evolución en la DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La aproximación a esta realidad concreta: las distintas etapas por las que pasa un diabético después de su diagnóstico, se lleva a cabo en esta investigación desde el trabajo cualitativo, siendo éste un interés específico de las distintas entrevistas realizadas, tanto personalmente, como en los diferentes foros de DM. El trabajo de campo constató que las fases descritas en el marco teórico, están fundamentalmente presentes en algunos diabéticos de tipo 1, y, dado que el diagnóstico se produce a menudo en la infancia, son los progenitores los que experimentan, en mayor medida, estas emociones y actitudes, de rabia y rechazo y preocupación, que lleva a buscar información, en ocasiones, de forma casi patológica.

El período más crítico ocurre en la adolescencia, y una vez se ha superado la frustración inicial, se ha normalizado la enfermedad y adaptado a los cambios, mientras que esto ocurre normalmente sin traumas en la niñez, con los cambios en la adolescencia, la rebeldía inherente a la edad, pone en peligro la adhesión al tratamiento, en general hasta que ocurre la primera crisis.

Algunas frases extraídas de las entrevistas a informantes con diabetes tipo 1, fundamentalmente en el foro de diabetes juvenil, sintetizan de manera clara, estos

sentimientos y emociones:

“todos al principio nos hemos hecho esa misma pregunta: ¿por qué a mí?”

“Tengo diabetes desde hace 3 años, nunca me había cuidado y pensé que ahora lo haría... además ya tengo asumido que mi esperanza de vida se acortó bastante desde aquel maldito día en el que estuve a punto de decir "adiós" (pero decidí quedarme para saber qué era eso de la diabetes)”

“El que sea diabético y diga que no ha llorado por serlo, miente. El que sea diabético y diga que no ha pasado épocas de desesperación, miente. El que sea diabético y diga que aceptó su enfermedad desde el primer día como si nada, miente”

“...vas a pasar por momentos de desesperación, de rabia, de ganas de llorar... y llorarás. Luego jugarás a ser Dios, como hice yo, viviendo en el borde de lo que podemos y debemos hacer. Me negué a dejar de beber, para salir...y eso es una estupidez como la copa de un pino”

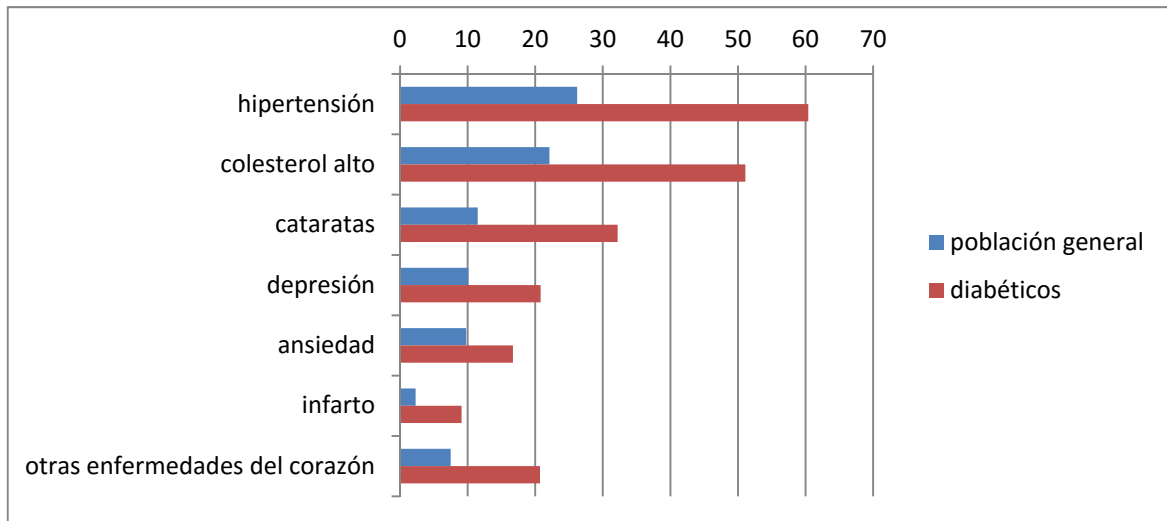
“... aunque desde los 8 años, siendo una niña, me tuve que enfrentar a muchas puñaladas por la espalda a causa de esta enfermedad, y derramé muchas lágrimas de pena, de tristeza, de impotencia, de dolor, sin darme cuenta, un día descubrí que las riendas de la DM las llevaba yo, y me sentí preparada para decirle a la diabetes: hola compañera me llamo “X”, que no se te olvide mi nombre, porque no vas a poder conmigo. Antes de todo eso, en mi juventud hice muchas locuras y descontroles, pero rectificar a tiempo siempre es un punto a nuestro favor”.

4.2.2.1 La morbilidad asociada a la DM

La ENS nos permite igualmente conocer la prevalencia de otras enfermedades, atendiendo a aquéllas que se han identificado como concomitantes a la DM, o con mayor prevalencia entre los diabéticos. Como se ha visto, la hipertensión y el LDL con valores por encima de lo recomendable están entre las más prevalentes, tanto en la población general como en las personas con DM, sin embargo entre éstas últimas la probabilidad de padecer estas patologías es superior al doble, y lo mismo ocurre con la depresión y las enfermedades del corazón. Más de la mitad de los diabéticos presentan hipertensión

(60,4%) y dislipemia -LDL alto- (51,1%), se recuerda aquí, que cuando el paciente presenta estas dos patologías conjuntamente con la DM, se habla de síndrome metabólico. (Reaven, 1988).

Gráfico 31. Patologías más comunes entre diabéticos. Diferencias con la población general



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

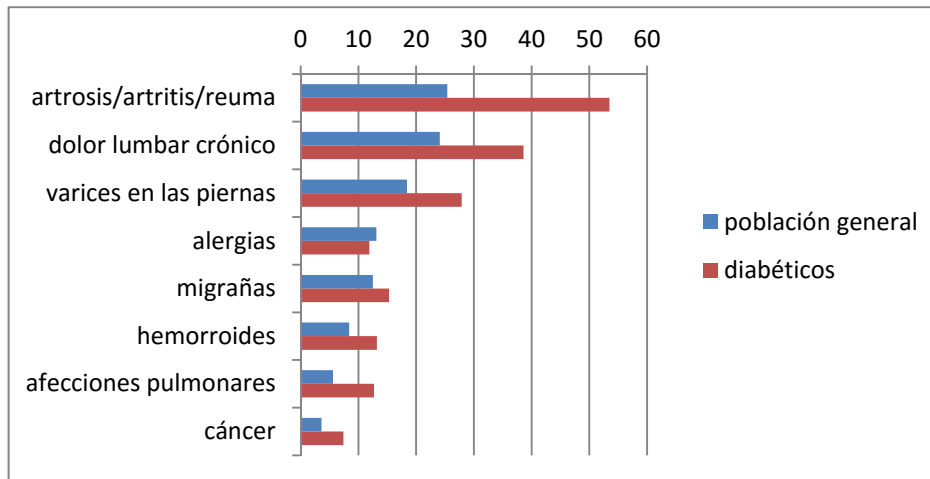
Los problemas de la vista están también entre las patologías más frecuentes, y aunque principalmente afectan a la retina, igualmente otras partes de este órgano se ven afectadas por la DM, como es el cristalino, cuyo deterioro conduce a las cataratas, esta patología presenta una prevalencia entre los diabéticos del triple con relación a la población general.

Si bien son éstas algunas de las enfermedades que más frecuentemente cursan como consecuencia de la DM, hay otras complicaciones tan o más frecuentes que, sin embargo, no se contemplan en la ENS, así, para enfermedades como la nefropatía diabética, no puede determinarse su prevalencia a partir de esta fuente. Sin embargo, sí se puede hacer referencia a otras, que si bien no se consideran enfermedades concomitantes o no se ha probado la relación con la DM, siempre aparecen en mayor medida entre los diabéticos. La artrosis, el reuma, los dolores lumbares y cervicales son las más frecuentes.

Todas las enfermedades, con excepción de las alergias, aparecen con más frecuencia entre la población diabética, pero el exceso de prevalencia de estas enfermedades entre las

personas con DM, no tiene por qué ser un indicio significativo de la relación existente entre la DM y las otras enfermedades.

Gráfico 32. Diferencias en morbilidad entre población general y diabéticos



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

Cómo ya se ha indicado, la enfermedad presenta unos porcentajes muy diferentes en relación con la variable edad. Es así que los mayores porcentajes de población con diabetes se encuentran entre los grupos de edad más elevada. Mientras en la población general una de cada cuatro personas está en el grupo que cuenta entre 16 y 30 años, entre la población diabética apenas dos de cada cien pertenecen a este tramo etario. Por el contrario, mientras casi uno de cada tres españoles cuenta con más de 60 años, entre la población diabética cerca del 80% pertenece a este grupo de edad.

Es preciso tener en cuenta este dato a la hora de poner en relación la prevalencia de esta enfermedad con la que presentan otras enfermedades, especialmente en aquéllas en las que el riesgo de contraerlas se incrementa con la edad, como lo son las de mayor prevalencia.

Para las enfermedades asociadas a la DM las prevalencias están un poco más repartidas entre las distintas edades, otras como la artrosis/artritis y el reuma, están más directamente relacionadas con la edad, y por otro lado, son éstas las únicas que se incrementan a partir de los 90 años. La depresión es la que menos relación guarda con la edad.

Tabla 39. Comorbilidad en la población diabética española según la edad

Años	hipertensión	artrosis/artritis/reuma	lumbago	LDL alto	cataratas	depresión
15 a 19						
20 a 24						
25 a 29			12,50	12,50		
30 a 34	10,50		12,50	10,50	5,30	10,50
35 a 39	21,70	85,70	23,90	32,60	8,70	10,90
40 a 44	30,60	100,00	33,30	38,90	2,80	11,10
45 a 49	42,10	88,90	29,80	42,10	1,80	8,80
50 a 54	47,10	92,90	29,40	47,10	7,60	20,20
55 a 59	56,40	98,70	37,60	51,90	12,20	23,20
60 a 64	64,90	98,30	39,40	56,30	20,80	22,10
65 a 69	64,80	99,20	42,10	60,90	27,00	24,90
70 a 74	66,90	98,80	44,10	53,50	41,70	22,80
75 a 79	66,60	98,50	41,00	55,70	43,60	23,60
80 a 84	67,00	96,50	39,20	49,30	54,50	17,70
85 a 89	67,20	97,90	43,00	42,20	60,90	20,30
90 y más	62,50	100,00	30,00	35,00	57,50	12,50
Total	60,40	98,00	38,60	51,10	32,20	20,80

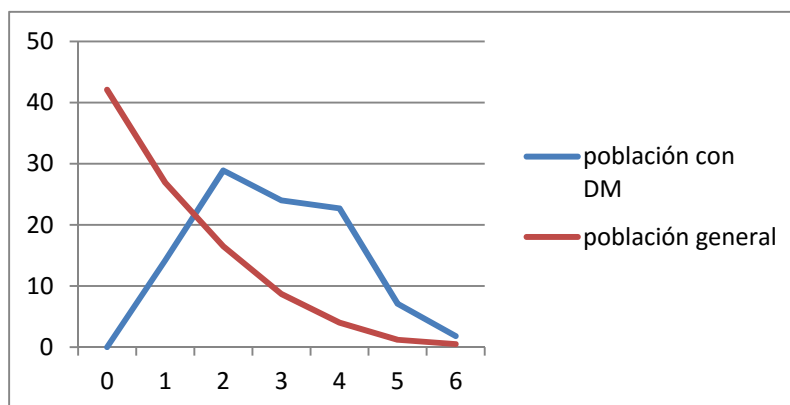
Fuente: Elaborada a partir de la ENS, 2012

Resultaría muy útil para el análisis epidemiológico de la DM conocer la fecha del diagnóstico de todas enfermedades, para ponerlas en relación con los años de evolución en la DM, sin embargo esta operación estadística no permite obtener esta información.

Pero sí se ha consultado el dato entre la población gallega, lo que permite un análisis más pormenorizado de la morbilidad asociada a la DM en el ámbito regional.

Según los datos que se desprenden de la Encuesta de Salud realizada en Galicia, en el año 2005, prácticamente la mitad de la población (42,1%) no refiere ninguna enfermedad, y otro tanto (43,4%), únicamente hablan de una o dos enfermedades, el resto (14,5%) se refieren a 3 o más enfermedades, y ninguna persona de esta muestra representativa de la población gallega, ha referido un número igual o superior a ocho enfermedades diagnosticadas. Entre la población afectada de DM, las cifras no son tanto así.

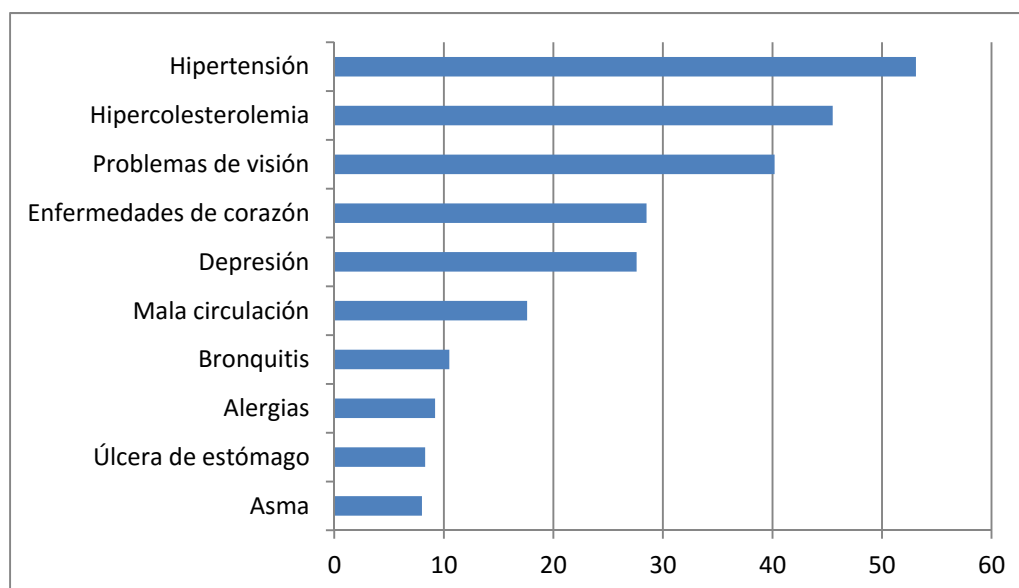
Gráfico 33. Porcentaje de diabéticos según el número de enfermedades declaradas



Fuente: Elaborado a partir de la Encuesta de Salud. Xunta de Galicia, 2005

Como es obvio no aparece ningún diabético entre las personas que no declaran enfermedades, pero se observa claramente como el número medio de enfermedades entre los diabéticos es significativamente superior al de la población general. Tres de cada cuatro diabéticos declaran un promedio de al menos tres enfermedades, y uno de cada 10 declara estar afectado de cinco enfermedades o más.

Gráfico 34. Otras enfermedades diagnosticadas



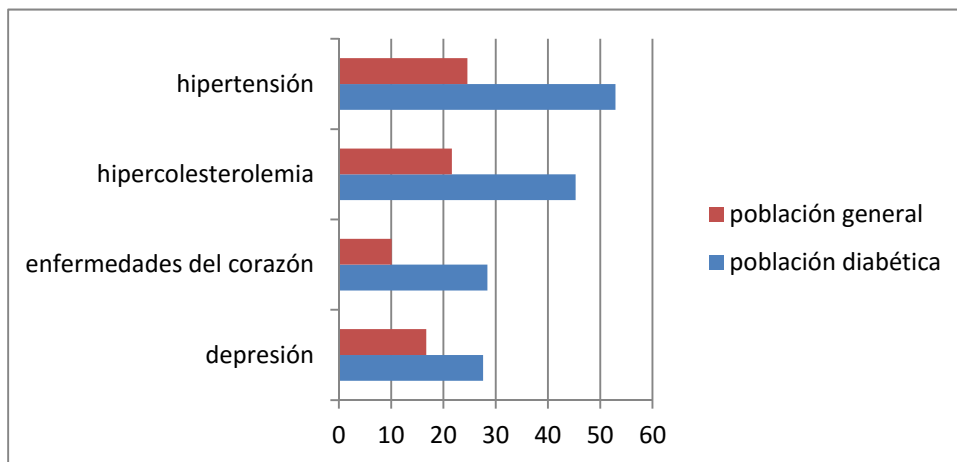
Fuente: Elaborado a partir de la Encuesta de Salud. Xunta de Galicia, 2005

El gráfico anterior muestra la prevalencia entre los diabéticos gallegos de otras enfermedades de las que dan cuenta. La hipertensión y la hipercolesterolemia son las más

prevalentes, y si bien son también patologías con alta prevalencia entre la población general, lo son mucho más entre los diabéticos. En general, todas las enfermedades son de mayor, en algunos casos similar, prevalencia entre la población afectada de DM, con raras excepciones una enfermedad aparece con menos frecuencia entre este colectivo que entre la población general (las alergias crónicas), y en algunos casos la diferencia es muy significativa.

Como cabe esperar, lo mismo ocurre con las enfermedades que están directamente relacionadas con la diabetes, que presentan una mayor prevalencia entre los diabéticos, como son los problemas de visión. La depresión está, también, más presente entre los diabéticos que en la población general.

Gráfico 35. Enfermedades con mayor prevalencia entre los diabéticos



Fuente: Elaborado a partir de la Encuesta de Salud. Xunta de Galicia, 2005

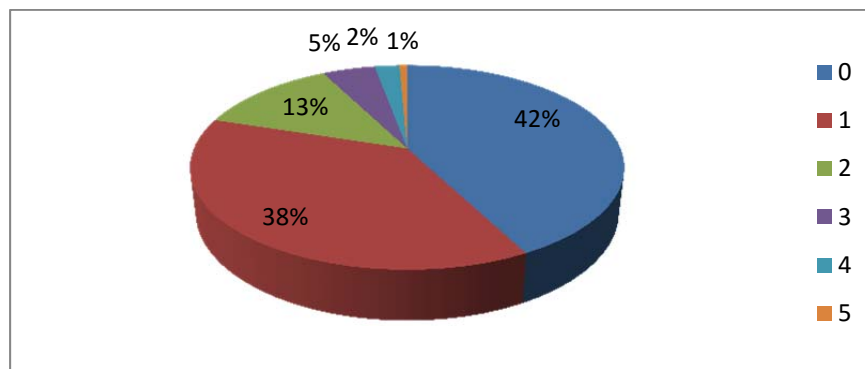
Mención inexcusable es preciso hacer aquí sobre el estudio OBTEDIGA³³, liderado por el doctor Vidal Pardo, un referente en el estudio de la DM2 en Galicia, llevado a cabo sobre una muestra de 3.078 pacientes de diabéticos mayores de 40 años atendidos en los servicios de Atención Primaria de Galicia, a fin de medir el grado y la calidad del control de la enfermedad, observando diversos indicadores relacionados con los riesgos de contraer complicaciones. El estudio reveló que únicamente el 14% de los diabéticos visitan al podólogo, y apenas un tercio de ellos se realiza exámenes oftalmológicos. La hipertensión

³³ Vidal Pardo, *op. cit.*

está presente en el 72% de los pacientes, y la hipercolesterolemia en el 56%. Los valores medios de hemoglobina glicosilada encontrados están en torno al 7% en más de la mitad de los diabéticos (54,3%). Su conclusión principal apunta a una adecuada monitorización, en el caso de la hipertensión de un 34,2% de los pacientes, 27,4% en el caso de la hipercolesterolemia. (Vidal Pardo *et al.*, 2011).

Entre los diabéticos entrevistados en Galicia, la comorbilidad se valora con el número de enfermedades que tienen también diagnosticadas. Uno de cada cinco diabéticos manifiesta tener al menos dos.

Gráfico 36. Número de enfermedades concomitantes



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Profundizando en la comorbilidad, se presta atención a continuación a las prevalencias que arrojan, entre la población diabética gallega, las principales enfermedades asociadas a la DM.

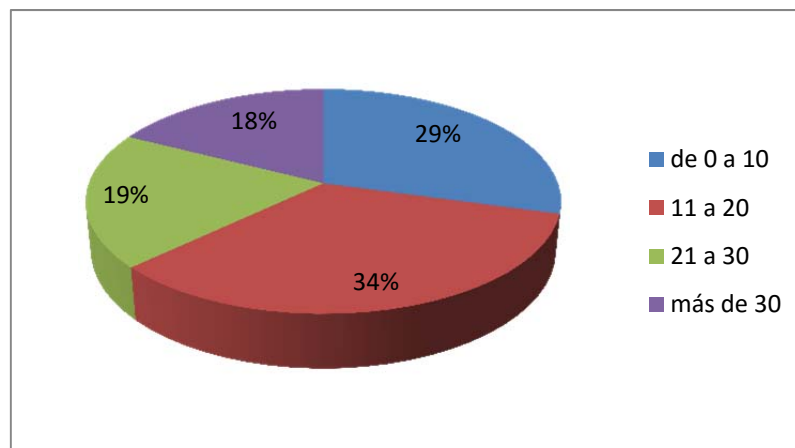
La enfermedad más prevalente entre los diabéticos es la retinopatía diabética (22%) seguida de las distintas neuropatías (11%), los problemas de tiroides (10%), y con menor prevalencia, las nefropatías (5,5%). Un 5,7% presenta la patología conocida como pie diabético, y otro 4% presenta otro tipo de úlceras o edemas.

Hay que apuntar aquí, que más de la mitad de los diabéticos, se refirieron a otras enfermedades además de las mencionadas, entre ellas la más prevalente es la hipertensión, aunque se mencionaron otras, como el cáncer o la depresión³⁴, y otras, más en relación con la edad, como la artrosis o el reuma.

³⁴ En el capítulo 3 se ha hecho referencia a los diversos estudios que ponen de manifiesto la relación existente entre estas enfermedades y la DM.

La aparición de las enfermedades concomitantes está en directa relación con el tiempo de evolución de la enfermedad. A fin de conocer este dato, se ha preguntado a los diabéticos seleccionados en esta muestra, el año de diagnóstico de su enfermedad, contando finalmente en la muestra con diabéticos que han debutado más recientemente (29%, menos de 10 años), o con los que han convivido con la enfermedad por más de 30 años (18%). Es importante conocer el año del diagnóstico para saber en qué momento de la evolución de la enfermedad aparece cada una de las enfermedades asociadas más comunes, y si esta aparición está más directamente relacionada con los años desde el diagnóstico, o con el cuidado y control de la DM.

Gráfico 37. Años de evolución desde el diagnóstico



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

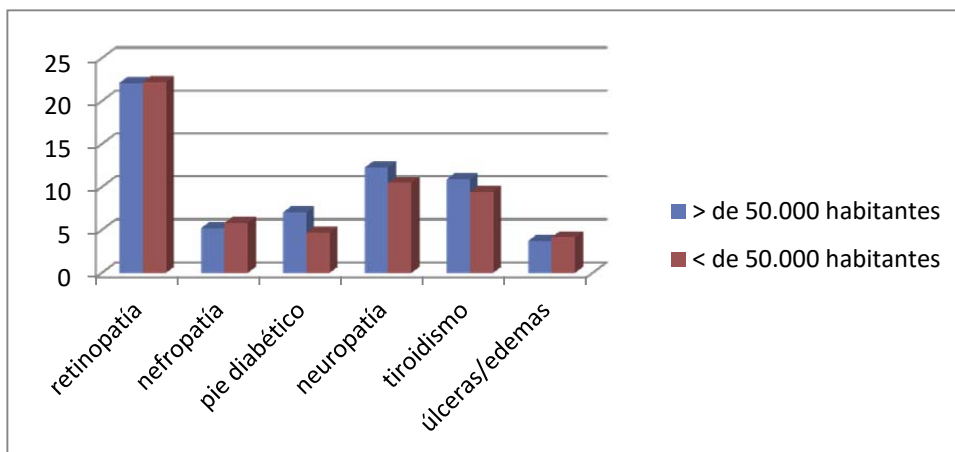
No podemos analizar esta relación a partir de la ENS, pues no se pregunta en ésta por el año del debut en la enfermedad, pero como se ha dicho, sí se pregunta a los diabéticos gallegos analizados aquí; y la obtención de esta nueva variable “años de evolución”, se obtuvo directamente de la resta entre el año de aparición de la complicación y el año del debut en la DM.

La retinopatía es la más prevalente de las complicaciones, y aparece con una media de 14 años de evolución. Está presente por igual entre diabéticos de tipo 1 y de tipo 2. Afecta más a las mujeres, y también algo más a quienes viven en municipios por debajo de 50 mil habitantes. La mayoría de las personas con retinopatía son insulino dependientes (83%). Un 4% visita al oftalmólogo al menos una vez al mes, aunque la mayoría (80%) lo hacen con una frecuencia de entre una y tres veces al año. Uno de cada dos sufre hipoglucemias

al menos varias veces al mes, aunque prácticamente todos (90%) se miden los niveles de glucosa varias veces al día.

Entre los diagnosticados de retinopatía diabética, un 16% presenta también neuropatía, un 14% pie diabético, un 10% problemas de úlceras y edemas, un 15% problemas de tiroides, pero la complicación más prevalente entre los diabéticos con retinopatía es la nefropatía, que sufren uno de cada cinco. Además, al menos un tercio ha ingresado en alguna ocasión en el último año, bien por causa de la diabetes (19%), o bien por causas ajenas a ésta (28%). Aunque subjetivamente, se consideran con un estado de salud aceptable, si atendemos al estado de salud objetivamente considerado, los datos no son tanto así: únicamente un 1% se ubica en el mejor estado de salud, frente a un 32% en el peor. Finalmente, señalar que casi un 60% están concentrados en los estratos sociales más bajos, y un 34% cuenta con una pensión de minusvalía.

Gráfico 38. Comorbilidad según procedencia



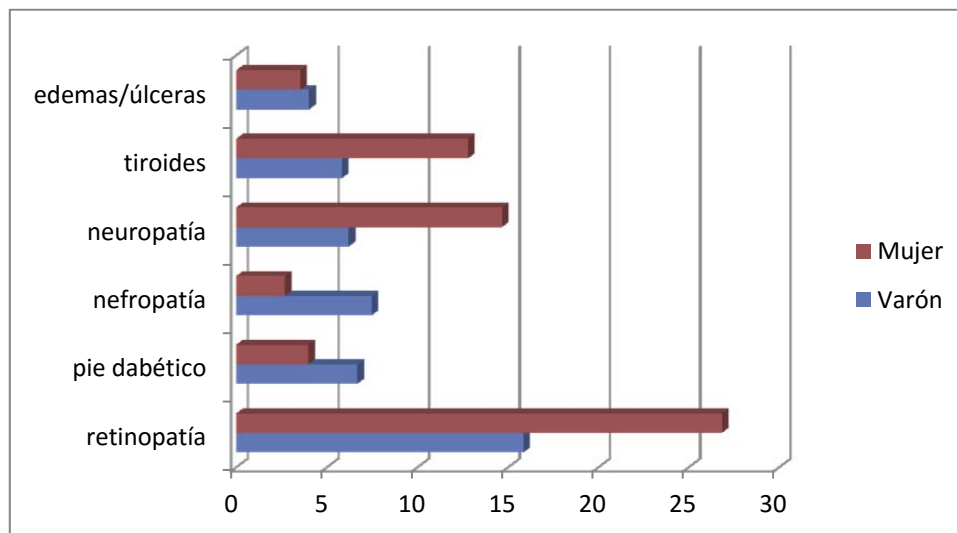
Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

El 80% de las personas con problemas de riñón debutó en la diabetes con menos de 50 años, y las nefropatías aparecen con una evolución de 22 años de promedio, si bien, se ha encontrado algún caso, en el que la nefropatía es simultánea a la DM, pero el debut en esta enfermedad es más común cuantos más años de evolución de la DM. Más del 50% de los diabéticos con nefropatías, presentan esas complicaciones a partir de los 20 de evolución en la diabetes, y solo en un 8% aparece en un período inferior a los diez años desde el debut en la DM.

Los problemas de riñón están más presentes en los diabéticos de tipo 1, pero el 88% de los diabéticos con nefropatía son insulín dependientes, y el número de sus mediciones nunca es menor de dos diarias. La nefropatía afecta más a los varones (74% frente a 26% en mujeres). La prevalencia es algo mayor en municipios semiurbanos/semirurales o rurales. Con relación a su salud, uno de cada cuatro sufre varias hipoglucemias a la semana, el 16% sufre además pie diabético, el mismo porcentaje problemas de nervios, y un 17% de tiroides, y más prevalente es, en este caso, la presencia de úlceras y edemas (24%), pero sobre todo, la retinopatía, que aparece en el 80% de los diabéticos con nefropatías. Un 28% ha tenido que ser ingresado en el hospital en el último año, por causa de la DM.

Cabe resaltar, que este tipo de complicación aparece con mayor prevalencia entre los estratos sociales más altos (30% en el I, frente a 10% en el V). Prácticamente la totalidad visita al nefrólogo al menos dos veces al año, sin embargo, el estado de salud de este grupo tiende a ser malo o muy malo (82%), y más de la mitad disfrutan de una pensión de minusvalía.

Gráfico 39. Comorbilidad según sexo



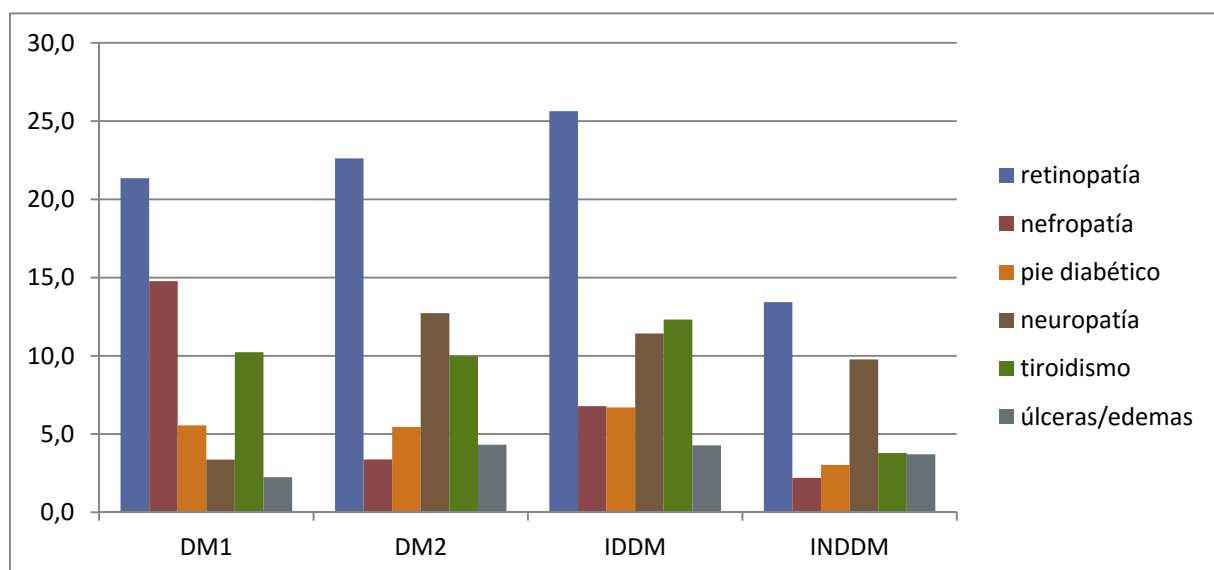
Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Con respecto al pie diabético, el 80% de los casos que padecen esta complicación, están por encima de 10 años de evolución de la enfermedad, pero un 50% ha superado los 20 años de evolución. La enfermedad aparece con una evolución de 19 años por término

medio. También esta complicación está más presente en los varones (63%) que en las mujeres (37%). Está presente en igual medida entre diabéticos de tipo 1 y 2, pero el 85% de los diabéticos con esta afección son insulino dependientes (85%). En este caso, atendiendo al territorio, se observa algo más prevalente en los municipios netamente urbanos. Además, el 50% están concentrados en los estratos sociales más bajos y de menores rentas.

Por otro lado, la mayoría de estos pacientes con complicaciones de pie diabético visitan regularmente al podólogo, aunque persiste un 25% que no lo hace nunca o casi nunca. Más de la mitad se miden los niveles como mínimo tres veces al día, pero su estado de salud es en general malo incluso muy malo, aunque en menor medida que en el caso de las complicaciones ya mencionadas, y un 32% sufre hipoglucemias varias veces al mes. Más de la mitad padecen también retinopatía, otro 30% algún tipo de neuropatía, 40% en el caso de las úlceras o edemas, 17% problemas de riñón, y los de tiroides aparecen menos en ese grupo (10%). Únicamente un 6% ha ingresado en el hospital por causa de la DM en el último año, sin embargo, por causas ajenas el porcentaje de diabéticos ingresados asciende al 25%. Un 39% de los diabéticos con esta patología disfrutan de la ayuda por minusvalía.

Gráfico 40. Complicaciones de la diabetes según tipo de DM y dependencia de la insulina



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Los problemas de nervios o neuropatías, también están presentes, en algún caso, al inicio de la evolución de la DM, en el 20% aparecen casi con simultaneidad. Este hecho puede ser sintomático del diagnóstico tardío, o la presencia de diabetes no conocida, pero que aun cuando no ha mostrado síntomas, actúa sobre determinados órganos, “silenciosamente”.

Entre dos y quince años de evolución se encuentran un 40% de los casos, y otro 15%, por encima de los 15 años de evolución. El número de años de evolución de promedio a la aparición de los problemas nerviosos es de 9,6. Los problemas de nervios son más característicos de las mujeres (70% frente a 30% en los varones), y el 61% está concentrado en los estratos sociales más bajos. También más frecuente entre los diabéticos de tipo 2. Las mediciones de los niveles de glucosa en sangre preocupan más a este grupo, que en su totalidad se mide más de dos veces al día. Así, presentan un mejor estado de salud objetivamente considerado, que los diabéticos con otras complicaciones, uno de cada dos está entre malo y muy malo. Y este dato sorprende porque se trata del grupo que menos acude al especialista de su enfermedad, el neurólogo, al que uno de cada tres no ha ido nunca o lo hace menos de una vez al año.

También es el grupo que en menor medida disfruta de minusvalía (únicamente un 15%). Un 11% ha ingresado, en el último año, en alguna ocasión por causa de la DM, y otro 20% por causas ajenas a ésta. Finalmente, con relación a las otras complicaciones, las prevalencias que arrojan dentro de este grupo las otras complicaciones, van del 33% de diabéticos con retinopatía, o el 22% con problemas de tiroides, al 17% con pie diabético, o el 8% con nefropatía, y el 10% con edemas y úlceras. Además un 47% de los diabéticos de este grupo, presentan hipoglucemias con una frecuencia superior a la mensual.

En el caso de los problemas de tiroides, aparece un número significativo de casos previamente al debut en la DM (20%), esto podría apuntar hacia la idea de una mayor probabilidad de desarrollar DM cuando ya están presentes los problemas de tiroides. En otro 10% aparecen estos problemas a la vez que en la diabetes. Además, dos de cada diez presenta estos problemas antes de cumplirse los diez años en el debut de la diabetes, y el restante 50% presenta problemas de tiroidismo a partir de los 10 años de evolución en la diabetes. El promedio de años de evolución se sitúa en torno a los 12 años de evolución.

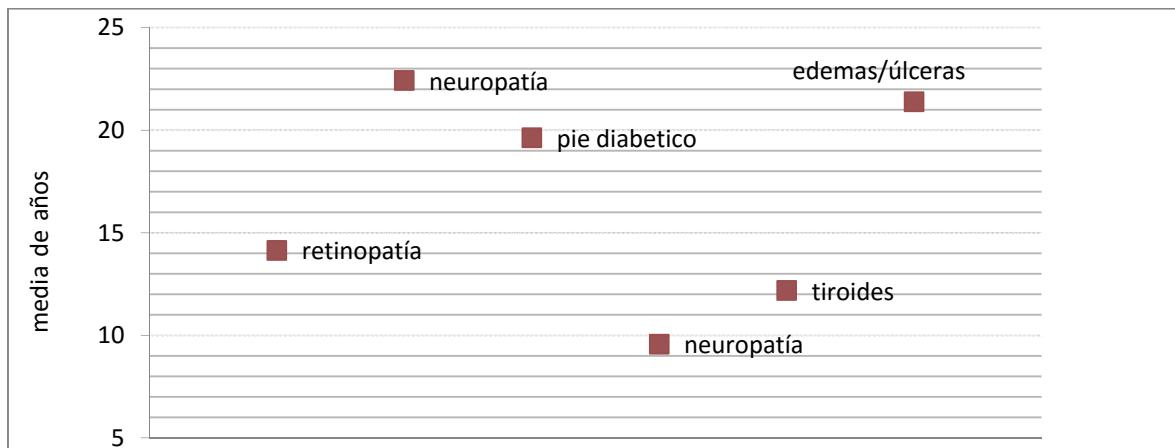
Los problemas de tiroides están más presentes en las mujeres que en los varones (68% frente a 32%).

El 90% de los diabéticos con esta complicación son de insulino dependientes, aunque el porcentaje de diabéticos con esta patología es el mismo entre los de tipo 1 y los de tipo 2 (10%) Casi la totalidad visita al endocrino al menos en dos ocasiones al año, y uno de cada dos se mide los niveles de glucosa al menos 3 veces al día. Un 28% ha solicitado y disfruta de la pensión de minusvalía, y en torno al 50% se concentran en los estratos sociales más bajos. Dos de cada 3 presentan un estado malo o muy malo, y las prevalencias de las otras complicaciones, para este grupo son: 33% retinopatía, 25% neuropatía, 10% nefropatía, 6% pie diabético y 3% úlceras y edemas. Un 80% manifiesta sufrir más de una hipoglucemia al mes, y al menos un 8% ha estado ingresado en el último año por causa de la DM.

Finalmente, en el caso de los edemas y úlceras, todos los casos aparecen con más de 10 años de evolución, y el promedio se sitúa algo por encima de los 20 años. Presentes en igual medida en varones y mujeres, y algo más frecuente entre los diabéticos de tipo 2, incluso hay un porcentaje significativo de no insulino dependientes que presentan estas complicaciones (25%). También está algo más presente en los diabéticos de procedencia semirural/rural, sin embargo esta complicación aparece menos asociada a la clase social que las anteriores, por cuanto hay un alto porcentaje de diabéticos con esta complicación en el estrato más alto (25%). La frecuencia de las mediciones es menor en este caso, más de la mitad se miden únicamente una vez al día. Todas las complicaciones presentan alta prevalencia en este colectivo, pero la más alta es la del pie diabético, no en vano es una de las úlceras o neuropatía más frecuente entre las personas con diabetes.

Debe indicarse que esta variable “años de evolución de la enfermedad”, puede adolecer de cierto sesgo por cuanto se toman en consideración para el cálculo, los años de los diagnósticos, y, en coherencia con las altas tasas de DM no diagnosticada, en muchos casos, cuando se produce el diagnóstico, la DM lleva presente largo tiempo sin manifestarse, y es precisamente cuando aparecen las complicaciones, cuando se detecta el historial previo de diabetes.

Gráfico 41. Media de años de evolución a la aparición de las complicaciones



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta ad hoc

Por otro lado, cabe señalar que para todas las asociaciones entre las complicaciones y el tipo de diabetes o la dependencia de la insulina, los valores del estadístico V de Cramer arrojan significatividad, pero algunas patologías guardan más relación con la insulino dependencia que con el tipo de DM, como también con la procedencia (tabla 40).

Tabla 40. Valores del estadístico V de Cramer en las asociaciones entre morbilidad y: tipo de DM, insulino dependencia y procedencia

Complicaciones de la DM	DM 1/2	IDDM/NIDM	Procedencia
Retinopatía	0.796	0.002	0.987
Pie diabético	0.970	0.121	0,271
Tiroidismo	0.943	0.055	0,598
Nefropatías	0.000	0.047	0.777
Neuropatías	0.011	0.603	0,541
Úlceras/edemas	0.365	0.777	0,818

Fuente: Elaborada a partir de la encuesta ad hoc

La morbilidad hospitalaria

Hasta aquí se han expuesto estadísticas fundamentalmente obtenidas de las Encuestas de Salud, tanto la europea del 2009 como la más reciente, la Nacional del 2011-2012, en lo referente al módulo de salud. Pero éstas no son, como ya se adelantó las únicas fuentes de las que nos podemos nutrir para obtener cifras relativas a la diabetes en el contexto nacional. En este apartado nos referiremos a la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria (EHM), que nos informa de las personas que han pasado por el hospital en el último período de referencia.

Para realizar esta operación se ha desarrollado en los últimos años un sistema de recogida de datos en todos los hospitales, unificando los criterios, sobre los ingresos y las estancias de enfermos en hospitales, en función de su diagnóstico, clasificando las enfermedades de acuerdo a lo establecido en la CIE; este sistema se conoce con el nombre de Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), y recoge además de las características sociodemográficas de cada enfermo ingresado, el tipo de ingreso, el tiempo de estancia media o el diagnóstico de alta.

La EMH explota la información del CMBD sobre una muestra del conjunto de los hospitales públicos. Por su parte los hospitales privados recogen la información en los Libros de Registro de Enfermos. La muestra está constituida por las tres cuartas partes del total de hospitales, por lo que los datos que arroja la estadística son de alta calidad, sin embargo, como veremos, presenta igualmente carencias al aplicarla al análisis de la DM.

En el conjunto de los hospitales españoles, durante el año 2013 se han producido 27.400 altas, con diagnóstico de diabetes mellitus, 15.732 varones, y 11.668 mujeres, algunas menos que en el año 2002 (33.587). Tenemos que aclarar aquí que los datos de esta encuesta no nos permiten considerar el número de personas, sino el número de altas hospitalarias, lo que significa que las casi 30 mil altas registradas no necesariamente se corresponden con 30 mil personas, sino que una misma persona ha podido ingresar varias veces.

Teniendo en cuenta esta aclaración que pone ciertas limitaciones a la interpretación de los datos procedentes de esta fuente, se reflejan a continuación algunas características demográficas de la población a la que se hace referencia. Un primer apunte sobre la media de edad de las personas ingresadas: 58 años, 60 en el caso de las mujeres y 57 en el caso de los varones.

En términos generales, durante el año 2011 han ingresado en los hospitales españoles, más varones que mujeres con DM diagnosticada, sin embargo si atendemos a la edad, habrá que matizar que en las edades más avanzadas (a partir de los 90 años), así como entre los más jóvenes (entre 5 y 24 años), el número de mujeres supera al de los varones, de la misma manera que ocurre en la población general; sin embargo, entre los 25 y los 84

años son, proporcionalmente, más los varones que han ingresado en hospitales a causa de la diabetes.

Tabla 41. Altas hospitalarias con diagnóstico DM según sexo y edad en 2013

Edades	Número de altas		Tasa de morbilidad 1/100.000	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Menores de 1 año	11	5	5	2
De 1 a 4	242	195	24	21
De 5 a 14	980	995	40	44
De 15 a 24	592	690	25	31
De 25 a 34	746	620	23	20
De 35 a 44	1.185	611	29	16
De 45 a 54	2.142	816	61	23
De 55 a 64	2.925	1.121	112	41
De 65 a 74	2.859	1.585	150	74
De 75 a 84	2.990	2.964	233	166
De 85 a 89	783	1.299	279	247
De 90 a 94	244	607	261	267
95 años y más	33	160	167	2
Todas las edades	15.732	11.668	69	49

Fuente: Elaborada a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

Las tasas más elevadas se dan entre los varones mayores, pues de cada cien mil ingresos de varones entre 85 y 89 años que han salido de los hospitales, en 279 casos consta un diagnóstico principal de DM. También a edades comprendidas entre 5 y 25 años, las mujeres superan a los varones. Es en estas edades en las que, por regla general, aparece la diabetes mellitus de tipo 1, este dato podría reforzar la convicción de que la DM1 afecta más a las mujeres que a los varones.

Por otro lado, el debut en el caso de la DM1 suele ser agresivo, y conduce a un ingreso hospitalario de carácter urgente, así es que en la mayoría de los casos de DM1, el diagnóstico se establece en hospital, a raíz de la primera crisis. No ocurre lo mismo con la DM2, que no necesariamente se detecta en el hospital, y en este caso los ingresos son más bien consecuencia de cualquiera de las complicaciones oportunistas.

La mejoría es en el 90% de los casos el motivo del alta, y casi en la misma proporción para varones y mujeres. La diferencia más reseñable en cuanto al sexo, se produce en los

fallecimientos. En el año 2011 han fallecido en hospitales a causa de la diabetes casi un millar de personas, de las cuales, 479 eran mujeres, superando en 24 a los varones, si bien esta diferencia era en 2002 de 164 fallecimientos más entre las mujeres.

Tabla 42. Altas hospitalarias con diagnóstico DM según sexo y motivo del alta en 2013

Motivo del alta	Varones	Mujeres
Curación o mejoría	14.422	10.632
Traslado a otro centro	576	408
Fallecimiento	455	479
Otras causas	278	150
total	15.732	11.668

Fuente: Elaborada a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

Cada uno de los ingresos genera una estancia que medida en días arroja una media en torno a los 8, si bien, a medida que se avanza en edad, la estancia en el hospital se hace más prolongada, así las personas mayores de 65 años permanecen una media en días de 10, y los más jóvenes se sitúan en torno a los 5 días de estancia media, con la excepción de los niño/as menores de 5 años, cuya media en días es de 7.

Esta estancia más elevada en los menores, puede corresponderse con la fecha de inicio de la enfermedad en el caso de la DM1, pues es habitual que este debut que se produce en la infancia, de lugar a ingreso urgente, que por ser el primero requiere de un examen y observación más exhaustivos, pudiendo causar una estancia más prolongada que en los ingresos sucesivos.

Si se compara la totalidad de los ingresos, con los ingresos de personas diabéticas, encontramos que la media de días por ingreso es mayor en estas últimas: los diabéticos están dos días más de promedio en sus ingresos, 6,6 días entre la población general frente a 8,3 de los diabéticos.

Tabla 43. Estancia media en días según sexo y edad en 2013

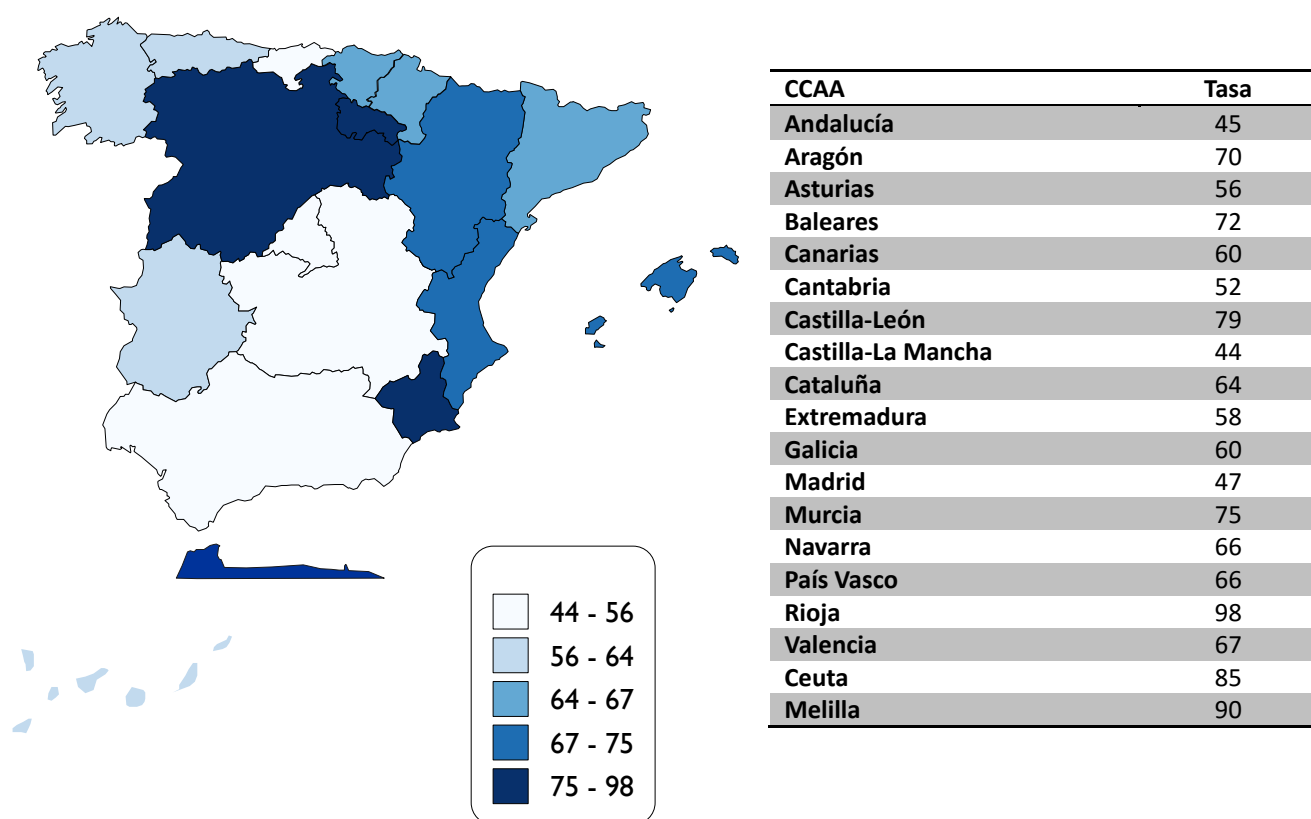
Edades	Varones	Mujeres
Menores de 1 año	8,84	10,21
De 1 a 4	7,7	7,18
De 5 a 14	5,69	5,81
De 15 a 24	3,85	4,35
De 25 a 34	4,5	4,88
De 35 a 44	5,74	6,16
De 45 a 54	8,92	7,31
De 55 a 64	10,67	8,57
De 65 a 74	10,3	8,77
De 75 a 84	9,51	8,98
De 85 a 89	8,97	8,51
De 90 a 94	9,17	8,47
95 años y más	7,36	7,16
Todas las edades	8,75	7,75

Fuente: Elaborada a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

Los resultados editados posibilitan también la comparación de esta información entre las distintas comunidades, y para distintos años. Las tasas de morbilidad hospitalaria en el año 2013 para cada Comunidad Autónoma son las que siguen:

La tasa más alta la ostenta La Rioja, con 98 altas por cada 100.000 habitantes, seguida de La Melilla con 90 y Ceuta con 85. Por debajo de la media nacional se encuentran las comunidades de Madrid, Galicia, Castilla la Mancha, Cantabria, Canarias, Asturias y Andalucía.

Ilustración 11 y Tabla 44. Tasa de morbilidad hospitalaria (1/100.000) según CC AA en 2013

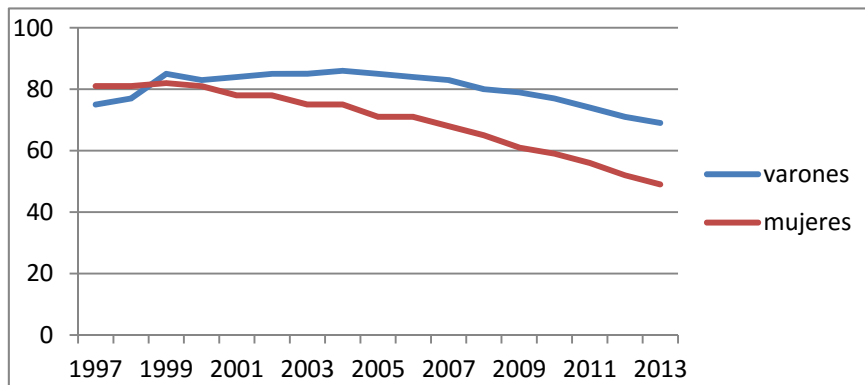


Fuente: Elaboradas a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

Todos estos datos extraídos de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, referidos al año 2013, mostrarán una información mucho más relevante si se ponen en relación con los datos obtenidos para otros años de referencia. El INE nos permite en este caso realizar un análisis de la evolución en los últimos años, y en el gráfico 28 se muestra la evolución para este período (1997-2013) de la tasa de ingresos por diabetes por cada 100.000 habitantes.

Si bien al principio del período ingresaban más mujeres que hombres, a lo largo de estos años la tasa ha evolucionado a favor de éstas, así, si en el año 1997 ingresaban a causa de la diabetes 81 mujeres de cada cien mil, mientras sólo lo hacían 75 varones; en el año 2013 la tendencia ha dado un giro sustancial, en tanto son 69 varones de cada cien mil los que han ingresado en el hospital por esta causa, frente a las 46 mujeres por cada cien mil. En cualquier caso la morbilidad hospitalaria se ha visto reducida en ambos sexos al final del período descrito.

Gráfico 42. Evolución de la morbilidad hospitalaria en España, 1997-2013. Tasa 1/100.000

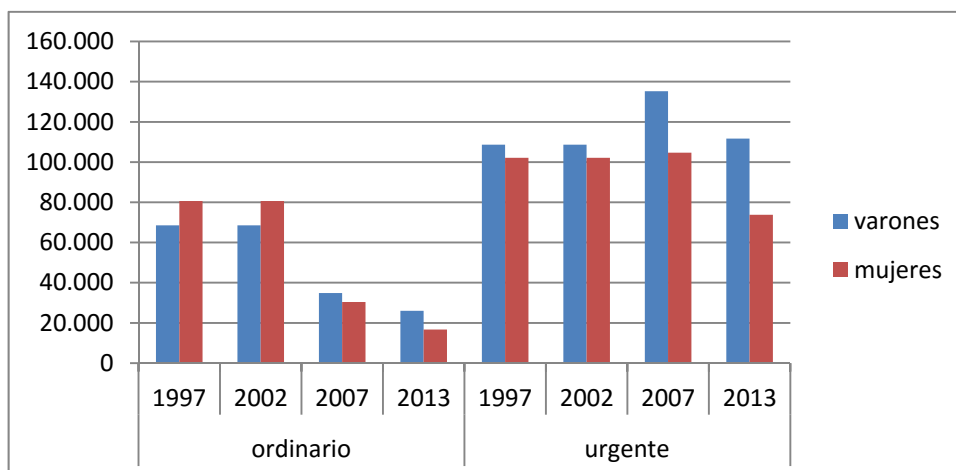


Fuente: Elaborado a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

Se presta igualmente atención al carácter del ingreso y al motivo del alta en este período al que se hace viene haciendo referencia y a la vista del gráfico anterior es fácil observar cómo, entre 1997-2013, los ingresos de las personas con DM son fundamentalmente de carácter urgente. Tras un pequeño incremento de las estancias urgentes a mitad del período, más visible en los varones, finalmente los días de estancia se reducen notablemente, aunque en menor medida los de carácter ordinario. Este hecho puede estar relacionado con un mejor control de la diabetes, lo que conlleva una reducción en el número de complicaciones asociadas, que conducen a un ingreso más de tipo ordinario que de carácter urgente.

En cuanto a la distribución por sexo, hay que referirse a un cambio en la tendencia de los ingresos ordinarios, pues mientras en el año 1997 eran más los días de estancia de las mujeres que ingresaban por esta vía, en el año 2013 son mayores las estancias de varones que ingresan de forma ordinaria. Los ingresos de carácter urgente provocan más estancias en los varones a lo largo de todo el período, si bien van descendiendo, en las mujeres el decremento es mucho más notorio.

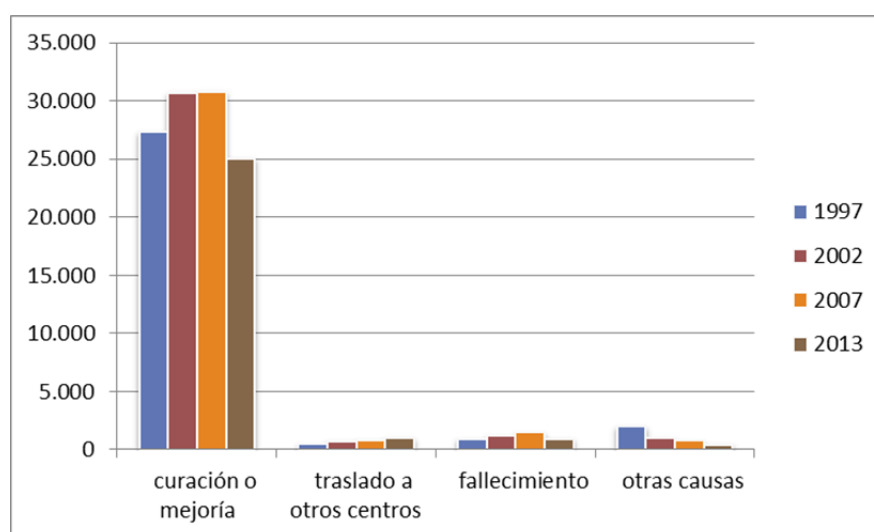
Gráfico 43. Evolución del carácter del ingreso según sexo. Estancias en días. 1997-2013



Fuente: Elaborado a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

El gráfico 44 muestra la distribución de las altas para cada uno de los motivos que dan lugar a las mismas. La curación o mejoría supone la práctica totalidad de los casos. Con relación a esta cuestión hay que señalar que no ha habido en este período una evolución muy significativa, y en línea con lo que se viene comprobando, las altas son menos al final del periodo en todos los casos, con excepción de los traslados. Los fallecimientos que habían ido en aumento hasta el año 2007, igualmente han comenzado a descender en los hospitales.

Gráfico 44. Evolución del motivo del alta hospitalaria en España. 1997-2013



Fuente: Elaborado a partir del INE: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, 2013

En lo que respecta a la población diabética de Galicia, cerca de un tercio de las personas entrevistadas refiere ingresos hospitalarios en el último año, sin embargo, sólo uno de cada diez menciona la diabetes como causa del ingreso. Los ingresos son más frecuentes entre los diabéticos de tipo 1. El 10% de los españoles ha ingresado alguna vez en el último año, entre la población afectada de diabetes en España, los ingresos ascienden a un 20% (pero no podemos decir que todos estos ingresos sean por causa de la diabetes, pues no se contempla esta circunstancia en la EES de 2009).

Los ingresos por causa de la diabetes no llegan a suponer el 1% de los ingresos totales, en el caso de las mujeres, el 0,6% y en el de los varones el 0,8%.

En el año 2011 los hospitales de Galicia han dado un total de 288 mil altas, 1.654 (0,6%) de éstas constatan como motivo del ingreso la diabetes. Al contrario de lo que ocurre con la mortalidad, los ingresos hospitalarios por esta causa son más frecuentes entre los varones que entre las mujeres.

La proporción de ingresos que tienen como motivo la DM, es mucho más elevada entre los diabéticos entrevistados en Galicia, uno de cada diez diabéticos manifiesta haber estado en el hospital en el último año a causa de la diabetes, un 2% más de una vez. Los ingresos son más frecuentes entre los diabéticos insulino dependientes (13% frente a 5%).

La relación entre los ingresos hospitalarios y las variables clase social y nivel de estudios parece significativa. Si antes nos referíamos a una proporción ingresos en el último año del 10% de los diabéticos, esa proporción baja 0,4% en el caso de los estratos más altos, y se duplica (23%) en el caso del estrato social más bajo. En el caso del nivel estudios alcanzado ocurre lo mismo, ese promedio de 10 diabéticos ingresados de cada 100, baja a un 7% en el caso de las personas que tienen más años de formación, y se triplica en el caso de las personas diabéticas que no saben leer ni escribir (31%).

También se han tenido en cuenta estos indicadores de morbilidad hospitalaria para una aproximación objetiva al estado de salud de la población diabética en Galicia. A consecuencia de la diabetes únicamente un 11% han tenido que ser ingresados en el

último año³⁵, de éstos sólo un 1% en tres o más ocasiones; el porcentaje de diabéticos ingresados en el último año es mayor cuando la causa es ajena a la DM.

Gráfico 45. Ingresos hospitalarios en el último año



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Si bien no podemos establecer una comparación directa con los datos extraídos de la EMH, puesto que en ésta se habla de ingresos y no de personas, si podemos aproximarnos al dato, calculando la tasa atendiendo al número de diabéticos, conscientes del sesgo, pues se obtendrá una tasa más baja que la que arrojan los ingresos. En el año 2009 ha habido en Galicia, según la EMH 65 ingresos por cada 100.000 habitantes, los datos observados por la encuesta *ad hoc*, hablan de un 10% de los diabéticos que han ingresado como consecuencia de la DM, porcentaje que si elevamos a la población general, basándonos en una prevalencia de 6,5 para Galicia en este año (EES, 2009), y considerando la estimación del IGE en 2.796.089 de habitantes, resulta una tasa interpretable en los siguientes términos: dos de cada cien mil habitantes han sido ingresados por causa de la DM. Pero además, el total de los diabéticos que ha tenido que ingresar por otras causas ha sido, en Galicia del 20%, dato más próximo a las cifras de la EMH, 20 de cada 100.000 habitantes son diabéticos que han ingresado en el hospital por causas no directamente relacionadas con la DM.

4.2.2.2 Limitaciones de la actividad diaria

Según la ENS, el 47% de los diabéticos tiene problemas para caminar, un 3,3% no puede hacerlo, un 23,5% los tiene para realizar las actividades de autocuidado, como lavarse o vestirse, y un 37,3% para realizar sus actividades de la vida cotidiana. Por otro lado, más

³⁵ Se ha preguntado a los diabéticos entrevistados sobre el "último año" de la misma manera que se pregunta en la ENS para poder establecer comparaciones con idénticas referencias temporales. En este caso, el último año, es el año previo a la entrevista, el año 2009.

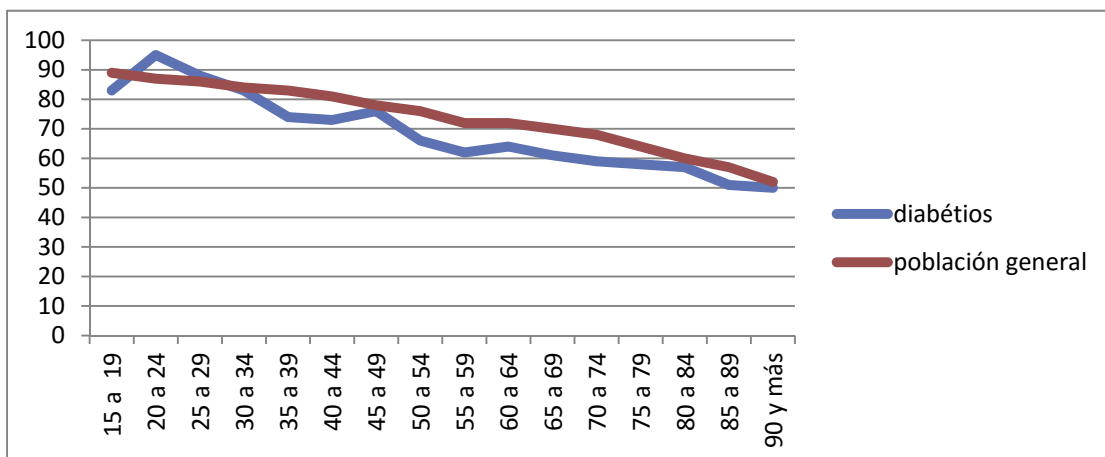
de la mitad (54,4%) manifiestan tener algún grado de dolor o malestar, y finalmente, un 30% manifiestan estar ansiosos o deprimidos en alguna medida.

Los encuestados valoraron su estado de salud, en el día que se lleva a cabo la entrevista, en una escala de 1 (peor estado de salud que pueden imaginar) a 100 (el mejor), y la puntuación media obtenida entre la población diabética es de 61,2, frente al 75,7 de la población general.

De nuevo hay que poner en relación esta información con la edad, pues, en coherencia con todo lo anterior, también aquí se observan diferencias de las que se pueden extraer conclusiones significativas. Como resulta obvio a medida que avanza la edad la percepción es peor, tanto en los diabéticos como en los que no lo son, sin embargo, la línea que describe las puntuaciones medias observadas transcurre prácticamente paralela en ambos colectivos, especialmente al final de la vida, pues a medida que avanza la edad, la línea más se aproxima, incluso en algún tramo la población diabética percibe mejor salud que la población general, lo que hace pensar que cuando los diabéticos perciben un peor estado de salud no es una consecuencia de la diabetes, en tanto las personas no diabéticas arrojan puntuaciones muy similares.

Gráfico 46. Percepción del estado de salud en relación con la calidad de vida según la edad.

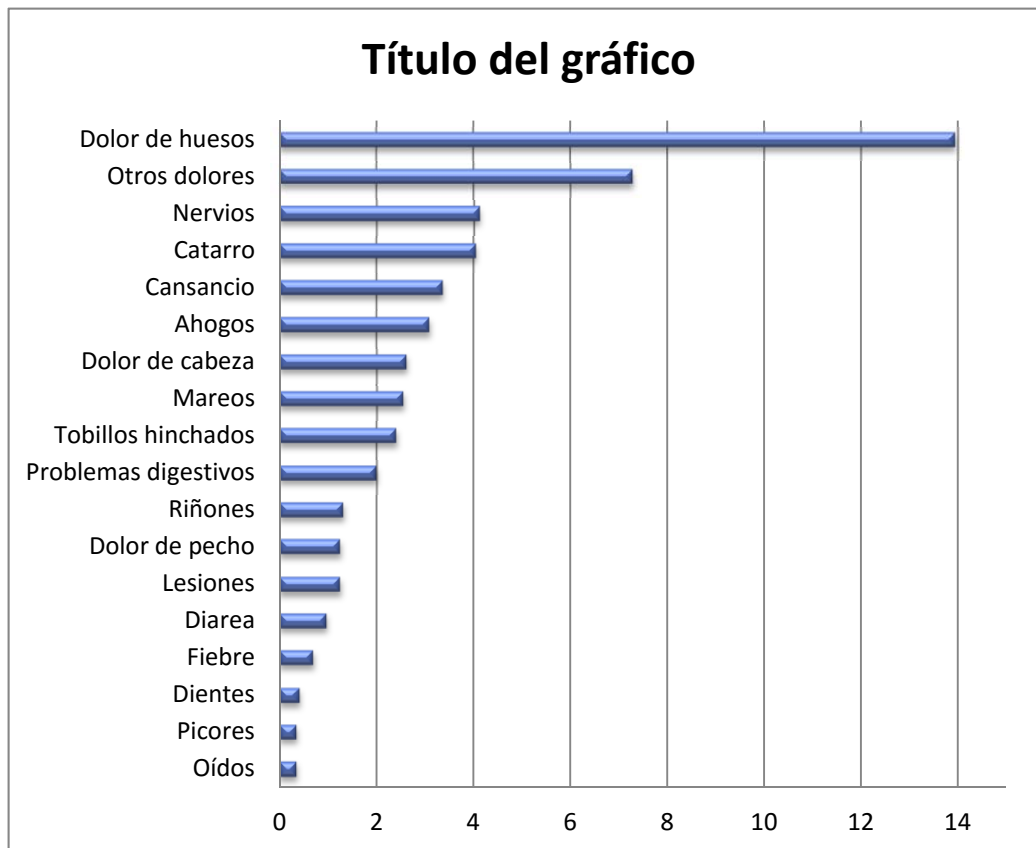
Tendencia entre la población con diabetes y la población general (puntuaciones medias en una escala de 0 a 100)



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

Casi la mitad de los diabéticos manifiestan que han visto su actividad limitada en alguna medida en los 6 meses previos a la entrevista, el 12,7% gravemente limitado, en el caso de la población general apenas 1 de cada 4, y solamente el 4,2% gravemente.

Gráfico 47. Causa de la limitación de la actividad (%)



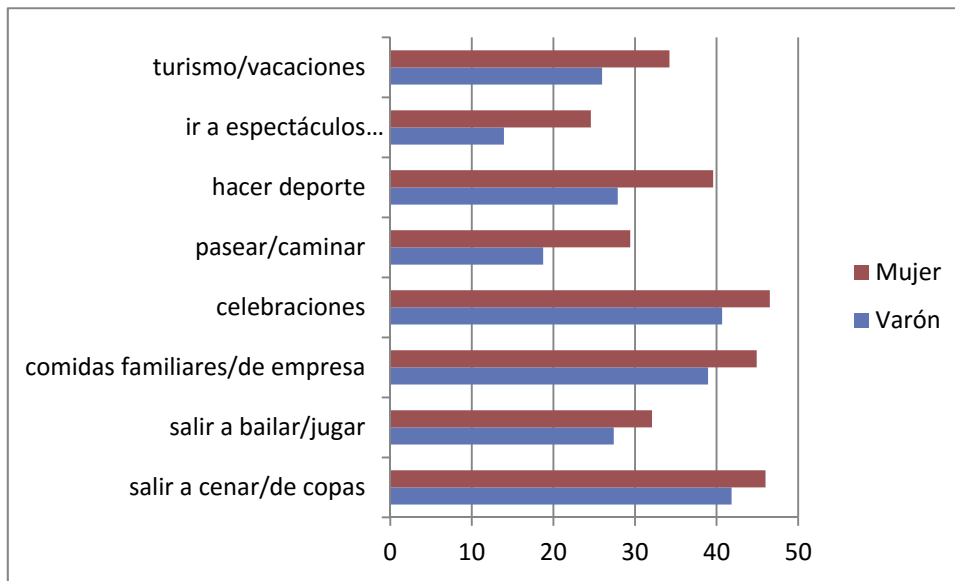
Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2003

La ENS que se analiza aquí (2011-2012) no permite distinguir el tipo de problema que causa la limitación, más allá de si es físico o mental, tanto en la población general como en los diabéticos la limitación está causada por un problema físico en una de cada diez personas. Sin embargo en años anteriores esta estadística aportaba algún dato más sobre la causa de la limitación, es significativo que la DM no apareciese entre las causas descritas (gráfico 47).

Con respecto a la población diabética en Galicia, se ha tratado de medir el grado de condicionamiento que manifiestan para llevar a cabo determinadas actividades, especialmente aquéllas que conllevan relaciones sociales.

La actividad para la que se sienten menos condicionados es la asistencia a espectáculos deportivos o culturales, además de caminar. Para el resto de las actividades sobre las que se ha consultado a los entrevistados, más de la mitad se sienten en todos los casos condicionados, y las que condicionan al mayor número de diabéticos son las que tienen que ver con celebraciones en las que habitualmente se come y se bebe con mayor desorden del habitual (gráfico 48).

Gráfico 48. Percepción de limitaciones para realizar actividades según sexo

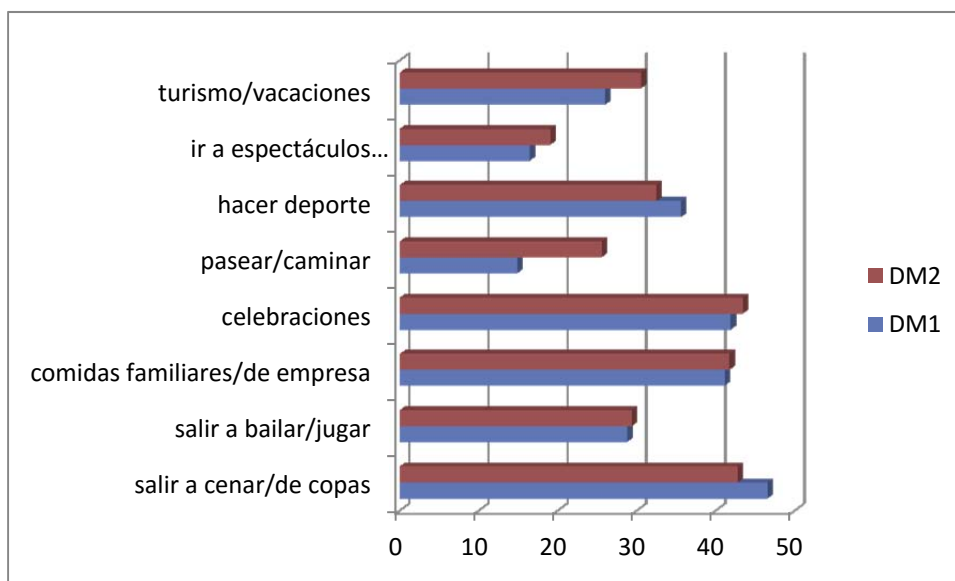


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Del trabajo cualitativo, y una vez realizado el pretest, se ha extraído la lista de las actividades que más se mencionan entre los diabéticos, para las que se sienten condicionados por causa de la enfermedad. Como promedio un 33% de los diabéticos expresan que se sienten condicionados para realizar determinadas actividades, especialmente las que tienen que ver con la dieta y el ejercicio. Las diferencias entre ambos sexos se muestran en el gráfico 48: En todos los casos las mujeres se sienten más condicionadas.

En lo que respecta a las diferencias según el tipo de DM, con las excepciones de la práctica deportiva y salir de copas, los diabéticos de tipo 2 perciben mayores dificultades para la realización de las distintas actividades.

Gráfico 49. Percepción de limitaciones para realizar actividades según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

A pesar de que los porcentajes no muestran grandes diferencias, hay que señalar el coeficiente de asociación V de Cramer arroja en todos los casos valores significativos – desde 0,443 en la asociación con “turismo/ir de vacaciones”, al 0,919 para “comidas familiares/de empresa”-, con la excepción de “pasear/caminar”, en este caso, el estadístico se muestra más significativo cuando la asociación se hace con la insulino dependencia, más que con el tipo de DB. Mientras que solo encuentran limitaciones para caminar un 14% de los diabéticos de tipo 1, en el caso de los diabéticos insulino dependientes, el porcentaje sube al 25%.

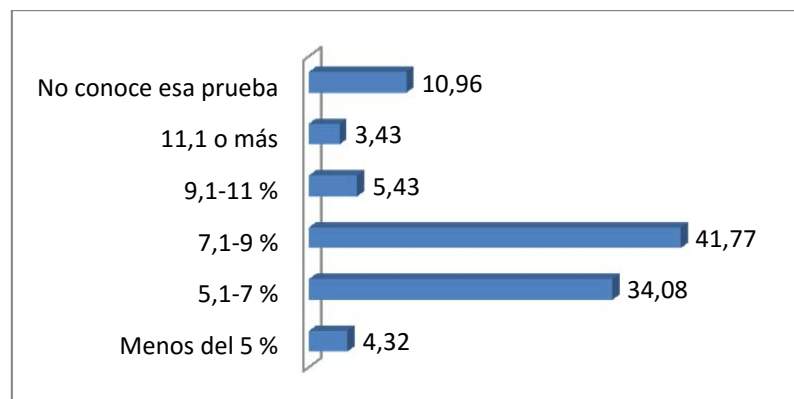
4.2.2.3 El autocontrol de la enfermedad

Conocimiento de la enfermedad

La ENS da cuenta del gran desconocimiento que de la misma enfermedad tienen las personas que la padecen. En la que corresponde al 2003, mientras que eran casi 1500 los casos que afirmaban haber sido diagnosticados con DM, apenas 150 personas respondieron afirmativamente cuando se les preguntó si padecen alguna enfermedad relacionada con el hígado, páncreas o la vesícula. En la encuesta más reciente (2011-2012), un 15% de las personas que manifiestan tener DM no la reconocen como un problema crónico o de larga duración.

Con relación a la población diabética gallega, y a fin de obtener alguna referencia objetiva del estado de salud, se ha preguntado a los entrevistados acerca de los valores de su último análisis de hemoglobina glicosilada (HbA1), resultando que apenas un 14% conoce esta prueba, si bien, no todos los diabéticos de tipo 2 la han realizado en alguna ocasión. Para quienes afirman conocer la prueba, mayormente diabéticos de tipo 1, los valores que refieren se recogen en el gráfico 37.

Gráfico 50. Valores de la última prueba HbA1



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Es significativo el dato de que casi un 70% de los diabéticos entrevistados manifestaron no conocer los valores de sus últimos análisis, pero en realidad poco más de un 10% refiere un valor fiable de la prueba HgbA1c, teniendo en cuenta, además, que el colectivo entrevistado aquí es el más informado, por su condición de asociado, es esperable un desconocimiento mayor entre la población diabética no asociada.

Algo menos de la mitad de los diabéticos que sí refieren un valor fiable de esta prueba (estimando un valor fiable aquel por debajo del 25%) son de tipo 1 (47%), sin embargo este porcentaje casi se duplica si se trata de los insulino dependientes (83%). Así podemos poner en relación el mejor conocimiento de la enfermedad entre los diabéticos que consumen insulina, con independencia del tipo de DM que padecen.

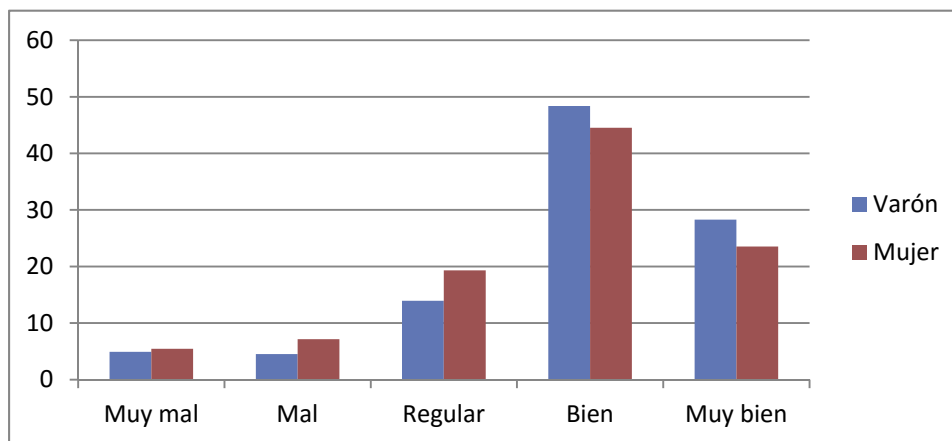
En cuanto a su caracterización sociodemográfica, se manifiestan algo mejor conocedores los varones, y también lo hacen en mayor medida en el medio urbano, En lo que se refiere a la clase, mientras un 20% de este colectivo con mejor conocimiento de su enfermedad está en el estrato social más alto, en el más bajo, se encuentra poco más de un 6%. Igualmente el grado de conocimiento de la enfermedad está en relación con el nivel de

estudios alcanzado, entre los más informados, apenas un 2% de diabéticos sin estudios, y más de la mitad (61%), cuentan con estudios medios o superiores.

En general los entrevistados manifiestan un buen grado de satisfacción con la información recibida, tres de cada cuatro diabéticos asociados valoran bien o muy bien la información que reciben sobre la enfermedad y sus cuidados. Si bien, la valoración que hacen las mujeres es mejor que la que hacen los varones.

Es de vital importancia para un diabético entender su enfermedad y tener formación precisa para hacer frente a la misma, y en la medida que reciben una información adecuada su percepción y vivencia de la enfermedad será más o menos positiva. Dos de cada tres tienen una buena o muy buena opinión sobre la información que reciben para afrontar su enfermedad con garantías. Las mujeres tienen peor opinión que los varones.

Gráfico 51. Valoración de la información recibida según sexo

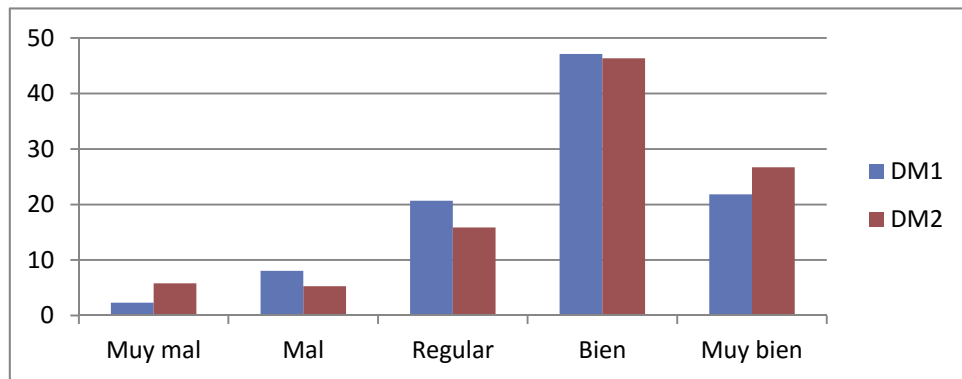


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Sin embargo, los diabéticos asentados en poblaciones rurales manifiestan estar mejor informados que los que residen en núcleos urbanos. Y no parece que la valoración de la información recibida esté en relación con la clase o con la edad.

Tampoco hay diferencias sustanciales en la percepción de la información que reciben los diabéticos de tipo 1 frente a los diabéticos de tipo 2, si bien se aprecia una valoración algo mejor entre los diabéticos de tipo 1, y si observamos la dependencia de la insulina, la diferencia aparece algo más clara, quienes peor valoran la información son los diabéticos de tipo 2 no insulino dependientes.

Gráfico 52. Valoración de la información recibida según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Cuando se pone en relación la valoración de la información recibida y el estado de salud objetivamente considerado, se observa que no tienen mejor salud los que se consideran mejor informados, y al contrario, entre los peor informados hay más diabéticos con buen estado de salud.

Tabla 45. Relación entre el estado de salud objetivo y valoración de la información

Tabla de contingencia: Cómo valora información recibida sobre la DM * Estado de salud objetivamente considerado

		Estado de salud objetivamente considerado					Total
		muy bueno	bueno	regular	malo	muy malo	
Cómo valora información recibida sobre la DM	Muy mal	6,0%	5,9%	5,8%	4,5%	,0%	5,2%
	Mal	,0%	5,3%	6,5%	9,1%	7,3%	5,8%
	Regular	24,0%	18,6%	10,1%	21,2%	14,6%	16,7%
	Bien	42,0%	44,1%	54,7%	40,9%	43,9%	46,5%
	Muy bien	28,0%	26,1%	23,0%	24,2%	34,1%	25,8%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,176	16	,314
Razón de verosimilitudes	23,167	16	,109
Asociación lineal por lineal	,261	1	,609
N de casos válidos	484		

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,194	,314
	V de Cramer	,097	,314
N de casos válidos		484	

Fuente: Elaborada a partir de la encuesta *ad hoc*

Como quiera que las pruebas estadísticas arrojan cierto grado de significatividad en esta asociación, podría interpretarse que a medida que la salud empeora, tiende a darse más importancia y valorar mejor la información que se recibe al respecto.

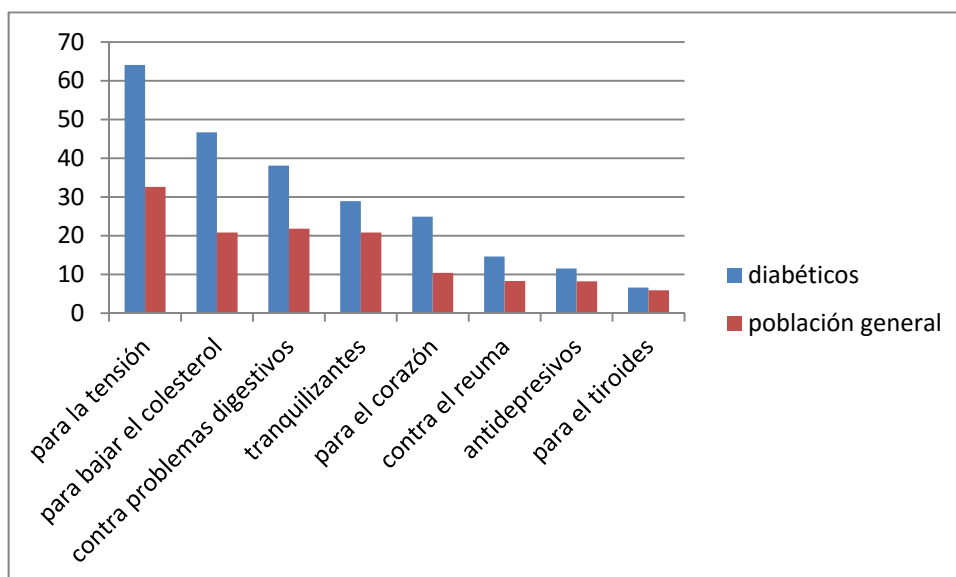
Consumo de medicamentos

El consumo de medicamentos es otro de los indicadores que se han usado en la encuesta hecha en Galicia, con el propósito de obtener información objetiva acerca del estado de salud y especialmente del manejo y autocontrol de la enfermedad.

De todas las personas que han sido diagnosticadas con diabetes, ocho de cada diez trata la enfermedad con medicación, después de ser prescrita por el facultativo. Y uno de cada cinco, a pesar de tener la enfermedad diagnosticada y la medicación prescrita, no consume ningún tipo de medicina para combatir la diabetes.

Por otro lado, un 3% de los diabéticos recurre a la medicina naturista, aunque no podemos, desde esta fuente, concretar si lo hacen para combatir esta enfermedad o cualquier otra de las patologías que padecen.

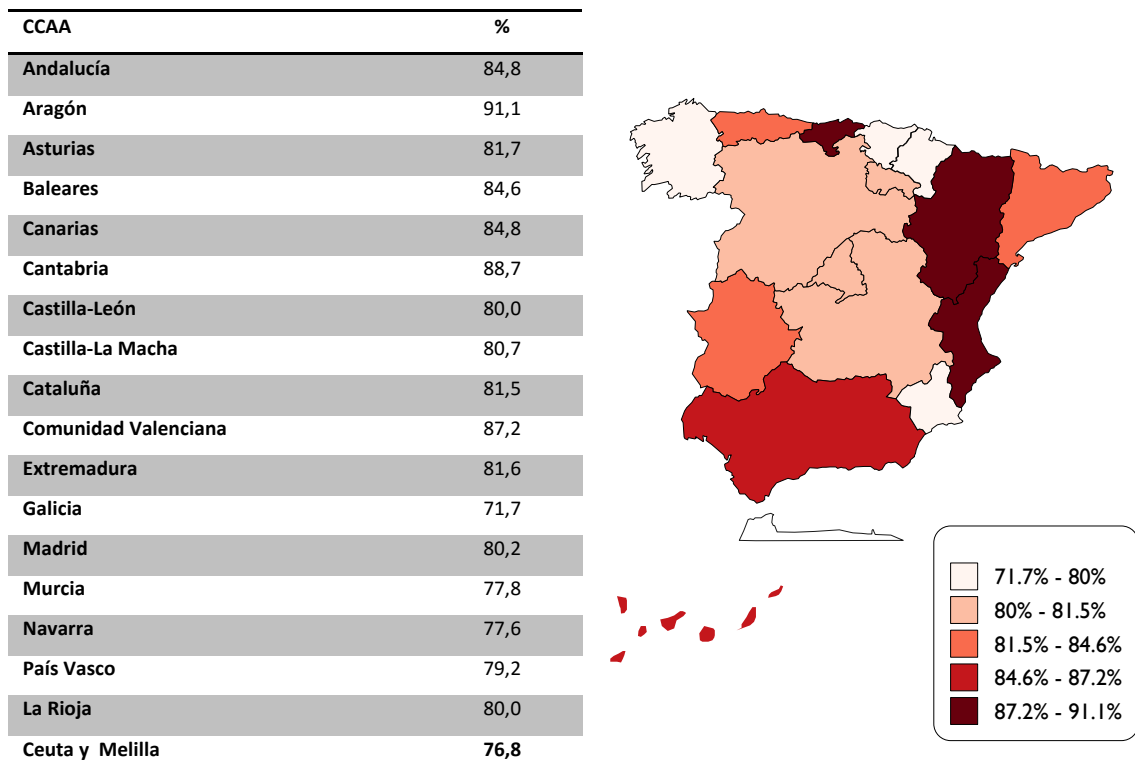
Gráfico 53. Consumo de medicamentos entre los diabéticos y la población general



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

La población afectada de DM consume otros medicamentos en mayor medida que la población general, en concordancia con la mayor prevalencia de otras enfermedades entre esta población, así, dos de cada tres diabéticos consume también medicación contra la hipertensión, siendo ésta la medicación que más se consume, además de la propia para combatir la DM. Casi la mitad lo hace además para bajar los niveles de LDL, y uno de cada cuatro, para los problemas del corazón.

Tabla 46 e Ilustración 12. % de diabéticos que consume medicamentos por CC AA

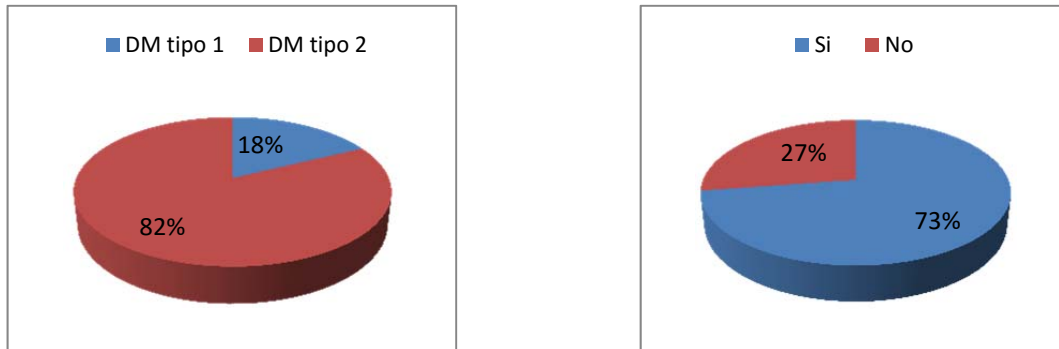


Fuente: Elaboradas a partir de la ENS, 2012

Al poner en relación el consumo de medicamentos con la comunidad autónoma de residencia observamos que es Ceuta la que presenta el mayor porcentaje de diabéticos que no tratan la enfermedad con medicación (36,4%), seguida de Galicia (28,3%). En el lado opuesto está Aragón y Melilla, donde más del 90% de los diabéticos consume medicamentos para el control de la enfermedad, cabe recordar que son precisamente los varones de Melilla quienes presentan la prevalencia más alta del territorio nacional.

Con respecto a la población gallega, distinguimos en primer lugar, el tipo de DM que padece la población analizada aquí³⁶ y en el control que los diabéticos llevan sobre la enfermedad, así como su estado de salud tanto en términos objetivos como subjetivos.

Gráfico 54. Porcentaje de diabéticos según tipo de DM y consumo de insulina

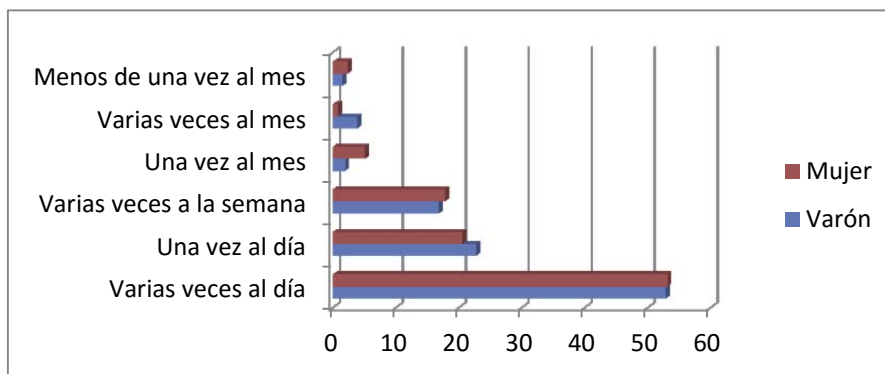


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Apenas 3 de cada 10 diabéticos son no insulino-dependientes, el 73% son dependientes, de los gráficos anteriores extraemos una primera conclusión, más de un 50% de los diabéticos de tipo 2 consume insulina.

La frecuencia de las mediciones que realizan los diabéticos puede ser un síntoma de su preocupación por la enfermedad, y del grado de autocontrol sobre la misma. Uno de cada dos diabéticos se mide los niveles de azúcar varias veces al día. No hay diferencias significativas en cuanto al sexo.

Gráfico 55. Frecuencia de la medición del nivel de glucosa en sangre según sexo

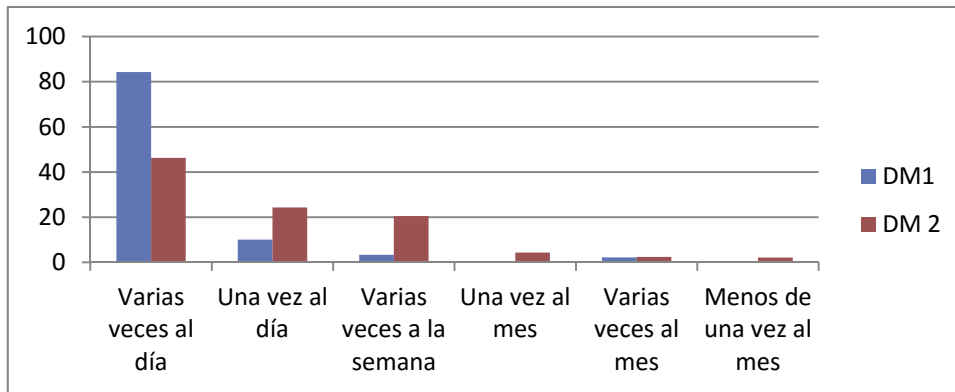


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

³⁶ Diversas fuentes sitúan el peso de la DM1 sobre la total entre el 5 y 10%. (OMS, 2002, FID, 2013) La muestra analizada en este trabajo sobrerrepresenta intencionadamente la población con DM1, a fin de tener un número suficiente de diabéticos de tipo 1, que posibilite comparaciones fiables.

Pero, en este comportamiento, sí hay una diferencia significativa entre los diabéticos tipo 1 y tipo 2. Ocho de cada diez diabéticos de tipo 1 se mide varias veces al día, y no hay diabéticos de este tipo que se midan con una frecuencia menor a la mensual. La frecuencia de las mediciones en los diabéticos de tipo 2 es mucho menor.

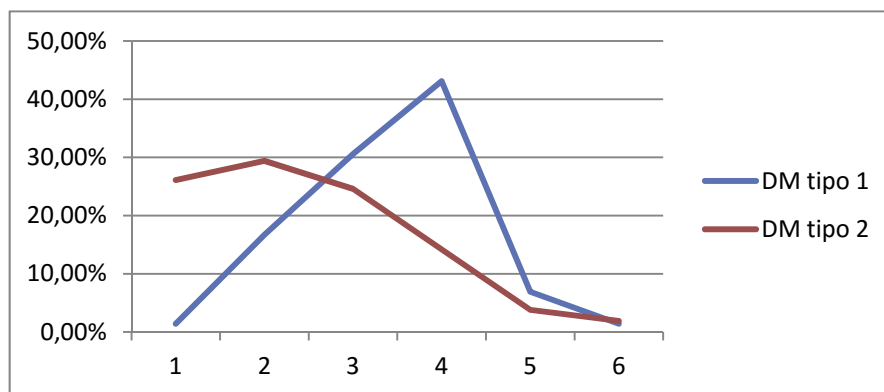
Gráfico 56. Frecuencia de las mediciones de glucosa según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La media de pinchazos en aquéllos diabéticos que se miden varias veces al día es de tres. Por otro lado, del trabajo de campo cualitativo se puede extraer que en muchos casos, especialmente entre los diabéticos con algunos años de evolución, para muchos diabéticos es fácil percibir la necesidad de la insulina sin necesidad de la medición. Lo que podría indicar que el hecho de medir los valores en numerosas ocasiones no significa un mejor control, sino tal vez, mayor inseguridad. Si comparamos según el tipo de DM, observamos que las frecuencias más altas se corresponden con los diabéticos de tipo 1.

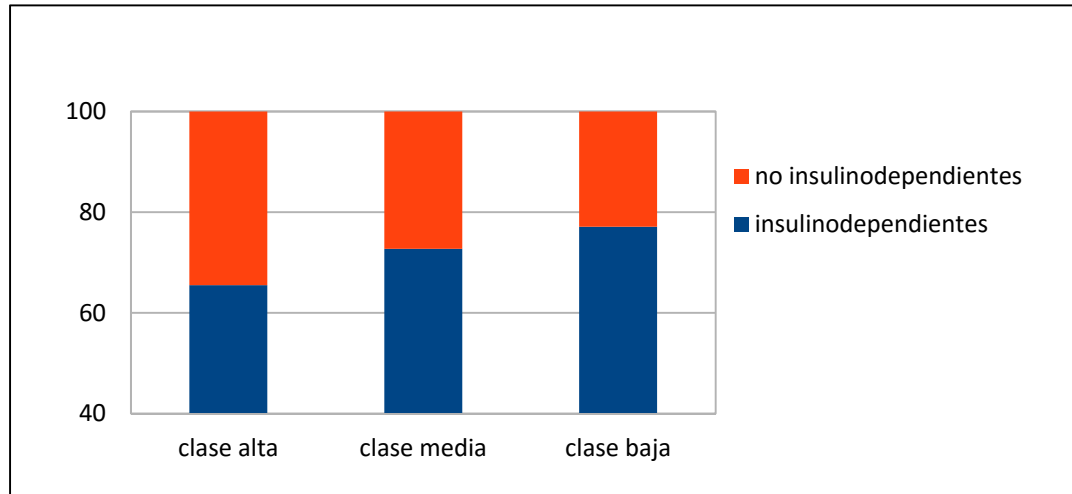
Gráfico 57. Número de pinchazos diarios según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

No se muestra relevante la relación entre la insulino-dependencia y las principales variables sociodemográficas, sexo o nivel de estudios, sin embargo, al observar la distribución según la clase social sí se percibe alguna correlación. Pero esta asociación se desarrollará en el capítulo siguiente.

Gráfico 58. Dependencia de la insulina según clase social³⁷



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

A algo más de la mitad de los diabéticos analizados aquí le han sido prescritas pastillas para regular su diabetes, este dato, contrastado con el anterior -73% de personas que consumen insulina- pone de manifiesto que en torno a uno de cuatro diabéticos combina ambos tratamientos.

Por otro lado un 14% de los diabéticos ha dejado de tratarse con pastillas para tratarse con insulina. Confirma este dato la tendencia al incremento de la insulino-dependencia entre los diabéticos de tipo 2.

No hay nada reseñable en su caracterización, igual proporción de hombres y mujeres y lo mismo en función de la procedencia, sin bien dos tercios de éstos pertenecen al estrato social más bajo.

Entre los insulino-dependientes el porcentaje de personas portadoras de un bomba de insulina es casi testimonial, apenas un 2%, de los cuáles, más de la mitad tienen estudios

³⁷ La estimación de la clase social está basada en el esquema de Goldthorpe (1982), descrito en el marco teórico de este trabajo.

secundarios o superiores.

La necesidad de inyectarse glucagón, puede interpretarse también como consecuencia de un peor autocontrol de la enfermedad, en tanto se inyecta cuando sobreviene una crisis hipoglucémica. Uno de cada 10 diabéticos asegura que le han suministrado glucagón en una o dos ocasiones (90%), o más (10%), a fin de evitar una hipoglucemia severa o incluso un coma diabético. Es importante señalar aquí que un alto porcentaje de los diabéticos desconoce esta circunstancia (16,4%).

Si analizamos este 10% de diabéticos que han necesitado un suministro de glucagón en alguna ocasión observamos que los hombres predominan lo han necesitado más, aunque no de forma significativa (54% frente al 46% de mujeres). La diferencia es algo mayor si atendemos a la procedencia, en el medio rural ha sido más necesario que en el urbano (55% frente a 45% en las ciudades).

También existe correlación con el estrato social de pertenencia, más del 80% de estos diabéticos pertenecen a los estratos más bajos de la población.

La relación es mucho más evidente al observar qué tipo de diabetes sufren los que han necesitado glucagón, si atendemos únicamente al tipo de diabetes, vemos que la diferencia no es muy relevante: un 53% de tipo 1, frente a un 47% de tipo 2, ahora bien, si de entre los de tipo 2, extraemos a los insulino dependientes y los agregamos a los de tipo 1, la relación con la necesidad del suministro de glucagón varía, el 95 % de los pacientes que han sido tratado en alguna ocasión con glucagón son insulino dependientes, por lo que podemos relacionar directamente el hecho de necesitar glucagón con la insulino dependencia.

Entre las personas que necesitan insulina hay más diabéticos de tipo 2 que han necesitado este tratamiento de urgencia. Este dato confirma un peor control de la enfermedad por parte de los diabéticos tipo 2.

No podemos dejar de hablar del tratamiento sin hacer alguna referencia a la dieta y al ejercicio, como forma de abordar la enfermedad. Solo un 20% de los diabéticos dice practicar algún deporte regularmente, aunque son tres de cada cuatro los que aseguran

que caminan o pasean regularmente, y en coherencia con esto un 24% de los diabéticos asegura que la enfermedad los condiciona para salir a pasear (un 33% en el caso de hacer deporte).

Prácticas preventivas

Tabla 47. Prácticas preventivas entre la población diabética según sexo y edad

	Han tomado la tensión arterial en el último año		Han medido el colesterol en el último año	
	varón	mujer	varón	mujer
20 a 24	33,30	66,70	33,30	66,70
25 a 29	16,70	83,30	28,60	71,40
30 a 34	18,80	81,30	29,40	70,60
35 a 39	51,40	48,60	44,70	55,30
40 a 44	48,30	51,70	48,30	51,70
45 a 49	54,70	45,30	52,90	47,10
50 a 54	66,70	33,30	65,10	34,90
55 a 59	54,00	46,00	55,70	44,30
60 a 64	55,70	44,30	56,70	43,30
65 a 69	48,40	51,60	49,00	51,00
70 a 74	36,20	63,80	37,10	62,90
75 a 79	38,00	62,00	38,80	61,20
80 a 84	37,70	62,30	37,50	62,50
85 a 89	33,90	66,10	33,00	67,00
90 y más	15,00	85,00	16,20	83,80

Fuente: Elaborada a partir de la ENS, 2012

Se hace referencia a continuación a otro de los grandes apartados que aborda la ENS, el de los hábitos de vida, ofreciendo información sobre las prácticas preventivas y de riesgo para la salud, como el consumo de tabaco o alcohol, la alimentación o la práctica de ejercicio.

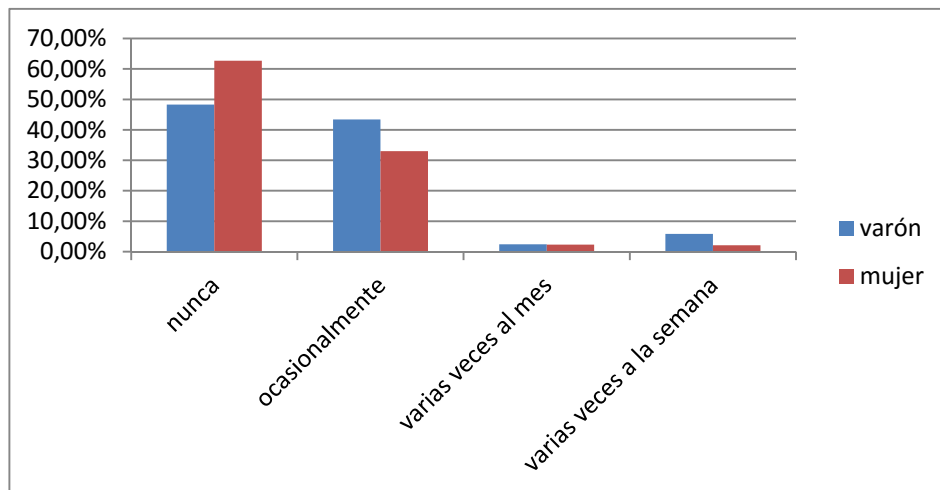
El control de la tensión o el de los niveles de colesterol es más frecuente entre la población diabética. El 95% se ha medido la tensión en el último año, y el 92% el colesterol, en el caso de la población general, el 77% controló la tensión arterial en el mismo período, y el 76% midió los niveles de colesterol.

Las mujeres jóvenes y las mayores arrojan porcentajes más altos en cuanto a la realización de estas dos prácticas preventivas, sin embargo entre los 45 y 65 años son ellos quienes las realizan en mayor medida.

Actividad física

Con relación a la actividad física hay que destacar que el porcentaje de personas que nunca realizan actividades físicas en su tiempo libre es mayor entre la población general que entre las personas con DM; apenas un 4% de los diabéticos hace ejercicio varias veces a la semana, este porcentaje se eleva a un 8,1% entre la población general. El porcentaje de personas que camina al menos 10 minutos seguidos, todos los días de la semana, es casi el mismo entre ambos colectivos, en torno al 50%. Con relación al sexo, se observa menor actividad por parte de las mujeres.

Gráfico 59. Frecuencia de actividad física entre los diabéticos según sexo

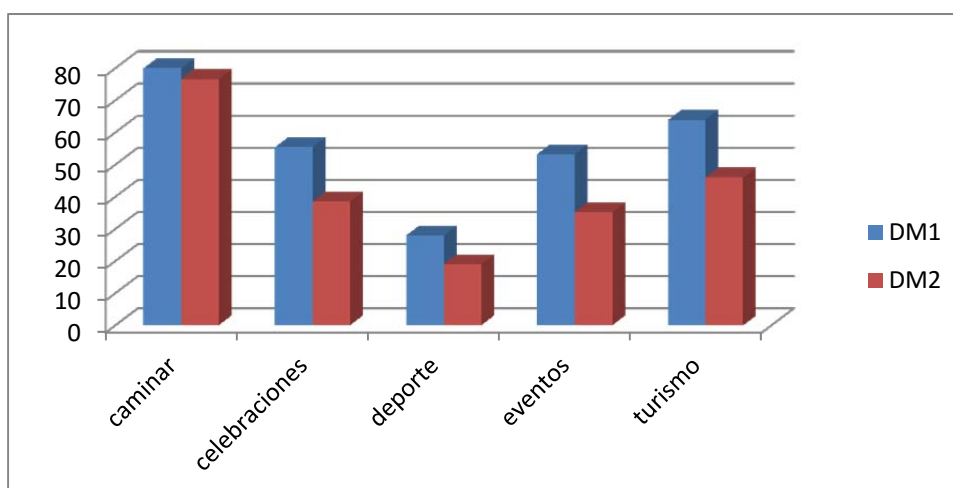


Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

En el caso de la población diabética gallega, se atiende a este indicador, que hace también referencia al control de la enfermedad para mantener un estado de salud aceptable y la mejor calidad de vida posible: las actividades que realizan.

Además de consultar a los diabéticos su percepción sobre la limitación para llevar a cabo determinadas actividades, se les ha preguntado con qué frecuencia realizan las mismas. Con la excepción de caminar, un promedio del 37% de personas con diabetes, no realizan actividades lúdicas o deportivas. Todas las actividades sobre las que se ha consultado se realizan en mayor medida por los diabéticos de tipo 1.

Gráfico 60. Realización de actividades según tipo de DM

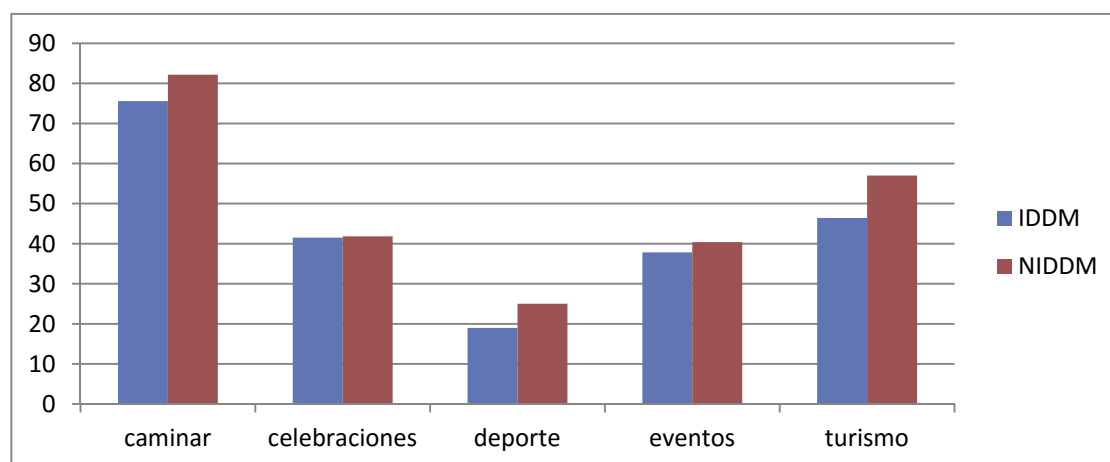


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Además de con un mayor conocimiento y preocupación por la enfermedad en los diabéticos de tipo 1, estos datos de nuevo han de ponerse en relación con la edad, variable con la que sin duda guarda relación la capacidad para realizar determinadas actividades lúdicas y/o deportivas y supone una dificultad a la hora de interpretar las limitaciones como consecuencias de la DM.

Tres de cada cuatro diabéticos cumplen la recomendación de los facultativos de caminar con una frecuencia diaria, pero únicamente un 20% manifiesta hacer deporte o ejercicio físico con una frecuencia regular. Por otro lado prácticamente la mitad de los diabéticos manifiesta no hacer turismo, ni salir o ir a fiestas, especialmente aquéllas que significan comer o beber.

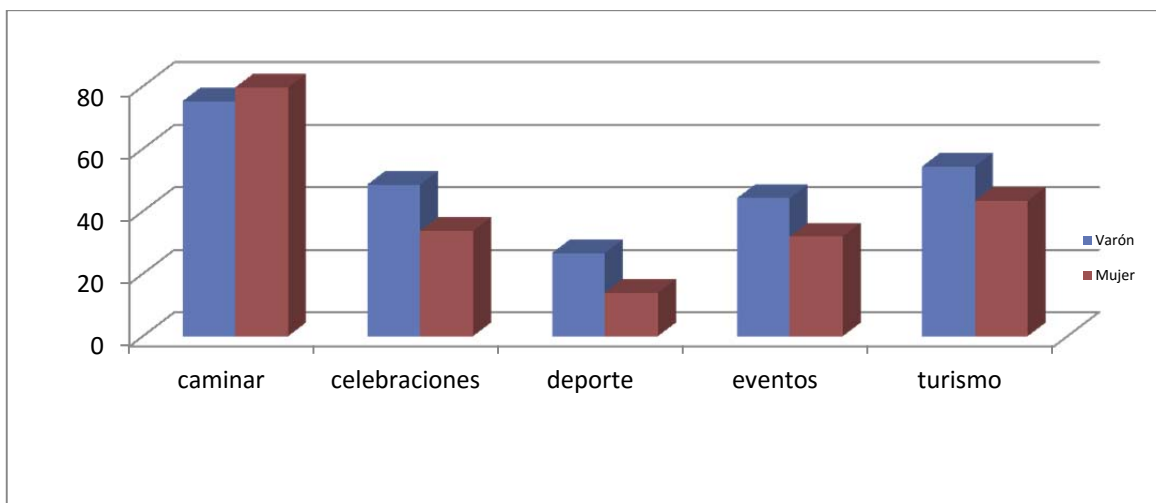
Gráfico 61. Realización de actividades según dependencia de la insulina



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Atendiendo al estadístico usado para medir estas asociaciones -V de Cramer-, la significatividades más altas se observaron al relacionar no tanto el tipo de DM, sino la insulinodependencia, la más alta: 0,953 en la asociación con “salir de copas/celebraciones/comidas”; así pues, podemos asegurar que la participación en actividades que impliquen comer o beber, están más condicionadas por el hecho de depender de la insulina, que por el tipo de DM que se padece.

Gráfico 62. Realización de actividades según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

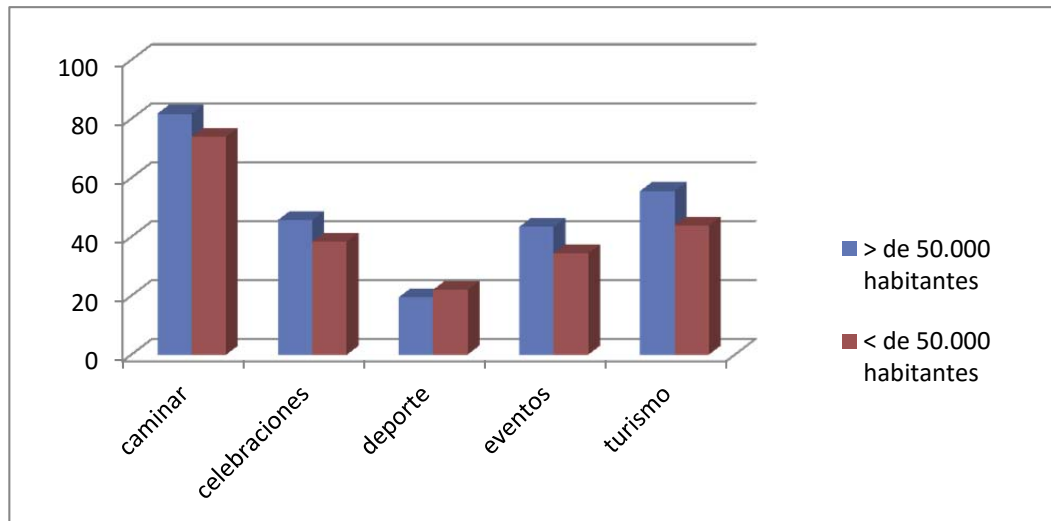
Nos detenemos a continuación para conocer con más detalle quiénes son esos diabéticos que han manifestado que sí realizan estas actividades, a fin de conocer con qué otras variables tiene relación el hecho de realizar o no las mismas.

Pasear o caminar es la actividad que los diabéticos realizan con mayor frecuencia y para la que se sienten menos condicionados. La diferencia entre las mujeres y los varones es muy sutil (en favor de las mujeres que caminan algo más). Tampoco con una gran diferencia, pero en el medio urbano se sale más a caminar.

Entre los diabéticos que afirman caminar regularmente, el 80% son de tipo 2, pero también lo hacen en mayor medida los no insulinodependientes (73%). No hay una relación significativa cuando se observa la clase social, pero sí son más, entre los diabéticos que caminan regularmente, los de menor nivel de estudios. El estado de salud es mejor entre los diabéticos que caminan con regularidad, uno de cada dos (56,3%),

“bueno o “muy bueno”. Esta última asociación arroja el estadístico V de Cramer de mayor significatividad en esta serie (0.593).

Gráfico 63. Realización de actividades según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

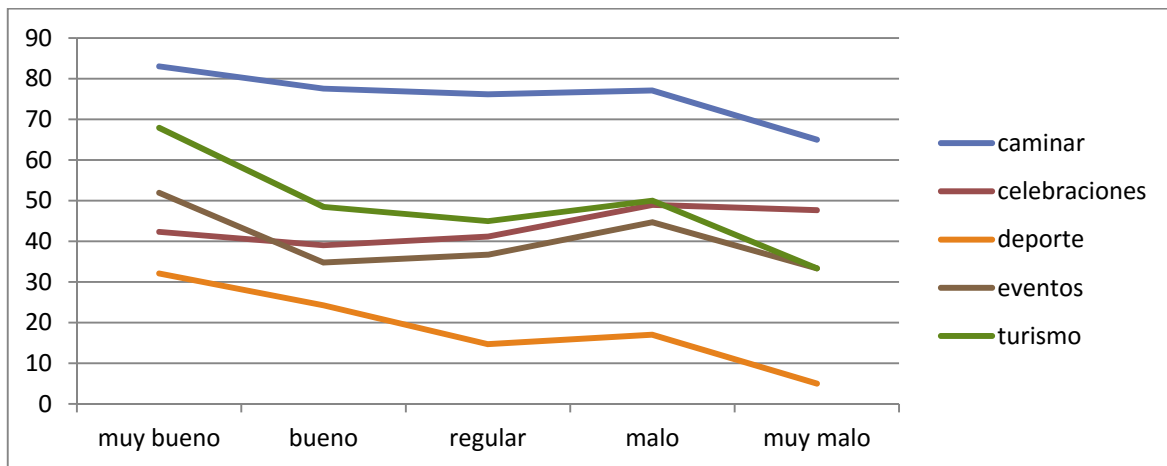
Las celebraciones también representan menos problemas para los varones un 48%, frente a un 33% de varones manifiesta salir a comer o beber habitualmente. Esto se da más en las urbes que en los ámbitos rurales.

A pesar de lo que pudiera esperarse, no parece tener relación esta actividad con el tipo de diabetes o la dependencia de la insulina, salen en la misma medida tanto si se tienen que pinchar o no, y los diabéticos de tipo 1, quizás por un mejor control de la enfermedad, manifiestan salir algo más que los de tipo 2, si bien esto también está determinado por la edad.

En cuanto a la clase, en coherencia con lo ocurre entre la población general, cuanto mayor es el estatus, mayor es la tendencia a salir de celebración. Con el nivel de estudios la correlación es evidente, a mayor nivel de estudios mayor es el porcentaje de diabéticos que manifiestan salir con regularidad.

La asociación entre la realización de esta actividad y el estado de salud, se muestra también significativa (V de Cramer=769), quienes manifiestan salir de fiesta con regularidad, presentan un peor estado de salud.

Gráfico 64. Realización de actividades según estado de salud



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

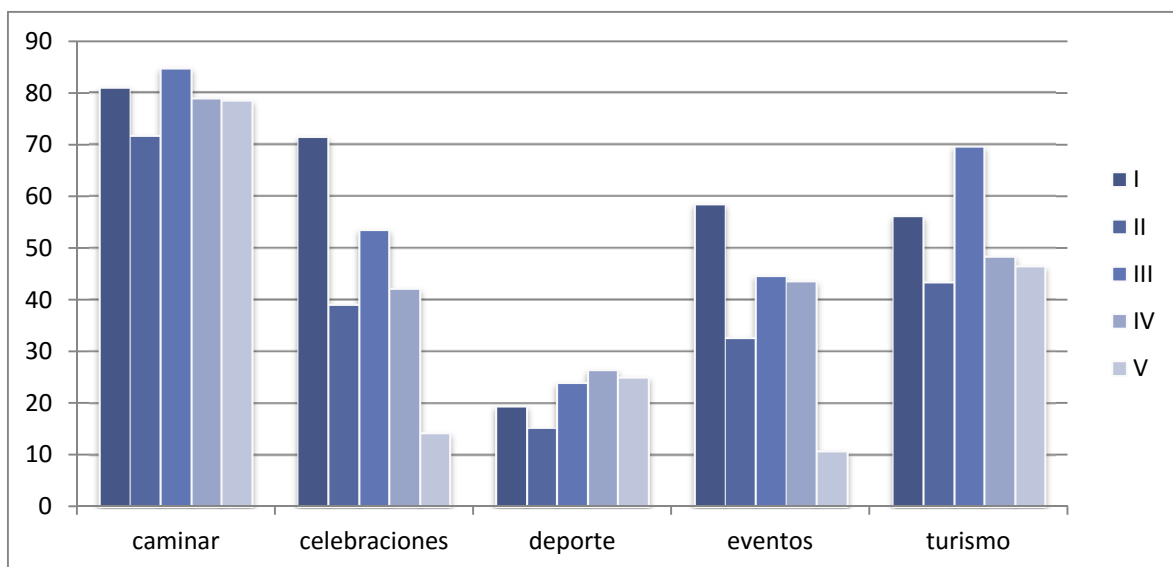
En la práctica deportiva, la actividad que menos se realiza, entre los diabéticos, como entre la población general, hay mayor presencia de los varones (26%, frente a 14%). Por otro lado, si bien en la ciudad se asiste en mayor medida a espectáculos deportivos, en el medio rural se practican más. Los diabéticos de tipo 1 practican deporte habitualmente más que los de tipo 2, (28% frente a 19,1%, pero ocurre al revés cuando a éstos agregamos los tipo 2 insulino dependientes, la práctica deportiva es mayor entre los no insulino dependientes. Esta práctica parece estar relacionada con la clase, a menor clase más deporte, sin embargo no correlaciona de la misma manera con el nivel de estudios, donde, a mayor nivel de estudios, mayor probabilidad de realizar deporte habitualmente.

El 70% de las personas que realizan alguna práctica deportiva tienen un estado de salud “bueno o muy bueno”, y presentan mejor estado de salud que las personas que no realizan deporte alguno.

En lo que respecta a los espectáculos deportivos/culturales, curiosamente, acuden más las mujeres que los varones, y como en la sociedad global, más en el ámbito urbano que en el rural. Mientras que entre los diabéticos de tipo 1 son más de la mitad los que afirman realizar este tipo de actividad, solo son un tercio entre los de tipo 2, la relación no es la misma si atendemos a la insulino dependencia, en este caso, los diabéticos insulino dependientes, realizan esta actividad en menor medida.

Por otro lado, la diferencia entre el estrato más alto y el más bajo es relevante (58,5% frente a un 10,7% respectivamente). En el caso de los niveles de estudios alcanzados, de nuevo se observa la correlación, a medida que aumentan los años de escolarización, se incrementa la posibilidad de realizar esta actividad con regularidad. También los diabéticos que realizan esta actividad presentan mejor estado de salud que aquéllos que no lo realizan.

Gráfico 65. Realización de actividades por clase social, según el esquema de Goldthorpe



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Los diabéticos que suelen ir de vacaciones o hacer turismo, se comportan de la misma manera que los que acuden a eventos culturales o deportivos. Son más los varones, y más los que provienen de municipios mayores de 50 mil habitantes. El turismo es más frecuente, también, entre los diabéticos de estatus más alto y con mayor nivel de estudio; no hay diferencias significativas en este sentido entre la población diabética y la población general. También es más habitual entre los de tipo 1, sin embargo la realización de este tipo de actividad está más en relación con la insulinodependencia.

Alimentación

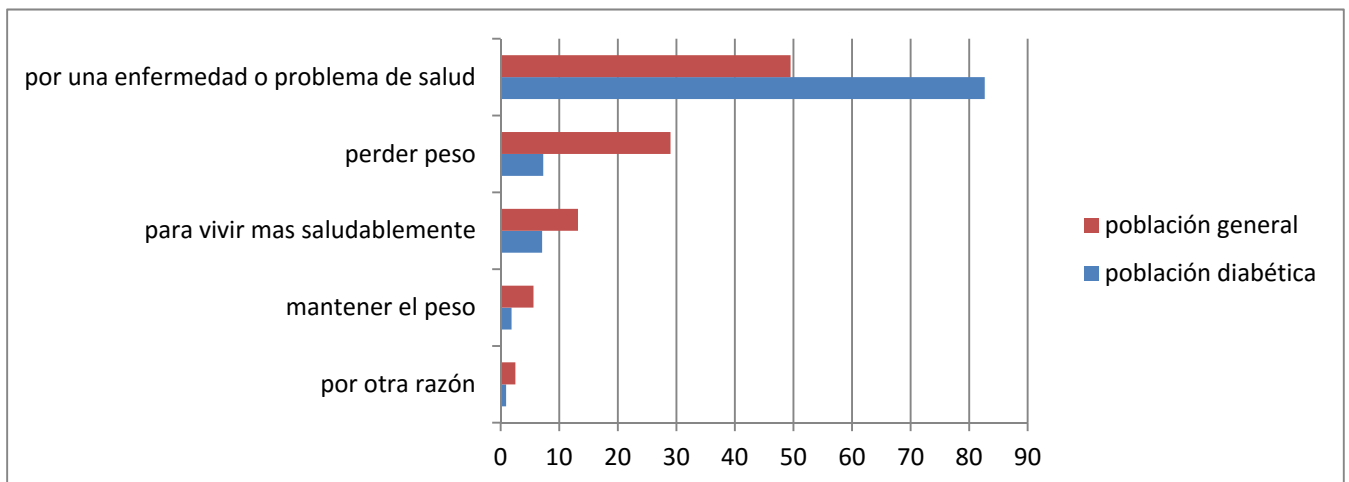
La alimentación es una de las piezas clave en el abordaje de esta enfermedad, así como en su prevención, especialmente en la DM2, en tanto la necesidad del aporte de insulina depende de los azúcares ingeridos.

Recientemente, científicos de la Universidad de Putra en Malasya, han analizado la relación del consumo de arroz blanco con el incremento de la prevalencia en países donde éste es un alimento básico, como China. (Imam *et al.* 2012).

La EES consulta a la población por la frecuencia de consumo de determinados alimentos, supuestamente necesarios en una dieta sana y equilibrada (frutas, verduras y zumos naturales). Comparada la población general con la afectada de diabetes en la EES, resulta que comen con más frecuencia fruta y verdura los diabéticos, aunque no ocurre así con el consumo de zumos.

Únicamente un 28,7% de la población diabética manifiesta seguir una dieta, apenas un 10% en la población general, la gran mayoría (89,7%) motivada por la recomendación de un profesional, y apenas un 10% por iniciativa propia, este último porcentaje es mayor en la población general (38,8%). También para la mayoría de los diabéticos la razón por la que se sigue una dieta es una enfermedad o un problema de salud, la encuesta arroja aquí un porcentaje del 82,2%, si bien éste es un porcentaje que podría verse incrementado si la pregunta que corresponde a esta variable se hubiese planteado de otra manera, y no considerando excluyentes categorías que no lo son, como ocurre con las razones “para perder peso”, “para vivir más saludablemente” y “por una enfermedad o problema de salud”.

Gráfico 66. Motivo para seguir una dieta. Diferencias entre la población general y la diabética



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENS, 2012

En Galicia, el dato más reseñable sobre el hábito alimenticio, es que, a pesar de la importancia de la alimentación y la dieta para las personas con DM, el 71,3% de quienes padecen DM manifiesta no seguir tipo de dieta alguno.

Por otro lado, un tercio de los diabéticos entrevistados manifiesta que la DM supone un problema para el desarrollo normal de la vida social, especialmente en ocasiones como salir a cenar o de copas, en comidas familiares y de trabajo, o en la celebración de las fiestas puntuales. La dieta impone condicionantes que suponen un riesgo de exclusión.

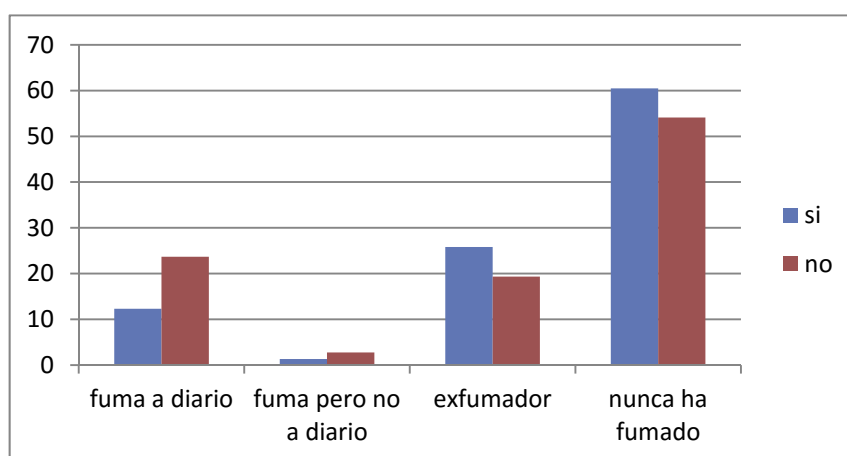
"aquí todas las reuniones y fiestas se hacen alrededor de la mesa, con un copita, un bizcocho... yo no puedo tomar nada de eso, así que no voy, ¡claro que me siento discriminado!" (Grupo de discusión Ferrolterra: diabéticos tipo 2, mayores de 60).

Finalmente, entre los diabéticos gallegos, un 2,4% manifiesta que controla la enfermedad únicamente con dieta.

Tabaquismo

La práctica de ejercicio físico y la alimentación están directamente relacionadas con la diabetes mellitus, sin embargo, en el caso del tabaco la relación no es tan evidente, lo que sí está demostrado es que supone un factor de riesgo para muchas patologías y puede contribuir a acelerar la presentación de complicaciones, especialmente las cardiovasculares.

Gráfico 67. Consumo de tabaco de la población diabética y de la población general



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

La ENS da cuenta de un porcentaje de fumadores menor entre la población diabética, podría pensarse que por padecer una enfermedad crónica han dejado de fumar, pues el porcentaje de personas que han abandonado la práctica es algo mayor entre los diabéticos.

En lo que respecta a la exposición al humo, nueve de cada diez diabéticos (8 en el caso de la población general) aseguran que en su casa no hay ninguna exposición al humo del tabaco, el porcentaje se aproxima al 100% cuando se trata de la exposición en el lugar de trabajo o en transportes o lugares públicos cerrados. Este alto porcentaje hay que ponerlo en relación con la ley que regula el consumo de tabaco en España, que entró en vigor el 1 de enero de 2006³⁸.

Consumo de alcohol

En lo que respecta al consumo de bebidas alcohólicas, el 32% de las personas que padecen diabetes asegura no haber consumido bebidas alcohólicas nunca. Entre la población general este porcentaje apenas alcanza un 23%.

Cabe recordar aquí que cuando se hace referencia a la población general, se trata de personas mayores de 16 años, pues los menores, que contribuirían a bajar este porcentaje en el cómputo general, no están incluidos en esta muestra. Sin embargo, teniendo en cuenta la importancia cultural que el consumo de alcohol tiene en nuestra sociedad, este porcentaje no parece muy real. Con relación a la frecuencia del consumo, la encuesta arroja otro dato que cuando menos es cuestionable, entre los diabéticos que sí han consumido alcohol en el último año (45%), un 17% lo hace a diario, mientras que siendo más alto entre la población general el porcentaje de consumidores (63%), solo un 15% consume a diario.

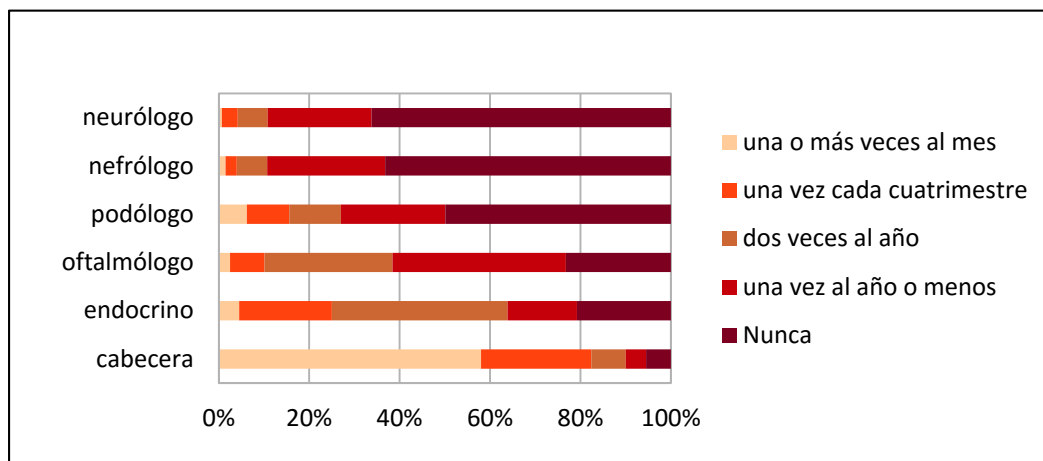
4.2.2.4 El control a través de los profesionales. Las visitas a los distintos especialistas

Todas las personas con diabetes diagnosticada deben realizar visitas médicas con periodicidad para el control de su enfermedad. En el caso de los diabéticos de tipo 2, al servicio de atención primaria para ser vistos por el médico de familia, y en el caso de los

³⁸ Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

de tipo 1, al especialista en endocrinología, al menos dos veces al año, y a los especialistas de las complicaciones más habituales cuando éstas se presentan, o incluso de manera preventiva: podólogo, oftalmólogo, nefrólogo y neurólogo, principalmente. Según los datos que arroja la encuesta de salud realizada en Galicia en el 2005, un 40,8% de los diabéticos ha acudido al médico en las dos semanas anteriores a la entrevista, y otro 55% en los últimos tres meses.

Gráfico 68. Frecuencia de las visitas médicas



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

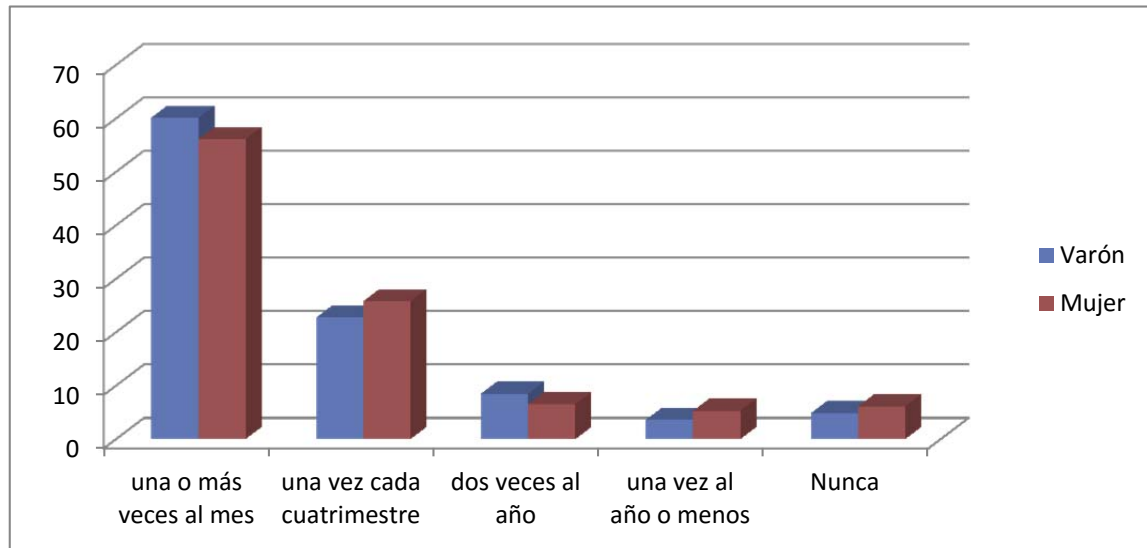
La encuesta de la Consellería de Saúde del 2005 no especifica el tipo de especialista que se visita, pero sí ha sido una preocupación que se plasmó en el cuestionario realizado para este trabajo:

El estado de salud de los diabéticos y su calidad de vida será mejor cuanto más importancia otorguen al control que deben llevar a cabo de su propia enfermedad. Las consultas y visitas a los médicos de atención primaria y los distintos especialistas son un indicador de este control.

Las personas con diabetes deben acudir con frecuencia al centro de atención primaria, como mínimo a recoger las prescripciones de su medicación, uno de cada dos acude al menos una vez al mes, pero sorprende que un 5% no acuda nunca.

Es más habitual en los diabéticos de tipo 2, especialmente entre los insulino dependientes. No hay diabéticos que presentando alguna complicación no visiten nunca al médico de cabecera.

Gráfico 69. Frecuencia de visitas al médico de Atención Primaria según sexo

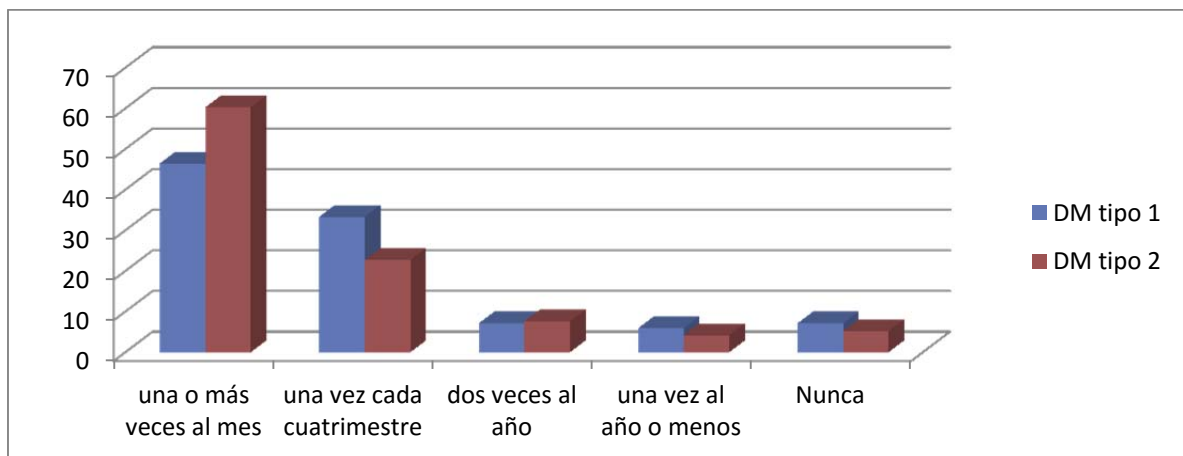


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

A pesar de que la valoración general que hacen los diabéticos del personal sanitario es buena, cuando analizamos esto en función de las visitas al médico de cabecera los porcentajes varían sustancialmente. Quienes valoran peor el trato del personal sanitario, son precisamente las personas que con mayor frecuencia visitan el médico de cabecera.

Con en relación a la clase social, ocurre lo contrario que con los especialistas, entre los diabéticos de estrato alto, son más frecuentes las visitas a los especialistas que en el estrato más bajo, sin embargo con el médico de cabecera, son más frecuentes las visitas entre los diabéticos de estrato más bajo.

Gráfico 70. Visitas al médico de Atención Primaria según tipo de DM



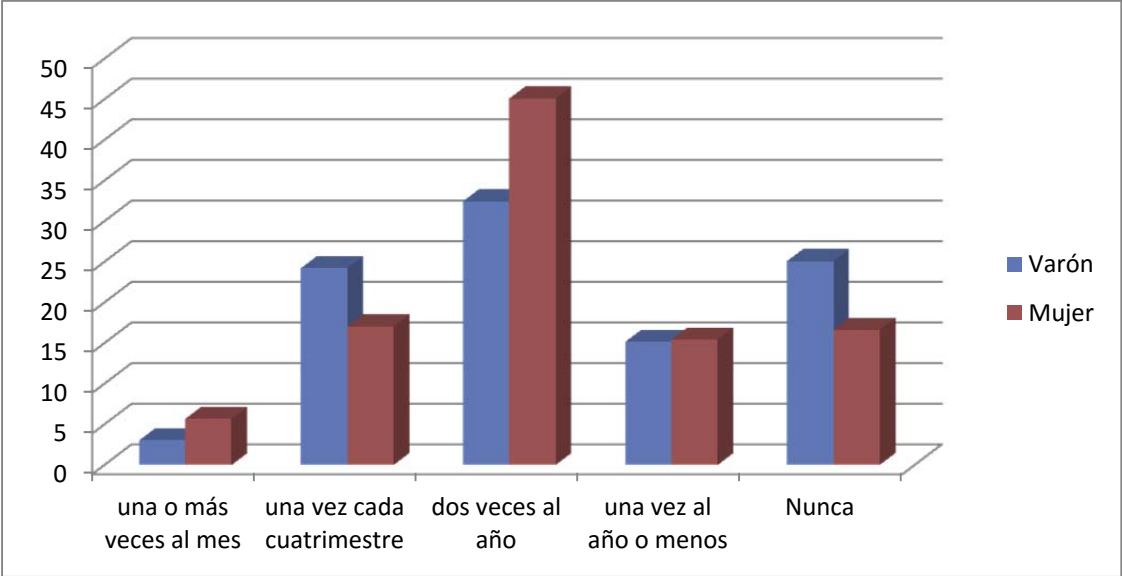
Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

En lo que respecta al especialista de esta enfermedad, el endocrino, si bien lo recomendable sería acudir una vez al trimestre, la mayoría de los diabéticos (54%) no lo hacen más de dos veces al año, y sorprende que uno de cada cinco no acudido nunca; igualmente es alto el porcentaje que visita al endocrino con una frecuencia, cuando menos, mensual. Los varones acuden con menor regularidad.

Un 20% de los pacientes no va a nunca a este especialista, se trata de personas diagnosticadas de tipo 2 y que llevan un control de la enfermedad con su médico de cabecera, que puede derivarlos a los distintos especialistas si fuera necesario. En el otro extremo, un 4,5 de los diabéticos, asegura acudir al endocrino con una frecuencia superior a la mensual. La frecuencia más habitual es de dos veces al año, casi un 40% lo hace con esta periodicidad. Las mujeres lo hacen en mayor medida que los varones.

También es mayor la frecuencia de visitas en el medio urbano que en el rural. Las visitas al especialista tienen relación con el estrato social, en tanto son más frecuentes cuanto más alto es el estrato social de pertenencia.

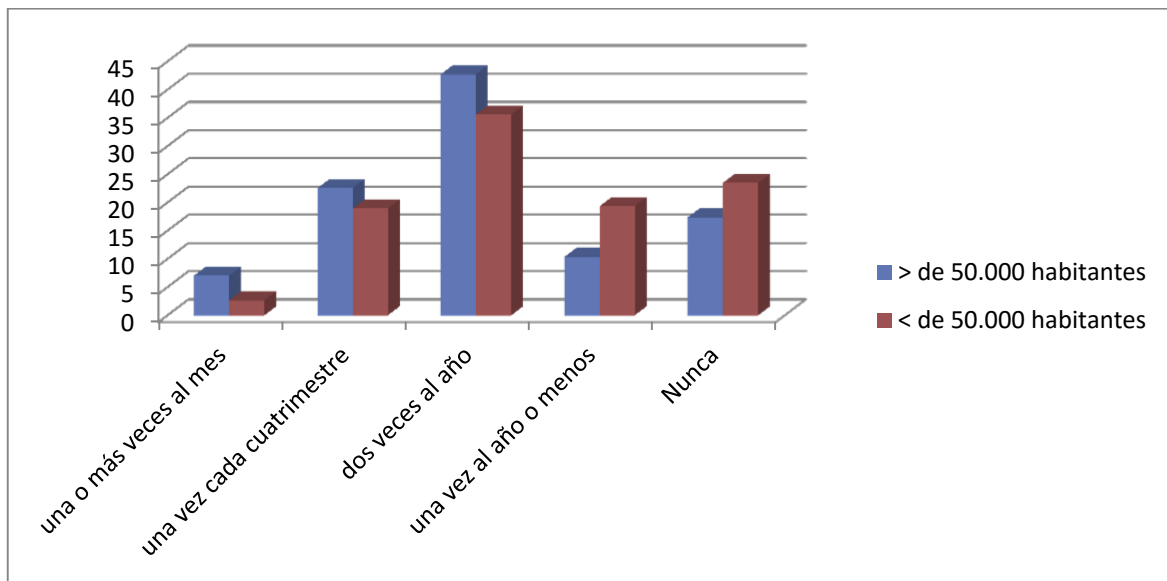
Gráfico 71. Frecuencia de las visitas al endocrino según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Y Asimismo ocurre con el nivel de estudios alcanzado, la probabilidad de una frecuencia de visitas altas es mayor entre las personas con más estudios. Y hay que señalar que entre quienes más acuden a este especialista hay un porcentaje más alto de personas que peor valoran la atención de los servicios sanitarios.

Gráfico 72. Frecuencia de visitas al endocrino según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

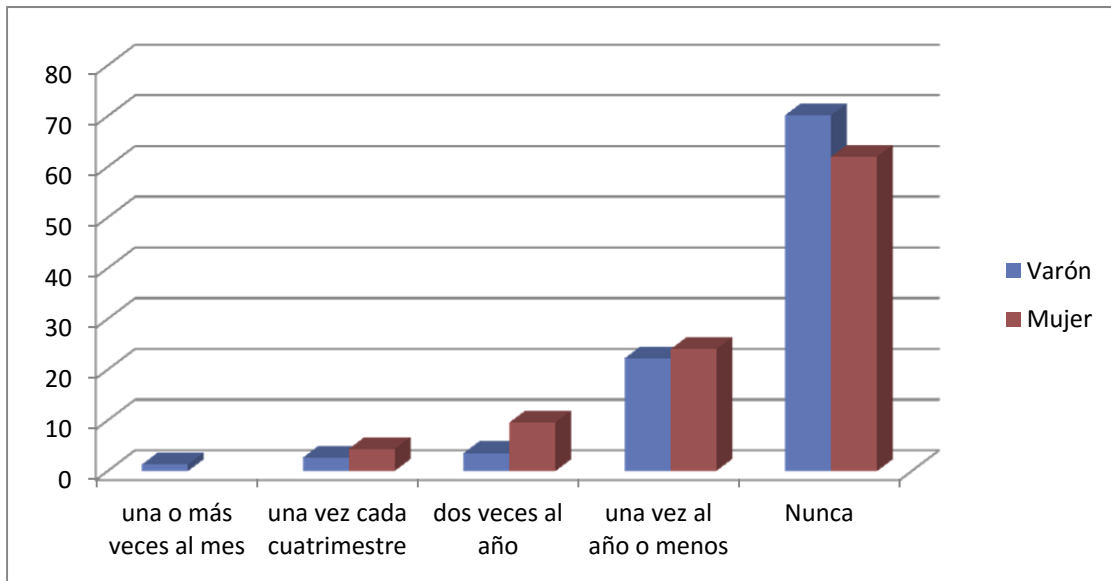
La frecuencia de visitas a este especialista es mayor cuando ya se han presentado complicaciones.

Lógicamente, los diabéticos diagnosticados de tipo 1 son los que más frecuentan al endocrino, venimos observando que las relaciones se hacen más evidentes cuando a los diabéticos de tipo 1 se añaden los de tipo 2 insulino dependientes. No es así en este caso, cuando a los tipo 1 agregamos los insulino dependientes no aumenta la frecuencia de visitas, lo que hace pensar en que los insulino dependientes de tipo 2 no acuden al endocrino en la misma medida que los de tipo 1, y obviamente, los tipo 2 no insulino dependientes son los que menos acuden. En definitiva, al contrario de lo que ocurre en muchas otras cuestiones, las visitas al endocrino están más relacionadas con el tipo de diabetes que con la dependencia de la insulina.

Pero un buen control de la enfermedad requiere de visitas a otros especialistas, si no para controlar las enfermedades sobrevenidas, para prevenirlas.

A pesar de que las neuropatías se encuentran entre las complicaciones más graves de la enfermedad, un 66% de los diabéticos no ha acudido nunca al neurólogo, y sólo uno de cada cuatro lo hace al menos una vez al año. Las mujeres son las visitantes del neurólogo más asiduas.

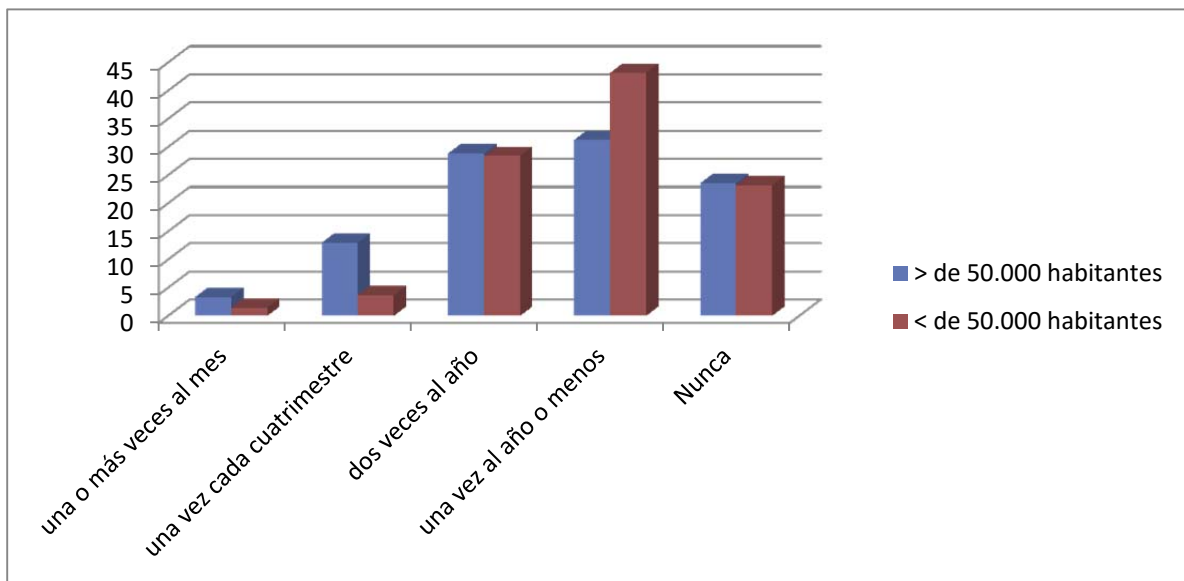
Gráfico 73. Frecuencia de las visitas al neurólogo según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Si observamos únicamente a los que no han asistido nunca a este especialista se aprecia una correlación clara con la clase y los estudios. A medida que descendemos en estrato social o en nivel de estudios, los porcentajes descienden, o lo que es lo mismo, son más frecuentes las visitas al neurólogo entre las personas de mayor estrato social y de mayor nivel de estudios.

Gráfico 74. Frecuencia de las visitas al oftalmólogo según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

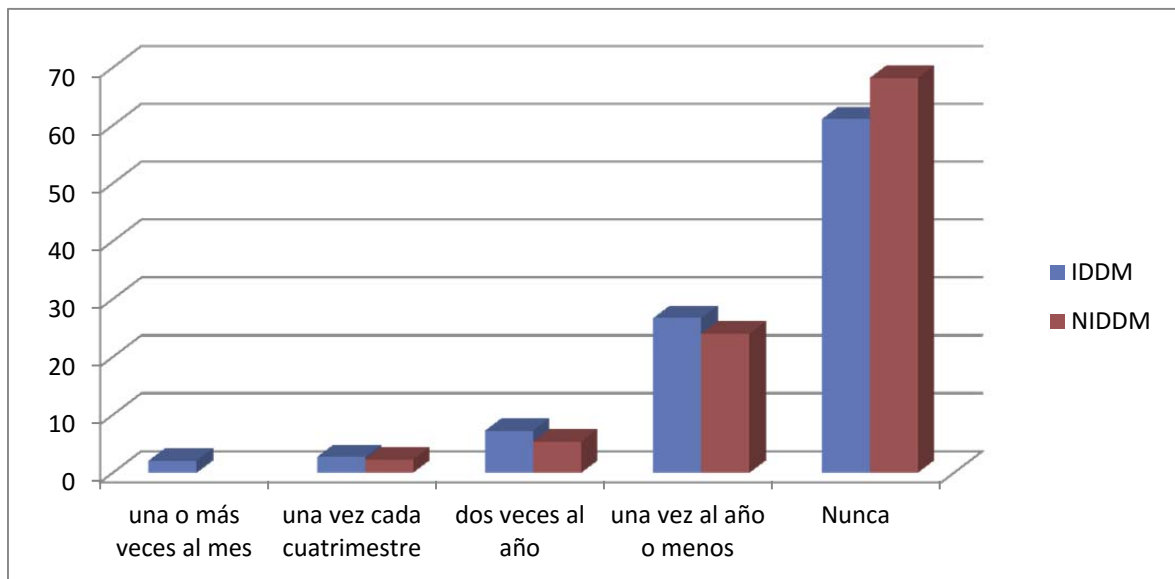
La retinopatía diabética está entre las enfermedades asociadas más prevalentes, y los diabéticos visitan al oftalmólogo con mayor frecuencia que a otros especialistas, uno de cada tres lo hacen dos o más veces al año.

Mujeres y varones acuden al oftalmólogo en igual medida, pero acuden más aquéllos que viven en municipios por encima de los 50 mil habitantes. También es más alta la frecuencia de las visitas en el grupo de tipo 2.

Las afecciones del riñón, como se ha visto, son frecuentes y severas, sin embargo el 63% de los diabéticos manifiesta no haber acudido en ninguna ocasión al nefrólogo.

Finalmente se ha preguntado a los diabéticos por la frecuencia de las visitas al podólogo para vigilar o prevenir los problemas derivados del pie diabético, que puede en su estadio más severo, conllevar la amputación, sólo uno de cada dos visita con alguna frecuencia a este especialista.

Gráfico 75. Frecuencia de las visitas al nefrólogo según dependencia de la insulina

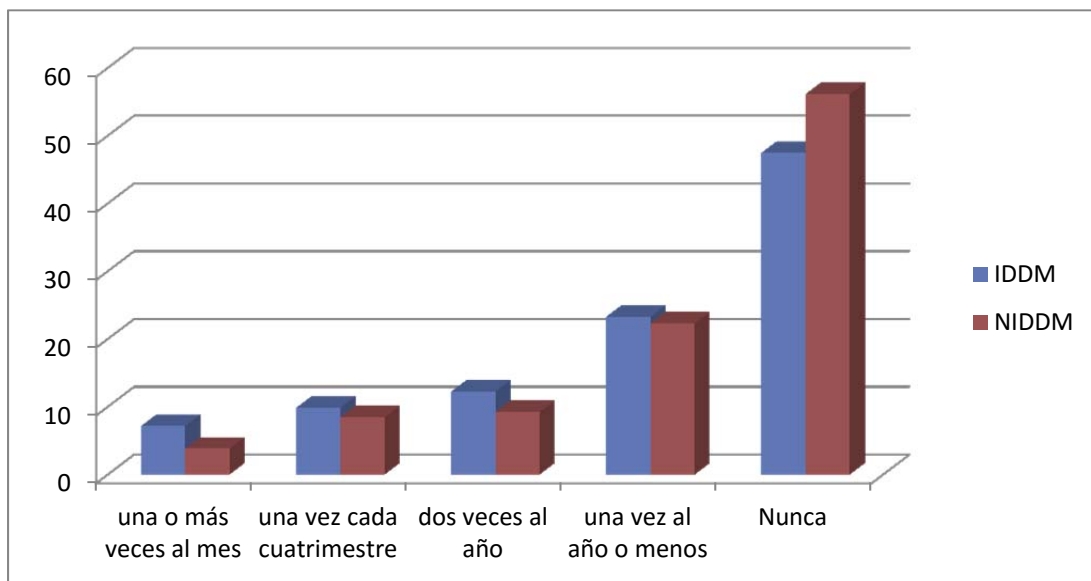


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Hay que señalar aquí que para tener este servicio los diabéticos deben recurrir a los servicios de la medicina privada. Las mujeres acuden con mayor frecuencia, y también lo hacen más en los municipios urbanos. Por otro lado, las visitas están más en relación con la dependencia de la insulina que del tipo de DM.

Las frecuencias de las visitas a los especialistas de las distintas complicaciones hay que ponerlas en relación con la presencia de cada una de las patologías. Del análisis de la morbilidad, se extrae que la enfermedad más prevalente entre los diabéticos es la retinopatía, y en coherencia con esto, el oftalmólogo es el especialista más consultado, incluso de manera preventiva, pues mientras un 23% asegura tener diagnosticada esta patología, casi el 80% de los diabéticos acude al oftalmólogo con alguna frecuencia, y un tercio, al menos dos veces al año. Igualmente se encuentra relación entre la frecuencia de visitas a este especialista y el estrato social o los estudios alcanzados, las visitas son más frecuentes entre los diabéticos de clase alta o con estudios medios y superiores. Preocupa un 9,2% de diabéticos que aseguran tener retinopatía diagnosticada y no han acudido nunca al oftalmólogo. De nuevo quienes más acuden son los que valoran peor el trato del personal sanitario.

Gráfico 76. Frecuencia de las visitas al podólogo según dependencia de la insulina



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Aunque se trata de una neuropatía, consideramos el pie diabético por separado, por ser una de las complicaciones que se presenta con mayor frecuencia, y como su nombre indica, una patología específica de las personas que padece diabetes, pero quienes lo sufren no siempre lo relacionan con un problema de tipo nervioso. La podología preventiva es clave para evitar úlceras profundas e incluso gangrena, la consecuencia más grave de esta patología, sin embargo, solo visitan al podólogo con alguna frecuencia la mitad de los diabéticos, más de un 6%, con una frecuencia mensual o superior, cabe

pensar que estas personas son las que están más afectadas por esta patología y requieren un cuidado continuado por parte del especialista, algo más de un 20% acude entre 2 y 4 veces al año, y finalmente un 23 % de los diabéticos acude al podólogo con una frecuencia igual o menor a la anual, lo que hace pensar en que se trata de visitas de carácter preventivo más que terapéutico.

Todos los diabéticos debieran acudir al podólogo con cierta regularidad, sin embargo no es un servicio que ofrezca el sistema sanitario nacional (al menos en Galicia), lo que implica que una buena parte de los diabéticos, especialmente en los estratos sociales más bajos, no puedan permitirse estos cuidados. De hecho entre los diabéticos que pertenezcan al estrato más alto un 7% visitan el podólogo mensualmente, mientras que con esta frecuencia de visitas no encontramos a ningún diabético de estrato más bajo.

El problema del pie diabético aparece más presente en mujeres que en varones, a juzgar por la frecuencia de visitas al podólogo. Sin embargo, a diferencia de lo ocurre con otras enfermedades concomitantes, en este caso son más frecuentes las visitas al podólogo entre los diabéticos que proceden de ámbitos rurales.

Como es obvio, quienes con mayor frecuencia visitan al podólogo son los diabéticos que refieren padecer de pie diabético, entre éstos, tres de cada cuatro acuden al menos dos veces al año. Pero también encontramos aquí un porcentaje de diabéticos con esta patología que no acuden nunca al especialista (15%).

Las personas que frecuentan el podólogo, valoran mejor el trato del personal sanitario que los que visitan a otros especialistas, hay que tener en cuenta que este servicio médico es privado.

Neuropatías y nefropatías son otras de las complicaciones más prevalentes (entre los diabéticos entrevistados en Galicia, 11% y 7% respectivamente), si bien no son las más comunes, son igualmente complicaciones que pueden tener consecuencias severas (amputaciones o insuficiencias renales), y sin embargo estos especialistas son los menos consultados, sólo un tercio de los diabéticos los ha consultado o los consulta con alguna regularidad, una cuarta parte con una frecuencia anual o menor. Pero es más llamativo

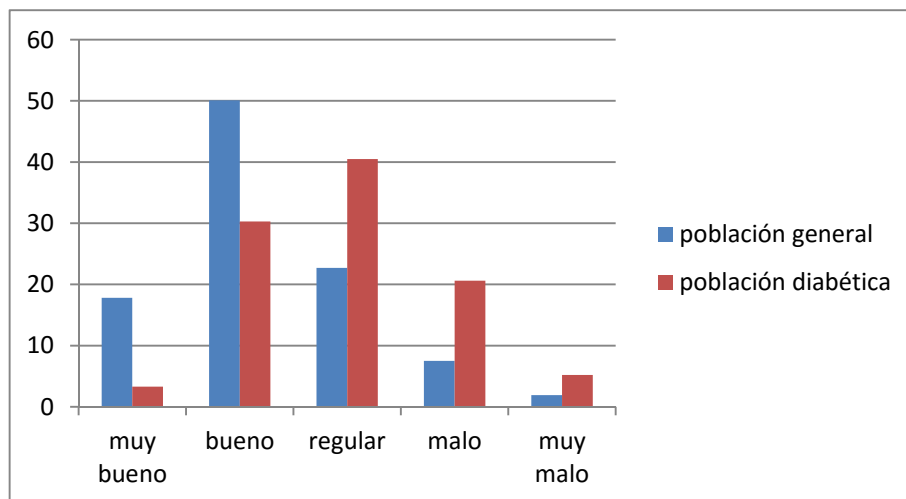
que entre los diabéticos que han referido una nefropatía diagnosticada haya un 17% que nunca ha acudido al nefrólogo o un 33% de los diabéticos con problemas de nervios que no han acudido nunca al neurólogo.

4.2.3 Percepción subjetiva del estado de salud

Además de conocer, a través de la submuestra de personas con DM diagnosticada, las características sociodemográficas más comunes (sexo, edad, procedencia, nivel de estudios, clase social...), con la ENS es posible aproximarse a la percepción subjetiva que lo diabéticos tienen de su propia salud.

El 65% de los españoles informan de un estado de salud bueno o muy bueno en el último año. Entre la población diabética esta percepción es menos optimista. El estado de salud percibido por la población diabética dista en gran medida del que percibe la población general. Poco más de un 3% de los diabéticos percibe un estado de salud muy bueno, mientras que entre la población general este porcentaje asciende al 17,8%. Apenas un 30% de la población con diabetes se reconoce con un buen estado de salud, y son otros tantos los que se consideran que su salud es mala o muy mala.

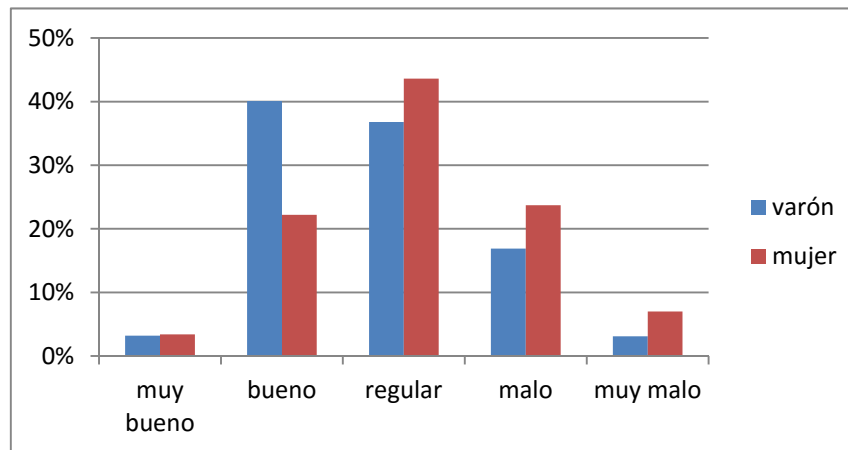
Gráfico 77. Percepción del estado de salud en España



Fuente: Elaborado a partir del INE: ENS, 2012

Atendiendo exclusivamente a la población diabética, se observan diferencias en relación al sexo, por cuanto las mujeres perciben un peor estado de salud que los varones.

Gráfico 78. Percepción del estado de salud de la población diabética según el sexo



Fuente: Elaborado a partir del INE: ENS, 2012

Tabla 48. Percepción del estado de salud de la población con DM según CC AA

CCAA	estado de salud				
	muy bueno	bueno	regular	malo	muy malo
Andalucía	1,5%	31,5%	40,4%	19,2%	7,3%
Aragón	10,0%	31,7%	41,7%	11,7%	5,0%
Asturias	1,6%	22,2%	44,4%	25,4%	6,3%
Baleares	3,1%	29,7%	43,8%	21,9%	1,6%
Canarias	2,9%	21,0%	46,7%	26,7%	2,9%
Cantabria	,0%	30,2%	52,8%	13,2%	3,8%
Castilla-León	,9%	32,7%	38,3%	25,2%	2,8%
Castilla-La Mancha	8,2%	27,3%	38,2%	23,6%	2,7%
Cataluña	5,1%	26,2%	34,9%	27,7%	6,2%
Comunidad Valenciana	1,3%	30,9%	39,5%	21,7%	6,6%
Extremadura	2,8%	33,3%	33,3%	22,2%	8,3%
Galicia	,8%	22,7%	43,2%	28,0%	5,3%
Madrid	2,8%	42,6%	41,1%	11,3%	2,1%
Murcia	2,1%	33,7%	48,4%	11,6%	4,2%
Navarra	11,3%	32,1%	30,2%	17,0%	9,4%
País Vasco	7,1%	32,1%	36,9%	17,9%	6,0%
La Rioja	1,7%	36,2%	37,9%	19,0%	5,2%
Ceuta	6,7%	33,3%	46,7%	,0%	13,3%
Melilla	,0%	26,7%	73,3%	,0%	,0%

Fuente: Elaborado a partir del INE: ENS, 2012

La tabla 48 que sigue muestra las diferencias que existen en la percepción del estado de salud en función de la comunidad autónoma de residencia de los entrevistados.

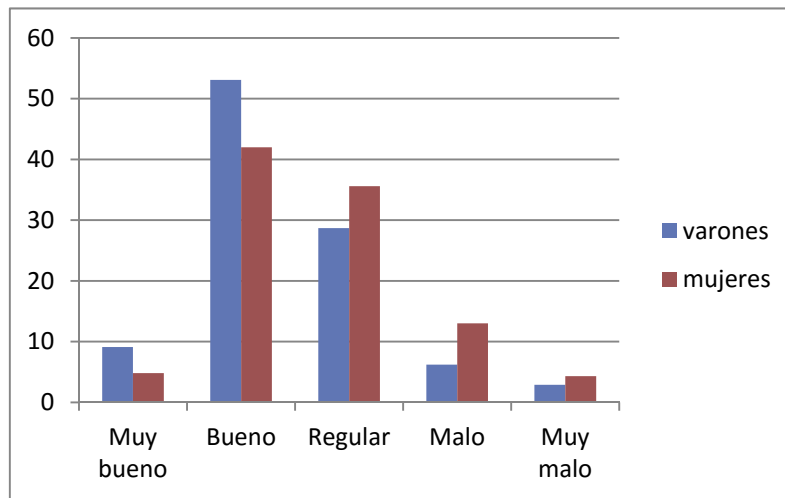
La Comunidad con mayor porcentaje de población con DM que considera que su salud es muy buena es Navarra, seguida de Aragón, y Ceuta es la que ostenta el mayor porcentaje de diabéticos que consideran que su salud es muy mala. Sin embargo, en Navarra, también son más los diabéticos que se posicionan en el extremo menos favorable.

Los porcentajes más altos apuntan a un estado “regular” en casi todas las comunidades, con la excepción de Madrid y Navarra, en donde los diabéticos son algo más optimistas y tienden más a percibir un buen estado de salud.

La ENS recoge la percepción subjetiva del estado de salud, de la misma manera que se ha recogido en la encuesta de elaboración propia entre la población diabética gallega, valorado con una escala Likert de cinco categorías entre “muy bueno” y “muy malo”. En general, la población española auto percibe un buen estado de salud, más de dos tercios (70%) declara tenerlo “bueno” o “muy bueno”, pero la percepción subjetiva de la población gallega es algo más negativa, poco más de la mitad declara ese estado de salud (56%). Como es obvio el estado de salud percibido por la población afectada de diabetes no es tan optimista, tanto en el caso de los diabéticos en el total nacional, como en los diabéticos gallegos.

Asimismo, puede relacionarse esta variable dependiente con otras que pueden determinarla, como es el caso de la edad, con la que la que autopercepción está, lógicamente, en directa relación, pues a medida que avanza la edad la salud es peor y se auto percibe peor. La relación con la variable sexo es clara, las mujeres manifiestan un peor estado general de su salud.

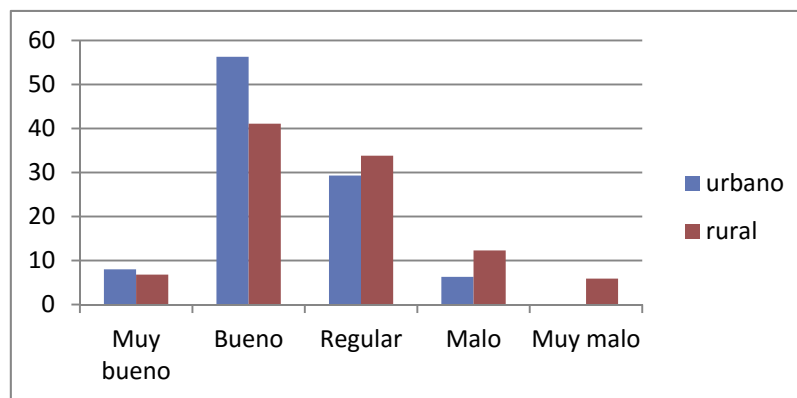
Gráfico 79. Autopercepción del estado de salud según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

De la encuesta igualmente se deduce un peor estado de salud autopercebida en el ámbito rural frente al ámbito urbano.

Gráfico 80. Autopercepción del estado de salud según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

No parece que haya relación con la clase, en tanto que hay semejante número de casos entre la clase alta y la clase baja que perciben su salud en los extremos (muy malo o muy bueno). Tampoco se encuentra diferencia alguna entre la percepción que describen los diabéticos tipo 1 frente a los de tipo 2.

Además de esta variable que recoge directamente la percepción subjetiva del estado de salud, en el cuestionario se recogen otras de carácter más objetivo, que igualmente dan

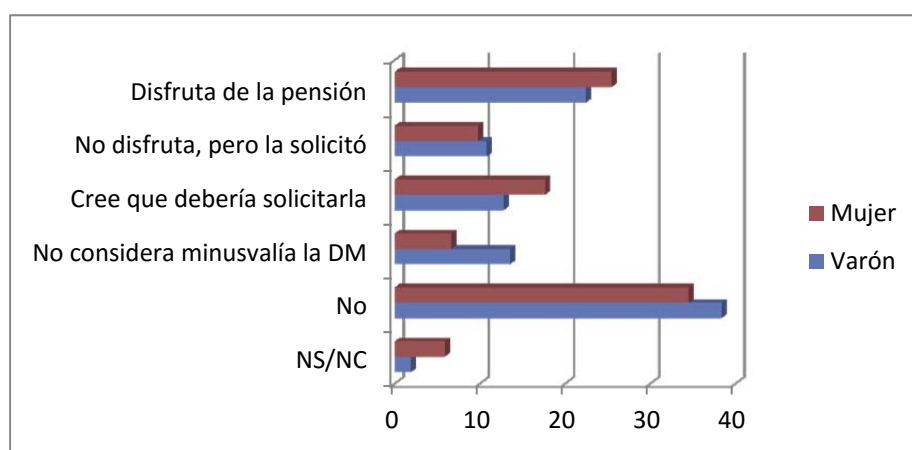
cuenta del estado de salud de las personas con diabetes en Galicia como el número de enfermedades asociadas, los ingresos hospitalarios, las enfermedades concomitantes, el tratamiento o las hipoglucemias, pero éstas se han tratado en otros apartados.

Finalmente, un indicador de la consideración que tienen los diabéticos acerca de su enfermedad es el hecho de haber presentado una solicitud de minusvalía al sistema público de salud, y las razones que motivan hacerlo o no.

En España, es el Real Decreto 1971/1999 de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad, el que regula esta situación. Este decreto, en el anexo I, capítulo 9, contempla la asignación de un porcentaje de minusvalía entre el 1 y el 24%, cuando el tratamiento no posibilita un adecuado control metabólico, que se puede elevar al 40% cuando las hipoglucemias son persistentes, e incluso al 70% cuando se requiere hospitalización tres o más veces al año.

Un tercio de los diabéticos consideran que la DM es una enfermedad suficientemente incapacitante como para que el sistema de sanidad pública les conceda ayudas por minusvalía. Un 24% de los diabéticos entrevistados disfruta de esta prestación. Las mujeres perciben, más que los varones, la DM como una minusvalía y una razón para solicitar la pensión, coherentemente, ellas la disfrutaban en mayor número.

Gráfico 81. Solicitud de minusvalía según sexo



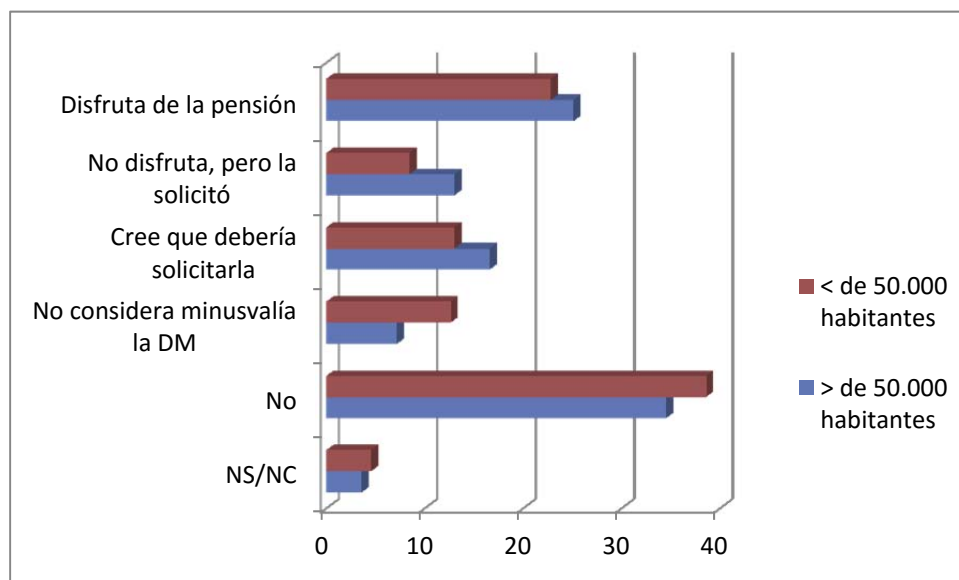
Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La diabetes es para una de cada tres personas que la padecen un motivo de incapacidad por la que manifiestan estar cobrando algún tipo de ayuda (minusvalía). Lo mismo ocurre

con la población urbana, frente a las personas que viven en zonas rurales o semi rurales, en tanto que son más los que han solicitado este tipo de ayuda, más los que la disfrutan y también más quienes consideran que les corresponde.

Al observar la frecuencia de las personas que perciben ayuda en relación con la clase social, se percibe una clara relación, la probabilidad de recibir ayudas disminuye a medida que se desciende en el estrato social. Este dato pone de manifiesto una disfunción en el sistema y el acceso a los recursos, pues son precisamente los de los estratos más altos los más beneficiados por las ayudas: si bien, el promedio de quienes reciben ayudas se estima alrededor del 24%, en la clase más alta se eleva al 31%, mientras en el estrato más bajo, se reduce al 11%.

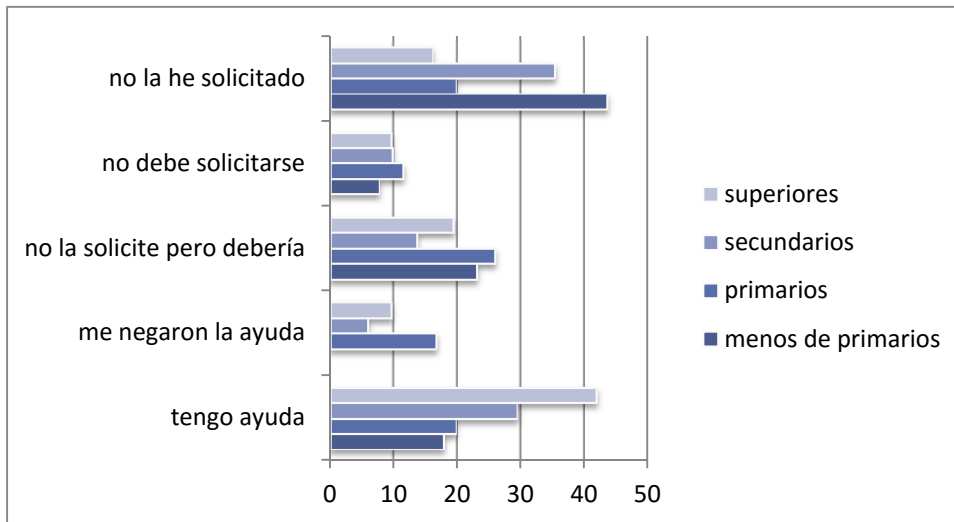
Gráfico 82. Solicitud de minusvalía según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La relación con la clase se ve más claramente cuando se pregunta a los entrevistados si a pesar de no haber solicitado las ayudas a la minusvalía, consideran que están en el derecho y que deberían haberlo hecho (sólo un 2% en la clase alta, frente a un 24% en el estrato más bajo). Puede explicarse como resultado de un peor acceso a la información y los recursos por parte de las personas de estratos más desfavorecidos. Y en coherencia con esto, en el estrato más bajo nos encontramos un mayor número de personas que ni disfrutaban ni han solicitado las mencionadas ayudas.

Gráfico 83. Solicitud de ayudas según estudios



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Si hacemos esta misma observación en relación con los estudios finalizados, la relación queda mejor explicada: el acceso a los recursos está directamente relacionado con los niveles de formación.

4.2.4 Percepción de la discriminación

Entre los objetivos de este trabajo se encuentra la detección de riesgos de exclusión entre los diabéticos. Para acercarnos a esta cuestión nos referiremos a la información cualitativa extraída de las distintas entrevistas y grupos de discusión realizadas a las personas con diabetes. Se partía de las hipótesis de que las personas que padecen diabetes de tipo 1 son más susceptibles de sentirse discriminadas que las de tipo 2, sin embargo el trabajo de campo ha revelado que esto no es tanto así, en lo que se refiere a la percepción subjetiva (pues más adelante se verá que de facto tienen mayores dificultades en sus relaciones sociales y laborales).

Entre los diabéticos de tipo 2 la percepción de la discriminación tiene que ver no tanto con los costes que soportan debido a la enfermedad, sino con la privación de la realización de determinadas actividades, fundamentalmente aquellas que tienen alguna relación con la dieta. Las limitaciones que impone la forma en que deben comer las personas con diabetes, sometidos a unos horarios estrictos, y sobre todo el control en la ingesta de determinados alimentos como hidratos de carbono o azúcares en general, suponen para

algunos diabéticos un síntoma de exclusión, por cuanto no pueden realizar aquéllas actividades en donde comer y/o beber son la excusa para reunirse con familiares y amigos. En el grupo de discusión realizado en Ferrol con personas mayores de 60 años, diabéticos de tipo 2, todos coincidían en que este tipo de limitaciones les ha llevado en alguna ocasión a rechazar invitaciones o dejar de asistir a reuniones, por sentirse de alguna manera discriminados.

"a mí la partida con la copita se me ha terminado" (grupo de discusión Ferrolterra. Tipo 2 mayor de 60).

"no me gusta salir con mis amigas y mientras ellas se toman un chocolate con churros, yo tengo que tomar agua... para eso no voy" (grupo de discusión Ferrolterra. Tipo 2 mayor de 60).

Entre los diabéticos de tipo 1 las quejas apuntan en otra dirección, más que de las limitaciones que impone la dieta, se quejan de la forma en que los demás perciben su condición.

"Una de las cosas que más me revienta es la gente que no tiene ni idea de esto y te dice "bueno mujer, por un día que te pases no te va a pasar nada" o "es que tú te lo tomas muy a pecho y eres muy estricta, si te saltaras algo de vez en cuando lo llevarías mejor", jese tipo de cosas me ponen histérica! y qué decir cuando estando en la mesa, parece que hasta te animan para que pruebes algo que no puedes, es que tiene narices el asunto.....y parece que hasta les fastidia que no consigan hacerte caer en la tentación. Bueno, y cuando te dicen " caray, si supieras que rico está". En fin, podría contarte un montón de cosas, sería interminable. Está claro que si no hacemos determinadas cosas es porque no podemos, porque ganas no nos faltan". (Alejandra, diabética joven de tipo 1).

Las personas mayores, que generalmente han debutado en la diabetes ya en su jubilación o próximos a ella, no pueden hablar de la diabetes como un factor de discriminación a la hora de encontrar trabajo, o incluso para encontrar pareja, ya los tenían años antes de su debut. Sin embargo, cuando las personas debutan en la infancia, se puede pensar que esto será una dificultad a lo largo de sus vidas y que así lo percibirán a medida que se

vayan haciendo adultos, y descubran que tienen dificultades, incluso legales, para la realización de según qué tipo de actividades (conducir) o de trabajos (policía, bombero ...). Más arriba hemos comprobado que entre la población diabética las tasas de actividad son menores que entre la población general, y esto podría entenderse como indicio de un riesgo de exclusión o discriminación por parte de los empleadores, no obstante, los propios diabéticos no lo perciben siempre así.

En el trabajo de campo realizado en el foro de diabetes juvenil, con diabéticos adultos de tipo 1 de toda España, nos encontramos con los dos tipos de discurso. Por un lado quien huye del victimismo, y asegura que la enfermedad no supone impedimento alguno para realizar cualquier tipo de actividades, y entienden que no deben ser tratados como "incapaces", y de ahí vienen sus quejas fundamentalmente, por el desconocimiento de los demás sobre su enfermedad y como la prejuzgan, mucho más que por el estilo de vida al que deben someterse, el rigor de la medicación, los pinchazos, los horarios, la dieta, incluso el gasto que la enfermedad conlleva.

JL.. Pues en mi caso nunca me he sentido discriminado, ni laboralmente ni de ninguna forma. Lo que si me he sentido es incomprendido, por puro desconocimiento, quiero decir que la gente cree que el único problema que tenemos es el dolor que sentimos al pincharnos y el que no podemos comer dulces, nada más, y si les cuentas que no es así, que si el estar pendiente, alerta, el día a día... pues a veces piensan que exagero y soy un agonías. Pero ya te digo que discriminación ninguna... quizás el manido tema del carné de conducir, pero como yo ignoro ese tema...

En este grupo el discurso apunta a una aceptación de la enfermedad con cierta resiliencia, no es su modo de vida, al que están adaptados lo que les frustra, sino como perciben los demás su condición, y a pesar de significar claramente que no se sienten discriminados en el trabajo o en la vida social, sí se percibe incomodidad por la consideración que reciben por parte de la sociedad, que generalmente desconoce los pormenores de la enfermedad y su vivencia.

MS. Pues la verdad que tampoco me he sentido nunca discriminada en ningún sentido, pero si me he sentido mal cuando han utilizado palabras como : pobrecita, se tiene que

pinchar 4 veces al día o que amargura no puede comer lo quiere. yo siempre digo que sí, que tengo una enfermedad pero que no estoy enferma que puedo hacer prácticamente lo que hace todo el mundo y lo que no pueda hacer es por mi bien. Que no puedo comer dulces pues así mantengo mi línea. Que no puedo beber alcohol me ahorro la resaca. Esta enfermedad hay que tomársela así con un poco de humor. Claro que hay momentos bajos como cuando te descompensas y no sabes porqué o tienes bajadas de azúcar porque sus síntomas son tremendos pero todo se puede llevar. Mi mayor frustración no es el tener que pincharme eso a penas me importa lo que peor llevo pues es no poder comer lo quiera a la hora que quiera y no me refiero a dulces, me refiero a un bocadillo con chorizo pues yo que sé a las 2 de la mañana(es un ejemplo) o salir de tapas por ahí sin tener que estar preocupándome si el azúcar me va subir o no. pero así es nuestra vida y hay que adaptarse"

."En definitiva la diabetes me ha cambiado: En que me controlo siempre, aunque sin pasarme. En que hago más deporte. En que me cuido más. En que me he hecho más cercano a las personas que tienen problemas y enfermedades. Y bueno, a veces me da un poco más de miedo viajar...porque aún no estoy acostumbrado a viajar con los bolígrafos". (Sergio, diabético adulto de tipo 1).

La percepción de la discriminación se hace más evidente cuando se refieren al carnet de conducir. Legalmente existe una limitación para los diabéticos a la hora de conducir que los diferencia del resto de los conductores, deben renovar el carnet con mayor frecuencia y someterse a controles más estrictos a la hora de obtenerlo.

"No he sufrido ninguna discriminación, excepto en el tema del carné de conducir, hace 2 o 3 meses. Decidí decir que era diabética, y tuve más que problemas con la persona que tenía que darme por válido el test psicotécnico. Me dijo más o menos que, como diabética casi era una discapacitada, y que debería medirse más que nos diesen el carné, porque provocaríamos accidentes, que éramos unos inconscientes... un montón de burradas de este tipo. Al final me validó el test y conseguí sacarme el teórico a la primera... y estoy con las prácticas ahora. Sólo por evitarme el disgusto que me hizo llevarme esa estúpida me planteo ahora si quizá hubiera sido mejor mentir y no decir nada de mi diabetes".

"A mí me toca la renovación al año que viene por estas fechas y no pienso decir que soy diabética. No, me niego. Me descubrieron la diabetes 5 días después de pasar el reconocimiento médico a los 19 años y claro como no era todavía diabética pues me pusieron 10 años. Mi obligación era haber dicho que lo era en el momento de mi debut pero no me dio la gana. ¿Quién se creen que son para tenerme mareada con las renovaciones cada año? (ahora 4), conmigo que no cuenten. Me siento totalmente capacitada y fenomenal. Cojo todos los días el coche y en estos nueve años solo un pequeño golpe del que no fui culpable. En fin, que cada uno es libre de hacer lo que quiera, pero yo para esos reconocimientos NO SOY DIABETICO, y ya está...que se lo renueven ellos por 4 años si quieren, que yo tan contento con mis 10, ¡faltaría más! ¡Que no nos discriminen, o si lo hacen, que nos compensen!"

"¡En que mala hora dije que era diabética! Me podría haber evitado 2 años seguidos pagando como una mema. No lo volvería a decir, eso lo se seguro. ¡Menuda estafa! Aunque ahora sea por 4 años me sigue pareciendo una injusticia. Yo ya lo dije, ¿sabéis si la próxima vez me puedo hacer un poco la loca?"

"...si renovarme el carnet cada 4 años realmente fuese sinónimo de que iba a ir más segura, yo era la primera que lo haría. El problema es que el reconocimiento médico es un sacadineros que no vale para nada porque en realidad no es más que un trámite y el informe favorable del endocrino habrá un montón de gente mal controlada que lo conseguirá por el morro... y no me hacen rebaja por renovarlo cada 4 años para que me salga el mismo dinero que a un no diabético renovarlo cada 10 años. Así que, dado que da lo mismo que lo digamos o que no en cuanto a seguridad, por lo menos que no me roben. Además, a nadie le preguntan cuánto suele beber en un fin de, o cuántas pirulas se toma, o si padece de insomnio o de narcolepsia, o si es adicto al móvil y conduce con una mano sujetando el móvil y la otra con un cigarrito... Estas cosas sí que son un verdadero peligro constante y a nadie le importa que tales sujetos estén todo el día en la carretera ¿no?, así que... que no me fastidien. Yo soy lo suficientemente consciente de que, si noto un pequeño bajón, lo mínimo que puedo hacer es echarme al arcén, para, medirme y, si es preciso, ponerle remedio. Claro que también me puede dar un bajón brusco y quedarme grogui, con el consiguiente golpetazo, pero también me puede dar esperando el metro y a

nadie le importa. A mí, desde luego, no me sablean cada 4 años, y menos antes, cada año. Si quieren hacerse ricos, que no sea a mi costa".

Si bien en este grupo la mayoría aseguran no sentir discriminación laboral o social, más allá de lo relativo al carnet de conducir, sí reconocen un trato diferente por parte del resto de las personas que no les agrada, y que motiva en ocasiones la ocultación de la enfermedad, precisamente por ese temor a sentirse tratados de una manera diferente.

"Respecto a la discriminación debo decir que nunca me he sentido de esta manera ni laboralmente ni en mi entorno de amigos o conocidos. Pero puntúo que hay algo q me molesta (y no debe de ser así pero bueno) y es que estén encima mío, esto se lleva la palma mi madre que a pesar de casi mis 28 años y mis 16 años de evolución de la enfermedad siempre está encima.... supongo que esto será normal. Solo saben de mis problemas de salud mis amigos allegados (por si las moscas) y mi familia así que llevo una vida social totalmente normal (estoy pensando que si lo dijese más seria lo mismo)".

Por otro lado, está también presente el discurso en el que la discriminación forma parte de la enfermedad, tanto en los aspectos sanitarios, por el desigual acceso a los recursos, pues, como ejemplo, las personas de estratos sociales altos tienen menores restricciones para acceder a los tratamientos y los cuidados; como en el aspecto laboral, social y familiar.

"Creo que existen ciertos tipos de discriminación sobre los diabéticos, entre ellas la LABORAL. Ésta no nos es fácilmente evidenciable, puesto que a nivel individual son varias las opiniones de los foreros que relatan que ellos/as nunca sufrieron, a nivel personal tales situaciones...aunque el paro será mayor si los comparamos con la población en general. Las razones se ocultan en mecanismos e inercias sociales que inciden en que: los empleadores prefieran no diabéticos; que la búsqueda de empleo y autoempleo, algunos diabéticos está condicionados por una menor autoestima; el trabajador diabético tiene una sobrecarga de roles (al añadirle su enfermedad y el control que requiere al trabajo), por lo que puede reducir sus ambiciones. No quiero entrar en el tema de las situaciones de discriminación psicológico-afectiva, pero quizá para los diabéticos también sea más difícil encontrar compañeros/as afectivos estables. También es evidente que las diferencias

territoriales en materia de sanidad han generado desigualdades, de forma que en algunas CCAA autónomas los servicios que se prestan son muy superiores a otros y, en algunas, el tiempo que hay que dedicar mensualmente, robando horas al trabajo, para resolver la burocracia sanitaria (ir a por recetas, jeringuillas, agujas, análisis, validación de tiras, etc.) supone un hándicap para algunos trabajadores".

"...primero decir que a mis jefes al hacerme la entrevista les informé que era diabética y no pusieron ningún problema, al revés no le dieron importancia. Hasta que mis niveles de glucosa empezaron a ser todos los días de 3.5 a 5 gramos. Me diagnosticaron un estado de ansiedad importante y el médico consideró darme una baja laboral. Al cabo de dos semanas aproximadamente me encontraba mucho mejor, incluso mis niveles habían llegado a bajar a 1.50 aproximadamente. Pedí al médico el alta por pensar que no hacía bien al estar en casa relajada e intentando controlar la glucosa. A las dos semanas la glucemia basal llegó a los 6 gramos, estuve ingresada, en la empresa no se lo creían, decían que todo era cuento. Las hiperglucemias no tienen síntomas (según ellos). Volvieron a darme la baja médica y a las tres semanas me llegó la carta de despido. Bueno espero que esto no os pase nunca, os podéis imaginar la impotencia con lo que nos ha tocado..."

"Yo soy cocinero y mi esposa funcionaria -profesora más concretamente-. Desde entonces yo no he podido trabajar salvo fiestas lectivas y fines de semana pues nadie quiere un cocinero que trabaje únicamente a partir de las cuatro de la tarde. Y es que mi esposa termina a las tres, no tiene posibilidad de dar clases por la tarde porque no las hay en los ciclos formativos que ella imparte. Por otra parte la Consejería de Sanidad de la Junta de Andalucía no tiene personal para hacer controles y medicar a los niños con diabetes, simplemente porque no tienen dinero para ello. Con esto te quiero decir que, además de no recibir ningún tipo de ayuda, pues la diabetes no se considera una incapacidad, en nuestro caso la renta familiar se vio sustancialmente reducida ya que yo tuve que dejar de trabajar, porque uno de los dos debía hacerlos para poder cuidar de nuestra hija, llevamos cinco años sin vacaciones juntos pues yo trabajo cuando ella las disfruta, y además apenas salimos porque no nos sobra el dinero".

"... mi marido que es diabético, estuvo en un año tres veces hospitalizado, y en su empresa le cambiaron el puesto por otro, a los 8 meses le dejaron sin su nuevo puesto en espera de

otro en otra ciudad, (en cualquier punto de España), les denunciemos y nos estamos gastando un pastón, pero al final no conseguiremos nada, él está 19 meses ya de baja psicológica, con mucha ansiedad, los niveles de glucosa descontrolados, el estado de ánimo por los suelos, y pasándolo fatal. Luego dicen que todos somos iguales, que no hay discriminación y que las personas con diabetes llevamos una vida como cualquier otra persona sana. En fin...lo de la denuncia, no puedo hacer nada, he consultado con dos abogados y he estado en el sindicato, me dicen que llevan la razón, ya que reconocen la improcedencia del despido e indemnizan. Lo que más fastidia es que encima tengas que quedarte callado, alegan que existe bajo rendimiento continuado, lo que es lógico desde mi casa no puedo rendir..."

"Buff, yo sí que he tenido un par de experiencias sobre la discriminación, cuando debuté hace ya 14 años mi profesora de literatura cada vez que me sacaba a la pizarra me hacía salir con una silla por si me pasaba algo, me suspendió la 1ª Evaluación (con el examen aprobado) porque decía que estando tan enferma no podía ser que aprobara. A mi suegra tampoco le gustó mucho porque opinaba que iba a quedarme embarazada para "pillar" a su hijo, ya que pensaba que la gente con enfermedades no puede tener vida normal .lo peor de todo como han comentado antes no son las discriminaciones puntuales, sino que la gente es general se creen licenciados en medicina y se permiten el date consejos, reñirte por lo que comes y bebes por la vida que llevas, en fin eso es lo que realmente me "cabrea".

Las personas con diabetes sufren a la vez una pérdida de poder adquisitivo por cuanto tienen que dedicar, a partir del debut, una cantidad de sus ingresos al tratamiento de la enfermedad, y teniendo en cuenta que la mayoría de los casos se encuentran en los estratos más bajos, los diabéticos refieren en algunos casos dificultades para acceder a determinados recursos.

"Pedí ayuda asistencial y económica en el ayuntamiento de Cáceres (asistente social de mi distrito), ni siquiera cursaron mi solicitud porque tenía una nómina. Me comentaron que a lo único que tenía derecho era a una auxiliar de enfermería ¾ de hora al día para darle la

medicación, pero que tardaban aproximadamente 7 meses en concederlo. Debo decir que he tenido mucha suerte contando con la ayuda y el apoyo de mi familia" ³⁹

Especial hincapié hay que hacer en lo relativo a los niños escolarizados, en ese caso la preocupación es de sus padres o tutores, y entre los "diabéticos de tipo 3", con hijos menores, diabéticos de tipo 1, es la queja más recurrente y lo que consideran uno de los principales síntomas de exclusión. No hay plena confianza por parte de éstos con respecto a la preparación de los maestros y cuidadores, a quienes, por otro lado, les cuesta asumir la responsabilidad de una posible crisis sobrevenida en la escuela.

4.2.5 Apoyo social

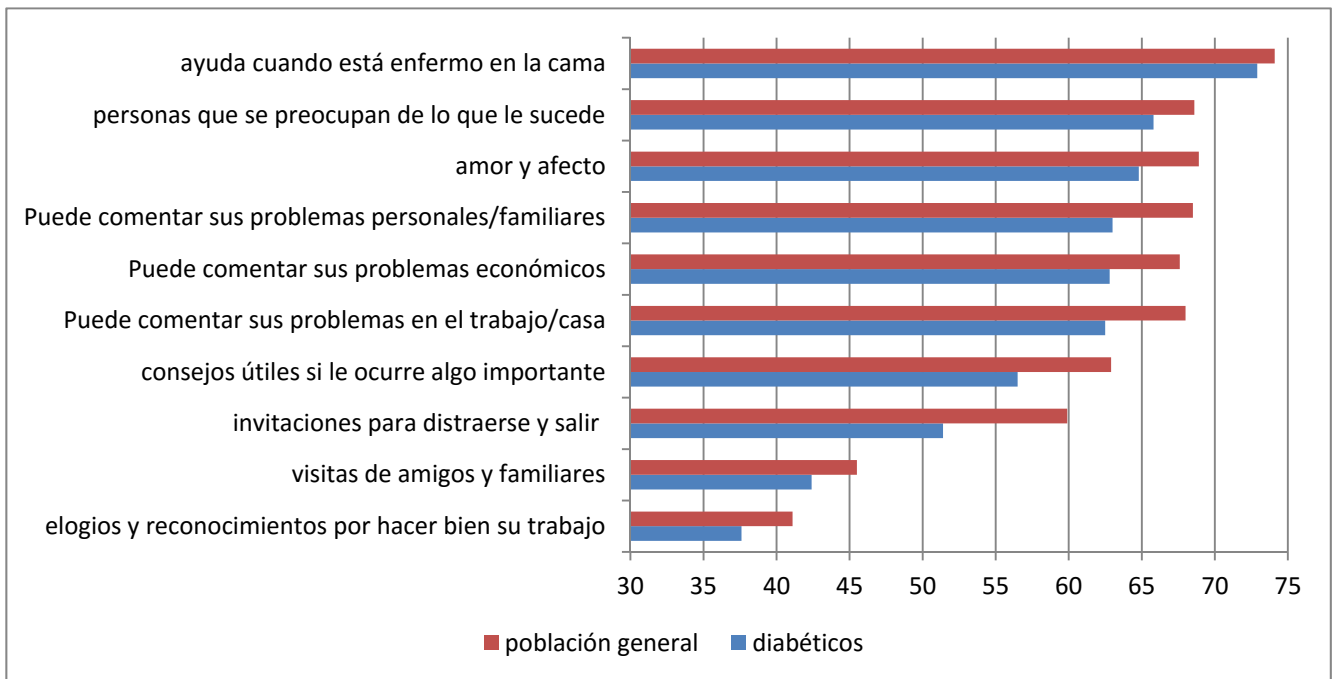
A partir de las respuestas obtenidas en la última ENS para las cuestiones relativas al apoyo afectivo y personal se construye una nueva variable que mide en un escala que va de 11 a 55 el apoyo social funcional percibido por la población, la puntuación media obtenida es muy alta, 48 en la población general y solo un punto menos en la población diabética. Sin embargo cuando se observan las respuestas a cada una de las cuestiones específicas, la percepción no parece tan optimista. La población diabética española manifiesta recibir apoyos afectivos y personales en menor medida de lo que lo hace la población general. En ninguna de las cuestiones específicas sobre las que se interesa la ENS, el porcentaje de personas que reciben el apoyo que desean es mayor entre los diabéticos, si bien las diferencias son mínimas en cuanto a la ayuda recibida cuando están enfermos en la cama, pero significativas cuando se trata de recibir invitaciones para distraerse y salir con otras personas. Menos de la mitad de la población recibe visitas de amigos y familiares en el grado que les gustaría, y sólo uno de cada tres diabéticos se siente reconocido por su trabajo, sin embargo, cuando están convalecientes, son prácticamente tres de cada cuatro los que afirman tener el apoyo necesario, independientemente de la DM. También son menos que manifiestan recibir amor y afecto en el grado en que les gustaría, apenas un 65%, frente al 69% ente la población. Apenas dos de cada tres diabéticos está satisfecho con sus oportunidades para hablar con alguien de sus problemas personales, familiares, laborales o económicos, el porcentaje se eleva en 5 puntos porcentuales entre la

³⁹ Todas estas opiniones recogidas literalmente proceden del debate planteado en Foro de Diabetes Juvenil y las entrevistas focalizadas realizadas a los diabéticos de tipo 1.

población general.

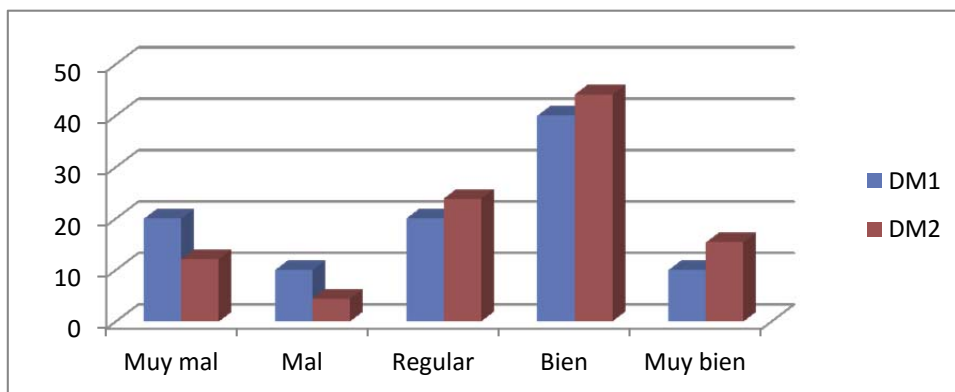
El apoyo psicológico que recibe la población diabética en Galicia está entre los servicios con peor valoración. Y más que con el sexo o la procedencia, esta valoración guarda relación con el tipo de DM: un 14% valora muy mal este servicio, el 20% en el caso de los diabéticos de tipo 1.

Gráfico 84. % de personas que reciben tanto apoyo como desean



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

Gráfico 85. Valoración del apoyo psicológico según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

4.2.6 Uso de los servicios sanitarios

La ENS es una fuente de información necesaria para obtener información sobre el uso de los servicios sanitarios. Así, sabemos que el 95% de los diabéticos ha ido al médico en el último año, de ellos, el 60% en el último mes, lo que supone una frecuencia mayor de la que muestra la población general: 82,5% en el último año, y 39% en el último mes. De ese 60% que ha ido al médico en las cuatro semanas anteriores a la entrevista, el 85% ha consultado con un médico de familia, algo más que la población general (80%), además el 38% ha consultado al especialista en este período, 41% en el caso de la población general. Este dato pone de manifiesto que las consultas al especialista no son más frecuentes en el caso de la DM, en tanto ésta se trata mayormente en las consultas de atención primaria. La media de veces que los diabéticos han visto al médico de cabecera en las últimas semanas es de 2,1, y 1,8 veces de promedio de visitas al especialista, muy similar o incluso inferior en el caso de las visitas al especialista, (2 y 2,1 respectivamente).

Tabla 49. Diferencias en las consultas entre población general y diabéticos

Lugar de la consulta	diabéticos	población general
centro de salud/consultorio	66,2	61,9
ambulatorio/centro de especialidades	12,4	13,4
consulta externa de un hospital	13,5	12,6
servicio de urgencias no hospitalarias	0,4	0,6
servicio de urgencias de un hospital	1,4	1,2
médico de una sociedad	1,5	3,4
médico particular	1,1	4,2
en la empresa o trabajo	0,1	0,8
consulta a domicilio	2,7	1,3
consulta telefónica	0,1	0,1
otro lugar	0,5	0,4
Total	100	100

Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

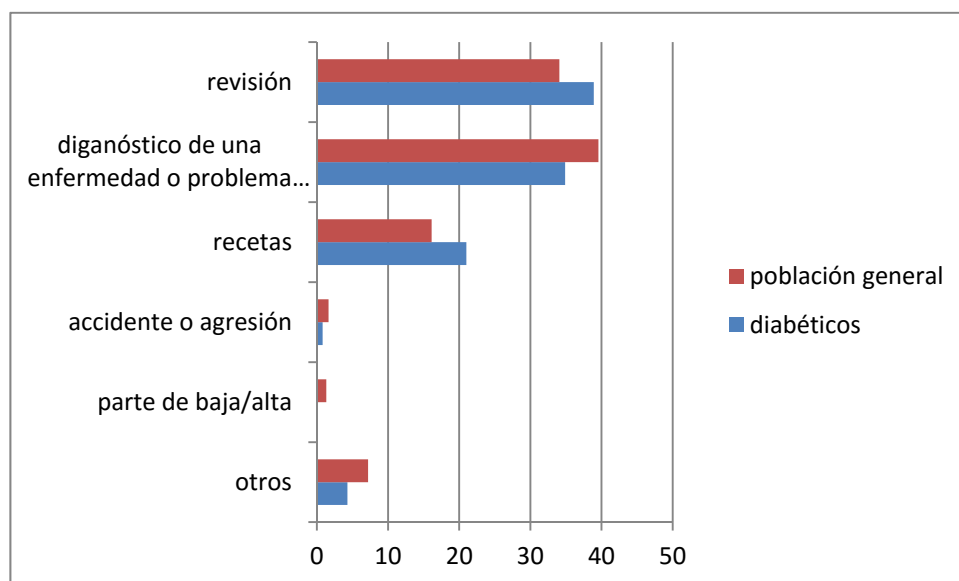
En lo que respecta al lugar de la consulta, el 66,2% lo ha hecho en el consultorio o centro de salud, mientras el 25,9% en un centro de especialidades o consultas externas del hospital, únicamente un 1,4% en el servicio de urgencias de un hospital, un 1,1% acude a

una consulta privada y u 1,5 acude a la consulta en una sociedad médica. Las diferencias con la población general se muestran en la tabla 49.

Igualmente existe alguna diferencia en lo que se refiere al régimen de la consulta. La población diabética hace uso en mayor medida de la sanidad pública, aunque las diferencias no son muy significativas.

Con relación al motivo, la búsqueda del diagnóstico es el motivo que más consultas genera, un 35% de los diabéticos acude a la consulta en el mes anterior a la entrevista, buscando un diagnóstico, con alta probabilidad de alguna enfermedad oportunista, tan sólo los que debutan ese mismo mes lo harían para diagnosticar la DM, pero ese dato no puede extraerse de esta operación estadística. El porcentaje para la población general es algo mayor en este caso (40%). Sin embargo, cuando se trata de dispensar recetas o de una revisión rutinaria, las personas diabéticas acuden a la consulta en mayor medida.

Gráfico 86. Motivo de la consulta de los diabéticos y de la población general

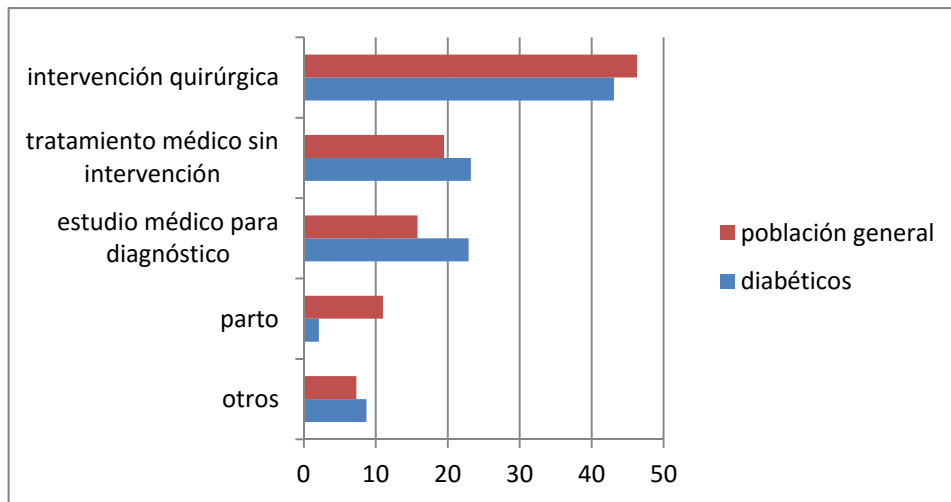


Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

De la ENS se puede extraer una información más precisa acerca de la hospitalización, que la que se mostró más arriba extraída de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, que informa de las altas hospitalarias pero menos de los ingresos. Así, se puede observar como

los ingresos en el hospital son el doble entre las personas diabéticas, con diferencias en el motivo del ingreso.

Gráfico 87. Motivo del ingreso en el hospital en el último año



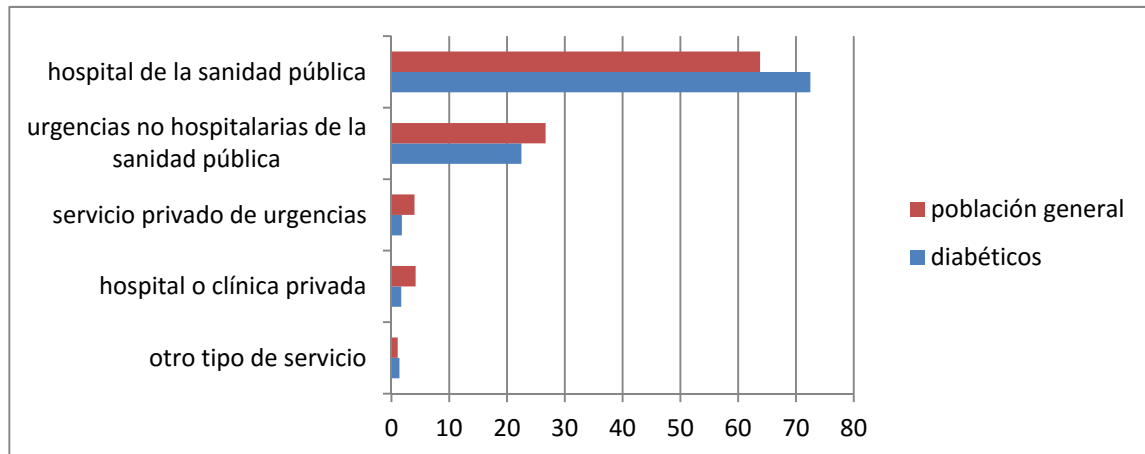
Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

La intervención quirúrgica es el motivo más frecuente tanto entre la población general como entre los diabéticos, algo menor en el caso de estos últimos, al contrario de lo que ocurre cuando se ingresa para obtener un diagnóstico o para recibir un tratamiento, motivos que aparecen más frecuentemente entre los diabéticos. Por otro lado se puede concluir a partir de esta fuente que el número de partos es sensiblemente menor entre las mujeres con DM. El número de veces que se produce el ingreso es prácticamente igual en ambos colectivos: 1,9 veces entre los diabéticos, y 1,6 entre la población general, si bien la población diabética arroja una media de días de ingreso superior a la de la población general (18 frente a 14 días). Por otro lado, un 11% de los diabéticos ha ingresado en un hospital de día, y más de la mitad en más de una ocasión.

Con relación al uso de los servicios de urgencias en el último año, se puede afirmar que la población con diabetes ha hecho uso de los servicios de urgencias en mayor medida. Mientras que un 26,6% de la población general ha hecho uso de alguno de estos servicios, entre los diabéticos el porcentaje se eleva a un 35,5%. La media de veces es también unas décimas superior en el caso de estos últimos (2, frente a 1,7).

En lo que respecta al tipo de servicio usado, en dos de cada tres casos es el hospital de la seguridad social, y también la población diabética lo hace en mayor medida que el resto. En el caso de los servicios privados los porcentajes son sensiblemente más elevados entre la población general.

Gráfico 88. Servicio de urgencias usado por los diabéticos y la población general

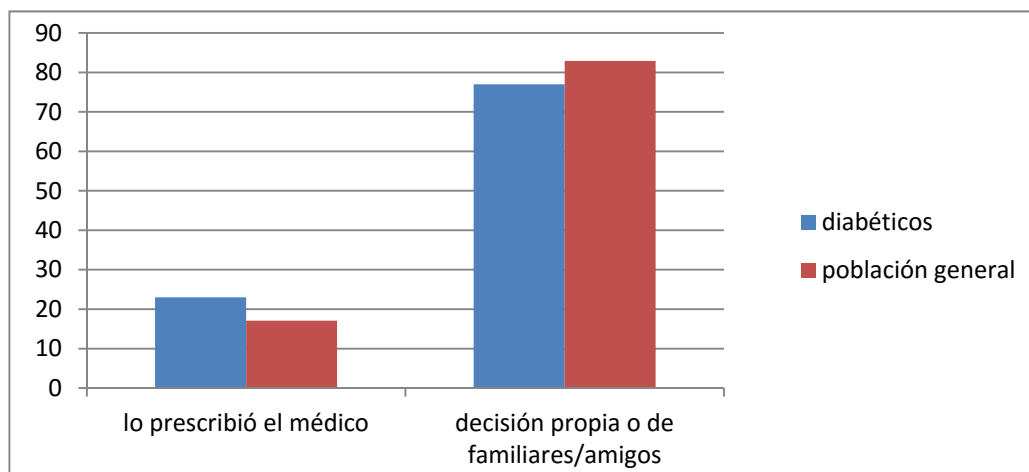


Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

En la mayoría de los casos la población diabética acude al servicio de urgencias porque ellos mismos o algún familiar o persona cercana lo consideran necesario, sólo 1 de cada 5 lo hace por indicación del médico, si bien en el caso de la población adulta, el porcentaje de personas que usan el servicio por prescripción facultativa es notablemente menor (17%).

Por otro lado, un 2,6% de los diabéticos entrevistados, y el mismo porcentaje entre la población general (2,5), ha manifestado que durante el último año en alguna ocasión han necesitado atención y no la han obtenido. La causa más alegada en ambos casos es un tiempo de espera demasiado largo, en mayor medida entre los diabéticos, también el porcentaje de diabéticos que alegan la carestía del recurso o la no cobertura por el sistema sanitario público es mayor entre los diabéticos.

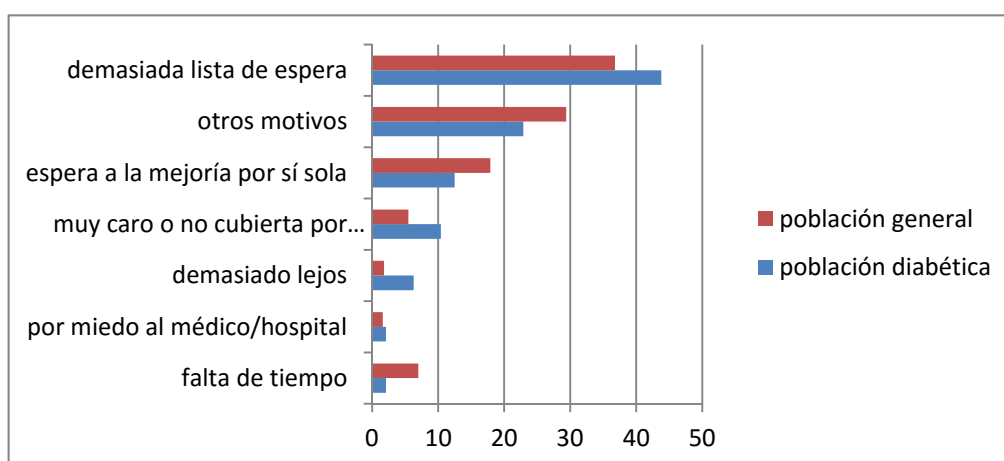
Gráfico 89. Motivo del uso del servicio de urgencias entre los diabéticos y la población general



Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

Finalmente, cabe señalar que la modalidad de seguro sanitario de la práctica totalidad de la población (95,8%) es la Seguridad Social, o sanidad pública, algo más entre la población diabética (97,9%). El hecho de padecer DM no incrementa el porcentaje de personas que cuentan con un seguro médico privado, por cuanto son casi el doble los que cuentan con él entre la población general. El porcentaje de personas que no cuentan con algún tipo de seguro médico en cualquiera de sus modalidades es prácticamente nulo en ambas poblaciones (0,1%).

Gráfico 90. Causa de asistencia no recibida entre la población general y los diabéticos

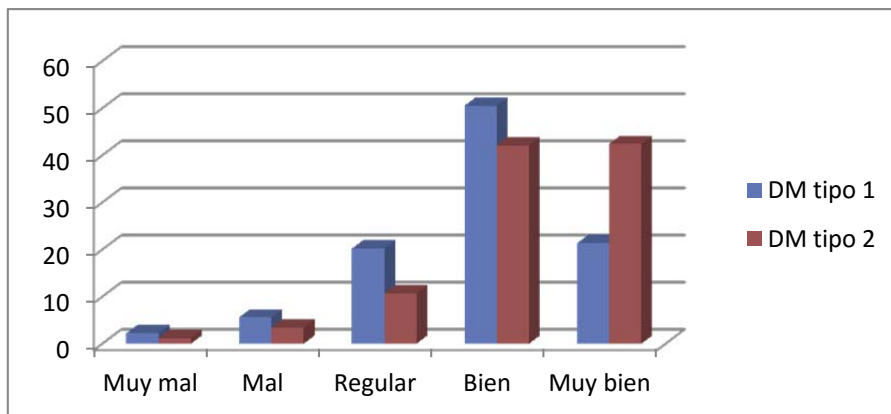


Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

El grado de satisfacción que manifiestan sobre los recursos con los que cuentan, es igualmente un indicador de la percepción subjetiva de la vivencia de la enfermedad. A este respecto, se ha consultado la valoración de los entrevistados acerca del trato que reciben del personal sanitario, el tiempo que requiere el acceso a la medicación, el material que reciben para el abordaje de la enfermedad (medidores, tiras para las muestras de sangre, dosificadores...). En general la valoración que hacen los usuarios de los distintos servicios es buena. Casi tres de cada cuatro diabéticos aseguran que el trato que reciben del personal sanitario es “bueno” o “muy bueno”, y solamente un 5% lo considera “malo” o “muy malo”.

No hay diferencias en cuanto al sexo, ni en cuanto a la procedencia, ni tampoco son significativas las que se observan en los distintos grupos de edad. Con relación a la formación, son las personas con menos estudios las que encuentran un mayor grado de satisfacción con el trato recibido. Y también son menos los diabéticos de tipo 1 que valoran la atención del personal sanitario “muy bien”

Gráfico 91. Valoración de la atención prestada por el personal sanitario según tipo de DM

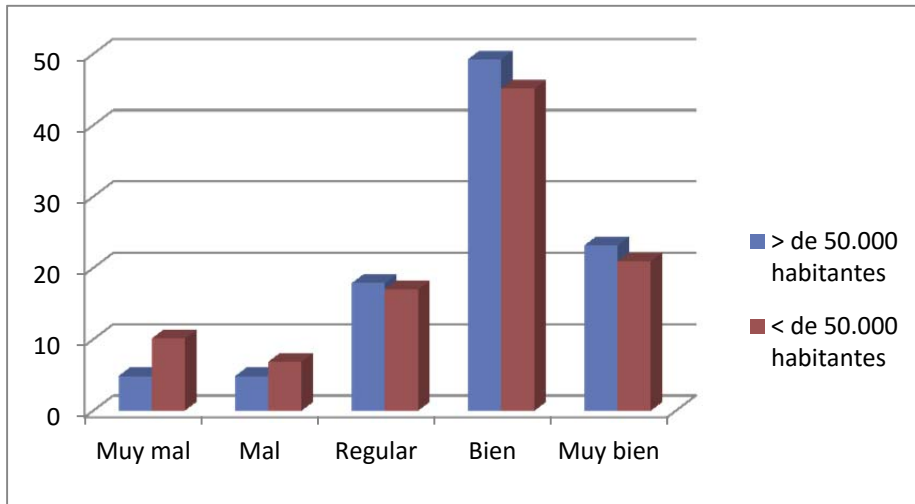


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Sin embargo, no es tan positiva la opinión que tienen a la hora de valorar el tiempo que involucran para la obtención de las prescripciones. En este caso, más de un 14% se quejan de un servicio que califican de malo o muy malo, además de un 17% que lo considera regular. Los diabéticos que consideran que los tiempos de espera para la obtención de las recetas son razonables, son algunos menos de los que valoran así la atención prestada por el personal sanitario.

Entre los diabéticos residentes en núcleos urbanos los porcentajes de diabéticos que valoran mal este servicio son más bajos, y consecuentemente, en los núcleos de menos de 50 mil habitantes la valoración es peor.

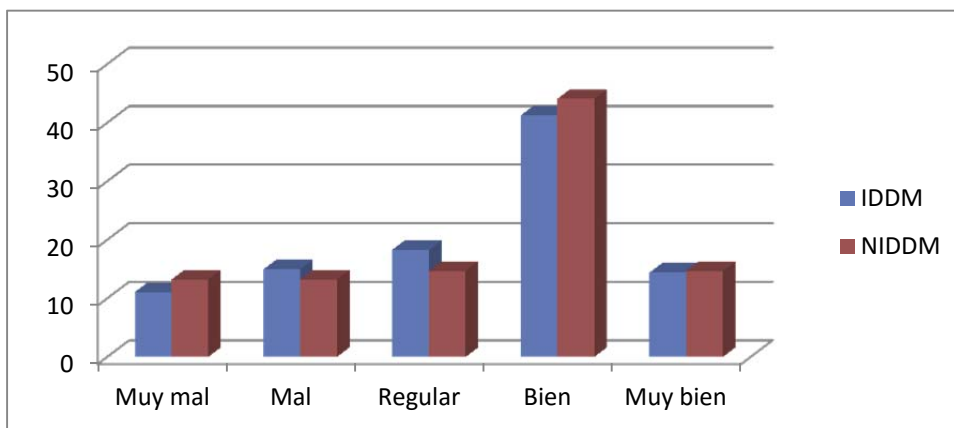
Gráfico 92. Valoración del tiempo de espera para la obtención de recetas según procedencia



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La relación entre la valoración del tiempo de espera para obtener la medicación y el sexo se muestra significativa (V de Cramer = 0.799), las mujeres tienen una peor opinión de este servicio. Es aún más baja la valoración que hacen los diabéticos del tiempo de espera en las consultas médicas. Casi la mitad (43%) se quejan de un tiempo de espera excesivo, apuntando a un servicio deficiente. No hay diferencias sustanciales entre varones y mujeres, pero sí resulta significativa la relación con la procedencia (V de Cramer = 0.750), con una peor valoración en los municipios más pequeños.

Gráfico 93. Valoración del tiempo de espera en las consultas según dependencia de la insulina

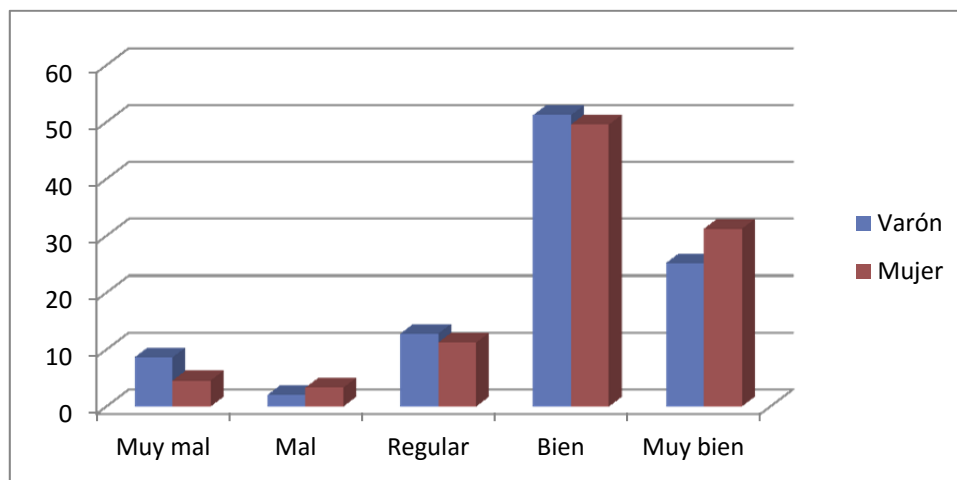


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Y más que con el tipo de diabetes, esta asociación se muestra significativa (V de Cramer = 0.823) con la insulinodependencia.

Para el abordaje de la enfermedad los diabéticos deben disponer no únicamente de la insulina sino de otras herramientas que posibilitan el control, como los medidores o las tiras reactivas. En general los diabéticos están satisfechos con el material que dispensa el sistema de salud. Son menos los varones que valoran “muy bien” el servicio y algunos más los que lo valoran “muy mal”, especialmente los varones.

Gráfico 94. Valoración del material recibido para tratar la DM según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La asociación se muestra con mayor significación (V de Cramer = 0.874) en el caso de la procedencia. La valoración es peor entre los diabéticos residentes en municipios urbanos.

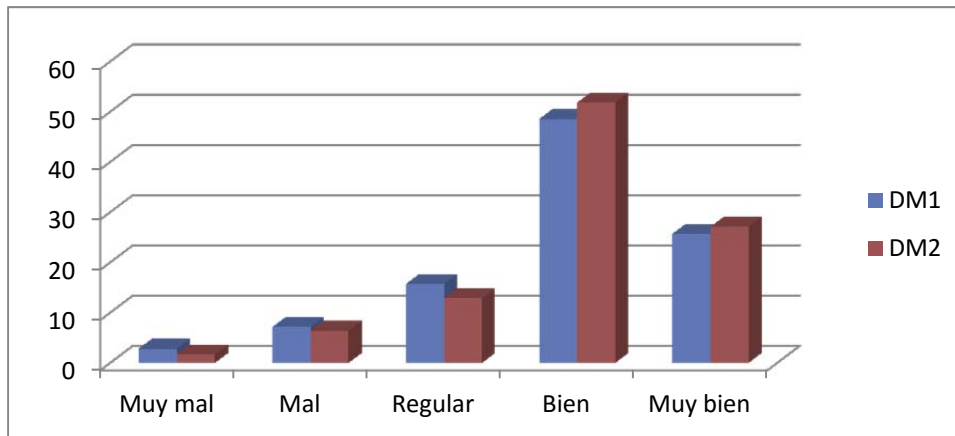
Por otro lado, entre quienes valoran “muy mal” este servicio hay un porcentaje mayor de personas en el estrato más alto (11% en la clase I, frente a 5% en la clase V), pero el servicio está mejor valorado cuanto mayor es el nivel de estudios alcanzado.

Aun cuando el sistema público provee del material necesario para abordar la enfermedad, los diabéticos deben hacer frente a algunos gastos derivados de la misma. La valoración que hacen del coste económico de su enfermedad es general positiva, casi un 80% considera aceptable el coste que conllevan los materiales necesarios para controlar la DM.

No hay diferencias reseñables, en este caso, entre ambos sexos, ni tampoco en función de la procedencia. Pero sí muestra significación la relación entre el tipo de diabetes y la

valoración del coste que conlleva (V de Cramer = 0.919), lógicamente es más gravoso para los diabéticos de tipo 1.

Gráfico 95. Valoración del coste del material necesario según tipo de DM



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Con respecto a otras variables sociodemográficas, los costes que implica el abordaje de la enfermedad son peor percibidos en el estrato más alto, y de manera coherente, son los diabéticos con mayor nivel de estudios quienes presentan las peores valoraciones.

Si bien todos los recursos sobre los que se ha consultado están bien valorados, en tanto en una puntuación que va de 1 a 5, siendo 1 la peor valoración y 5 la mejor, el promedio supera en todos los casos los 3 puntos, se pueden observar algunas diferencias, resultando el apoyo psicológico el servicio peor valorado junto con el tiempo que los pacientes deben esperar tanto para las consultas como para la obtención de sus recetas.

4.3 La sicknes. El impacto social de la enfermedad

4.3.1 El impacto económico de la enfermedad

Comenzamos este apartado dedicado al impacto social de la enfermedad con un apunte en relación a un nuevo dato que da cuenta de las diferencias en el manejo de la diabetes en los diferentes países del mundo: el gasto medio por paciente. La FID estima que en el año 2012 la diabetes genera un gasto medio por persona de 1.270 \$, sin embargo, como se apunta, las diferencias son muy notables entre los distintos países. Reflejamos en la siguiente tabla los países que más invierten a lo largo del mundo, así como los que lo que hacen en menor medida.

Tabla 50. Inversión media por persona. 2012

Países	inversión en \$	Países	inversión en \$
Sahara Oeste	0	Luxemburgo	9344
Reunión	0	Noruega	9208
Liechtenstein	0	USA	8478
Islas Channel	0	Suiza	7673
Montenegro	0	Mónaco	7058
Palestina	0	Dinamarca	6965
Guadalupe	0	Irlanda	6590
Anguilla	0	Islandia	6285
Islas Caimán	0	Holanda	6062
Islas Virginia	0	Bélgica	5860

Fuente: Elaborada a partir de la FID, 2013

Las mayores inversiones se producen en los países con mayores niveles de desarrollo, en general, en Europa (salvo excepciones como Montenegro) y en Estados Unidos. Las inversiones más bajas están en Centroamérica, algunos países africanos y del Pacífico Oeste. España invierte algo más de 3 mil dólares de media por persona.

En España, se ha estimado el coste de los pacientes entre los 2.400 y los 2.675 millones de euros en el año 2004. El mayor gasto lo originan los gastos hospitalarios, casi mil millones en ese año; seguido del gasto en fármacos distintos de la insulina y los antidiabéticos (entre 777 y 932 millones), y por último la insulina, los antidiabéticos (311) y las consultas en atención primaria y especializada (11-272) o especializada (127-145). Los autores de este estudio encuentran variaciones en el coste por paciente que van de los 1.289 y 1.476 euros anuales. (Oliva, *et al.*, 2004).

Ruíz Ramos (2006) distingue entre el coste por paciente de DM1: de 1.262 a 3.311 euros anuales; y el de tipo 2, algo más reducido: 381 y 2.560 € persona/año. Dada la mayor prevalencia de DM2, es ésta la que resulta más gravosa para el sistema público de salud.

Pero la cobertura no es la misma en todos los lugares, y mientras en España los diabéticos tienen disponible gratuitamente su medicación en todo el territorio, en EEUU la cobertura es variable, y algunos pacientes tienen que costearla en su totalidad. Ferrara et al. (2000)

estimaron este coste en el año 2000 en 850 dólares, demostrando que cuando el paciente encuentra barreras económicas para el tratamiento de su enfermedad, el autocontrol, y en consecuencia el estado de salud, es peor.

4.3.2. La relación entre la DM y la clase social

En los últimos años, la importancia otorgada a la cuestión de las desigualdades en el ámbito de la salud, ha promovido que las encuestas recojan datos que permitan contrastar la hipótesis del aumento de las mismas, aún a pesar del progreso económico y la mejora de la calidad de vida a todos los niveles en el mundo desarrollado. Así, en el caso de la diabetes mellitus, como en el de otras enfermedades, podemos observar, a través de las mismas fuentes, una mayor prevalencia entre los estratos sociales más bajos.

En este sentido, a lo largo de todo el trabajo se ha ido haciendo referencia a esta relación, y se ha ido viendo cómo los factores sociales y especialmente, la clase social y sus determinantes, renta, ocupación y estudios, condicionan en mayor o menor medida la experiencia de vivir con la enfermedad.

Se hace hincapié en adelante en esta cuestión, profundizando en la misma, con el propósito de contrastar la tercera de las hipótesis iniciales de este trabajo, la que hace referencia a la “sickness”, la dimensión más social de la enfermedad, o lo que es lo mismo, cómo se interpreta socialmente esta enfermedad. Para ello se focalizará en dos aspectos concretos: laboral y personal, tratando de determinar, de una forma objetiva, en qué medida la sociedad excluye o discrimina a las personas que padecen DM.

Un primer análisis, en este caso, a través de un modelo de regresión, pone de manifiesto la relación que hay entre el estatus social y la presencia o no de la DM. Esta regresión se practicó sobre la base de datos de la última ENS, que cuenta con una muestra de DB mayor de 1.700. Los coeficientes que arroja esta prueba se muestran en la tabla 49.

Tabla 51. Estadísticos de regresión lineal para las variables DM y Clase Social

ANOVA (b)						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	279,354	1	279,354	138,235	,000(a)
	Residual	42448,133	21005	2,021		
	Total	42727,487	21006			

a: Variables predictoras: Constante –DM- y Variable derivada: Clase social basada en la ocupación
b: Variable dependiente: diabetes diagnosticada

Coeficientes (a)						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta	B	Error típ.
1	(Constante)	5,826	,025		234,205	,000
	Variable derivada: Clase social basada en la ocupación de la persona de referencia	-,065	,006	-,081	-11,757	,000

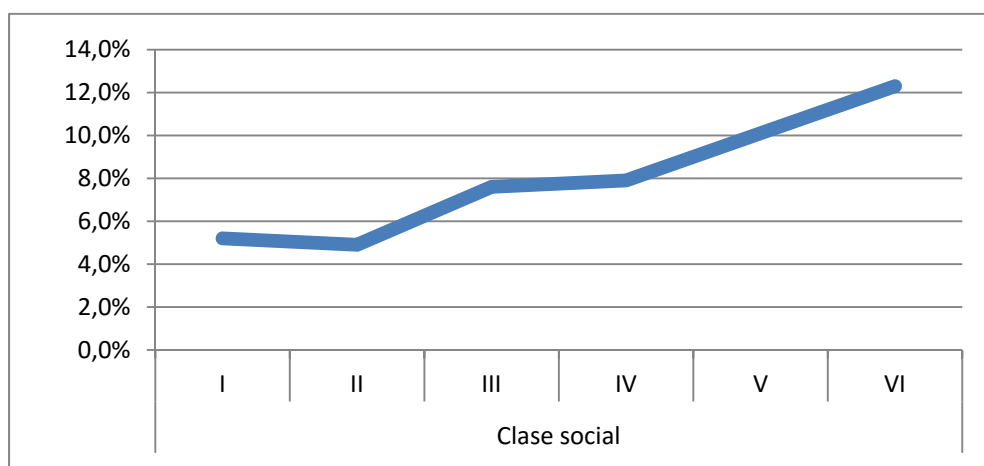
a: Variable dependiente (Constante): DM diagnosticada

Fuente: Elaborada a partir de la ENS, 2012

A la vista de los coeficientes que muestra esta prueba, puede asumirse con un grado alto de significación, que el hecho de tener o no tener diabetes mellitus guarda relación con la clase social. Se verá a continuación de qué modo, si bien el signo negativo de β anuncia que se trata de una relación inversa, a medida que ascendemos en estatus, desciende la probabilidad de padecer diabetes.

Atendiendo a esta clasificación, más de la mitad de los diabéticos españoles pertenecen a los estratos sociales más bajos (clases V y VI), la asociación entre estas dos variables es clara, a medida que se desciende en estrato social, se incrementa el porcentaje de personas con DM, hecho que confirma la prueba de independencia Chi-cuadrado que arroja una significación por debajo de 0,00, llevando a rechazar la hipótesis de la independencia de ambas variables.

Gráfico 96. Prevalencia de la DM por clase social⁴⁰



	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	167,441	18	,000
Razón de verosimilitudes	175,441	18	,000
Asociación lineal por lineal	137,338	1	,000
N de casos válidos	21007		

Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

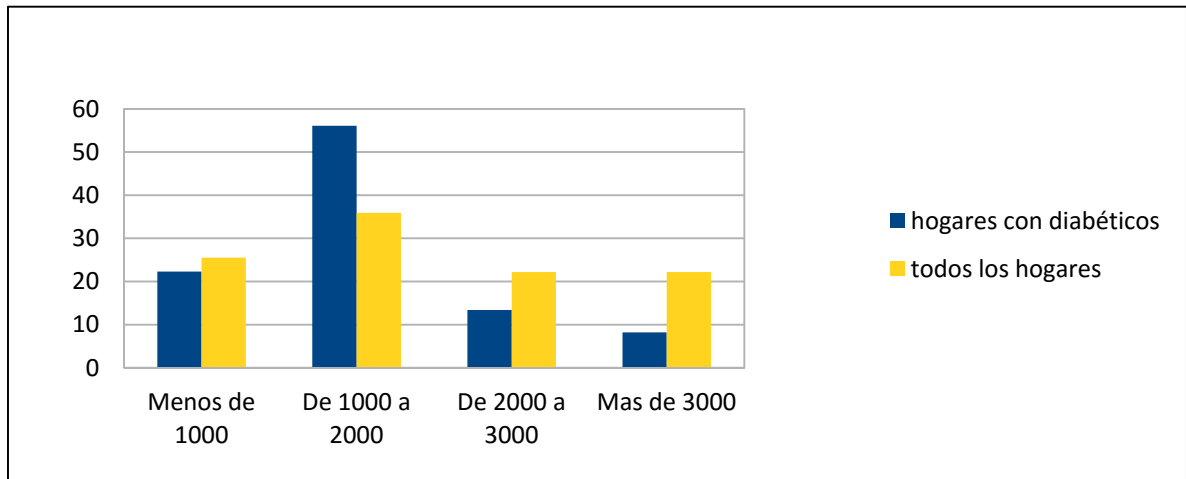
Directamente en relación con la ocupación está el nivel de ingresos, y con respecto a esta variable, se puede observar que el porcentaje de personas con mayores ingresos es más alto entre la población general que entre los diabéticos: mientras que en la población general gallega, en 2009 (Enquisa de Benestar e Condicións de Vida), el porcentaje de hogares que superan los 3000€ de ingresos es más del 22%, en el caso de la población diabética, menos de un hogar entre cada diez supera esos ingresos.

No obstante, hay menos hogares con diabéticos que cuenten con ingresos inferiores a mil euros que entre la población general, pero este dato es coherente con la afirmación de que la diabetes no es una enfermedad que afecta a las personas de las clases más desfavorecidas, los datos de los países menos desarrollados confirman bajas prevalencias de la enfermedad, que aumentan mayormente en países de economías emergentes, con movilidad social ascendente, en los que la clase media está experimentando el mayor

⁴⁰ Como ya se ha indicado las categorías para la variable clase social, están inspiradas en el esquema de Goldthorpe (op. cit.).

incremento, adoptando hábitos y modos de vida similares a los que prevalecen en este estrato social de los países con mayor grado de desarrollo.

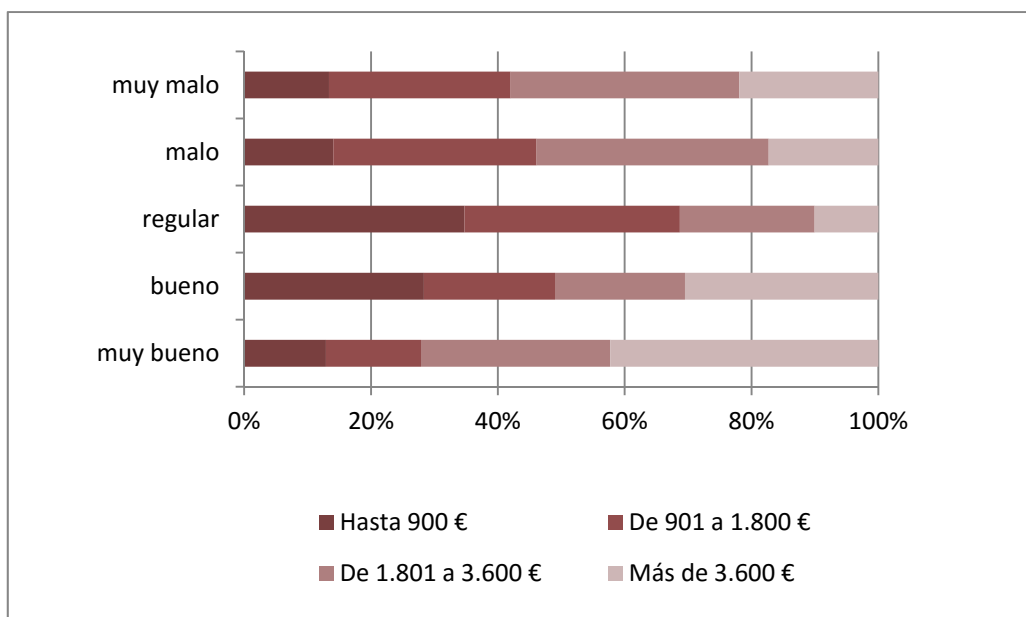
Gráfico 97. Ingresos en el hogar y diabetes en Galicia



Fuente: Elaborado a partir de la ECV Galicia, 2009

De la encuesta de Calidad en Vida en Galicia podemos concluir, a partir de la tabla de contingencia –gráfico 96–, que la renta está asociada a la presencia de la enfermedad, al comparar a la población diabética con la población general.

Gráfico 98. Estado de salud de los diabéticos gallegos en relación con la renta mensual del hogar

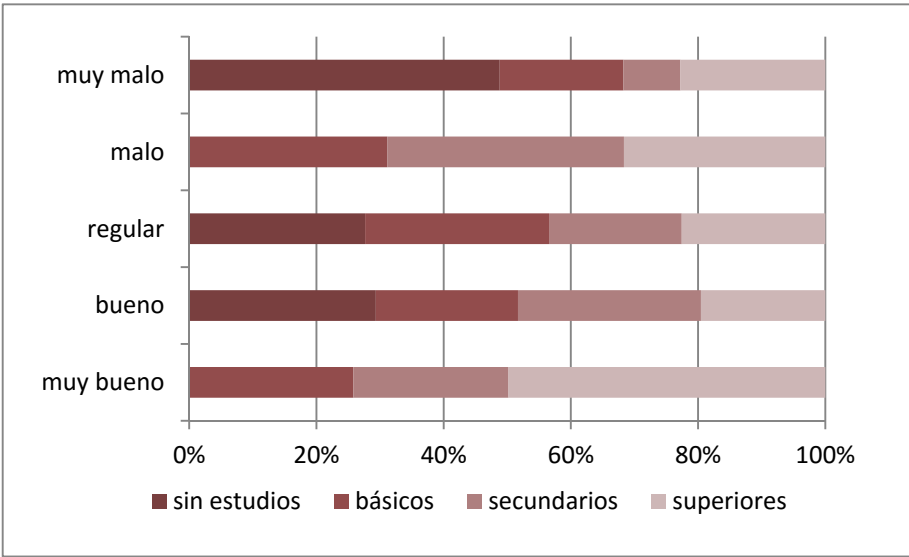


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Este mismo procedimiento puso de manifiesto la relación de las variables sociodemográficas con el estado de salud entre los diabéticos objeto de estudio del presente trabajo. Al observar la variable “renta”, en relación con la variable “estado de salud objetivo” puede concluirse la asociación entre ambas, pues, como se deduce del gráfico 97, entre los diabéticos con rentas más altas, hay más personas con un estado de salud “muy bueno”, y al contrario, entre los diabéticos con menos ingresos, hay mayor número con un estado de salud “malo”.

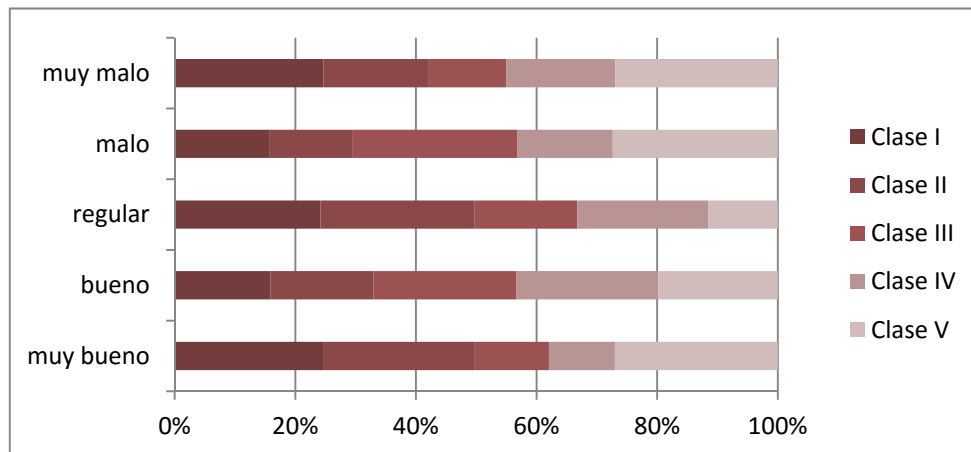
Con el fin de confirmar la hipótesis inicial, que sostiene la influencia de los factores sociales en el estado de salud, se han llevado a cabo diversas pruebas estadísticas, que dan consistencia a la existencia de asociación entre estas variables. La asociación se muestra más significativa cuando se considera el nivel educativo, más aún que la ocupación o la renta.

Gráfico 99. Estado de salud de los diabéticos en relación con su nivel de estudios



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Los diabéticos con mayor estatus están más concentrados en la categoría de “muy bueno”, y al contrario, la categoría “muy malo”, concentra el mayor porcentaje de diabéticos sin estudios. El contraste chi cuadrado confirma la asociación, y su valor (0.071) puede considerarse significativo para un intervalo de confianza del 93%. Con ese nivel de confianza aceptamos la hipótesis de asociación entre ambas variables.

Gráfico 100. Estado de salud de la población diabética en relación con la clase social⁴¹

Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

La asociación no es tan evidente en el caso de la “clase social”, estimada a partir de la ocupación, si bien, se puede observar como los diabéticos de mayor estatus están más concentrados en las categorías de “muy bueno” y “bueno” (30%) que en las de “malo” y “muy malo” (22%); y mientras que la categoría “muy malo”, concentra al 8% de los diabéticos, en el caso del estrato más bajo, el porcentaje se eleva al 12%.

Finalmente, estas observaciones confirman, tanto en el nivel nacional como en el autonómico, la relación entre la presencia de la diabetes y su vivencia, y los factores sociales -la ocupación, la renta y el nivel de estudios-, entre los principales determinantes de la salud.

4.3.3 La estructura de las relaciones laborales

En el apartado anterior, se abordó esta cuestión desde el trabajo cualitativo y la subjetividad de quienes viven la experiencia de la enfermedad. Se atiende ahora a aspectos más objetivos, que pueden arrojar luz al respecto de la discriminación que experimentan los diabéticos en el espacio de las relaciones laborales.

La DM no debe considerarse en sí misma una enfermedad incapacitante, aunque sí pueden generar minusvalías sus complicaciones más frecuentes. Así, en principio un diabético puede realizar cualquier tipo de trabajo siempre que se atienda a una serie de

⁴¹ La clase social, como en los anteriores casos, sigue el esquema de Goldthorpe (op.cit.).

circunstancias asociadas a la realización del mismo, como puede ser la turnicidad: el cambio frecuente de horarios altera la rutina a la que un diabético insulino dependiente, debe adecuar sus dietas y pautas de medicación. Los trabajos a destajo, la exposición a temperaturas extremas o el uso de ropa y especialmente, calzado inadecuado, son inconvenientes que pueden empeorar la enfermedad y el estado de salud (Vicente-Herrero *et al.*, 2010).

Pero sí es cierto que una complicación, aguda o crónica, puede ocasionar períodos de incapacidad laboral transitorios, hecho que puede disuadir a los empleadores de contratar personas diagnosticadas con esta enfermedad.

El trabajo cualitativo previo puso de manifiesto algunas de las dificultades que sufren los diabéticos, no sólo a la hora de encontrar un trabajo, sino también en su desempeño: la incompatibilidad de los trabajos sometidos a turnicidad, o la imposibilidad de realizar algún tipo de trabajo, como los que requieren conducir cualquier medio de transporte, actividad para la que están legalmente limitados.

En España existe legislación laboral que condiciona de manera explícita a las personas diabéticas, a las que exige asiduos controles que demuestren su aptitud para el desempeño de trabajos que tengan que ver, tanto con la conducción, como con el manejo profesional de armas (en los cuerpos de seguridad del Estado), o los trabajos con riesgos altos de caídas desde grandes alturas.

El movimiento de defensa de los derechos de este colectivo, ha conseguido, por ejemplo, que la renovación de sus licencias de conducir no tenga que ser tan frecuente, pasando de uno a cuatro años la convencional, y de seis meses a un año la profesional. Sin embargo son muchas las denuncias que se presentan por el trato discriminatorio que reciben los diabéticos por parte de sus empleadores.

Es paradigmático el caso de Miguel Ángel Sánchez Salcedo, cuya causa ha supuesto la punta de lanza contra la discriminación por razón de la DM. Miguel Ángel fue rechazado en 2002 por la empresa Metro Madrid, después de haber superado satisfactoriamente todas las pruebas de acceso, incluidas las físicas. Es la Fundación para la Diabetes la que pone en marcha el proceso judicial por discriminación, contra la citada empresa. En 2004,

el caso se resuelve a favor de Metro Madrid, alegando el juez que la enfermedad le incapacita para la realización de su trabajo: atender una taquilla. El juez falló en contra de Miguel Ángel, a pesar de la jurisprudencia previa, que en 2003 ya había advertido que “*el paciente diagnosticado de diabetes mellitus que se mantiene estable no presenta incapacidad que le impida el desarrollo de su actividad laboral*”⁴²

Para contrastar estas observaciones acerca de la posible discriminación laboral entre los diabéticos, y llevar a cabo un acercamiento más objetivo a esta realidad, se comparan ahora las tasas de actividad, ocupación y paro entre la población general y la población diabética. Los datos de la población diabética se extraen de la encuesta ad hoc, y los datos para la población general se toman de la EPA, para la comunidad autónoma de Galicia, y para que los datos que se comparan tengan igual referencia temporal, se toman los relativos al último cuatrimestre del año 2009.

Tabla 52. Tasas de actividad en Galicia según grupos de edad

Grupos de edad	Población general	Población diabética
De 16 a de 25 años	37,8	0,0
De 25 a 54 años	83,7	83,0
De 55 y más años	19,2	13,7
Total	54,4	27,6

Fuente: Elaborada a partir de la EPA 2009 y la encuesta *ad hoc*

Mientras que entre la población general gallega el porcentaje de población activa en Galicia excede el 54%, entre los diabéticos esta proporción apenas supera el 27%.

Si bien entre la población comprendida entre 25 y 54 años la tasa es prácticamente idéntica, por encima de los 55 años, así como por debajo de los 25 años, las tasas son significativamente más bajas entre la población diabética. Este dato apunta ya a desiguales estructuras entre ambas poblaciones, menos favorables a la población diabética.

⁴² La Sentencia dictada por Jesús Cudero Blas, de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sección sexta, de fecha 13 de marzo de 2003, está citada por el experto en derecho sanitario Javier Sanhonorato en: Sanhonorato Vázquez, J. (2004). ¡No más discriminación: atrevete a denunciar tu caso!, en: Fundación para la diabetes. *Anuario de la diabetes* 2004. FID. Madrid.

Si atendemos a las tasas de ocupación, encontramos igualmente algunas diferencias relevantes. No hay en la muestra población ocupada entre los diabéticos gallegos menores de 25 años, y la tasa es más baja entre los diabéticos en todos los grupos de edad, si bien la diferencia en el tramo entre 25 a 54 años no es muy significativa.

Tabla 53. Tasa de ocupación en Galicia según grupos de edad

Grupos de edad	Población general	Diabéticos en Galicia
DE 16 a de 25	25,1	0,0
De 25 a 54 años	73,7	72,0
De 55 y más años	17,8	11,2
Total	47,4	23,4

Fuente: Elaborada a partir de la EPA, 2009 y la encuesta *ad hoc*

En coherencia con los datos anteriores, la tasa de paro es también más desfavorable a la población diabética, en todos los tramos de edad.

Tabla 54. Tasa de paro en Galicia según grupos de edad

Grupos de edad	Población general	Diabéticos en Galicia
DE 16 a de 25	36,6	0,0
De 25 a 54 años	11,9	15,3
De 55 y más años	7,3	22,7
Total	12,8	18,1

Fuente: Elaborada a partir de la EPA, 2009 y la encuesta *ad hoc*

A la vista de las tasas, la comparación entre ambas poblaciones puede concluirse una situación laboral más desfavorable entre los diabéticos que entre la población, por cuanto las tasas de actividad y ocupación son más bajas entre éstos y contrariamente, más altas las tasas de paro.

El problema es mayor entre los más jóvenes, a quienes les puede resultar más difícil encontrar un primer empleador, especialmente, si manifiestan su condición; o que, simplemente, descarten acceder al mercado laboral aceptando la situación de "labores del hogar" (10,8% en la población general, frente a un 15,6% entre la población con DM,

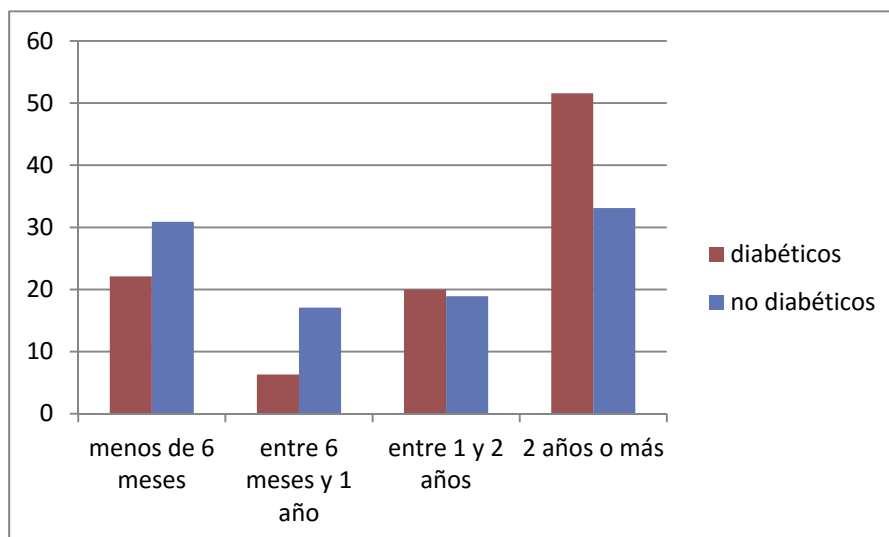
16,6% entre los diabéticos gallegos), o bien procuren el reconocimiento de una incapacidad, ya que si bien la diabetes no está reconocida como una enfermedad incapacitante, sí lo es, como se ha indicado más arriba, para algunas profesiones, y si se añade alguna otra enfermedad, como cualquiera de las distintas complicaciones que sobrevienen con la evolución de la enfermedad, sí puede justificarse la condición de minusvalía.

En definitiva, las diferencias entre la población general y la población diabética, son más visibles al tener en cuenta la población activa y la inactiva, y menos si la comparación se hace entre las tasas de paro y ocupación.

Mientras que un 41% de la población general es inactiva, entre los diabéticos asciende este porcentaje al 52%, la distribución entre las distintas cohortes de edad es como sigue:

En lo que respecta a la población parada, afinando en el análisis, y teniendo en cuenta únicamente la población parada representada en la ENS 2012, observamos que el porcentaje de parados de larga duración es significativamente mayor entre la población diabética, lo que abunda en la hipótesis de mayores dificultades a la hora de encontrar trabajo para este colectivo.

Gráfico 101. Población en situación de desempleo con y sin diabetes



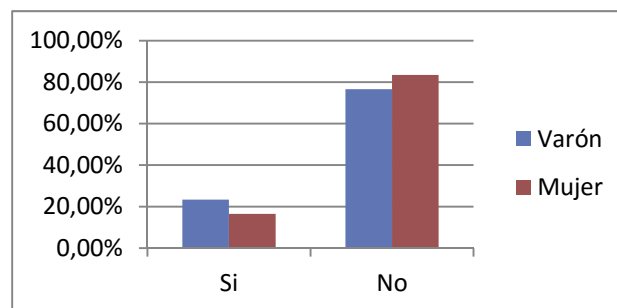
Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

4.3.4 Diferencias en las relaciones personales

Se pretende ahora reflejar un comportamiento diferencial entre la población diabética y la general a la hora de entablar relaciones personales, y para ello se han considerado otras variables como el estado civil, el número de hijos o la percepción de la dificultad para encontrar pareja y formar una familia.

La mayor parte de la población diabética no percibe la enfermedad como un problema a la hora de encontrar pareja, y sólo uno de cada cinco considera que es más difícil para un diabético tener una relación estable; y esto es algo más evidente entre las mujeres, un poco más optimistas que los varones, así como entre los más jóvenes, por cuanto la totalidad de los menores de 25 años, igualmente consideran que la diabetes no significa un problema para sus relaciones.

Gráfico 102. La DM como problema para encontrar pareja según sexo

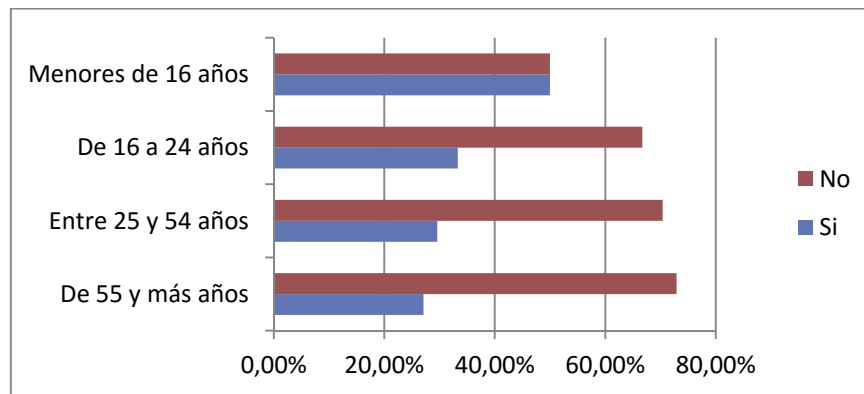


Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Tampoco está generalizada entre la población con DM la idea de que la enfermedad puede ser fuente de conflictos familiares y de pareja, aunque el porcentaje es aquí algo mayor que en el caso anterior, casi uno de cada tres diabéticos así lo manifiesta.

También los varones lo perciben así en mayor medida que las mujeres, pero en esta ocasión los jóvenes tienen peor opinión, por debajo de 25 años casi la mitad perciben la DM como posible fuente de conflictos familiares.

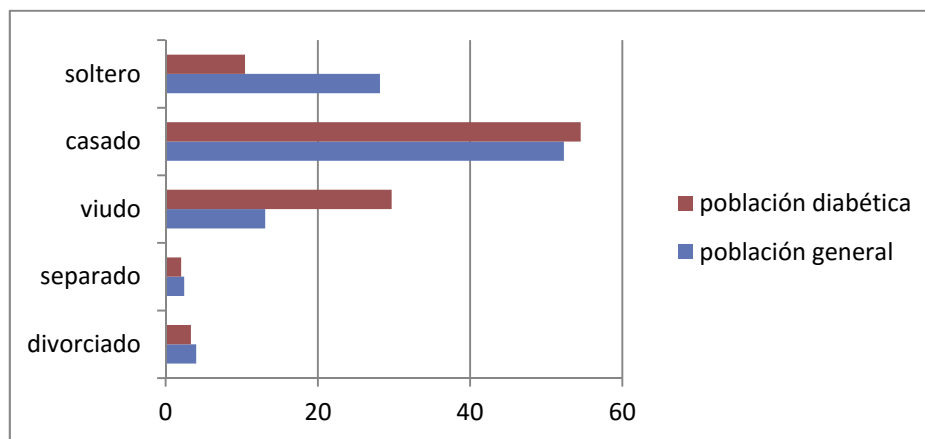
Gráfico 103. DM como problema en las relaciones familiares según edad



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Así como ha podido demostrarse una estructura diferente en lo que respecta a las relaciones laborales, entre los distintos grupos analizados, no pueden evidenciarse iguales diferencias en lo relativo a las relaciones personales. Los datos apuntan, en este caso, a una estructura similar, en tanto el porcentaje de casados es casi idéntico en ambas poblaciones. La hipótesis de una mayor dificultad a la hora de encontrar pareja entre los diabéticos no puede confirmarse a la vista de estos datos, en donde se observa un mayor porcentaje de solteros entre la población general. Este dato permite desmitificar la idea de que las personas con diabetes sufren discriminación en sus relaciones personales o tienen mayores dificultades a la hora de encontrar pareja.

Gráfico 104. Población general y diabética según estado civil

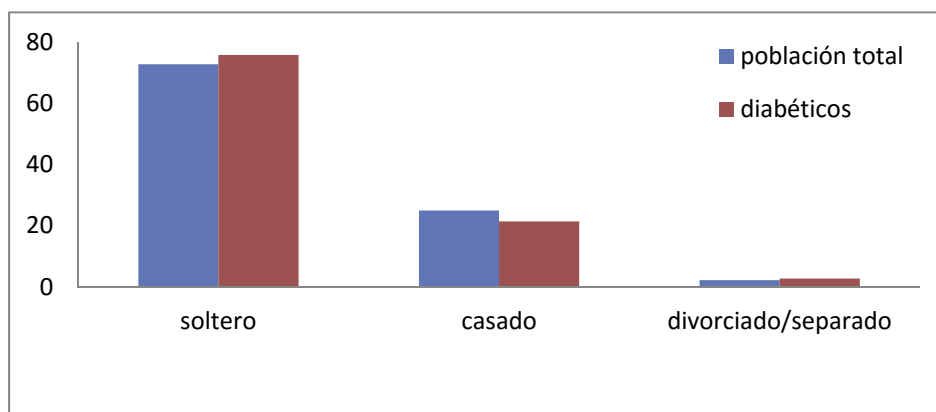


Fuente: Elaborado a partir de la ENS, 2012

Es preciso afinar algo más en el análisis para desvelar los posibles riesgos que pueden afectar a los diabéticos a la hora de encontrar pareja y formar una familia. Para ello es imprescindible neutralizar el sesgo que introduce la edad de la población, pues esta

variable está directamente relacionada con el estado civil. Si tomamos a la población que cuenta entre 16 y 35 años, el porcentaje de solteros se eleva al 75%, pero de forma casi idéntica en ambos colectivos, y para esa cohorte es también muy similar el porcentaje de casados y de divorciados.

Gráfico 105. Población entre 16 y 35 años según estado civil



Fuente: Elaborado a partir de la EES, 2009

Sobre la nupcialidad igualmente se planteó, a priori, que entre los diabéticos que han debutado en la niñez o adolescencia, hay un número menor de matrimonios. Así expresaba sus temores una de las diabéticas de tipo 1 adulta, entrevistada:

"hay cosas que si lo piensas cuando ya han pasado parecen tonterías, pero los días previos a mi boda, en lugar de pensar como el resto de novias: si esto saldrá bien, lo otro tal., etc. etc... yo solo tenía miedo de tener una hipoglucemia al entrar en la iglesia y/o durante la ceremonia" (Malba, diabética tipo 1 adulta).

Se toma de nuevo la EES del 2009, en la que podemos establecer la comparación entre las personas diabéticas y las no diabéticas, para el mismo período de nuestra encuesta, y mostramos aquí la distribución de las personas en función de la edad, tomando únicamente la población que vive en pareja, independientemente de su estado -este colectivo representa casi un 60% de la población y aporta una muestra mayor que la de personas cuyo estado civil legal es casado/a: 54%-.

Las estadísticas sobre estructuras familiares han revelado en los últimos años un incremento de las parejas no casadas, por lo que estimamos que esta variable es más

precisa a la hora de determinar un riesgo de exclusión relativo a las relaciones de pareja entre la población afectada de diabetes.

Tabla 55. Población que vive en pareja por grupos de edad

		Población diabética	Población general
Edad	16 a 25	0	0,8
	26 a 35	3	12,4
	36 a 45	5,1	24,6
	46 a 55	12,2	20,8
	56 a 65	30,5	19,1
	66 a 75	26,9	13,6
	76 y mas	22,3	8,9
	Total	100,0	100,0

Fuente: Elaborada a partir de la EES, 2009 y encuesta *ad hoc*

A primera vista se observa en la tabla 56 que entre la población más joven los porcentajes de personas que viven con su pareja, son sensiblemente más bajos para la población con diabetes. Esto ocurre hasta una edad cercana a los 60 años, a partir de la cual los porcentajes se equilibran. Podemos deducir que donde hay diferencias es en los diabéticos de tipo 1, que han debutado en la enfermedad antes de casarse, y la enfermedad ha podido significar un obstáculo.

Si atendemos a esta variable en función de la clase social, observamos que entre la clase más alta son más del 20% quienes consideran que hay dificultad mientras que en la clase más baja sólo un 17%, y finalmente, son más los diabéticos con formación superior quienes perciben esta dificultad

Al desagregar la variable observamos que los inconvenientes en las relaciones familiares y personales se perciben en mayor medida en los ámbitos rurales, y sin mucha diferencia, en el estrato social más bajo, un 25%, frente a un 22% en el más alto. El nivel de estudios alcanzado explica mejor esta relación, en tanto la percepción de dificultades es mayor cuanto menor es la formación. También la dependencia de la insulina es un factor que

influye a la hora de percibir problemas en las relaciones, siendo algo peor la valoración entre los diabéticos insulino dependientes.

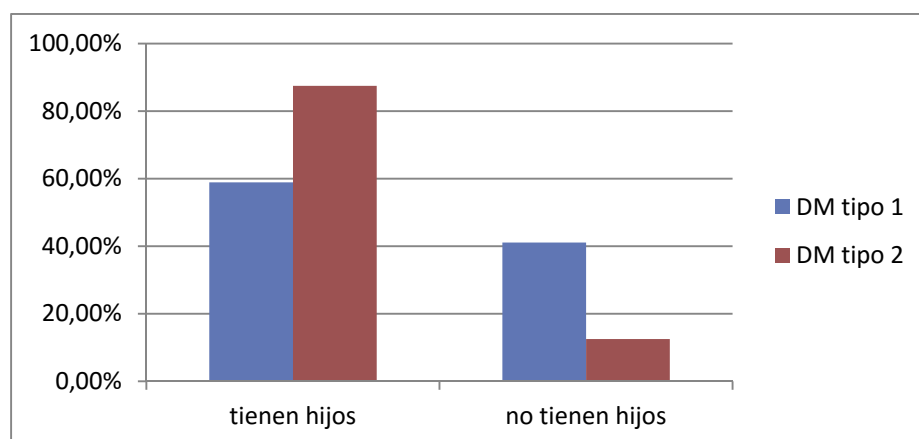
Sin bien, al comparar las tasas de nupcialidad de los diabéticos con la población general, no se observan diferencias significativas, sí pueden apreciarse en la percepción de la maternidad/paternidad.

Los varones se sienten más condicionados por la diabetes ante la decisión de tener hijos, casi la mitad de los varones así opina, frente a un tercio de las mujeres.

Existe una clara correlación entre la decisión de tener hijos y los niveles de estudios alcanzados: cuanto mayor es el nivel de estudios mayor es el condicionamiento. Si bien hay que tener en cuenta que esto ocurre así también en la población general. Sin embargo no parece que exista esa misma correlación entre estratos sociales, en tanto hay la misma proporción en el estrato más bajo que en el más alto (37%), ambas por debajo del promedio.

La comparación de la fecundidad entre la población diabética y la población general puede revelar un comportamiento diferente a la hora construir una familia. Un 17% de los diabéticos no ha tenido descendencia, y el número medio de hijos es inferior al que presenta la población general, entre el 83% que sí ha tenido, al menos dos tercios han optado por uno o dos hijos a lo sumo.

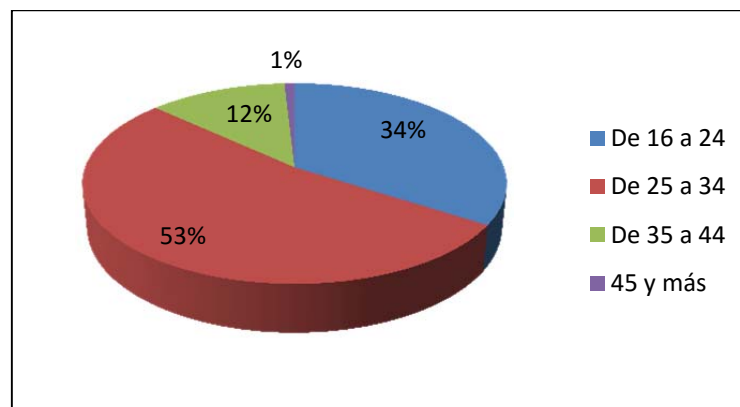
Gráfico 106. Población diabética gallega con y sin hijos



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

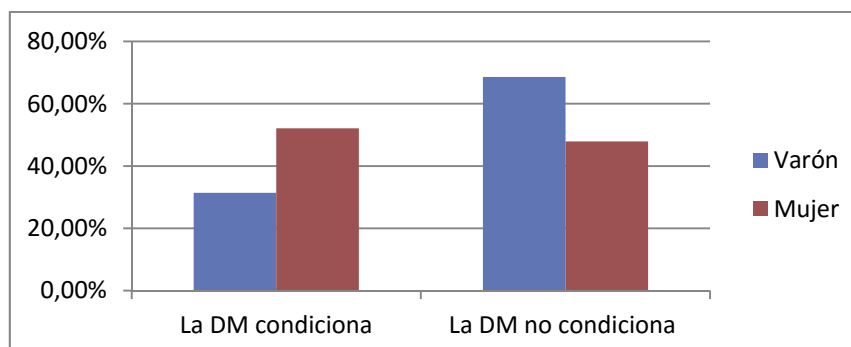
Por otro lado, más de la mitad de los diabéticos superaban la edad de 25 años cuando tuvieron el primer hijo. En esto hecho tampoco también hay una pequeña diferencia con respecto a la población general, la edad media a la maternidad es algo inferior entre la población diabética. El comportamiento de la población general en los países desarrollados ha experimentado en las últimas décadas un cambio significativo en relación con la edad al tener el primer hijo, que alcanza casi los 32 años en Galicia⁴³ en el año 2009, mientras que entre la población diabética de la comunidad, para ese mismo año, está en torno a los 27. Así, puede concluirse que las personas diabéticas no siguen la misma pauta que la población general a la hora de planificar su descendencia, tal vez para evitar añadir los riesgos asociados a la maternidad tardía, a los que ya supone la presencia de la DM.

Gráfico 107. Edad de los diabéticos al nacimiento del primer hijo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

Gráfico 108. DM como condicionante de la maternidad/paternidad según sexo



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

⁴³ El dato puede consultarse en el INE: Indicadores demográficos básicos, Serie 2002-2011

En cuanto a la percepción subjetiva de las personas con diabetes, un 40% considera que la DM condiciona la decisión de la maternidad/paternidad. Las mujeres son, por razones obvias, las que perciben en mayor medida condicionamientos ante la decisión de la maternidad.

La hipótesis que se plantea aquí es que las pautas de natalidad entre los diabéticos, especialmente los diabéticos de tipo 1, que han debutado en la enfermedad previamente a la edad de la maternidad/paternidad, son diferentes, en favor de los no diabéticos o los diabéticos de tipo 2, que tienen una tasa más alta de natalidad.

En la Encuesta de Discapacidades del año 1999, a la que nos referimos por ser la que tiene una mayor amplia muestra de diabéticos en el colectivo nacional, de entre las personas que refieren tener al menos un hijo, solo el 11% son diabéticos.

Los datos de la encuesta realizada entre el colectivo de diabéticos en Galicia, confirman la hipótesis, pues si bien tenemos en la muestra un 17,8 de diabéticos de tipo 1, al poner en relación esta variable con la pauta de maternidad/paternidad, observamos que el porcentaje asciende al 41.7% entre los diabéticos de tipo 1 que no tienen hijos. Aunque en menor medida, ocurre lo mismo si tenemos en cuenta la dependencia de la insulina: entre los insulino dependientes la pauta de maternidad/paternidad es más baja.

Tabla 56. ¿Condiciona la DM tener hijos?

		¿Tiene hijos?		
		Si	No	Total
Tipo de Diabetes	DM 1	12,7%	41,7%	17,8%
	DM 2	87,3%	58,3%	82,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%
INSULINA	Si	69,9%	84,1%	72,4%
	No	30,1%	15,9%	27,6%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%

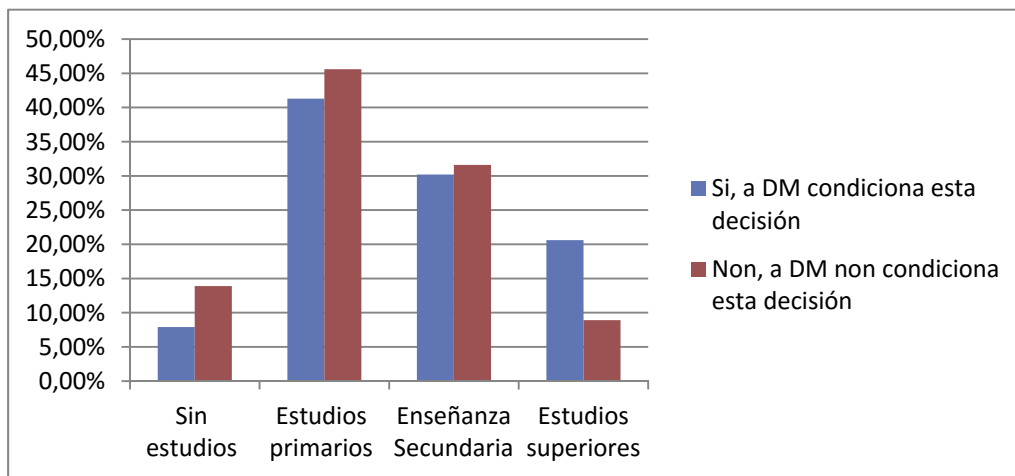
Fuente: Elaborada a partir de la encuesta *ad hoc*

La decisión de tener hijos sí es más complicada para los diabéticos de tipo 1, y los insulino dependientes en este caso, si el promedio de diabéticos a los que su enfermedad condiciona la decisión de tener hijos se sitúa en torno al 40%, en el caso de los diabéticos

de tipo 1 se eleva por encima del 55%. La información cualitativa extraída de las entrevistas y grupos de discusión confirma la preocupación sobre todo, de las diabéticas de tipo 1 ante la maternidad.

"he tenido altibajos como todos, pero cuando realmente me he dado cuenta de lo que supone la diabetes, de cuáles son sus limitaciones, ha sido ahora, al querer quedarme embarazada, ya que debo bajar mi hemoglobina y mantenerme en niveles muy estables, llevo casi dos años y todavía no consigo estabilizarla". (Malba, diabética joven tipo 1).

Gráfico 109. Diabéticos que consideran la DM un inconveniente para la maternidad/paternidad según nivel de estudios



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta *ad hoc*

A modo de conclusión inicial, puede afirmarse que el comportamiento de los diabéticos en lo relativo a las relaciones personales difiere en algunas cuestiones, aunque este hecho no puede relacionarse con una situación de discriminación, al menos entre los diabéticos de tipo 2, si bien es verdad, que entre los de tipo 1 hay mayor preocupación, y coherentemente menor número de hijos.

PARTE III

“¿Para qué tratar a la población... y devolverla luego a las condiciones de vida que la enferman?”

Comisión OMS sobre Desigualdades en Salud

5. Discusión

Es oportuna aquí una primera consideración general al respecto de la clasificación de las personas diabéticas, especialmente las “etiquetadas” como de tipo 2. No hace mucho el investigador Edwin Gale, de la Universidad de Bristol, Reino Unido, publicaba en la revista *The Lancet* un artículo con un sugerente título: *“¿Es la diabetes tipo 2 un error de categorización?”*, en el que argumenta que este tipo de diabetes no debe considerarse como una única entidad, sino que engloba diferentes enfermedades con diferentes características. (Gale, E., 2013). Por otro lado, el profesor Michael Montoya, de la Universidad de California, en su libro sobre la población mexicana con diabetes, establece la importancia de considerar los factores sociales, estableciendo que a menudo los científicos y los medios tienden a minimizar los factores sociales y enfatizar los biológicos al tratar la diabetes tipo 2, así como otras enfermedades. *“...el conocimiento resultante de los resultados recabados por la investigación diabetológica, lleva a construir las diferencias biológicas de facto entre grupos humanos etiquetados con categorías sociales”*. Montoya argumenta que a través del proceso que él denomina de “reclutamiento bioético” los descriptores de la población entran en conflicto con sus atributos durante el proceso de preparación de muestras de ADN para el análisis, y como consecuencia las etiquetas correspondientes a la etnia en la investigación en ADN, pueden ser tratadas como atributos del cuerpo de los donantes, más que un descriptor, ocultando la contribución de factores sociales y culturales a la enfermedad, y haciendo posible la patologización de la etnia. (Montoya, M. 2011).

La clasificación que recoge la OMS, o el CIE10, estableció inicialmente en función del tratamiento la diferencia entre diabéticos IDDM y NIDDM, atendiendo a la dependencia de la insulina. Sin embargo esta clasificación ha recibido diversas críticas, principalmente porque la clasificación no debe basarse en el tratamiento sino más bien en la causa u origen de la enfermedad, y así hoy día se distingue entre diabéticos de tipo 1 y diabéticos de tipo 2. El profesor Gale (2003) ha afirmado que la mayoría de las personas diabéticas están mal diagnosticadas, en tanto la enfermedad que padecen muchas de ellas no es diabetes estrictamente, y tiene más relación con otras enfermedades como la hipertensión, colesterolemia, tiroidismo o la obesidad, que con la diabetes misma.

Este trabajo puede aportar alguna idea a esta discusión. La totalidad de los diabéticos diagnosticados de tipo 1 necesita insulina, sin embargo más de la mitad de los diabéticos diagnosticados de tipo 2 se manifiesta igualmente insulino dependiente, ¿podrían clasificarse por esta razón dentro del tipo 1?, ¿o no, pues el origen de su enfermedad no está en la misma causa?

A este respecto el análisis realizado en este trabajo sobre la población diabética en Galicia, confirma notables diferencias entre los diabéticos de tipo 2, a veces mayores que las existentes entre los diabéticos de tipo 1 y 2, encontrando más parecido entre los diabéticos de tipo 1 y los de tipo 2 insulino dependientes, que entre los mismos diabéticos de tipo 2, pero ello atendiendo especialmente a las circunstancias sociales.

Por otro lado, con relación a la incidencia, los estudios determinan un incremento constante, además de un desplazamiento en las edades del debut, apareciendo cada vez más casos de DB2 a edades más tempranas, como también casos de DM1 por encima de la edad infanto-juvenil, en la que tradicionalmente se vino diagnosticando la DM1. Los datos de la encuesta realizada *ah hoc* reflejan resultados coherentes con los observados por otros investigadores (Goday, 2002; Lipscombe *et al.*, 2007; Carrstenten, 2008), así como con los que se extraen de las distintas cifras “oficiales” de la enfermedad, (OMS, FID,INE); por cuanto de estos datos se ha podido extraer un incremento de los debuts en el tramo etario que va de los 0 a los 29 años, así como el incremento del porcentaje en el grupo de 45 a 59 años, comenzando a descender a la edad de 60.

La principal contribución de este trabajo al análisis de la mortalidad, es el cálculo de la esperanza de vida de las personas con DM en Galicia, no existía hasta este estudio, otro que llevase a cabo, en el ámbito de la CCAA, una estimación de este parámetro, por lo que no podemos compararlo con el observado por otros investigadores. No obstante, fuera del contexto nacional, sí se ha encontrado algún trabajo que lleve a cabo este cálculo; Seuc y Domínguez (2002) observaron en Cuba una esperanza de vida a los 65 años, de 16 años, algo más baja de la descrita aquí (22), pero, Rocha Inclán (2001), describe para México idénticas esperanzas de vida a las indicadas más arriba: 2,5 años a la edad de 85 años. Como se ha indicado, la esperanza de vida de las personas con DB, en Galicia, es, a esta edad, en torno a 5 años menor que la de la población general.

La morbilidad de los pacientes de DM ha sido una de las cuestiones centrales en este estudio, pues como se indicó, no se puede extraer información relevante de las operaciones estadísticas fundamentales para un análisis de la DM, y así, se ha incluido la variable “fecha del diagnóstico de la complicación” en el cuestionario *ad hoc*, con el propósito de aportar información sobre las edades al debut en cada una de las complicaciones, o sobre los años de evolución en la DM cuando éstas aparecen.

Las prevalencias observadas por los diversos estudios difieren sensiblemente entre unos y otros autores, en función de los contextos territoriales, y también del colectivo objeto del estudio. Así por ejemplo, encontramos prevalencias de neuropatías que superan el 40%, en Sonora, México (Sabag Ruíz *et al.*, 2006), frente al 1,3% encontrado en el País Vasco por Alonso-Morán *et al.* (2014).

Las prevalencias que arroja la encuesta realizada en Galicia están cercanas a las observadas en Cádiz por Zafra *et al.* (2000): 11% vs 9% de neuropatías, o 5,5% frente a 6,2% de nefropatías; pero algo distantes de las observadas por Goday (2002), que encuentra, en todos los casos, prevalencias más altas: neuropatías, 25% y nefropatías, 23%. Las diferencias son achacables a los distintos contextos territoriales, pues si atendemos a los datos de la Comunidad Autónoma de Galicia, las prevalencias son mucho más cercanas a las descritas en este trabajo. La Enquisa de Saúde de la Xunta de Galicia, describe prevalencias del 11% para las neuropatías, 11% para el tiroides (10% en nuestro caso); y 7% para el pie diabético.

La edad al debut de la retinopatía, y principalmente los años de evolución en la DM es también discutida, pues mientras por un lado se asegura que la retinopatía aparece en mayor medida cuantos más años de evolución. Esteban Ortega *et al.* (1999), encuentran un 73% de prevalencia entre diabéticos con diez años de evolución, porcentaje que se eleva al 92% cuando se han superado los 20 años de evolución. Y al contrario, no falta quien defiende una menor prevalencia de esta enfermedad una vez superados los 20 años de evolución, Lee Santos (2007), se refiere a una evolución de 11,2 años, y una edad al debut de 59,1 de promedio. Dart (2014) por su parte, no encontró diferencias en la edad al debut en la retinopatía. A la controversia que suscita esta cuestión, este estudio puede aportar alguna información: La prevalencia de la retinopatía diabética es del

22,3%, el promedio de años de evolución algo más alto que en los casos citados, 14 años, y la edad media cuando esta es diagnosticada de 36, algo menor que la que cita Lee Santos (2007), lo que concuerda más con los estudios que sostienen que a cierta edad, por encima de los 70 en nuestro caso, esta complicación ya no se presenta.

Igual ocurre con la nefropatía, que aparece en este caso a la edad media de 49 años, frente a los 57 de Lee Santos (2007), y con una más larga evolución en la DM de más de 20 años de promedio, frente a los 11,2 que apunta Lee Santos. Este mismo estudio señala una evolución media de 10,1 años para la aparición más frecuente de la neuropatía, lo que concuerda con los resultados hallados en este estudio, sin embargo, hay que apuntar que en nuestro caso, el 40% de los debuts en esta complicación aparecen entre 2 y 15 años de evolución.

Algo más distantes son los resultados obtenidos para el caso del pie diabético, mientras Lee Santos estima en 12 años la evolución de la DM para la aparición de esta patología, este estudio encontró que si bien esta patología aparece a partir de 10 años de evolución, un 50% de los casos, la presenta a partir de 20, y con una media de edad al inicio algo más avanzada que la que describe Lee Santos (66 años, frente a 57, respectivamente).

Se ha pretendido en este trabajo, una aproximación objetiva al estado de salud de los pacientes de DM y entre los indicadores que se han considerado, el valor que presenta la prueba de hemoglobina glicosilada es, tal vez, el indicador del que se desprende la información más precisa acerca de esta variable; pero como ya se ha comentado, este indicador ha tenido un índice de respuesta muy bajo en la encuesta, debido, fundamentalmente, a su desconocimiento, sin embargo, entre las personas que han respondido de forma fiable, encontramos un 47% de casos con un valor de la prueba en torno al 7%: prácticamente la mitad de los diabéticos mantienen un buen control de su enfermedad. Este dato no dista mucho del 54% que describe el estudio realizado en Galicia por Vidal Pardo (2011).

El estado de salud y la calidad de vida de los pacientes de DM depende fundamentalmente de su autocontrol, y éste ha sido otra de las inquietudes de este trabajo, y uno de los indicadores de la atención que prestan los enfermos a su

enfermedad, es, por ejemplo, la frecuencia de las visitas a los especialistas de las complicaciones más recurrentes. El estudio realizado por Vidal Pardo (2011) en Galicia describe frecuencias bajas de visitas, únicamente el 14% visita al podólogo y en torno al 30% al oftalmólogo. Las frecuencias observadas en la encuesta *ad hoc* son significativamente más altas, la mitad de los diabéticos acuden al oftalmólogo, como mínimo alguna vez al año, y tres de cada cuatro lo hacen con el podólogo.

El conocimiento de la enfermedad es otra de las variables que influye en el control de la misma, repercutiendo en el estado de salud y la calidad de vida de los pacientes. Este estudio revela un conocimiento deficiente, especialmente entre los diabéticos de tipo 2, coincidiendo con los trabajos de Noda Milla *et al.* (2008) o Lima Moreno *et al.* (2011).

El estudio DAWN (Skoulund, 2004) ha puesto de manifiesto la importancia de prestar atención a los aspectos psicosociales, y cómo el apoyo social resulta clave a la hora de conseguir mejoras en la calidad de vida de los enfermos. Son varios los autores que confirman esta afirmación, entre los que podemos citar a Ponce González (2009), o Lizardi- Gómez (2010), además de otros. A este respecto, nuestro estudio describe una baja valoración de los servicios de apoyo psicológico, el peor valorado entre los consultados, tal vez por la ausencia del mismo.

La percepción subjetiva de los diabéticos al respecto de su estado de salud en Galicia, aunque no muy distante, es algo más optimista de la que presentan los diabéticos del conjunto nacional, según los datos de la ENS. Y aunque no se puede explicar a partir de esta información, si esto se debe a un mejor estado de salud objetivo, o a un mayor grado de resiliencia y aceptación de sus circunstancias, sí podemos asegurar que la visión subjetiva no tiene correspondencia con la objetiva, no son tantos los que tienen un buen estado de salud, como los que sí lo perciben así.

También este trabajo concuerda con aquéllos que ponen de manifiesto la discriminación o riesgos de exclusión que experimentan las personas que sufren esta enfermedad. Los datos extraídos de la ENS sitúan en torno al 50% los diabéticos que se sienten discriminados en alguna medida para la realización de diversas actividades. El estudio de Lipton (2010) cifra en un 34% los diabéticos excluidos de la práctica deportiva, idéntico

porcentaje al que arroja la encuesta *ad hoc*, de personas que manifiestan algún condicionamiento para esta misma actividad.

El trabajo cualitativo ha sido útil aquí para confirmar la percepción de algún grado de discriminación en el ámbito de las relaciones laborales, si bien no puede quedar cuantificada, en la forma en que lo hace, por ejemplo, Lipton (2010), que sitúa en un 21% de diabéticos, los que han experimentado algún tipo de discriminación laboral.

Ricci Cabello (2010) o Phipper *et al.* (2013), observan en los enfermos de estatus bajos, una mayor dificultad de acceso a los recursos y tratamientos, lo que se traduce en un peor control de la enfermedad.

Ferrara (2000) apunta a las barreras económicas como otro de los factores que puede incidir en un peor control de la enfermedad, pues no siempre el material necesario para su abordaje está disponible gratuitamente para todos los diabéticos.

En este trabajo se observaron altos porcentajes de satisfacción con los materiales que reciben para su autocontrol, más del 80% valora positivamente este servicio. También mayoritariamente se asume que el coste que soportan para sus cuidados, es aceptable. Hay que señalar aquí que en Galicia la Seguridad Social dispensa gratuitamente los materiales y medicinas necesarias, incluida la bomba de insulina, siempre que se cumplan los requisitos que estipula el protocolo.

Igualmente son muchos los autores que ponen en relación la calidad de vida y el control de la enfermedad con distintos factores sociales concretos: la clase o los estudios. Marden *et al.* (2012), Tabei *et al.* (2012) o Lee *et al.* (2011), y en España, Espelt (2011) o Costa y Gil (2008), han demostrado como el nivel educativo se relaciona con el control de la enfermedad. Las escasas habilidades matemáticas o lectoras, por ejemplo, pueden dificultar el seguimiento y la automedicación. Esta investigación confirma el hecho de un mejor control de la enfermedad, y en consecuencia mejor estado de salud, entre los diabéticos con el mayor nivel de estudios alcanzado.

No hay controversia al respecto de la influencia de los factores sociodemográficos en la calidad de vida y la experiencia de la enfermedad. Los estudios señalan siempre peores

condiciones de vida entre las personas que la padecen, tanto fuera de España (Glasgow et al., 1997; Coffe et al., 2002; Wandell, 2005; Wubben y Portfield, 2005; Báz et al., 2010) como en el contexto nacional (Mata Casses, 2003; Hervás et al. 2007). Pero también una mayor prevalencia de la DM2 entre los estratos más bajos de la enfermedad. (Arnau et al., 2010; Niclett, 2011; Zhang et al., 2013; Jaffiol et al., 2013; Dennis et al., 2013; Elgart et al., 2013).

Los datos observados en este trabajo sustentan la idea de la “pobreza” como un factor de riesgo de contraer la enfermedad, así como un peor manejo y control de la misma entre los colectivos más desfavorecidos. Así lo expresan también Chauffman y Weitz (2009), o Tanaka (2012), para quien el riesgo no está tanto en los ingresos individuales, sino en las condiciones o el estatus de los lugares de residencia.

La relación con el género es más controvertida. Para Sandin et al. (2011) esta relación está insuficientemente investigada, y así, se han encontrado estudios que aseguran una mayor prevalencia entre los varones (Grzywa et al., 1995; Tang et al., 2003; Tracey et al., 2014), frente a otros que las hallaron más bajas (Bruno et al., 1993; Collado Mesa et al., 1997). Las cifras oficiales descritas aquí apuntan a una evolución más favorable a las mujeres, que han conseguido reducir tanto su prevalencia como su mortalidad, si bien, ésta, es aún en la actualidad mayor que la de los varones, por esta misma causa.

Sin embargo, existe mayor acuerdo en la idea de la presencia de desigualdades de género entre las personas diabéticas, y este trabajo abunda en esta misma conclusión, por cuanto los datos observados aquí se sitúan en la línea de esos trabajos que encuentran peores condiciones de vida entre las mujeres con DM, con relación a los varones. (Larrañaga et al., 2007; Espelt, 2011).

Cuando se habla de los determinantes de la salud, no siempre las diferencias observadas entre hombres y mujeres aluden a diferencias de género, pero más allá de las diferencias que la biología origina entre ambos sexos, podemos encontrar diferencias basadas en el género. La tesis de Espelt (2011) sostiene que los condicionantes sociales son más visibles en las mujeres, y como ocurre en la sociedad en general, las mujeres sufren en mayor medida las desigualdades, también a consecuencia de la DM. Espelt explica estas

desigualdades por el reparto desigual de poder entre hombres y mujeres del que adolece nuestra sociedad. Las diferencias halladas en este trabajo hablan también de desigualdades de género, en el sentido en el que las mujeres perciben subjetivamente peores condiciones de salud y se ven más limitadas, y realizan menos actividades que los varones (con la excepción de caminar). Pero no solamente subjetivamente, sino también los indicadores objetivos han apuntado a un peor control de la enfermedad, describiendo, por ejemplo, mayores frecuencias de hipoglucemias. Finalmente, otra de las diferencias achacables al género, que no al sexo, es la mayor presencia de la condición de “pensionista” entre ellas, aun cuando no están en la edad de jubilación. También son más las mujeres las que disfrutan de ayudas sociales por su grado de minusvalía. Pero este hecho refleja lo que ocurre entre varones y mujeres en la sociedad patriarcal en la que vivimos, y el colectivo de personas con diabetes mellitus no es ajeno, pues reproduce, en este caso, los patrones de la sociedad global.

6. Conclusiones

6.1 La disease

La investigación epidemiológica ha puesto de manifiesto la importancia de la existencia de registros con información sistemática y fiable sobre la enfermedad. Las estadísticas que informan de la DM, como de cualquier otra patología, se nutren de estos registros, y aportarán más o menos información útil a los investigadores, en función del rigor con el que los registros se elaboren.

En el apartado metodológico se hacía referencia a la existencia de un elevado número de operaciones estadísticas y datos en el ámbito de la salud, sin embargo, cuando nos centramos en el ámbito exclusivo de una enfermedad, el número de operaciones que ofrecen información detallada se reduce sustancialmente. Descartando aquellas operaciones específicas en enfermedades concretas (cáncer, sida...) o materias no relacionadas con la DM (plantas medicinales, abortos voluntarios...), las estadísticas más generales aportan datos significativos a la hora de evaluar el impacto de esta enfermedad, aunque con algunas limitaciones.

Hace casi treinta años, Jesús de Miguel apuntaba la falta de datos cómo uno de los problemas sanitarios de nuestro país:

...tenemos datos suficientes acerca de la existencia y desarrollo de los servicios sanitarios, pero nuestro desconocimiento es limitado acerca del estado de salud de la población... La información más importante (diferencias de salud y utilización de servicios sanitarios por clases sociales) es precisamente la que no existe, o si existe, permanece bajo secreto administrativo. Aparte de esta dificultad tenemos que contar que la calidad de los datos es bastante deficiente, y que muchos de ellos (por ejemplo los de morbilidad) son poco fiables. (De Miguel, 1978).

Más recientes que las declaraciones de Jesús de Miguel, son las de Goday *et al.* (1993), que ya hace más de dos décadas apuntaban la necesidad de registros de DM1 rigurosos,

sistemáticos y generales, que eviten los sesgos que se producen por la elección, muchas veces por conveniencia⁴⁴, de los pacientes.

LA OMS (1990) destacó los registros de DM como una prioridad de la investigación epidemiológica. Son varios los países que han hecho esfuerzos en este sentido, y en España, Goday *et al.* (1993) sentaron las bases metodológicas para desarrollar estos registros.

Ha pasado un largo tiempo desde esas palabras, y sin embargo, salvo algunos matices podemos seguir haciendo casi la misma crítica. El volumen de datos es ahora sin lugar a dudas, mucho mayor, y la calidad, especialmente en los datos que se recogen en hospitales, ha mejorado también notablemente, en buena medida gracias al sistema implantado no hace muchos años, el Conjunto Mínimo Básico de Datos, que ha redundado en una sustancial mejora de las estadísticas de morbilidad hospitalaria. Y también existen ahora estadísticas relativas al estado de salud de la población, además de las relativas a los servicios sanitarios, pero la metodología con la que se realizan no permite desagregar los datos hasta niveles que resulten operativos a los investigadores en función de sus intereses específicos.

Por tanto, y a juzgar por lo expuesto, podemos concluir que sigue existiendo una falta de datos donde son, a veces, más necesarios, y que igualmente, los existentes, no reúnen toda la calidad que se necesita para llevar adelante con el preciso rigor, los trabajos que se llevan a cabo por los distintos investigadores de éste o cualquier otro país.

Cómo hemos visto, cuando se trata de investigar sobre la diabetes mellitus, los datos oficiales resultan escasos, incompletos, o no del todo fiables, y a menudo los investigadores han de recurrir a la elaboración de datos primarios, lo cual dificulta y, desde luego, encarece la investigación.

⁴⁴ La mayoría de los trabajos realizados por los equipos médicos a lo largo de toda la geografía mundial, seleccionan a sus sujetos a través de muestreos no probabilísticos, generalmente "por conveniencia", sobre los sujetos a los que tienen fácil acceso en su ámbito territorial y de trabajo. Información sobre teoría de muestreo aplicada a la Sociología puede consultarse en los volúmenes: García Ferrando, M. (1989). *Socioestadística*. Alianza Universidad Textos. Madrid, y, Ruíz Olabuénaga, J. I. Aristegui, I. y Melgosa, L. (1998). *Cómo elaborar un proyecto de investigación*. Cuadernos monográficos del ICE. Universidad de Deusto. Bilbao.

No existe por ejemplo un registro oficial de los casos de diabetes, no se puede decir con exactitud cuántos hay, ni siquiera cuantos casos aparecen cada año. La prevalencia de esta enfermedad se conoce de manera oficial a través de una encuesta. No parece que deba suponer un gran esfuerzo por parte de la administración llevar a cabo una recogida sistemática de esta información, que permita conocer el dato exacto, y sin embargo no se hace.

Igualmente, se han encontrado importantes ausencias o falta de calidad en las estadísticas de morbilidad y mortalidad, cuando el problema que se investiga es una enfermedad concreta, pues la metodología estandarizada no tiene en cuenta en cuenta las peculiaridades de cada enfermedad.

Así en el caso de la diabetes, las estadísticas existentes, no distinguen entre los dos tipos principales de DM, a pesar de tratarse de dos manifestaciones de la enfermedad distintas, y que suponen distinto tratamiento, por lo que es preciso diferenciarlas a la hora de llevar a cabo una planificación de los recursos sanitarios.

Por otro lado, la manera más fiable de conocer las cifras de la diabetes no diagnosticada, es a través de estimaciones sobre muestras de la población.

Los datos que se recogen de los Centros de Atención Primaria hablan únicamente de los recursos: número de centros, personal con el que cuentan, o actividad que realizan. Pero en ningún caso informan sobre los usuarios.

De la estadística que realiza el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a partir de las recetas dispensadas se puede obtener una aproximación al consumo de fármacos. Esta estadística, que no se publica, si no que se facilita a petición del interesado, informa sobre el gasto por grupos terapéuticos, la DM, se incluiría en el grupo de enfermedades del aparato digestivo y metabolismo, lo cual no resulta demasiado preciso. Esta estadística puede igualmente obtenerse por tipo de medicamento, y se podría obtener una cifra bastante aproximada sobre el consumo de insulina o hipoglucemiantes orales. Sin embargo el tratamiento de la diabetes requiere de algunos fármacos y aparatos que no se dispensan con recetas. Además de los fármacos orales o la insulina, los diabéticos de tipo

1 y algunos de tipo 2, requieren jeringuillas, medidores de glucosa o cuerpos cetónicos, lancetas, tiras reactivas, etc. No siempre los diabéticos los adquieren a través del sistema sanitario público, bien porque no está incluido entre los que el éste financia, o bien por que el paciente decide adquirirlo por su cuenta. En cualquier caso si se pretende conocer el gasto que ocasiona la DM o el consumo real de fármacos para su tratamiento, el uso de esta operación estadística conlleva cierto de sesgo, dejando ambos, gasto y consumo ciertamente subestimados.

El Ministerio lleva a cabo otra operación indicativa del gasto público en materia de salud, pero en ningún caso llega a referirse al gasto que origina cada enfermedad, por lo que igualmente resulta una operación estadística que no aporta nada al estudio de la DM.

Las operaciones conocidas como Barómetro Sanitario o Indicadores de Salud, ofrecen una información demasiado general y tampoco es posible conocer en qué medida los indicadores están afectados por la DM. En el caso del Barómetro que elabora el MSC.

Son incontables los equipos que a lo largo del mundo trabajan en esta cuestión, generando sus propias “cifras de la enfermedad”; no obstante, los resultados de estos trabajos no siempre salen a la luz, o no se difunden en los foros pertinentes, haciéndolos accesibles a cualquier otro investigador o técnico de los servicios sanitarios. Además, cada equipo trabaja con su propia metodología, lo que hace que los datos sean a veces imposibles de comparar con otros procedentes de otras investigaciones.

Tampoco las estadísticas de morbilidad hospitalaria dan cuenta de toda la diabetes mellitus que existe, pues en la mayoría de los casos las personas con diabetes no acuden al hospital, salvo en las crisis, o a la vista de alguna de sus complicaciones más graves. Por este motivo, los datos con los que contamos sobre morbilidad hospitalaria informan solamente sobre una parte de la enfermedad, y ni siquiera con la precisión debida, pues ni siquiera podemos decir cuántas personas han ingresado por causa de la diabetes en un hospital con cierta fiabilidad, ya que una misma persona puede ingresar varias veces en un determinado período, con lo que ésta aparecerá en la estadística de manera repetida. Así, no podemos referirnos a las personas que ingresan por esa causa, sino a los ingresos que se producen por esa causa. Los datos serían mucho más valiosos si informaran sobre las

veces que las personas ingresan por este motivo, y quienes son aquéllas que ingresan más y menos; y tampoco la recogida de esta información tendría que suponer un incremento en el coste de su elaboración.

Las series estadísticas de defunciones según las causas, una de las operaciones estadísticas que viene realizándose desde hace más tiempo, y quizá la que ofrece la información más rigurosa y útil para la epidemiología, también presentan algún inconveniente. El primero de ellos hace referencia a la metodología, que ha ido variando con el paso de los años, como ocurre con la clasificación de las causas, por lo que la comparación interanual se hace dificultosa. Y en lo que respecta a la DM, se la circunstancia de la dificultad de su correcta clasificación, pues en tanto la muerte acontece por alguna de las complicaciones agudas, y es ésta la que se registra como causa de la defunción, la DM está bastante subestimada como causa de la mortalidad.

Igualmente hay que hacer referencia a la cuestión de la accesibilidad de la información. Las estadísticas oficiales se publican con más o menos periodicidad, después de ser procesadas por cada organismo correspondiente. La explotación que se hace pública, no tiene por qué adecuarse a las necesidades de los investigadores, aunque la operación estadística sí contenga, en inicio, información útil para sus intereses.

En este caso, no siempre es posible acceder a los datos brutos, bien porque el organismo no los facilita (a veces malentendiendo el secreto estadístico), o bien porque su coste es demasiado elevado. Así ocurre cuando se quiere acceder a un mayor nivel de desagregación del que presentan los datos editados, o realizar algún cruce de variables que no aparece en la explotación pública.

Las estadísticas oficiales en materia de salud son abundantes, pero la calidad que ofrecen es bastante mejorable, sobre todo en las cuestiones más específicas, y pensamos que hacerlas más operativas no tiene por qué significar una mayor inversión en recursos humanos ni técnicos, si no, simplemente la modificación de algunos criterios a la hora de recoger y registrar cierta información.

Finalmente, para terminar este apartado, procede una síntesis de los datos recabados, señalando que la explotación de datos secundarios que se ha llevado a cabo en esta investigación, satisface los objetivos relativos a la actualización de la información procedente de las fuentes oficiales, y como se ya se explicó, sirvió además para, a través de la comparación, contrastar la validez de los datos primarios obtenidos a través de la encuesta y las entrevistas, y en ese sentido su utilidad ha sido transversal a todos y cada uno de los objetivos de la investigación.

En ese sentido, y con relación a la hipótesis de la que se partía en este apartado, se ha podido constatar, con relación a los diferentes indicadores de prevalencia, incidencia y mortalidad, una similar evolución entre los distintos niveles de agregación territorial. Aunque existe gran variabilidad geográfica en los diferentes indicadores analizados, los datos describen una evolución acorde con lo descrito en la investigación epidemiológica, tendencias que alarman de una evolución negativa, con incrementos incesantes en las prevalencias, que son mayores en los países de economías emergentes.

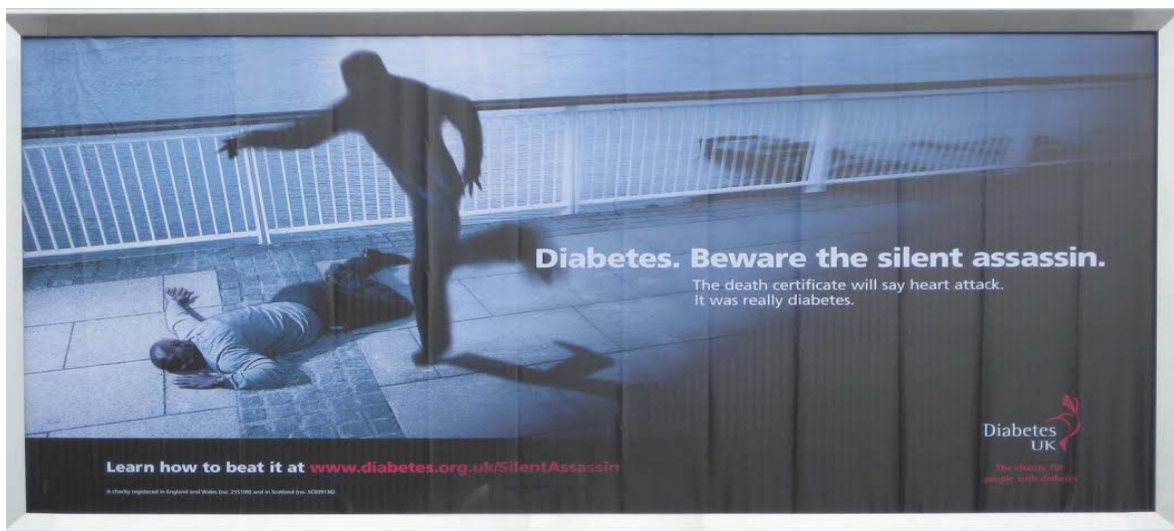
Con todo, las tasas más altas siguen ostentadas por los países más desarrollados, pero es preciso señalar un matiz: mientras que en estos países el riesgo más alto de padecer DM está entre la población más desfavorecida, en los países menos desarrollados, son los estratos más altos los que contribuyen en mayor medida al incremento general de la prevalencia.

Contrariamente a lo que ocurre con la prevalencia o la incidencia, la mortalidad muestra una tendencia decreciente, especialmente entre las mujeres, que parten de tasas más altas de mortalidad por esta causa.

Como ya se apuntó, tal vez la aportación principal de este trabajo en este primer apartado, sea el cálculo de la esperanza de vida para las personas que padecen DM, encontrando una diferencia que supera los 5 años con respecto a la población general. En cualquier caso, puede asegurarse que el conocimiento que se tiene de esta enfermedad es muy amplio, y el consenso está generalizado en lo que respecta a las cuestiones epidemiológicas principales. Dado este gran conocimiento, no debiera ser complicado mejorar las cifras, especialmente aquéllas relativas a la DM2, que puede prevenirse con

buenos hábitos de alimentación y ejercicio, sin embargo a pesar de la información que tiene la población acerca de la inconveniencia y las nefastas repercusiones de determinados hábitos alimentarios, sigue habiendo colectivos especialmente vulnerables, hacia ellos deben ir dirigidas las políticas públicas, que debieran intensificar los esfuerzos en la concienciación de esta población. La ilustración 10 es un ejemplo de buenas prácticas en este sentido, una campaña de marketing social⁴⁵ que previene de los riesgos de la enfermedad, llevada a cabo en el Reino Unido en el año 2008.

Ilustración 13. Campaña de marketing social en Brighton.



Fuente: Victoria Saco, 2008

⁴⁵ Distintos autores definen el marketing social como el uso de las técnicas de marketing comercial para promover cambios en favor de diversas causas sociales. Para conocer más sobre el marketing social puede consultarse a Leal Jiménez, A. (2000). Gestión del marketing social. McGraw Hill. Madrid

6.2. La illness

Los cambios que experimentan las sociedades avanzadas actuales generan nuevos marcos que afectan de manera determinante la manera en que los enfermos experimentan y perciben su enfermedad. *“La aparición de nuevas desigualdades sociales en las sociedades de la abundancia, contribuyen a hacer más heterogéneo el grupo de personas con diabetes”*. (Irigoyen, 1992, pp: 5).

Para concluir sobre este apartado relativo a la vivencia y la percepción de la enfermedad, apuntamos inicialmente, y a modo de síntesis, algunas ideas extraídas del análisis de los datos a fin de caracterizar a la población diabética, distinguiendo entre los diabéticos tanto en función de sus circunstancias socioeconómicas, como de su estado de salud.

Las estadísticas hablan de una mayor prevalencia entre los varones, sin embargo, al desagregar por tipo de DM hemos encontrado que la DM1 es más prevalente entre los varones, pero la DM2, por el contrario, arroja mayor prevalencia entre las mujeres. También la DM2 aparece con mayor medida en los municipios urbanos.

Con relación al estado de salud, hay que hacer alguna distinción entre ambos tipos de diabéticos. Los que padecen DM1, tienen un control más exhaustivo de la enfermedad y un mejor conocimiento de la misma., aunque no por ello, presentan mejor estado de salud, ni mejores valores en las pruebas, más bien al contrario, a pesar del mayor control, las oscilaciones son más frecuentes entre este tipo de diabéticos.

Prácticamente todos los diabéticos de tipo 1 se miden varias veces al día, aunque también tienen mayor número de hipoglucemias que los de tipo 2, siempre que no sean insulino dependientes, pues como se ha indicado, los diabéticos de tipo 2 que son insulino dependientes presentan algunas características que los asemejan más a los de tipo 1, y ésta es una de ellas, así, podemos concluir que, más que de un tipo de diabetes, es la insulino dependencia el hecho que condiciona el control de la enfermedad.

La frecuencia de las hipoglucemias es mayor en las mujeres, y también entre las personas de mediana edad, y se dan más también en el medio rural, también parecen más frecuentes entre las personas con menos estudios, y a menores rentas más hipoglucemias.

La necesidad de glucagón aparece más en los varones, y también más en la mediana edad. No hay relación con las variables sociodemográficas, si acaso alguna con los ingresos: a mayores ingresos menor necesidad de glucagón. La necesidad de glucagón no está tan relacionada con el tipo de diabetes como con el tratamiento, es más frecuente en DM insulino dependientes.

Igualmente, se observan diferencias entre ambos tipos de diabéticos en el comportamiento de la morbilidad hospitalaria: los diabéticos de tipo 1 ingresan más por causas ajenas a la DM, y como consecuencia de la DM ingresan en mayor medida los diabéticos de tipo 2.

Por otro lado, son más frecuentes los ingresos entre las mujeres, y lógicamente también las personas mayores, y también bastantes más en el medio urbano. Entre los DM 1 hay mayor morbilidad hospitalaria, y la morbilidad hospitalaria es mayor entre los insulino dependientes. El mejor control de la enfermedad, no siempre redundan en un mejor estado de salud, pues los ingresos hospitalarios son más cuanto mayor es el número de mediciones y pinchazos al día. También hay más ingresos entre quienes han necesitado glucagón en alguna ocasión, o los que tienen más hipoglucemias, y más ingresos entre las personas con valores bajos de hemoglobina glicosilada. También es mayor la morbilidad hospitalaria en aquellos que más visitan a los especialistas, y especialmente entre quienes padecen alguna complicación, las complicaciones que más ingresos generan son las nefropatías, seguidas de las úlceras/edemas.

Por causas ajenas a la DM también ingresan más las mujeres y lógicamente, más tanto mayores son. Ingresan más en este caso los DM 2 insulino dependientes, y menos los que se tratan sólo con pastillas. Como en el caso anterior, hay más ingresos cuando los valores de la hemoglobina glicosilada están por debajo de lo normal, y más ingresos cuando hay más hipoglucemias. Parece coherente que con otras enfermedades, distintas de las complicaciones más características, se ingrese más por causas ajenas a la DM, si bien con retinopatía o nefropatía se ingresa también más por causas ajenas a la DM, y menos en los casos de pie diabético o tiroides.

En lo que respecta a la percepción subjetiva, la más optimista es la de los diabéticos de tipo 2 no insulino dependientes, y los riesgos de exclusión son también percibidos en mayor medida por los diabéticos de tipo 1 y los de tipo 2 insulino dependientes. Éstos refieren igualmente, mayores problemas a la hora de realizar diversas actividades, especialmente participar en celebraciones. La DM condiciona al menos a la mitad de los enfermos para salir a cenar o de fiesta, pero más a los de tipo 1 y los insulino dependientes.

La percepción subjetiva del estado de salud, está coherentemente relacionada con el estado de salud objetivamente considerado, así, perciben peor estado quienes manifiestan más patologías, quienes más ingresan en el hospital, o quien ha necesitado glucagón en alguna ocasión; y por otro lado, a medida que la enfermedad evoluciona el estado de salud percibido empeora. Con igual coherencia, quienes perciben peor estado de salud acuden más a los centros médicos. Son los diabéticos que padecen neuropatías y nefropatías los que peor estado de salud perciben.

Las mujeres refieren peor estado de salud, y obviamente la percepción está en relación directa con la edad, a mayor edad, peor estado percibido. También es mejor la percepción de los diabéticos que viven en poblaciones grandes, esto puede ponerse en relación con un mejor acceso a los servicios sanitarios. Finalmente, entre los diabéticos con mayores ingresos la percepción es mejor.

Sobre el conocimiento de la enfermedad cabe señalar que son los varones los que conocen mejor los valores de las pruebas, así como las personas adultas más que los mayores o los jóvenes, también en el ámbito urbano se observa un mejor conocimiento, así como entre las personas con mayores ingresos.

Por otro lado son también los insulino dependientes (tanto de tipo 1 como de tipo 2) quienes están más concienciados con los beneficios del deporte, por cuanto lo practican en mayor medida que los no insulino dependientes, así como con la necesidad de caminar regularmente.

Son varias las actividades para las que los diabéticos de tipo 2 manifiestan estar condicionados, pero puede entenderse que no es la diabetes el único factor que influye en este condicionamiento, la edad es casi siempre determinante.

De las estadísticas oficiales que se han analizado aquí no pueden extraerse conclusiones acerca de la morbilidad asociada a la diabetes, y sólo existen las referencias de los estudios puntuales que se hacen por los distintos equipos a lo largo del mundo. La encuesta que se realizó para esta investigación abordó esta cuestión y han podido extraerse conclusiones, que se sintetizan en las siguientes líneas:

- ✓ La retinopatía es más prevalente en las mujeres. La edad en la que empieza a aparecer más es a los 65, y a partir de los 75 baja la prevalencia. Parece que hay alguna relación con la formación, entre los que tienen estudios superiores la prevalencia de la retinopatía es menor, y lo mismo ocurre en la clase alta (menos retinopatía). Pero claramente la retinopatía es más prevalente entre los DM insulino dependientes. A mayor prevalencia de esta patología más ingresos hospitalarios, y también es mayor la prevalencia cuanto peores son valores de la glicosilada. Y a mayor prevalencia más hipoglucemias.
- ✓ Con relación a la nefropatía, se da más en los hombres, a partir de los 25 años de edad empieza a subir la prevalencia, y baja de nuevo a partir de los 75. No hay relación entre la nefropatía con el estado civil, los ingresos, los estudios, pero la prevalencia es mayor en la clase baja. Como es lógico quien tiene esta patología visita más al nefrólogo, se miden con mayor frecuencia los niveles de azúcar. Es más prevalente esta patología entre los insulino dependientes, y cuanto mayor oscilación en los valores mayor prevalencia. También refieren mayor número de enfermedades diagnosticadas en el último año, y más ingresos hospitalarios, y hay mayor frecuencia de hipoglucemias.
- ✓ Sobre el pie diabético: afecta más a los varones, y está en relación con la edad, a más edad mayor prevalencia de esta patología. Se da más en ámbitos urbanos. No hay correlación con el estado civil. Tampoco parece que haya correlación con los ingresos, pero hay mayor prevalencia entre los “mleuristas”, como entre el estrato

más bajo y también mayor prevalencia entre las personas con menos estudios. Quien tiene esta patología va más al oftalmólogo, sin embargo hay un 13% que no va nunca. Se miden menos los niveles que quienes no tienen pie diabético. Es mayor la prevalencia entre los insulino dependientes, y menor entre quien trata la enfermedad solo con pastillas. A peores valores de hemoglobina glicosilada mayor prevalencia de pie diabético. También los que tienen esta patología refieren un mayor número de enfermedades diagnosticadas en el último año, y más ingresos hospitalarios, así como más hipoglucemias.

- ✓ Sobre las neuropatías: Afectan bastante más a las mujeres, y a mayor edad mayor prevalencia, se da más en ámbitos urbanos y, curiosamente entre los casados, también más entre los “mileuristas” y menos entre los universitarios, y también más en la clase media. Lógicamente son quienes más visitan al neurólogo. La frecuencia de medición es mayor entre quienes presentan la patología. Hay mayor prevalencia entre los insulino dependientes, pero mucho mayor entre los que se medican con pastillas. No se aprecia correlación entre la prevalencia de la neuropatía y la oscilación de los valores, ni se refieren más enfermedades aparecidas en el último año, aunque sí se refieren más ingresos hospitalarios, y más hipoglucemias.
- ✓ Sobre el tiroides: Afecta mucho más a las mujeres, la prevalencia más alta está entre 55 y 75 años. Se da más en ámbitos urbanos, no hay relación con el estado civil, se da menos entre los diabéticos de mayores ingresos, y también menos entre los universitarios y el estrato social más alto, estando la prevalencia más alta entre la clase media. Lógicamente visitan más al endocrino, se miden más los niveles de azúcar. Es más prevalente entre los insulino dependientes. Con peores valores de hemoglobina glicosilada mayor prevalencia de tiroides, igualmente refieren más enfermedades diagnosticadas en el último año, y tienen más hipoglucemias, sin embargo no es un motivo de ingreso hospitalario.
- ✓ Sobre edemas y úlceras: mayor prevalencia en los hombres, y mayor prevalencia también a partir de los 65 años. Se da más en el ámbito rural y, anecdóticamente,

también más entre los casados. Es menor la prevalencia entre los que más estudios tienen, y no hay relación con la clase.

Con respecto a los años de evolución en relación con las enfermedades asociadas, el tiroides es la que aparece con menos años de evolución, seguida de la neuropatía y en tercer lugar el pie diabético, con más de 30 años de evolución están presentes todas las complicaciones.

Finalmente, se han observado diferencias en las visitas a los especialistas, encontrando que los diabéticos de tipo 2 visitan en menor medida al endocrino, siendo atendidos por sus médicos de cabecera, aunque los especialistas de las distintas complicaciones son visitados en mayor medida con los diabéticos de tipo 2, con excepción del nefrólogo, hay que señalar que precisamente la nefropatía, está entre las complicaciones de mayor prevalencia entre los diabéticos de tipo 1, junto con los problemas de tiroides.

Sobre las consultas médicas en conjunto: son los varones los que más acuden, y lógicamente los de mayor edad o los jubilados. También son más frecuentes en el ámbito urbano.

Atendiendo a cada uno de los especialistas, en el caso del endocrino, son más las mujeres las que lo visitan, así como las personas de mediana edad, seguidas de los jóvenes. También son más las visitas en el ámbito urbano, y no hay relación con variables como el estado civil, los hijos, la clase social o los estudios, sin embargo en cuanto a la ocupación acuden más los ocupados y las amas de casa que los jubilados, sin embargo a menos ingresos mayor número de visitas.

En el caso del nefrólogo: son más los varones quienes visitan a este especialista, y especialmente los de mediana edad, y también más en el medio rural. Tampoco hay relación con el número de hijos, el estado civil, la ocupación, la clase o los estudios, pero según ingresos, cuanto menores son los ingresos mayor el número de visitas.

Las visitas al neurólogo son más frecuentes en las mujeres, mayormente las de más edad, y algo más en el medio rural. Tampoco se observa relación con el número de hijos o el estado civil, (aunque los casados van más, parece anecdótico), ni con el nivel de estudios.

No se observa relación lineal, pero acuden más los jubilados, los pertenecientes a la clase media-baja, y los mileuristas.

Las visitas al podólogo son más frecuentes en las mujeres, y más en las mayores, y también más en el medio urbano. Sin que se trate de una relación relevante, los casados acuden más, así como los jubilados, y también las personas de la clase alta (aunque los que más acuden son los de la clase media), y los mileuristas, más que los que ganan más o los que ganan menos. No hay relación con los estudios.

El médico de cabecera es más visitado por los varones, en mayor medida los mayores, pero también los de mediana edad. No hay relación con las variables sociodemográficas: número de hijos, estado civil, aunque los casados siempre van más, como ocurre con los jubilados. Los estudios no son relevantes, pero sí los ingresos, con menos ingresos se va más al médico, y en cuanto a la clase, son los de clase media baja quienes acuden más.

Con relación al tratamiento, hay más mujeres tratadas con insulina, y más en el medio rural. Tienen menos hijos quienes se tratan con insulina, y hay más solteros entre los insulino dependientes. También parece haber algo de relación con la clase, en la clase alta hay menos insulino dependientes. No hay relación con la ocupación, ni con los estudios, ni los ingresos. La relación con la edad es clara, hasta los 45, hay más DM que necesitan insulina, a partir de esta edad son menos los insulino dependientes. El tratamiento con insulina es preceptivo para los DM 1, pero hay un alto porcentaje de DM2 tratados con insulina. Quienes se tratan con insulina se miran los valores del azúcar con mayor frecuencia, y también han sido tratados con glucagón en más ocasiones, también visitan más al médico, y sufren más enfermedades asociadas. También ingresan más en el hospital tanto por causa de la DM como por causas ajenas a ésta.

Con respecto a la bomba infusora, son muy pocos casos los que disfrutan de este dispositivo, mayoritariamente mujeres y jóvenes o media edad, pero no los mayores. Aparecen más en el medio rural, y esto no tiene relación con las variables estado civil, número de hijos, clase social o ingresos, si parece que la podría tener con los estudios (más bombas entre personas más formadas), y no sé si por casualidad, pero los ocupados también disponen más de bombas.

El tratamiento con pastillas se da únicamente en los DM 2, la medición de los valores es menos frecuente en estos enfermos, y la necesidad de glucagón apenas aparece. No presentan igual prevalencia de las enfermedades concomitantes que los DM 1, con una excepción, la neuropatía es más propia de estos diabéticos. Ingresan menos en el hospital tanto por la DM como por otras causas.

Para finalizar este apartado, señalar que la experiencia de la diabetes es -además de todo lo descrito-, como lo señaló Murillo Moreno (1999), una oportunidad para responsabilizarnos de nuestra salud, y así adoptar hábitos saludables, brindando la oportunidad de cambiar esas actitudes y comportamientos que perjudican nuestra salud y construir una vida más saludable.

6.3. La sickness

La última de las hipótesis planteadas al inicio de este trabajo apuntaba la idea de los posibles riesgos que la población diabética puede experimentar en el ámbito de las relaciones sociales. A lo largo de todo el análisis ha podido acreditarse la influencia de las circunstancias sociales en la prevalencia y la vivencia de la enfermedad. Los datos han podido mostrar algunas diferencias en función de los ingresos, la renta y el nivel de estudios alcanzado. Se ha podido constatar igualmente, un peor estado de salud entre las personas de los estratos sociales más bajos.

La clase social se ha determinado en este trabajo, como se ha explicado, considerando idénticas categorías que las se emplean en la ENS, inspiradas en el esquema de clases de Goldthorpe, basado en la ocupación. Esta variable ha revelado su fuerza explicativa a lo largo de las cuestiones con las que se ha puesto en relación.

Sin embargo los riesgos de exclusión no son tan evidentes entre la población analizada. La triangulación de métodos en este caso no es muy concluyente.

En primer lugar, con relación a las relaciones familiares, por un lado, el trabajo cualitativo confirma la presencia de dos discursos diferenciados, tanto en los diabéticos de tipo 1 como de tipo 2. En ambos casos pueden encontrarse personas con diferentes niveles de percepción de la discriminación. Por otro lado, del análisis cuantitativo se extrae que las

diferencias en las tasas de nupcialidad no son muy significativas, pero sí puede señalarse que entre la cohorte más joven hay una diferencia que apunta a un mayor número de solteros entre los diabéticos, y especialmente entre los de tipo 1 y los insulino dependientes.

También existe alguna diferencia en la media de edad al nacimiento del primer hijo: mientras que en la población general esta media ha ido subiendo hasta alcanzar los 32 años, entre los diabéticos no ha habido igual evolución, siendo esta media un poco más baja (27).

Dentro del colectivo de diabéticos se ha observado un menor número de hijos entre los de tipo 1 y los insulino dependientes, frente a los no insulino dependientes.

No podemos hablar de riesgos de exclusión evidentes, pero sí de cierto grado de discriminación, o cuando menos, un comportamiento diferenciado entre personas con diabetes y la población general a la hora de relacionarse y formar una familia, especialmente en relación con la paternidad y la maternidad.

En lo que respecta a las relaciones laborales, el primer dato significativo se extrae de la ENS, 2012, al comparar la población parada: entre la población general, los parados de larga duración (dos años o más) ascienden a un 33,1%, mientras que en la población diabética, ese porcentaje se eleva al 51,6%. Otro dato reseñable en este análisis es la mayor proporción de personas inactivas entre los diabéticos, con respecto a la población general.

La comparación de las tasas de actividad, ocupación y paro, confirma una estructura diferente, desfavorable a los diabéticos, entre los que hay un mayor porcentaje de personas inactivas, y consecuentemente, tasas más bajas de actividad, ocupación y más altas de paro.

En definitiva, los datos permiten afirmar que entre los diabéticos, especialmente los de tipo 1, existen mayores dificultades para encontrar trabajo, la DM añade probabilidades a la condición de parado y especialmente a la de inactivo.

Por último, la influencia de las variables sociodemográficas es más visible entre los

diabéticos de tipo 2 que en los de tipo 1. Esto no hace sino confirmar, una vez más, la mayor dependencia de la diabetes tipo 2 del estatus social y los estilos de vida.

7. Referencias bibliográficas

- ABBY, G. y ERSHOW, S.c D. (2009). Environmental Influences on Development of Type 2 Diabetes and Obesity: Challenges in Personalizing Prevention and Management. *Journal of Diabetes Science and Technology* 3(4), 727–734
- ABBOT DIABETES CARE. Monitorización Flash de Glucosa. Recuperado el 15.03.2015 de: <http://www.abbottdiabetescare.es/monitorizacion-flash-de-glucosa>
- ABOUZEID, M., PHILPOT, B., JANUS, E. D., COATES, M. J. Y DUNBAR, J. A. (2013). Type 2 diabetes prevalence varies by socio-economic status within and between migrant groups: analysis and implications for Australia (versión electrónica). *BMC Public Health* 13, 252
- AFABLE-MUNSUZ, A., MAYEDA, E. R., PÉREZ-STABLE, E. J. y HAAN, M. N. (2013). Immigrant generation and diabetes risk among Mexican Americans: the Sacramento. *American Journal of Public Health* 103(5), 45-52
- AGRAWAL, S., y EBRAHIM, S. (2012). Prevalence and risk factors for self-reported diabetes among adult men and women in India: findings from a national cross-sectional survey. *Public Health Nutrition* 15(6), 1065-1077
- AGUIRRE CAUCHÉ, S. (1995). Entrevistas y cuestionarios. En: AGUIRRE BATZÁN, A. (ed.), *Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*. Marcombo. Barcelona.
- AKTER, J., SHAHJAHAN, M., HOSSAIN, S., CHOWDHURY, H. A., AHMED, K. R., FATEMA, K., ARA, B. R. y ALI, L. (2014). Determinants of overweight and obesity among Bangladeshi diabetic women of reproductive age (version electrónica). *Biochemistry, Genetics and Molecular Biology Medicine Research Notes* 7(513)
- ALBERTI, G. (2001). Lecciones de historia de la insulina. *Diabetes Voice* 46(4), 33-34
- ALONSO HINOJAL, I. (1977). Sociología de la Medicina. Tecnos. Madrid
- ALONSO-MORÁN, E., ORUETA, J. F., ESTEBAN, J. I. F., AXPE, J. M. A, GONZÁLEZ, M. L. M., POLANCO, N. T., LOIOLA, P. E., GAZTAMBIDE, S. y NUÑO-SOLINIS, R. (2014). The prevalence of diabetes-related complications and multimorbidity in the population with type 2 diabetes mellitus in the Basque Country. (versión electronica). *BMC Public Health* 14(1059)
- ÁLVAREZ, A. (12 de febrero de 2015). Diabetes y el negocio de medicalizar la salud. Diagonal
- ÁLVAREZ DARDET, C., ALONSO, J., DOMINGO, A. y REGIDOR, E. (1995). La medición de la clase social en ciencias de la salud. SG Editores-Sociedad Española de Epidemiología. Barcelona
- ALTOBELLI, E., CHIARELLI, F., VALENTI, M., VERROTTI, A., TUMINI, S. y DI ORIO, F. (1998). Incidence of insulin-dependent diabetes mellitus (0-14 years) in the Abruzzo Region, Italy, 1990-1995: results from a population-based register. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism* 11(4), 555-562
- AMPUDIA-BLASCO, F. J. y GIRBÉS BORRÁ, J. (2007). El futuro de la insulina inhalada tras la retirada de Exubera®: «El fin del principio». *Avances en Diabetología* 23(6), 396-397

- ANGUERA ARGILAGA, M. T. (1995). La observación participante. En: Aguirre Batzán, A. (ed.), *Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*. Marcombo. Barcelona.
- AREOLA ORTÍZ, J. F. y PARTIDA HERNÁNDEZ, G. (1999). Etiopatogenia, cuadro clínico y diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 1; en ISLAS ANDRADE, S. y LIFSHITZ GUINZBERG, A. (1999), *Diabetes Mellitus 2ª ed.* MacGraw Hill Interamericana. México DF
- ARIAS VALENCIA, M. M. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Investigación y educación en enfermería* 18(1), 13-26
- ARNAUD, A., FAGOT-CAMPAGNA, A., REACH, G., BASIN, C. y LAPORTE, A. (2010). Prevalence and characteristics of diabetes among homeless people attending shelters in Paris, France, 2006. *European Journal of Public Health* 20(5), 601-603
- BADÍA, X. Y ALONSO, J. (eds.) (2007). La medida de la salud. Guía de escalas de medición. EDITEC. Barcelona.
- BAHILLO CUIESES, M. P., HERMOSO LÓPEZ, F., GARCÍA FERNÁNDEZ, J. A., OCHOA SANGRADOR, C., RODRIGO PALACIOS, J., DE LA TORRE SANTOS, S. I., MARUGÁN DE MIGUELSANZ, J. M., MANZANO RECIO, F., GARCÍA VELÁZQUEZ, J. y LEMA GARRET, T. J. (2006). *Epidemiología de la diabetes tipo 1 en menores de 15 años en las provincias de Castilla y León. Anales de Pediatría* 65(1), 15-21.
- BALLESTER HERRERA, M. J., MUÑOZ MENOR, A., GIRALT CONTRERAS, P., RACIONERO CAMARGO, F. J., PALOMO ATANCE, E. y GIRALT MUIÑA. P. (2012). Análisis del control del paciente diabético en el área de atención primaria Mancha-Centro de Castilla-La Mancha. *Barómetro de la diabetes. Avances en Diabetología* 28(4), 89-94
- BARNARD, K. D., LLOYD, C. E. y SKINNER, T. C. (2007). Systematic literature review: Quality of life associated with insulin pump use in type 1 diabetes. *Diabetic Medicine* 24(6), 607-617
- BARTH, R., CAMPBELL, L. V., ALLEN, S., JUPP, J. J., y CHISHOLM, D. J. (1991). Intensive education improves knowledge, compliance, and foot problems in type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 8(2), 111-117.
- BARTLEY, M. (2004). Health inequality. An introduction to theories, concepts and methods. Polity Press. Cambridge
- BÄZ, L., MÜLLER, N., BELUCHIN, E., KLOOS, C., LEHMANN, T., WOLF, G. y MÜLLER, U. A. (2012). Differences in the quality of diabetes care caused by social inequalities disappear after treatment and education in a tertiary care centre. *Diabetic Medicine* 29(5), 640-645
- BERGER, P. L. Y LUCKMAN, T. (1968). La construcción social de la realidad. Amorrortu Editores. Buenos
- BLEDA GARCÍA, J. M. (2005). Determinantes Sociales de la salud y la enfermedad. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias sociales* 7, 149-160
- BLISS, M., y PURKIS, R. (1982). The discovery of insulin. Chicago: University of Chicago Press.
- BONALDI, C., VERNAY, M., ROUDIER, C., SALANAVE, B., OLEKO, A., MALON, A., CASTETBON, K. y FAGOT-CAMPAGNA, A. (2011). A first national prevalence estimate of diagnosed and

- undiagnosed diabetes in France in 18- to 74-year-old individuals: the French Nutrition and Health Survey 2006/2007. *Diabetic Medicine* 28(5), 583-589
- BORRAS PÉREZ, M. V. (2006). *Diabetes Mellitus tipo 1 en niños menores de 5 años. Estudio Epidemiológico en Cataluña. 1989-2002*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona
- BOSCH, J. L. y TORRENTE, D. (1998). Cuadernos Metodológicos, 9. Encuestas telefónicas y por correo. CIS. Madrid
- BOTAS, P., DELGADO, E., CASTAÑO, G., DÍAZ DE GREÑU, C., PRIETO, J. y DÍAZ CADÓRNIGA, F. J. (2003). Comparison of the diagnostic criteria for diabetes mellitus, WHO-1985, ADA-1997 and WHO-1999 in the adult population of Asturias (Spain). *Diabetic Medicine* 20, 904–908
- BOYLE, J. P., THOMPSON, T. J., GREGG, E. W., BARKER, L. E. y WILLIAMSON, D. F. (2010). Projection of the year 2050 burden of diabetes in the US adult population: Dynamic modeling of incidence, mortality, and prediabetes prevalence (version electronica). *Population Health Metrics* 8, (29)
- BROOM, A. y WILLIS, E. (2007). Competing paradigms in health research. En: SAKS, M. y ALLSOP, J. (2007). *Researching Health. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods*. Sage. London
- BRUNO, G., MERLETTI, F., VUOLO, A., PISU, E., GIORIO, M. y PAGANO, G. (1993). Sex differences in incidence of IDDM in age-group 15-29 yr. Higher risk in males in Province of Turin, Italy. *Diabetes Care* 16(1), 133-136
- CALLE-PASCUAL, A. L., VICENTE, A., CALLE, J. R. y MARAÑES, J. P. (1993). Estimation of the prevalence of diabetes mellitus diagnosed, and incidence of type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in the Avila Health care region of Spain. *Diabetes Research and Clinical Practice* 19, 75-81
- CAMPBELL, D. D., PARRA, M. V., DUQUE, C., GALLEGO, N., FRANCO, L., TANDON, A. y HÜNEMEIER, T. (2012). Amerind ancestry, socioeconomic status and the genetics of type 2 diabetes in a Colombian population. (versión electronica). *PLoS One* 7(4), e33570
- CAMPILLO ÁLVAREZ, J.E. ((2004). *El mono obeso. La evolución humana y las enfermedades de la opulencia: diabetes, hipertensión, arteriosclerosis*. Crítica. Barcelona
- CANNATA, D., FIERZ, Y., VIJAYAKUMAR, A. y LEROITH, D. (2010). Type 2 Diabetes and Cancer: What Is the Connection? *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine* 77(2), 197–213
- CARABAÑA, J. y de FRANCISCO, A. (comp.). (1995). *Teorías contemporáneas de las clases sociales*. Pablo Iglesias. Madrid
- CÁRDENAS ARÉVALO, J. (2001). La maravillosa historia de la Medicina. Capítulo III, Medicina egipcia. Recuperado el 13.08.2014 de:
<http://www.cardenashistoriamedicina.net/capitulos/es-cap3.htm>
- CARNICIU, S., CACEAUNE, E., MIHAI, A., ZETU, C. y IONESCU-TÎRGOVIȘTE, C. (2013). The prevalence of overweight and obesity in newly discovered diabetic patients. *Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases* 20(4), 409-418

- CARRASCO, E., PÉREZ, F., ANGEL, B., ALBALA, C., SANTOS, J. L., LARENAS, G. y MONTALVO, D. (2005). Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en dos poblaciones aborígenes de Chile en ambiente urbano. *Revista médica de Chile* 132(10), 1189-1197
- CARRETERO-DIOS, D., PÉREZ, R., RODRÍGUEZ, P. y VALDERRÁBANO F. (2001). La diabetes mellitus como causa de insuficiencia renal Terminal. ¿Una epidemia del siglo XXI? *Nefrología*, XXI, (3)
- CARRILLO DOMINGUEZ, A. (2013). Incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en las Islas Canarias (1995-1996). *Revista Clínica Española* 200(5), 257–260
- CARSTENSEN, B., KRISTENSEN, J. K., OTTOSEN, P. y BORCH-JOHNSEN, K. (2008). The Danish National Diabetes Register: Trends in incidence, prevalence and mortality. *Diabetologia* 51(12), 2187-2196
- CASANOVA MORENO, M. C., TRASANCOS DELGADO, M., ORRACA CASTILLO, O., PRATS ALVAREZ, O. M. y GÓMEZ GUERRA, D. M. (2011). Nivel de conocimientos sobre la enfermedad en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 (versión electrónica). *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* 15(2)
- CASTELL, C., TRESSERRAS, R., DE LARA, N. y TABERNER, J. L. (2003). Diabetes mellitus. Evaluación de los objetivos del Plan de Salud de Cataluña para el año 2000. *Medicina Clínica* 121(1), 42-46
- CASTELLÓ BOTIA, I. (2011). Evolución de la mortalidad por diabetes en España (1900-1974): consecuencias de la malnutrición por exceso. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria* 31(3), 8-14
- CASTRO MARTÍNEZ, G. y LICERAGA CRAVIOTTO, M.G. (1999), Complicaciones agudas de la diabetes mellitus, en Islas Andrade, S. y Lifshitz Guinzberg, A. (1999). *Diabetes Mellitus 2ª ed.* MacGraw Hill Interamericana. México DF
- CBS News, editorial. (17 de Enero de 2014). Google contact lens could help diabetics track glucose. Recuperado el 02.09.2015 de: <http://www.cbc.ca/news/technology/google-contact-lens-could-help-diabetics-track-glucose-1.2500274>
- CEA, M. Á. (2002). *Análisis multivariable: teoría y práctica en la investigación social*. Síntesis. Madrid
- CEPEDANO DANS, A., BARREIRO CONDE, J., POMBO ARIAS, M., y GRUPO DE DIABETES INFANTIL DE GALICIA. (2005). Incidencia y características clínicas al manifestarse la diabetes mellitus tipo 1 en niños de Galicia (España, 2001-2002). *Anales de Pediatría* 62(2), 123-7
- CHANG, C. H., SHAU, W. Y., JIANG, Y. D., LI, H. Y., CHANG, T. J., H.-H. SHEU, W., KWOK, C. F., HO, L. T. y CHUANG, L. M. (2010). Type 2 diabetes prevalence and incidence among adults in Taiwan during 1999–2004: a national health insurance data set study. *Diabetic Medicine* 27: 636–643
- CHAUFMAN, C. (2004). ¿Genética o pobreza? El contexto social de la diabetes tipo 2. *Diabetes Voice* 49(2) 35-37
- CHAUFAN, C. y WEITZ, R. (2009). The elephant in the room: the invisibility of poverty in research on type 2 diabetes. *Humanity & Society* 33 (1/2), 74-98

- CHIQUETE, E., NUÑO, P. y PANDURO, A. (2001). Perspectiva histórica de la diabetes mellitus. Comprendiendo la enfermedad. *Investigación en salud* III, 5-10
- CHUECA, M., OYARZÁBAL, M., REPARAZ, F., GARAGORRI, J. M. y SOLA, A. (1997). Incidence of type 1 diabetes mellitus in Navarre, Spain (1975-1991). *Acta Pediatr* 86, 632-637
- CISNEROS, P. (2001). Una perspectiva sociológica de la anorexia y la bulimia. *Trastornos de la Conducta Alimentaria* 4, 321-335.
- CLEMENT, S. (1995). Diabetes self-management education. *Diabetes care* 18(8), 1204-1214
- COCHRAN, J. y CONN, V. S. (2008). Meta-analysis of quality of life outcomes following diabetes self-management training. *Diabetes Educator* 34(5), 815-823
- COCKERHAM, W. C. (2001). Sociología de la Medicina. Prentice Hall. Madrid
- COFFEY, J. T., BRANDLE, M., ZHOU, H., MARRIOTT, D., BURKE, .R, TABAEI, B. P., ENGELGAU, M. M., KAPLAN, R. M. y HERMAN, W. H. (2002). Valuing health-related quality of life in diabetes. *Diabetes Care* 25(12), 2238-2243
- COLEN, B. D. (2014). Giant leap against diabetes. Recuperado el 01.03.2015 de: <http://news.harvard.edu/gazette/story/2014/10/giant-leap-against-diabetes/>
- COLLADO MESA, F., DÍAZ DÍAZ, O. y HERNÁNDEZ CUESTA, I. (1997). Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus insulino dependiente en menores de 15 años de edad. Cuba 1990-1993. *Revista Cubana de Endocrinología* 8(2), 119-125
- COMELLES, J. M. y MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, A. (1993). Enfermedad, Cultura y Sociedad. Eudema Antropología. Madrid
- COMI-DIAZ, C., MIRALLES-GARCÍA, J. M., CABRERIZO, L., PÉREZ, M., MASRAMON, X. y PABLOS-VELASCO, P. DE. (2010). Grado de control metabólico en una población diabética atendida en servicios de endocrinología (versión electrónica). *Endocrinología y Nutrición* 57(10)
- COMISIÓN OMS SOBRE DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD. (2008). Subsana las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Recuperado el 27.09.2015 de: http://www.who.int/social_determinants/final_report/media/csdh_report_wrs_es.pdf?ua=1
- CONDE BARREIRO, S. *et al.* (2012). Registro de Diabetes Mellitus Tipo 1 en Aragón: 20 años de seguimiento. *Revista Española de Endocrinología Pediátrica* 4(1), 13-21
- CONSELLERÍA DE SANIDADE, XUNTA DE GALICIA (2005). Enquisa de Saúde
- CONDE BARREIRO, S., RODRÍGUEZ RIGUAL, M., BUENO LOZANOC, G., LÓPEZ SIGUERO, J. P., GONZÁLEZ PELEGRÍN, B. RODRIGO VALF, M. P. y COMPÉS DEA, M. L. (2014). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 1 en menores de 15 años en España. *Anales de Pediatr* 81(3), 189.e1-189.e12
- CONNOLLY, V. M., UNWIN, N., SHERRIFF, P., BILOUS, R. y KELLY W. (2000). Diabetes prevalence and socioeconomic status: a population based study showing increased prevalence of type 2

diabetes mellitus in deprived areas. *Journal of Epidemiology and Community Health* 54, 173-177

CONRAD, P. (2004). *The Sociology of Health and Illness. Critical Perspectives.* Worth Publishers. Nueva York

CÓRDOVA-PLUMA, V. H., CASTRO-MARTÍNEZ, G., RUBIO-GUERRA, A. y HEGEWISCH, M. E. (2014). Breve crónica de la definición del síndrome metabólico. *Medicina Interna de México* 30, 312-328

COSTA-FONT, J. y GIL, J. (2008). Una Primera Exploración de las desigualdades Socioeconómicas en Morbilidad en España. *Cuadernos económicos de ICE* 75, 44-62

CRUZ ROJO, C. (2011). Evolución de la Salud Pública. Recuperado el 21.11.2013 de: <http://personal.us.es/cruzrojo/>

CYRINO, A., SCHRAIBER, L., y TEIXERA, R. (2009). La educación para el auto-cuidado en la diabetes" mellitus" tipo 2: de la adhesión al" empoderamiento". *Interface* 13(30), 93-106

DANAEI, G., FINUCANE, M. M., LU, Y., SINGH, G. M., COWAN, M. J., PACIOREK, C. J., LIN, J. K., FARZADFAR, F., KHANG, Y. H., STEVENS, G. A., RAO, M., ALI, M. K., RILEY, L. M., ROBINSON, C. A. y EZZATI, M. (2011). National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. *Lancet* 378(9785), 31–40

DANDONA, P., ALJADA, A., CHAUDHURI, A., MOHANTY, P. y GARG, R. (2005). Metabolic Syndrome. A comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes and inflammation. *Circulation* 111, 1448-1454

DART, A. B., MARTENS, P. J., RIGATTO, C., BROWNELL, M. D., DEAN, H. J. y SELLERS, E. A. (2014). Earlier onset of complications in youth with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 37(2), 436-443

DAVARI, R. D. y KHOSHNOOD, A. (2011). Evaluation of abdominal obesity prevalence in diabetic patients and relation with other factors of metabolic syndrome. *International Journal of Endocrinology and Metabolism* 8(3), 143-146

DE MIGUEL, A. (1997). *Manual del perfecto sociólogo.* Espasa. Madrid

DE MIGUEL, J. (1974). Sociología de la Medicina versus Sociología en la Medicina. *Revista Española de Opinión Pública* 38, 45-54

- (1978). *Sociología de la Medicina.* Vicens Universidad. Barcelona

DE PABLOS-VELASCO, P. L., MARTÍNEZ-MARTÍN, F. J., RODRÍGUEZ-PÉREZ, F., ANÍA, B. J., LOSADA, A. y BETANCOR, P. (2001). Prevalence and determinants of diabetes mellitus and glucose intolerance in a Canarian Caucasian population-comparison of the 1997 ADA and the 1985 WHO criteria. The Guía Study. *Diabetic Medicine* 18, 235–241

DEEPA, M., ANJANA, R. M., MANJULA, D., NARAYAN, K. M. y MOHAN, V. (2011). Convergence of prevalence rates of diabetes and cardiometabolic risk factors in middle and low income groups in urban India: 10-year follow-up of the Chennai Urban Population Study. *Journal of Diabetes Science and Technology* 5(4), 18-27

- DEMAKAKOS, P., MARMOT, M. y STEPTOE, A. (2013). Socioeconomic position and the incidence of type 2 diabetes: the ELSA study. *European Journal of Epidemiology* 27(5), 367-378
- DENIS, B., BELLEFONTAINE, V., MARGANNE, M., SOMASSÈ, E. y DRIELSMAN, P. (2011). Type 2 diabetes mellitus prevalence and social inequalities for health. *Revue Médicale de Bruxelles* 32(1), 10-13
- DERI STUDY. (1991). Major cross-country differences in risk of dying for people with IDDM. Diabetes Epidemiology Research International Mortality Study Group. *Diabetes Care* 14:49–54
- (1995). International analysis of insulin-dependent diabetes mellitus mortality: a preventable mortality perspective. The Diabetes Epidemiology Research International (DERI) Study. *American Journal of Epidemiology* 142, 612–618
- DESHPANDE, A. D., HARRIS-HAYES, M. y SCHOOTMAN, M. (2008). Epidemiology of Diabetes and Diabetes-Related Complications. *Physical Therapy* 8(11), 1254-1264
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. (2014). Diabetes National Statistics Report. Recuperado el 22.12.2014 de: <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/statistics/?loc=DM-slabnav>
- DIABETES UK. *Research Spotlight – A vaccine for type 1 diabetes*. Recuperado el 10.06.2015 de: <https://www.diabetes.org.uk/Research/Research-round-up/Research-spotlight/Research-spotlight-a-vaccine-for-Type-1-diabetes/>
- DÍAZ CASAS, M (2003). Estrategias Adaptativas del Colectivo Magrebí con Diabetes Mellitus 2. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona y Fundació Sardá Farriol Barcelona
- DÍAZ MARTÍNEZ, C., Y DEMA MORENO, S. (Coord.). (2013). Sociología y género. Tecnos. Madrid.
- DIJKSTRA, A., JANSSEN, F., DE BAKKER, M., BOS, J., LUB, R., VAN WISSEN, L. J. y HAK, E. (2013). Using spatial analysis to predict health care use at the local level: a case study of type 2 diabetes medication use and its association with demographic change and socioeconomic status (versión electrónica). *PLoS One* 8(8), e72730
- DRUET, C., BOURDEL-MARCHASSON, I., WEILL, A., ESCHWEGE, E., PENFORNIS, A., FOSSE, S., FOURNIER, C., CHANTRY, M., ATTALI, C., LECOMTE, P., SIMON, D., POUTIGNAT, N., GAUTIER, A., RISSE, M. y FAGOT-CAMPAGNA, A. (2013). Type 2 diabetes in France: epidemiology, trends of medical care, social and economic burden. *Presse Médicale* 42(5), 830-838
- DUNSTAN, D. W., BARR, E. L. M., HEALY, G. N., SALMON, J., SHAW, J. E., BALKAU, B., MAGLIANO, D. J., CAMERON, A. J., ZIMMET, P. Z. y OWEN, N. (2010). Television viewing time and mortality: The Australian diabetes, obesity and lifestyle study (AusDiab). *Circulation* 121 (3), 384-391
- DURÁN, MA. (1983). Desigual social y enfermedad. Tecnos. Madrid
- (2007). Tiempo de salud, tiempo de enfermedad. *Revista vasca de Sociología y Ciencia Política* 44, 229-248
- DURKHEIM, E. (1951). Suicide. The Free Press. Nueva York
- EISEMBERG, L. (1977). Disease and Illness. *Culture, Medicine and Psychiatry* 1 (1), 9-23

- ELGART, J. F., CAPORALE, J. E., ASTEAZARÁN, S., DE LA FUENTE, J. L., CAMILLUCI, C., BROWN, J. B., GONZÁLEZ, C. D. y GAGLIARDINO, J. J. (2014). Association between socioeconomic status, type 2 diabetes and its chronic complications in Argentina. *Diabetes Research and Clinical Practice* 104(2), 241-7
- ESPELT, A. (2008). Socioeconomic inequalities in diabetes mellitus across Europe at the beginning of the 21st century. *Diabetologia* 51(11), 1971-1979
- ESPELT, A., ARRIOLA, L., BORREL, L. C., LARRAÑAGA, I., SANDÍN, M. y ESCOLAR-PUJOLAR, A. (2011). Socioeconomic position and type 2 diabetes mellitus in Europe 1999-2009: a panorama of inequalities. *Current Diabetes Reviews* 7(3), 148-58
- ESTEBAN ORTEGA, M. M., RODRÍGUEZ HURTADO, F., JIMÉNEZ MOLEÓN, J. J. y BUENO CAVANILLAS, A. (1999). Prevalencia de la retinopatía en diabéticos de más de diez años de evolución en la zona norte de Granada. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología* LXXIV (3), 137-144
- EURODIAB ACE STUDY GROUP. (2000). Variation and trends in incidence of childhood diabetes in Europe. *Lancet* 355, 873-876
- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES. (2014a). *Diabetes: Facts and Figures*. Recuperado el 09.12.2013 de: <http://www.idf.org/worlddiabetesday/toolkit/gp/facts-figures>
- (2014b). *Idf Diabetes Atlas 6th Ed. Update 2014*. Recuperado el 14.12.2013 de: <http://www.idf.org/diabetesatlas/update-2014>
- FIGUEROLA, D. (2003). *Diabetes*. 4ª Ed. Masson. Barcelona
- FINLEY, K. (2015). Google Life Sciences Makes Diabetes Its First Big Target. Recuperado el 02.09.2015 de: <http://www.wired.com/2015/08/google-life-sciences-makes-diabetes-first-big-target/>
- FOSSE-EDORH, S., FAGOT-CAMPAGNA, A., DETOURNAY, B., BIHAN, H., GAUTIER, A., DALICHAMPT, M. y DRUET, C. (2014). Type 2 diabetes prevalence, health status and quality of care among the North African immigrant population living in France. *Diabetes and Metabolism* 40(2), 143-150
- FORGA, L., GOÑI, M. J., IBÁÑEZ, B., CAMBRA, K., MOZAS, D. y CHUECA, M. (2014). Incidencia de la diabetes tipo 1 en Navarra, 2009-2012 (versión electrónica). *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 37(2)
- FORGA, L. y GOÑI, M. J. (2014). Luces y sombras en la epidemiología de la diabetes de tipo 1 (versión electrónica). *Avances en diabetología* 30(2)
- FOUCAULT, M. (2001). *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*. 21ª Ed. Siglo XXI. Buenos Aires
- FRANCH NADAL, J., ALVAREZ TORICES, J. C., ALVAREZ GUIASOLA, F., DIEGO DOMINGUEZ, F., PABLO PONS, M. y HERNÁNDEZ MEJÍA, R. (1991) El diagnóstico de la Diabetes Mellitus en los estudios epidemiológicos. *Atención Primaria* 8, 33-38

- FU, H., SHEN, S. X., CHEN, Z. W., WANG, J. J., YE, T. T., LA PORTE, R. E. y TAJIMA, N. (1994). Shanghai, China, has the lowest confirmed incidence of childhood diabetes in the world. *Diabetes Care* 17(10), 1206-1208
- FUJIKAWA, T., BERGLUND, E. D., PATEL, V. R., RAMADORI, G., VIANNA, C. R., VONG, L., THOREL, F., CHERA, S., HERRERA, P. L., LOWELL, B. B., ELMQUIST, J.K., BALDI, P. y COPPARI, R. (2013). Leptin engages a hypothalamic neurocircuitry to permit survival in the absence of insulin. *Cell Metabolism* 18(3), 431-444
- FULLER, C. (27 de julio de 2012). Manufacturing Diabetes. Recuperado el 13.02.2015, de: <https://pharmawatchcanada.wordpress.com/2012/06/27/industry-influence/>
- GALE, EAM. (2003). "Is diabetes tipo 2 a category error?" *The Lancet* 381(9881), 1956-1957
- GALLAGHER, E. J., LEROITH, D. y KARNIELLI, E. (2011). The metabolic syndrome--from insulin resistance to obesity and diabetes. *Medical Clinics of North America* 95,855-873
- GARCÍA DOCAMPO, M. (2000). El concepto y la medida de las desigualdades sociales. Universidade da Coruña. A Coruña
- GARCÍA FERRANDO, M. (1989). Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología. Alianza Universidad Textos. Madrid
- GARCÍA FERRANDO, M., ALVIRA, F. e IBÁÑEZ, J. (2010). El análisis de la realidad social. Alianza Editorial. Madrid
- GARCÍA GONZÁLEZ, R., y SUÁREZ PÉREZ, R. (1992). La educación al paciente diabético. En La educación al paciente diabético. Editorial Ciencias Médicas. Cuba
- GARCÍA GÓMEZ, J. L. (2006). Diabetes y depresión en niños, preadolescentes, Adolescentes y adultos que padecen Diabetes mellitus tipo 1 *Qurriculum* 19, 267-281
- GARCÍA NOGALES, A. (2007). Bioestadística Básica, 2º ed. @becedario. Badajoz
- GARCÍA, R., CORTÁZAR, J., SÁNCHEZ-SOSA, J. J., PÁEZ AGRAZ, F. y NICOLINI SÁNCHEZ, H. (2003). Evaluación de la calidad de vida en Diabetes Mellitus Tipo II: propiedades psicométricas de la versión en español del DQOL. *Psicothema* 15 (2), 247-252
- GARDETE-CORREIA, L., BOAVIDA, J. M., RAPOSO, J. F., MESQUITA, A. C., FONA, C., CARVALHO, R. Y MASSANO-CARDOSO, S. (2010). First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADIAB study. *Diabetic Medicine* 27 (8), 879-881
- GARY-WEBB, T. L, BAPTISTE-ROBERTS, K., PHAM, L., WESCHE-THOBABEN, J., PATRICIO, J., PI-SUNYER, F. X., BROWN, A. F, JONES-CORNEILLE, L., BRANCATI, F. L. y LOOK AHEAD RESEARCH GROUP. (2011). Neighborhood socioeconomic status, depression, and health status in the Look (versión electrónica). *BMC Public Health* 11,349
- GEERTZ, C. (1973). La interpretación de las culturas. Gedisa. Barcelona
- GEISS, L. S., WANG, J., CHENG, Y. J., THOMPSON, T. J., BARKER, L., LI, Y., ALBRIGHT, A. L. y GREGG, E. W. (2014). Prevalence and incidence trends for diagnosed diabetes among adults aged 20

to 79 years, United States, 1980-2012. *Journal of American Medical Association* 312(12):1218-1226

GIDDENS, A. (1991). La estructura de clases en las sociedades avanzadas. Alianza Universidad. Madrid

- (2010). Sociología 6ª ed. Alianza Editorial. Madrid

GIL CAMARERO, E., REAL TERRÓN, R., HAMED AHMED, F., GONZÁLEZ ÁLVAREZ, C., MONTERO SALAS, A., VILELA SERRANO, A. y PIÑÁN LÓPEZ, E. (2014). Estudio descriptivo de diabetes infantil en el área de salud de Mérida. Sociedad de Pediatría de Atención Primaria de Extremadura. Recuperado el 11.12.2014 de: http://www.spapex.es/pdf/diabetes_merida.pdf

GIL MONTALBÁN, E., ZORRILLA TORRAS, B., ORTIZ MARRÓN, H., MARTÍNEZ CORTÉS, M., DONOSO NAVARRO, E., NOGALES AGUADO, P., DE LA CALLE BLASCO, H., MEDRANO ALBERO, M. J. y CUADRADO GAMARRA, I. (2010). Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid: estudio PREDIMERC (versión electrónica). *Gaceta Sanitaria* 24(3)

GIRALT MUIÑA, P., SANTILLANA FERRER, L., MADRIGAL BARCHINO, D., MERLO GARRIDO, A., TOLEDO DE LA TORRE, B. y ANAYA BAREA, F. (2001). Incidencia en menores de 16 años y prevalencia de la diabetes mellitus tipo 1 en la provincia de Ciudad Real. *Anales Españoles de Pediatría* 55, 213-218

GIRALT MUIÑA, P., BALLESTER HERRERA, M. J., PALOMO ATANCE, E. ANGULO DONADO, J. J., SÁNCHEZ, G., SANTILLANA FERRERA, L. y GRUPO DE EPIDEMIOLOGÍA PEDIATRÍCA DE CASTILLA-LA MANCHA. (2012). Estudio epidemiológico de la diabetes tipo 1, en menores de 15 años en Castilla-La Mancha. *Anales de Pediatría* 76(2), 83-91

GLASGOW, R. E., RUGGIERO, L., EAKIN, E. G., DRYFOOS, J. y CHOBANIAN, L. (1997). Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 20(4), 562-577

GODAY, A., CASTELL, C., TRESSERRAS, R., CANELA, J., TABERNER, J. L. y LLOVERAS, G. (1992). Incidence of type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in Catalonia, Spain. The Catalan Epidemiology Diabetes Study Group. *Diabetologia* 35(7), 700

GODAY, A., CASTELL, C. y LLOVERAS, G. (1993). Los registros de diabetes mellitus tipo I. Una necesidad actual. *Medicina Clínica* 101, 431-436

GODAY, A. y SERRANO RÍOS, M. (1994). Epidemiología de la diabetes mellitus en España. Revisión crítica y nuevas perspectivas. *Medicina Clínica* 102, 306-315

GODAY, A. (2002). Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias. *Revista Española de Cardiología* 55(6), 657-670

GOFFMAN, E. (1972). Internados: Ensayos sobre la situación social de los enfermos mentales. Amorrortu Editores. Buenos Aires

GOLDTHORPE, J. (1982). Introducción a la Sociología. Alianza Editorial. Madrid

- GOMIS, R. (2008). ¿El final de la diabetes? Células madre, la esperanza de la biomedicina. Cátedra de Divulgación de la Ciencia. Universidad de Valencia. Valencia
- GOOD, B. (1977). The heart of what's the matter: the semantics of illness in Iran. *Culture, Medicine and Psychiatry* 1, 25-58
- GREGG, E. W., GU, Q., CHENG, Y. J., NARAYAN, K. M. V. y COWIE, C. C. (2010). Mortality trends in men and women with diabetes, 1971 to 2000. *Annals of Internal Medicine* 147(3), 149-155
- GREGG, E. W., LI, Y., WANG, J., BURROWS, N. R., ALI, M. K., ROLKA, D., WILLIAMS, D. E. y GEISS, L. (2014). Changes in diabetes-related complications in the United States, 1990-2010. *New England Journal of Medicine* 370(16), 1514-1523
- GRIGSBY-TOUSSAINT, D. S., LIPTON, R., CHAVEZ, N., HANDLER, A., JOHNSON, T. P. y KUBO J. (2010). Neighborhood socioeconomic change and diabetes risk: findings from the Chicago childhood diabetes registry. *Diabetes Care* 33(5), 1065-1068
- GRZYWA, M. A. y SOBEL, A. K. (1995). Incidence of IDDM in the province of Rzeszów, Poland, 0- to 29-year-old age-group, 1980-1992. *Diabetes Care* 18(4), 542-544
- HAHN, RA. (1998). The state of federal health statistics on racial and ethnic groups, en Brown, PJ. (1998), *Understanding and Applying Medical Anthropology*. Mayfield. California
- HANEFELD, M. y LEONHARDT, W. (1981). Das metabolische syndrome. *Dt Gesundheitswesen* 36, 545-551
- HARRIS, M. (1980). "Chapter Two: The Epistemology of Cultural Materialism," en *Cultural Materialism: The Struggle for a Science of Culture*. Random House. Nueva York
- HAUSER, I., OVERMANN, H., BENDER, R., et al. (1998). Estatus social y la calidad de la atención para persona adultas con diabetes tipo 1 (un estudio poblacional). *Diabetología* 41, 1139-1150
- HERRATH, M. VON, PEAKMAN, M. y ROEP, B. (2013). Progress in immune-based therapies for type 1 diabetes. *Clinical & Experimental Immunology* 172(2), 186-202
- HERVÁS, A., ZABALETA, A., DE MIGUEL, G., BELDARRAIN, O. y DÍEZ, J. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (versión electrónica). *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 30 (1)
- HOFFMAN, B. (2002). On the triad Disease, Illness and sickness. *Journal of Medicine and Philosophy* 27(6), 651-673
- HUX, J. E., IVIS, F., FLINTOFT, V. y BICA, A. (2002). Diabetes in Ontario: determination of prevalence and incidence using a validated administrative data algorithm. *Diabetes Care* 25 (3), 512-516
- IBÁÑEZ, J. (1989). Cómo se realiza una investigación mediante grupos de discusión. En: GARCÍA FERRANDO, M., ALVIRA, F. e IBÁÑEZ, J. (Comp.). (1989). *El análisis de la realidad social*. Alianza Editorial. Madrid

- IGLESIAS ANTELO, S. Y SULÉ ALONSO, A. (2003). *Introducción al análisis multivariable*, en LÉVY MANGIN, J. P. Y VARELA MALLOU, J., *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Pearson, Prentice Hall. Madrid
- ILLICH, I. (2003). Medical Nemesis. *Journal of Epidemiology and Community Health* 57, 919–922
- IMAM, M. U.; MUSA.S. N. A., AZMI, N. H. e ISMAIL, M. (2012). Effects of White Rice, Brown Rice and Germinated Brown Rice on Antioxidant Status of Type 2 Diabetic Rats. *International Journal of Molecular Sciences* 13(10), 12952-12969
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (1999). Encuesta de Discapacidades y Estado de Salud
- (2003, 2006, 2012). Encuesta Nacional de Salud
 - (2005). Estadística de Defunciones según causa de muerte
 - (2005, 2013). Encuesta de Morbilidad Hospitalaria
 - (2009a) Encuesta Europea de Salud
 - (2009b) Encuesta de Población Activa
 - (2010) Indicadores Demográficos Básicos, Mortalidad
- IRIOYEN, J. (1992). La diabetes en las sociedades avanzadas. Una perspectiva sociológica. *Index de enfermería* I(1), 3-6
- ISLAS ANDRADE, S. y LIFSHITZ GUINZBERG, A. (1999). *Diabetes Mellitus* 2ª ed. MacGraw Hill Interamericana. México DF
- JAFFIOL, C., THOMAS, F., BEAN, K., JÉGO, B. y DANCHIN, N. (2013). Impact of socioeconomic status on diabetes and cardiovascular risk factors: results of a large French survey. *Diabetes & Metabolism* 39(1), 56-62
- JAROSZ-CHOBOT, P. y POLANSKA, J. (2004). Does social - economical transformation influence of incidence of Type 1 diabetes mellitus? (versión electrónica). *Annual Meeting Munich* 289
- JIMÉNEZ MEJÍAS, E., OLVERA PORCEL, M. C., AMEZCUA PRIETO, C., OLMEDO-REQUENA, R., MARTÍNEZ RUIZ, V. y JIMÉNEZ MOLEÓN, J. J. (2014). Efecto de la edad sobre la evolución de la prevalencia de diabetes mellitus en España entre 2001 y 2012. *Nutrición Hospitalaria* 29(6), 1335-1338
- JORALEMON, D. (2010). *Exploring Medical Anthropology*, 3ª ed. Prentice Hall. Los Ángeles
- JORDAN, O. W., LIPTON, R. B., STUPNICKA, E., CRUICKSHANK, J. K. y FRASER, H. S. (1994). Incidence of type I diabetes in people under 30 years of age in Barbados, West Indies, 1982-1991. *Diabetes Care* 17(5), 428-431
- KARAMANOS, B., THANOPOULOU, A., ANASTASIOU, E., ASSAAD-KHALIL, S., ALBACHE, N., BACHAOUI, M., SLAMA, C. B., EL GHOMARI, H., JOTIC, A., LALIC, N., LAPOLLA, A, SAAB, C., MARRE, M., VASSALLO, J., SAVONA-VENTURA, C. y el MGSD-GDM STUDY GROUP. (2014). Relation of the Mediterranean diet with the incidence of gestational diabetes. *European Journal of Clinical Nutrition* 68(1), 8-13

- KARTER, A. J., FERRARA, A., DARBINIAN, J. A., ACKERSON, L. M. y SELBY, J. V. (2000). Self-monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a managed care population with diabetes. *Diabetes Care* 23(4), 477-483
- KARVONEN, M., VIIK-KAJANDER, M., MOLTCHANOVA, E., LIBMAN, I., LAPORTE, R. y TUOMILEHTO, J. (2000). Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. *Diabetes Care* 23(10), 1516-1526
- KAUFMAN, F. (2006). La "diabetes doble" en jóvenes y su tratamiento. *Diabetes Voice* 51(1), 19-21
- KING, P., PEACOCK, I., y DONNELLY, R. (1999). The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *British Journal of Clinical Pharmacology* 48(5), 643-648
- KELLAR, I. y MASON, D. (2014). Social patterning in knowledge following an informed choice invitation for type 2 diabetes screening. *Diabetic Medicine* 31(4), 504-508
- KLEIN, R., KLEIN, B., y MOSS, S. E. (1989). The Wisconsin epidemiological study of diabetic retinopathy: A review. *Diabetes/Metabolism Reviews* 5(7), 531-625
- KLEINMAN, A. (1998). Do Psychiatric Disorders Differ in different cultures? En BROWN, P. (1981), *Understanding and Applying Medical Anthropology*. Mayfield. California.
- KRALL, L. P. y BEASER, R. S. (1992). Manual Joslin de Diabetes. Masson. Barcelona
- LAÍN ENTRALGO, P. (Dir.) (1976 a). Historia Universal de la Medicina, Tomo II, Antigüedad clásica. Salvat. Barcelona
- (1976 b). Historia Universal de la Medicina. Tomo III, Edad Media. Salvat. Barcelona
- LAPLANTINE, F. y RUOCCO, M. A. (1999). Anropología de la enfermedad. Ediciones del Sol. Buenos Aires
- LARRAÑAGA, I. MARTÍN, U., BEGIRISTAIN, J. M. y MAR, J. (2007). Desigualdades socioeconómicas y de género en la calidad de vida de los pacientes diabéticos. *Revista vasca de sociología y ciencia política* 44, 37-49
- LAZCANO BURCIAGA, G., RODRÍGUEZ MORÁN, M., y GUERRERO ROMERO, F. (1999). Eficacia de la educación en el control de la glucemia de pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Médica. IMSS*, 37(1), 39-44
- LEAL JIMÉNEZ, A. (2000). Gestión del marketing social. McGraw Hill. Madrid
- LEDESMA, R. MOLINA IBÁÑEZ, G. VALERO MORA, P. (2002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-USF* 7 (2), 143-152
- LEE, J. W. R., BRANCATI, F. L. y YEH, H. C. (2011). Trends in the Prevalence of Type 2 Diabetes in Asians Versus Whites Results from the United States National Health Interview Survey, 1997-2008. *Diabetes Care* 34(2), 353-357

- LEE, D. S., KIM, Y. J. y HAN, H. R. (2013). Sex differences in the association between socio-economic status and type 2 diabetes: data from the 2005 Korean National Health and Nutritional Examination Survey (KNHANES). *Public Health* 127(6), 554-60
- LEE, T. C., GLYNN, R. J., PEÑA, J. M., PAYNTER, N. P., CONEN, D., RIDKER, P. M., PRADHAN, A. D., BURING, J. E. y ALBERT, M. A. (2011). Socioeconomic status and incident type 2 diabetes mellitus: data from the Women's Health Study (versión electrónica). *PLoS One* 6(12), e27670
- LEE SANTOS, I. (2007). Tres Factores Asociados al Desarrollo de Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores"* 21(1), 7-10
- LETCHUMAN, G. R., WAN NAZAIMOON, W. M., WAN MOHAMAD, W. B., CHANDRAN, L. R., TEE, G. H., JAMAIYAH, H., ISA, M. R., ZANARIAH, H., FATANAH, I. y AHMAD FAUDZI, Y. (2010). Prevalence of Diabetes in the Malaysian National Health. *Medical Journal of Malaysia* 65(3), 173-179
- LIAO, S., LI, J., WEI, W., WANG, L., ZHANG, Y., LI, J., WANG, C. y SUN, S. (2011). Association between Diabetes Mellitus and Breast Cancer Risk: a Meta-analysis of the Literature. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 12, 1061-1065
- LIBERATOS, P., LINK, B. G. y KELSEY, J. L. (1988). The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiologic Reviews* 10, 87-121
- LICEA PUIG, M. E., BUSTAMANTE TEIJIDO, M. y LEMANE PÉREZ, M. (2008). Diabetes tipo 2 en niños y adolescentes: aspectos clínico-epidemiológicos, patogénicos y terapéuticos. *Revista Cubana de Endocrinología* 19 (1)
- LIN, E. H. B., HECKBERT, S. R., RUTTER, C. M., KATON, W. J., CIECHANOWSKI, P., LUDMAN, E. J., OLIVER, M., YOUNG, B. A., MCCULLOCH, D. K. y VON KORFF, M. (2009). Depression and increased mortality in diabetes: Unexpected causes of death. *Annals of Family Medicine* 7(5), 414-421
- LINDSTRÖM, J., ILANNE-PARIKKA, P., PELTONEN, M., AUNOLA, S., ERIKSSON, J. G., HEMIÖ, K., HÄMÄLÄINEN, H., HÄRKÖNEN, P., KEINÄNEN-KIUKAANNIEMI, S., LAAKSO, M., LOUHERANTA, A., MANNELIN, M., PATURI, M., SUNDVALL, J., VALLE, T. T., UUSITUPA, M. y TUOMILEHTO, J. (2006). Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *The Lancet* 368, 1673-1679
- LINETSKY, E., SAYKI ARSLAN, M., ALEJANDRO, R., y RICORDI, C. (2015). Islet autotransplantation: past, present and future. Chapter II: the role of islet autotransplantation for the treatment of chronic pancreatitis. *Diabetes Management* 5(2), 103-118
- LINETZKY, B., DE MAIO, F., FERRANTE, D., KONFINO, J. y BOISSONNET, C. (2013). Sex-stratified socio-economic gradients in physical inactivity, obesity, and diabetes: evidence of short-term changes in Argentina. *International Journal of Public Health* 58(2), 277-284
- LIPMAN, T. H. (2009). Epidemiología de la diabetes mellitus en la infancia y adolescencia: tipo 1, tipo 2 y ¿diabetes "doble"? (versión electrónica). *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo* 46(3)

- LIPMAN, T. H., JAWAD, A. F., MURPHY, K. M., TUTTLE, A., THOMPSON, R. L., RATCLIFFE, S. J. y LEVITT KATZ, L. E. (2006). Incidence of type 1 diabetes in Philadelphia is higher in black than white children from 1995 to 1999: epidemic or misclassification? *Diabetes Care* 29(11), 2391-2395
- LIPSCOMBE, L. L. y HUX, J. E. (2005). Trends in diabetes prevalence, incidence, and mortality in Ontario, Canada 1995-2005: a population-based study. *Lancet* 369(9563), 750-756
- LIPTON, R., DRUM, M., BURNET, D., MENCARINI, M., COOPER, A. y RICH, B. (2003). Self-reported social class, self-management behaviors, and the effect of diabetes mellitus in urban, minority young people and their families. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine* 157(9), 919-925
- LIVI-BACCI, M. (1993). *Introducción a la demografía*. Ariel Historia. Barcelona
- LIZARDI-GÓMEZ, A. (2010). Redes de apoyo para la atención a un padecimiento crónico en una comunidad transnacional (versión electrónica). *Revista hispana para el análisis de redes sociales* 18(3)
- LÓPEZ IBOR, J. J.; ORTÍZ ALONSO, T. y LÓPEZ-IBOR ALCOCER, M. I. (1999). *Lecciones de Psicología Médica*. Masson. Barcelona
- LÓPEZ SIGUERO, J. P., MARTÍNEZ-AEDO OLLERO, M. J., MORENO MOLINA, J. A., LORA ESPINOSA, A. y MARTÍNEZ VALVERDE, A. (1997). Evolución de la incidencia de diabetes mellitus 1 en niños de 0 a 14 años en Málaga. *Anales Españoles de Pediatría* 47:17-22
- LÓPEZ SUÁREZ, A., ELVIRA GONZÁLEZ, J., BELTRÁN ROBLES, M., ALWAKIL, M., SAUCEDO, J. M., BASCUÑANA QUIRELL, A., BARÓN RAMOS, M. A. y FERNÁNDEZ PALACÍN, F. (2008). Prevalencia de obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y síndrome metabólico en adultos mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. *Revista Española de Cardiología*. 61(11), 1150-1158
- LÓPEZ REY, M.J. (2005). Health statistics in Spain. The Diabetes Mellitus Case, en *Rethinking inequalities*. Actas de la 7ª Conference of European Sociological Association. Wydaenictwo Uniwersytetu Mikolaja Kopernika. Torun
- LÓPEZ YÁÑEZ, A. D. (2001). Aproximación teórica al estudio sociológico de la anorexia y la bulimia nerviosas. *Revista Española de Investigación Sociológica* 96, 185-199
- LORA-GÓMEZ, R. E., MORALES-PÉREZ, F. M., ARROYO-DÍEZ, F. J. y BARQUERO-ROMERO, J. (2005). Incidence of Type 1 diabetes in children in Cáceres, Spain, during 1988-1999. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 69(2),169-74
- LUSTMAN, P. J., ANDERSON, R. J., FREEDLAND, K. E., DE GROOT, M., CARNEY, R. M. y CLOUSE, R. E. (2000). Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care* 23(7), 934-942
- LUZURIAGA, C., SAN ROMÁN, M., ARGUMOSA, A., CASTAÑO, L., BILBAO, R., LEYVA-COBIÁN, F. et al. (2002). Aspectos epidemiológicos de la diabetes mellitus tipo 1. *Boletín de Pediatría* 42, 283-95

- MAGLIANO, D. J., SÖDERBERG, S., ZIMMET, P. Z., CHEN, L., JOONAS, N., KOWLESSUR, S., LARHUBARBE, J., GAONEADRY, D., PAUVADAY, V, TUOMILEHTO, J., ALBERTI, GMM, y SHAW, JE. (2012). Explaining the Increase of Diabetes Prevalence and Plasma Glucose in Mauritius. *Diabetes Care* 35(1), 87-91
- MANDERBACKA, K., PELTONEN, R., KOSKINEN, S. y MARTIKAINEN, P. (2011). The burden of diabetes mortality in Finland 1988-2007 - a brief report. Recuperado el 07.12.2014 de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3196713/>
- MANZANO RECIO, F. (2001). *Epidemiología y peculiaridades de la diabetes mellitus tipo 1 en niños menores de 15 años*. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca. Salamanca
- MARDEN, S., THOMAS, P. W., SHEPPARD, Z. A., KNOTT, J., LUEDDEKE, J. y KERR, D. (2012). Poor numeracy skills are associated with glycaemic control in Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine* 29(5), 662-669
- MARSHALL, G. (1998). "Goldthorpe class scheme." A Dictionary of Sociology. Oxford University Press. Oxford
- MARTÍN ANDRÉS, A. y LUNA DEL CASTILLO. J. D. (2004). *Bioestadística para las Ciencias de la Salud*. Ediciones Norma-Capitel. Madrid
- MARTÍN MARTÍNEZ, M. A., CARMONA ALFÉREZ, R., PRADO GALBARRO, F. J. y SARRÍA SANTAMERA, A. (2013). Incidencia y prevalencia de diabetes en una población adulta de Madrid: estudio mediante la historia clínica informatizada en atención primaria (versión electrónica). *Gaceta Sanitaria* 27(3)
- MARTÍNEZ ABADÍA, B. y ARBUÉS, E. R. (2012). Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de los sectores laborales secundario y terciario (versión electrónica). *Enfermería Global* 28
- MARTÍNEZ CANDELA, J., GALLARDO MARTÍN, A., FRANCH NADAL, J., ROMERO ORTIZ, J., CÁNOVAS DOMÍNGUEZ, G. y GÓMEZ MARCO, B. (2004). Análisis de las alteraciones del metabolismo hidrocarbonado en la población adulta de Yecla (Murcia). *Atención Primaria* 34, 345-352
- MARTÍNEZ CHAMORRO, M. J. LASTRA MARTÍNEZ, I. y LUZURIAGA TOMÁS, C. (2002). Aspectos psicosociales de las enfermedades crónicas en niños y adolescentes. *Informaciones Psiquiátricas*, 170. Recuperado el 10.06.2008 de: http://www.revistahospitalarias.org/info_2002/04_170_04.htm
- MARTÍNEZ HUEDO, MA. (2013). *Utilidad de las encuestas de salud para la investigación epidemiológica de la diabetes en España*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid
- MARX, K. Y ENGELS, F. (1968). *El capital*. Siglo XXI España. Madrid
- (1975). *Obras escogidas*. Ayuso. Madrid
- MASIÁ, R., SALA, J., ROHLFS, I., PIULATS, R., MANRESA, J. M. y MARRUGAT, J. (2004). Prevalencia de diabetes mellitus en la provincia de Girona, España: El estudio REGICOR. *Atención Primaria* 57, 261-264

- MATA CASES, M., ROSET GAMISANS, M., BADÍA LLACH, X., ANTOÑANZAS VILLAR, F. y RAGEL ALCÁZAR, J. (2003). Impacto de la diabetes mellitus tipo 2 en la calidad de vida de los pacientes tratados en las consultas de atención primaria en España (versión electrónica). *Atención Primaria* 31(8)
- MATHERS, C. D. y LONCAR, D. (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030 (versión electrónica). *PLoS Med* 3(11), e442
- MATO MATO, J. A., TOMÉ MARTÍNEZ, M. A., FERNÁNDEZ MARIÑO, A., REGO IRAETA, A., SOLACHE GUERRAS, I. y BOTANA LÓPEZ, M. *et al.* (2005). Prevalencia de la Diabetes Mellitus en la Comunidad Autónoma de Galicia. *Endocrinología y Nutrición*, 52, 47
- MATSUURA, N., FUKUDA, K., OKUNO, A., HARADA, S., FUKUSHIMA, N., KOIKE, A., ITO, Y. y HOTSUBO, T. (1988). Descriptive epidemiology of IDDM in Hokkaido, Japan: the Childhood IDDM Hokkaido Registry. *Diabetes Care* 21(10), 1632-1636
- MCKINLAY, J. B., MARCEAU, L. D. y PICCOLO, R. J. (2013). Do doctors contribute to the social patterning of disease? The case of race/ethnic disparities in diabetes mellitus. *Medical Care Research and Review* 69(2), 176-193
- MILLÁN, M. (2002). Cuestionario de calidad de vida específico para la diabetes mellitus (EsDQOL). *Atención Primaria* 29(8), 13-139
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA. (2010). Real Decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. BOE 306, 17 de diciembre
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. (1996). Desigualdades Sociales en salud en España. MSC. Madrid
- MIRAMONTES FANDIÑO, M. M., LÓPEZ VIEITEZ, A, y VAAMONDE LISTE, A. (2011). *Trastornos del comportamiento alimentario en sujetos jóvenes con DM Tipo I. Evaluación psicológica de la violación de la dieta como condición que mantiene la no adherencia terapéutica.* Recuperado el 10.12.2014 de: <http://www.psiquiatria.com/bibliopsiquis/handle/10401/2951>
- MONTOYA, M. (2011). Making the Mexican Diabetic. Race, Science and Genetic of Inequality. University of California Press. California
- MORAGA, R. (2005). Estudio cualitativo sobre la experiencia subjetiva de la enfermedad en diabéticos. *Revista Chilena de Salud Pública* 9(3), 162-168
- MORALES-PERÉZ, F. M., BARQUERO-ROMERO, J. y PERÉZ-MIRANDA, M. (2000). Incidence of Type I diabetes among children and young adults (0– 29 years) in the province of Badajoz, Spain during 1992 to 1996. *Acta Paediatrica* 89(1), 101–104
- MORRIS, N. S., MACLEAN, C. D. y LITTENBERG, B. (2013). Change in health literacy over 2 years in older adults with diabetes. *The Diabetes Educator* 39(5), 638-646
- MORTON, J., NG, M. K., CHALMERS, J., WOODWARD, M., MANCIA, G., POULTER N. R., MARRE, M., COOPER, M. E. y ZOUNGAS, S.; ADVANCE COLLABORATIVE GROUP. (2013). The association

of high-density lipoprotein cholesterol with cancer incidence in type II diabetes: a case of reverse causality? *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention* 22(9),1628-33

- MÜLLER, G., KLUTTIG, A., GREISER, K. H., MOEBUS, S., SLOMIANY, U., SCHIPF, S., VÖLZKE, H., MAIER, W., MEISINGER, C., TAMAYO, T., RATHMANN, W, y BERGER, K. (2013). Regional and neighborhood disparities in the odds of type 2 diabetes: results from 5 population-based studies in Germany (DIAB-CORE consortium). *American Journal of Epidemiology* 178(2), 221-230
- MULNIER, H. E., SEAMAN, H. E., RALEIGH, V. S., SOEDAMAH-MUTHU, S. S., COLHOUN, H. M. y LAWRENSON, R.A. (2006). Mortality in people with Type 2 diabetes in the UK. *Diabetic Medicine* 23(5), 516-521
- MUNTONI, S., STABILINI, L., STABILINI, M., MANCOSU, G. y MUNTONI S. (1995). Steadily high IDDM incidence over 4 years in Sardinia. *Diabetes Care* 18(12),1600-1601
- MUÑIZ, J., HERVADA, J., JUANE, R., LOPEZ-RODRIGUEZ, I. y CASTRO-BEIRAS, A. (1995) Prevalence of diabetes mellitus in the population aged 40-69 years in Galicia, northwest Spain. *Diabetes Research and Clinical Practice* 30(2),137-142
- MURILLO MORENO, J. J. (1999). Vivir con diabetes. Guía para pacientes, sus familiares y educadores. Neo Pearson. Madrid
- MURRAY, C. y LÓPEZ, A. (1996). The Global Burden of Disease, Vol. I. Harvard School of Public Health. Harvard University Press. Harvard
- NARAYAN, KM., GREGG, EW., FAGOT-CAMPAGNA, A., GARY, TL., SAADDINE, JB., PARKER, C., IMPERATORE, G., VALDEZ, R., BECKLES, G. Y ENGELGAU, MM. (2003). Relationship between quality of diabetes care and patient satisfaction. *Journal of the National Medical Association* 95(1), 64-70
- NARAYAN, K. M., BOYLE, J. P., GEISS, LINDA, S., SAADDINE, J. B. y THOMPSON, T. J. (2006). Impact of Recent Increase in Incidence on Future Diabetes Burden. *Diabetes Care* 29(9), 2114-2116
- National Diabetes Fact Sheet, 2011. Recuperado el 21.12.2014 de: <http://www.familydocs.org/f/CDC%20Diabetes%20fact%20sheet-2011.pdf>
- NAVARRO, V. y BENACH DE ROVIRA, J. (1996). Desigualdades sociales en salud en España. Informe de la Comisión Científica de estudios de las desigualdades sociales en Salud en España *Revista Española de Salud Pública* 70(5-6), 505-636
- NICKLETT, EJ. (2011). Socioeconomic status and race/ethnicity independently predict health decline (version electronica). *BMC Public Health* 2(11), 684
- NODA MILLA, J. R., PEREZ LU J. E., MALAGA RODRIGUEZ, G. y APHANG LAM M. (2008). Conocimientos sobre "su enfermedad" en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. *Revista Médica Herediana* 19, 68-72
- NOUWEN, A., WINKLEY, K., TWISK, J., LLOYD, C. E., PEYROT, M., ISMAIL, K. y POUWER, F. EUROPEAN DEPRESSION IN DIABETES (EDID) RESEARCH CONSORTIUM. (2010). Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 53(12), 2480-2486

- NOVAK, M., BJÖRCK, L., GIANG, K. W., HEDEN-STÅHL, C., WILHELMSSEN, L. y ROSENGREN, A. (2013). Perceived stress and incidence of Type 2 diabetes: a 35-year follow-up study of middle-aged Swedish men. *Diabetic Medicine* 30(1), 8-16
- OLIVA, J., LOBO, F., MOLINA, B. y MOEREO, S. (2004). Estudio de los costes directos sanitarios de los pacientes diabetes Mellitus en España. Working Paper 04-03 Economics Series 01. Working Papers, Universidad Carlos III. Madrid
- Organización Mundial De La Salud. (1990). Diabetes Care and Research in Europe. The Sant Vincent Declaration. *Giornale Italiano di Diabetologia e Metabolismo* 10, 143-144
- (1999). Definition, diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Department of Noncommunicable Diseases Surveillance. Ginebra
- (2002). *Diabetes*. Obtenido el 10.07.2005 en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
- (2011). Global status report on non communicable diseases 2010. Ginebra
- (2014). *Prevención de las enfermedades crónicas*. Obtenido el 10.12.2014 en OMS:
http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index4.html
- ORNELAS MAIA, A.C.C. DE., AZEVEDO BRAGA, A DE., PAES, F., MACHADO, S., EGIDIO NARDI, A. y CARDOSO DASILVA, A. (2006). Psychiatric comorbidity in diabetes type 1: a cross-sectional observational study (version electrónica). *Revista da Associação Médica Brasileira* 60(1)
- OVIEDO, H. C. y CAMPO-ARIAS, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 34 (4), 572-580
- PAN, A., LUCAS, M., SUN, Q., VAN DAM, R. M., FRANCO, O. H., MANSON, J. E., WILLETT, W. C., ASCHERIO, A. y HU, FB. (2011). Bidirectional Association Between Depression and Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *Archives of Internal Medicine* 170(21), 1884-1891
- PARSONS, T. (1999). El Sistema social. Alianza Editorial. Madrid
- PATTERSON, C. C., GYÜRÜS, E., ROSENBAUER, J., CINEK, O., NEU, A., SCHOBER, E., PARSLAW, R. C., JONER, G., SVENSSON, J., CASTELL, C., BINGLEY, P. J., SCHOENLE, E., JAROSZ-CHOBOT, P., URBONAITÉ, B., ROTHE, U., KRZISNIK, C., IONESCU-TIRGOVISTE, C., WEETS, I., KOCOVA, M., STIPANCIC, G., SAMARDZIC, M., DE BEAUFORT, C. E., GREEN, A., DAHLQUIST, G. G. y SOLTÉSZ, G. (2012). Trends in childhood type 1 diabetes incidence in Europe during 1989-2008: evidence of non-uniformity over time in rates of increase. *Diabetologia*, 55(8), 2142-2147
- LIU, Y., PEAKMAN, M. y DAYAN, C. M. (2013). Safely targeting autoimmunity in type 1 diabetes: the MonoPepT1De trial. *Practical Diabetes* 30(4), 148-150a
- PÉQUIGNOT, F., JOUGLA, E., y LE TOULLEC, A. (2002). Mortalité attribuée au diabète en France. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 20, 91
- PÉREZ, O. (2014). Una aproximación al concepto de enfermedad desde el enfoque de la lecto comprensión del inglés médico. Recuperado el 15.05.2015 de:

<https://www.researchgate.net/publication/277077237> Una aproximación del concepto de enfermedad desde el enfoque de la lecto comprensión del inglés médico

- PÉREZ FERNÁNDEZ, R., MARIÑO, A. F., CADARSO-SUAREZ, C., BOTANA, M. A., TOME, M. A., SOLACHE, I., REGO-IRAETA, R. AND MATO, A. J. (2007). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. *Journal of Human Hypertension* 21, 366–373
- PIPER, C. N., POLITE-MIDDLETON, T., WARREN-FINDLOW, J., THOMPSON, M. E., SEBASTIAN, N. y AKINDAHUNSI, Y. (2013). Racial influences on diabetes management among adults in North Carolina. *Ethnicity & Disease* 23(3), 316-321
- PITA FERNÁNDEZ, S. (1996). Determinación del tamaño muestral. *Cadernos de Atención Primaria* 3, 138-140
- PITA FERNÁNDEZ, S., PÉRTEGAS DÍAZ, S. y VALDÉS CAÑEDO, F. (2013). Medidas de frecuencia de la enfermedad. Recuperado el 26.07.2015 de:
http://www.fisterra.com/mbe/investiga/medidas_frecuencia/med_frec2.pdf
- POLAINO LORENTE, A. y GIL ROALES-NIETO, J. (1994). Psicología de la diabetes infantojuvenil. Siglo XXI. Madrid
- PONCE GONZÁLEZ, J. M., VELÁZQUEZ SALAS, A., MÁRQUEZ CRESPO, E., LÓPEZ RODRÍGUEZ, L. y BELLIDO MORENO, M. L. (2009). Influencia del apoyo social en el control de las personas con diabetes. *Index de Enfermería* 18(4), 224-228
- PLOTNICK, L. P., CLARK, L. M., BRANCATI, F. L. y ERLINGER, T. (2003). Safety and Effectiveness of Insulin Pump Therapy in Children and Adolescents With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 26(4), 1142-1146
- PLOUBIDIS, G. B., MATHENGE, W., DE STAVOLA, B., GRUNDY, E., FOSTER, A. y KUPER, H. (2013). Socioeconomic position and later life prevalence of hypertension, diabetes and visual impairment in Nakuru, Kenya. *International Journal of Public Health* 58(1), 133-141
- PRAT, J. y MARTÍNEZ, A. (eds.). (1996). Ensayos de Antropología cultural: Homenaje a Claudio Esteva-Fabregat. Ariel Enropología. Barcelona
- PRESSAT, R. (1983). El análisis demográfico. Métodos, resultados, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.
- PUBUDU DE SILVA, A., PADMAL DE SILVA, S. H., LIYANAGE, I. K., RAJAPAKSE, L. C., JAYASINGHE, K. S., KATULANDA, P., WIJERATNE, C. N. y WIJERATNE S. (2012). Social, cultural and economical determinants of diabetes mellitus in Kalutara district, Sri Lanka: a cross sectional descriptive study (versión electrónica). *International Journal for Equity in Health* 11(76)
- PUDDU, M., DRIESKENS, S., TAFFOREAU, J., DE ROUBAIX, J., PIRENNE, Y., BINON, J., DIAMENT, M. y CRAPANZANO, L. (2003). *Statistiques de deces en communauté française 1995-1997*. Institut Scientifique de la Santé Publique. Bruselas
- RATHMANN, W., SCHEIDT-NAVE, C., RODEN, M. y HERDER, C. (2013). Type 2 diabetes: prevalence and relevance of genetic and acquired factors for its prediction. REcuperado el 8.12.2013 de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3673039/>

- RAZVODOVSKY, Y. E. (2006). El efecto de agregación entre el consumo de alcohol y la tasa de mortalidad por diabetes mellitus. *Adicciones* 18(3), 275-282
- REAL DECRETO 1971/1999. Boletín Oficial del Estado. Madrid 23 de diciembre de 1999
- REAVEN, GM. (1988). Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 37, 1595-1607
- REGIDOR, E. (coord.) (2002). Desigualdades sociales en salud: situación en España en los últimos años del siglo XX. Universidad de Alicante. Alicante
- REGIDOR, E., FRANCH, J., SEGUÍ, M., SERRANO, R., RODRÍGUEZ-ARTALEJO, F. y ARTOLA, S. (2012). Traditional risk factors alone could not explain the excess mortality in patients with diabetes: a national cohort study of older Spanish adults. *Diabetes Care* 35(12), 2503-2509
- RICCI-CABELLO, I., RUIZ-PÉREZ, I., DE LABRY-LIMA, A. O. y MÁRQUEZ-CALDERÓN, S. (2010). Do social inequalities exist in terms of the prevention, diagnosis, treatment, control and monitoring of diabetes? A systematic review. *Health and Social Care in the Community* 18(6), 572-587
- RÍOS CASTILLO, J. L. DE LOS, SÁNCHEZ SOSA, J. J., BARRIOS SANTIAGO, P. y GUERRERO SUSTAITA, V. (2003). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (versión electrónica). *Revista Médica del IMSS* 42 (2), 109-116
- RITZER, G. (1993). Teoría Sociológica Clásica. McGraw Hill. Madrid
- RIVAS CRESPO, M. F., GARCÍA DEL REAL, S., DÍAZ CADÓRNIGA, F., CASTAÑO FERNÁNDEZ, G., ALONSO MARQUIEGUI, J. y PRIETO SANTIAGO, J. (1998). Diabetes tipo 1 en niños: incidencia en Asturias. *Anales Españoles de Pediatría* 11,63
- ROBBINS, F. C. (1967). Epidemiología e importancia clínica de la parotiditis infecciosa en el hombre. *Boletín Oficial Sanitario Panamericano* 63, 299-306
- ROCHA INCLÁN, M. (2004). Expectativa de vida para enfermos de Diabetes Mellitus: Elaboración de una Tabla de Mortalidad. Tesis de Licenciatura. Universidad de las Américas Puebla. Cholula
- RODRÍGUEZ PANOS, B., SANCHÍS, C., GARCÍA GOSALVEZ, F., DIVISON, J. A., ARTIGAO, L. M., LÓPEZ ABRIL, J. *et al.* (2000). Prevalencia de diabetes mellitus y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular en la provincia de Albacete. Grupo de Enfermedad Vascolar de Albacete. *Atención Primaria* 25, 166-171
- ROGLIC, G., UNWIN, N., BENNETT, P. H., MATHERS, C., TUOMILEHTO, J., NAG, S. y KING, H. (2005). The burden of mortality attributable to diabetes: Realistic estimates for the year 2000. *Diabetes Care* 28(9), 2130-2135.
- ROHLFS, I., BORRELL, C. y FONSECA, M. C. (2000). Género, desigualdades y salud pública: conocimientos y desconocimientos. *Gaceta Sanitaria* 14(3), 60-71
- RONDÓN, J. E., y LUGLI, Z. (2013). Efectos del tipo de diabetes, estrategias de afrontamiento, sexo y optimismo en el apoyo social. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica* 18(3): 193-207

- ROSADO MARTÍN, J., MARTÍNEZ LÓPEZ, M. A., MANTILLA MORATÓ, T., DUJOVNE KOHAN, I., PALAU CUEVAS F. J., TORRES JIMÉNEZ, R. y GARCÍA PUIG, J. (2012). Prevalencia de diabetes en una población adulta de Madrid (España). Estudio MADRIC (MADrid Riesgo Cardiovascular) (versión electrónica). *Gaceta Sanitaria* 26(3).
- ROSENBAUER, J., ICKS, A. y GIANI, G. (2002). Incidence and prevalence of childhood type 1 diabetes mellitus in Germany--model-based national estimates. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* 15(9), 1497-1504
- RUÍZ OLABUÉNAGA, J. I. ARISTEGUI, I. y MELGOSA, L. (1998). Cuadernos monográficos del ICE. Cómo elaborar un proyecto de investigación. Universidad de Deusto. Bilbao
- RUIZ-RAMOS, M., ESCOLAR-PUJOLAR, A., MAYORAL-SÁNCHEZ, E., CORRAL-SAN LAUREANO, F. y FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, I. (2006). La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gaceta Sanitaria* 20(1), 15-24
- SABAG-RUIZ, E., ÁLVAREZ-FÉLIX, A., CELIZ-ZEPEDA, S. y GÓMEZ-ALCALÁ, A. V. (2006). Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 44 (5), 415-421
- SACKS, O. (1997). Un antropólogo en Marte. Anagrama. Barcelona
- SALAMA BENARROCH, I. y SÁNCHEZ, G. A. (2001). Factores de riesgo y complicaciones crónicas en el diagnóstico reciente de la diabetes tipo 2 (versión electrónica). *Revista Cubana de Endocrinología* 12(2)
- SÁNCHEZ RIVERO, G. (2007). Historia de la diabetes. Recuperado el 28.07.2010 de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662007000200016&script=sci_arttext
- SANDÍN, M., ESPELT, A., ESCOLAR-PUJOLAR, A., ARRIOLA, L. y LARRAÑAGA, I. (2011). Desigualdades de género y diabetes mellitus tipo 2: la importancia de la diferencia (versión electrónica). *Avances en diabeología* 27(3)
- SAQUIB, N., KHANAM, A., SAQUIB, J., ANAND, S., CHERTOW, G. M. BARRY, M., AHMED, T., y CULLEN, MR. (2013). High prevalence of type 2 diabetes among the urban middle class in Bangladesh. *BMC Public Health* 13, 1032
- SAUMYA PAL, S., RAMAN, R., GANESAN, S., SAHU, C. y SHARMA, T. (2011). Sankara Nethralaya Diabetic Retinopathy Epidemiology and Molecular Genetic Study (SN--DREAMS III): study design and research methodology (version electronica). *BMC Ophthalmology* 11(7)
- SAYDAH, S. H., IMPERATORE, G. y BECKLES G. L. (2013). Socioeconomic status and mortality: contribution of health care access and psychological distress among U.S. adults with diagnosed diabetes. *Diabetes Care* 36(1), 49-55
- SCHEPER-HUGHES, N. y LOCK, M. (1998). The mindful Body: a prolegomenon to Future Work in Medical anthropology. En BROWN, P., Understanding and Applying Medical Anthropology. Mayfield Publishing Company. Mountain View, California
- SECLÉN SANTISTEBAN, S., ROJAS GABULLI, M. I., NUÑEZ CHÁVEZ, O., MILLONES SANTA GADEA, B. y VALDIVIA CARPIO, H. (2002). Registro de 10 años de incidencia (1985-1994) de diabetes mellitus tipo 1 en población infantil. Proyecto DIAMOND Perú (versión electrónica). *Diagnóstico* 41(2)

- SECRET, A. M., BECKER, D. J., KELSEY, S. F., LAPORTE, R. E., y ORCHARD, T. J. (2010). All-Cause Mortality Trends in a Large Population-Based Cohort With Long-Standing Childhood-Onset Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 33(12), 2573–2579
- SECRET, A. M., COSTACOU, T., GUTELIUS, B., MILLER, R. G., SONGER, T. J. y ORCHARD, T. J. (2011). Association of socioeconomic status with mortality in type 1 diabetes: the Pittsburgh epidemiology of diabetes complications study. *Annals of Epidemiology* 21(5), 367-373
- SERRANO-GIL, M. y JACOB, S. (2010). Engaging and empowering patients to manage their type 2 diabetes, Part I: a knowledge, attitude, and practice gap? *Advances in Therapy* 27(6), 321-333
- SERRANO RÍOS, M. (1990). Incidence of type 1(insulin-dependent) diabetes mellitus in subjects 10-14 years of age in the Comunity of Madrid, Spain. *Diabetología* 33, 422-424
- SERVICIO ANDALUZ DE SALUD, DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA (1999). Estudio DRECA: Dieta y riesgo de enfermedades cardiovasculares en Andalucía. Sevilla: Consejería de Salud
- SEUC, A. y DOMÍNGUEZ, E. (2003). Introducción al cálculo de esperanza de vida ajustada por discapacidad (versión electrónica). *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* 40(2)
- SHIKATA, K., NINOMIYA, K. y Kiyohara, Y. (2013). Diabetes mellitus and cancer risk: Review of the epidemiological evidence. *Cancer Science* 104(1) 9–14
- SHUBNIKOV, E., PODAR, T., TUOMILEHTO, J. y NIKITIN, Y. (1992). Low incidence of childhood IDDM in district of Novosibirsk (Russia). *Diabetes Care* 15(7), 915-917
- SIEGEL, M., LUENGEN, M. y STOCK, S. (2013). On age-specific variations in income-related inequalities in diabetes, hypertension and obesity. *International Journal of Public Health* 58(1), 33-4
- SIEGRIST, J. (2011). Social Determinants of Health. Contributions from European Health and Medical Sociology. *Política y Sociedad* 48(2), 249-258
- SINGER, M. (1998). Beyond the Ivory tower: critical Praxisin Medical Anthropology. En Brown, P., Understanding and Applying Medical Anthropology. Mayfield Publishing Company. Mountain View, California
- SIPETIC, S., MAKSIMOVIC, J., VLAJINAC, H., RATKOV, I., SAJIC, S., ZDRAVKOVIC, D. y SIPETIC, T. (2013). Rising incidence of type 1 diabetes in Belgrade children aged 0-14 years in the period from 1982 to 2005. *Journal of Endocrinological Investigaion* 36(5), 307-312
- SIQUEIRA PÉRES, D., JOEL FRANCO, L. y DOS SANTOS, M. A. (2008). Los sentimientos de las mujeres después del diagnóstico de diabetes tipo 2. *Revista Latinoam de Enfermagem* 16(1), 101-8
- SMITH, T. L., DRUM, M. L. y LIPTON, R. B. (2007). Incidence of childhood type I and non-type 1 diabetes mellitus in a diverse population: the Chicago Childhood Diabetes Registry, 1994 to 2003. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism* 20(10), 1093-1107
- SNOEK, F. (2002). Entender el lado humano de la Diabetes. *Diabetes Voice* 47(2), 37-40

- SKOVLUND, S. E. (2004). Actitudes, deseos y necesidades de la diabetes *Diabetes Voice* 49, 4-11
- SOCA, P. E. (2009). Dislipemias. *ACIMED*, 20(6). Recuperado el 10.11.2014 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352009001200012&script=sci_arttext&lng=pt
- SONTAG, S. (1996). La enfermedad y sus metáforas. Taurus. Madrid
- SORIA, B., ROCHE, E., BERNÁ, G., LEÓN-QUINTO, T., REIG, J. A. y MARTÍN, F. (2000). Insulin-secreting cells derived from embryonic stem cells normalize glycemia in streptozotocin-induced diabetic mice. *Diabetes* 49(2), 157-162
- SORIA AZNAR, J. D. (2001). *Epidemiología de la diabetes Mellitus tipo 1 en Aragón (1991-1999)*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Zaragoza
- SORIGUER, F., GODAY, A., BOSCH-COMAS, A., BORDIÚ, E., CALLE-PASCUAL, A., CARMENA, R. *et al.* (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* 55(1), 88-93
- STAINES, A., HANIF, S., AHMED, S., MCKINNEY, P. A., SHERA, S. y BODANSKY, H. J. (1997). Incidence of insulin dependent diabetes mellitus in Karachi, Pakistan. *Archives of Diseases of Children* 76(2), 121-123
- STIPANČIĆ, G., LA GRASTA SABOLIĆ, L., POZGAJ SEPEC, M., RADICA, A., SKRABIĆ, V., SEVERINSKI, S. y KUJUNDŽIĆ TILJAK, M. (2012). Regional differences in incidence and clinical presentation of type 1 diabetes in children aged under 15 years in Croatia. *Croatian Medical Journal* 53(2), 141-148
- SWAI, A. B., LUTALE, J. L. y MCLARTY, D. G. (1993). Prospective study of incidence of juvenile diabetes mellitus over 10 years in Dar es Salaam, Tanzania. *British Medical Journal* 306(6892), 1570-2
- SYME, S.L. y BERLMAN, L.F. (2009). Social Class, Susceptibility, and Sickness. En CONRAD, P. *The Sociology of Health and Illness. Critical Perspectives*, 8th. ed. Worth Publishers. Nueva York.
- SZADKOWSKA, A., OSTROWSKA-NAWARYCZ, L., MADEJ, A., NAWARYCZ, T., MIANOWSKA, B., ZMYŚŁOWSKA, A. y PIETRZAK, I. (2011). Prevalence of obesity and abdominal obesity in type 1 diabetic adolescents according to the different diagnostic criteria. *Przegląd Pediatryczny* 41(4), 159-164
- TABAEI, B. P., CHAMANY, S., DRIVER, C. R., KERKER, B. y SILVER, L. (2012). Incidence of self-reported diabetes in New York City, 2002, 2004, and 2008 (versión electrónica). *Preventing Chronic Disease* 9, 110320
- TAMAYO-MARCO, B., FAURE-NOGUERAS, E., ROCHE-ASENSIO, M. J. *et al.* (1997). Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Aragón. Spain. *Diabetes Care* 20, 534-536
- TANAKA, T., GJONÇA, E. y GULLIFORD, M. C. (2012). Income, wealth and risk of diabetes among older adults: cohort study using the English longitudinal study of ageing. *European Journal of Public Health* 22(3), 310-317
- TANG, M., CHEN, Y. y KREWSKI, D. (2003). Gender-related differences in the association between socioeconomic status and self-reported diabetes. *International Journal of Epidemiology* 32(3), 381-385

- TAPINOS, G. (1990). Elementos de demografía. Espasa Universidad. Madrid.
- TIV, M., VIEL, J. F., MAUNY, F., ESCHWÈGE, E., WEILL, A., FOURNIER, C., FAGOT-CAMPAGNA, A. y PENFORNIS, A. (2012). Medication adherence in type 2 diabetes: the ENTRED study 2007, a French Population-Based Study (version electronica). *PLoS One* 7(3), e32412
- TONSTAD, S., STEWART, K., ODA, K., BATECH, M., HERRING, R. P. y FRASER, GE. (2013). Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 23(4), 292-299
- TORRES LÓPEZ, T. M. CASTAÑEDA TORRES, J. D. y CHONG VILLARREAL, F. (2005). Tener una enfermedad crónica o ser un enfermo crónico: el caso de la diabetes Mellitus. *Investigación en salud* VII(1), 42-49
- TOTH, E. L., LEE, K. C., COUCH, R. M. y MARTIN, L. F. (1997). High incidence of IDDM over 6 years in Edmonton, Alberta, Canada. *Diabetes Care* 20(3):311-313
- TOWNSED, P., DAVIDSON, N. y WHITEHEAD, M. (1986). The Black Report and the Health Divide. Penguin, Harmondsworth
- TRACEY, L., MCHUGH, S. M., BUCKLEY, C. M., FITZGERALD, A. P. y KEARNEY, P. M. (2014). OP78 The prevalence of type 2 diabetes and related complications in a nationally representative sample of adults aged 50 and over in Ireland (versión electrónica). *Journal of Epidemiology and Community Health* 68:A39
- TREJO GUTIERREZ, J. F. (2004) Epidemiología del síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2: ¿el diluvio que viene? (versión electrónica). *Archivos de cardiología de México* 74(2)
- TRINIDAD REQUENA, A., CARRERO PLANES, V. y SORIANO MIRAS, R. (2007). Cuadernos Metodológicos, 37. Teoría fundamentada "Grounded Theory". La construcción de la teoría a través del análisis interpretativo. CIS. Madrid
- TRITTER, J. (2007). Mixed Methods and Multidisciplinary Research in Health Care. En: SAKS, M. y ALLSOP, J. (2007). Researching Health. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods. Sage Publications. Londres
- TUOMILEHTO, J., VIRTALA, E., KARVONEN, M., LOUNAMAA, R., PITKÄNIEMI, J., REUNANEN, A., TUOMILEHTO-WOLF, E. y TOIVANEN, L. (1995). Increase in incidence of insulin-dependent diabetes mellitus among children in Finland. *International Journal of Epidemiology* 24(5), 984-992
- TURNES, A. L. (2007). Introducción a la historia de la diabetes en la era pre-insulínica. Recuperado el 28.07.2010 de: http://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/diabetes_melli.pdf
- TWADDLE, A., y NORDENFELT, L. (1993). Disease, illness and sickness: three central concepts in theory of health: a dialogue. *Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine*. 27(6), 651-673
- UCHOA, E. y VIDAL, J. M. (1994). Antropología Médica: Elementos Conceituais e Metodológicos para uma Abordagem da Saúde e da Doença. *Cadernos de Saúde Pública* 10 (4): 497-504

- UNDÉN, A. L., ELOFSSON, S., ANDRÉASSON, A., HILLERED, E., ERIKSSON, I. y BRISMAR, K. (2008). Gender differences in self-rated health, quality of life, quality of care, and metabolic control in patients with diabetes. *Gender Medicine* 5(2), 162-180
- VALDÉS, C., UNANUE, N., HERNÁNDEZ, M., GARCÍA, R., CASTRO, M., VÁSQUEZ, L., TORRES, J. P. y MERICQ, V. (2013). Is there a link between influenza and type I diabetes? Increased incidence of T1D during the pandemic H1N1 influenza of 2009 in Chile. *Pediatric Endocrinology Reviews* 11(2), 161-166
- VANDENHEEDE, H., LAMMENS, L., DEBOOSERE, P., GADEYNE, S. y DE SPIEGELAERE, M. (2011). Ethnic differences in diabetes-related mortality in the Brussels-Capital Region (2001-05): the role of socioeconomic position. *International Journal of Public Health* 56(5), 533-539
- VARILLAS, V. F., VEHIK, K., HAMMAN, R. F., LEZOTTE, D., NORRIS, J. M., KLINGENSMITH, G., BLOCH, C., REWERS, M. y DABELEA, D. (2007). Increasing incidence of type 1 diabetes in 0- to 17-year-old Colorado youth. *Diabetes Care* 30(3), 503-509
- VEHIK, K., HAMMAN, R. F., LEZOTTE, D., NORRIS, J. M., KLINGENSMITH, G., BLOCH, C., REWERS, M. y DABELEA, D. (2007). Increasing incidence of type 1 diabetes in 0- to 17-year-old Colorado youth. *Diabetes Care* 30(3), 503-9
- VENDITTI, E. M., GILES, C., FIRRELL, L. S., ZEVELOFF, A. D., HIRST K. y MARCUS, M. D. (2014). Interactive learning activities for the middle school classroom to promote healthy energy balance and decreased diabetes risk in the HEALTHY primary prevention trial. *Health Promotion Practice* 15(1), 55-62
- VICENTE-HERRERO, M. T.; SÁNCHEZ-JUAN, C., TERRADILLOS-GARCÍA, M. J., AGUILAR-JIMÉNEZ, E., CAPDEVILA-GARCÍA, L., RAMÍREZ-IÑIGUEZ DE LA TORRE, L. V., LÓPEZ-GONZÁLEZ, A. y CATALÁ-BAUSET, M. (2010). Minusvalía e incapacidad en la diabetes y sus complicaciones. Una revisión desde la legislación española. *Avances en Diabetología* 26, 451-456
- VIDAL PARDO, J.I., PÉREZ CASTRO, T. R., LÓPEZ ÁLVAREZ, X. L., GARCÍA SOIDÁN, F. J., SANTIAGO PÉREZ, M. I. y MUÑIZ, J. (2011). Quality of care of patients with type-2 diabetes in Galicia (NW Spain) [OBTEDIGA project]. *International Journal of Clinical Practice* 65 (10), 1067–1075
- VIKRAM, N. K., TANDON, N., MISRA, A., SRIVASTAVA, M. C., PANDEY, R. M., MITHAL, A., SHARMA, S., AJMANI, A., MADHU, S. V., BATRA, C. M, y GUPTA, N. (2006). Correlates of Type 2 diabetes mellitus in children, adolescents and young adults in north India: a multisite collaborative case-control study. *Diabetic Medicine* 23(3), 293-298
- VILLALPANDO, S., DE LA CRUZ, V., ROJAS, R., SHAMAH-LEVY, T., ÁVILA, M. A., GAONA, B., REBOLLAR, R., TECH, L. y HERNÁNDEZ, L. (2010). Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey (versión electrónica). *Salud Pública de México* 52(1)
- VINACCIA, S. y OROZCO, L. M. (2005). Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *Diversitas* 1(2), 125-137
- VINUESA ANGULO, J. (Ed.) (1996). Demografía: Análisis y proyecciones. Síntesis SA. Madrid
- WALKER, J. J., BREWSTER, D. H., COLHOUN, H. M., FISCHBACHER, C. M., LEESE, G. P., LINDSAY, R. S., MCKNIGHT, J. A., PHILIP, S., SATTAR, N., STOCKTON, D. L. y WILD, S. H.; SCOTTISH

- DIABETES RESEARCH NETWORK (SDRN) EPIDEMIOLOGY GROUP. (2013). Type 2 diabetes, socioeconomic status and risk of cancer in Scotland 2001-2007. *Diabetología* 56(8), 1712-1715
- WÄNDELL, P. E. (2005). Quality of life of patients with diabetes mellitus. An overview of research in primary health care in the Nordic countries. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 23(2), 68-74
- WANG, K. W., SHU, Z. K., CAI, L., WU, J. Q. y WEI, W. (2013). Assessment of the magnitude of contextual and individual demographic effects on diabetes mellitus and glucose intolerance in rural Southwest China: a multilevel analysis. Recuperado el 8.10.12 de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3713042/>
- WATKINS, Y. J., QUINN, L. T., RUGGIERO, L., QUINN, M. T. y CHOI, Y. K. (2013). Spiritual and religious beliefs and practices and social support's relationship to diabetes self-care activities in African Americans. *The Diabetes Educator* 39(2), 231-239
- WEBER, M. (1976). La ética protestante y el espíritu del capitalismo. Península. Barcelona
- (1979). Economía y Sociedad. Fondo de Cultura Económica. México
- WEEKS, JR. (1993). Sociología de la población. Alianza Universidad Textos. Madrid
- WENG, L. C. *et al.* (2011). Lower intake of magnesium and dietary fiber increases the incidence of type 2 diabetes in Taiwanese. *Journal of the Formosan Medical Association* 111(11), 651-659
- WERT, I. (1998). La encuesta telefónica, en: García Ferrando, M., Ibáñez, J. y Alvira, F. (2010). *El análisis de la realidad social* 3ª ed. Alianza Editorial. Madrid
- WILD, S., ROGLIC, G., GREEN, A., SICREE, R., y KING, H. (2004). Global Prevalence of Diabetes Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 27(5), 1047-1053
- WILLIAMS, E. D., MAGLIANO, D. J., ZIMMET, P. Z., KAVANAGH, A. M., STEVENSON, C. E. y OLDENBURG, B. F. (2012). Area-level socioeconomic status and incidence of abnormal glucose metabolism: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle (AusDiab) study. *Diabetes Care* 35(7), 1455-1461
- WOLF, G., BUSCH, M., MÜLLER, N. y MÜLLER, U. A. (2011). Association between socioeconomic status and renal function in a population of German patients with diabetic nephropathy treated at a tertiary centre. *Nephrology, Dialysis and Transplantation* 26(12), 4017-4023
- WRIGHT, E. O. (1995) "Reflexionando, una vez más, sobre el concepto de estructura de clases", en CARABAÑA, J. y de FRANCISCO, A. (comp.). *Teorías contemporáneas de las clases sociales*. Pablo Iglesias. Madrid
- WUBBEN, D. P. , PORTERFIELD, D. (2005). Health-related quality of life among North Carolina adults with diabetes mellitus. *North Carolina Medical Journal* 66(3), 179-85
- XU, L., XIE, X., WANG, S., WANG, Y. y JONAS, J. B. (2008). Prevalence of Diabetes Mellitus in China. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes* 116(1), 69-70

- YOUNG, A. (1982). The anthropologies of illness and sickness. *Annual review of anthropology* 11, 257-285
- YUDKIN, J. S. (2014 de julio de 2014). Pre-diabetes label 'unhelpful and unnecessary'. Recuperado el 13.02.2015 de: UCL News: <https://www.ucl.ac.uk/news/news-articles/0714/160714-Pre-diabetes-label-unnecessary-and-unhelpful>
- YUHARA, H., STEINMAUS, C., COHEN, S. C., CORLEY, D. A., TEI, Y. y BUFFLER, P. A. (2011). Is Diabetes Mellitus an Independent Risk Factor for Colon Cancer and Rectal Cancer? *American Journal of Gastroenterology* 106, 1911–1921
- ZAFRA MEZCUA, J. A., MÉNDEZ SEGOVIA, J. C., NOVALBOS RUIZ, J. P., COSTA ALONSO, M. J. y FAÍLDE MARTÍNEZ, I. (2002). Complicaciones crónicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro de salud. *Atención Primaria* 25(8), 529–535
- ZARAGOZA, R. (). ¿Qué es una enfermedad crónica? Recuperado el 27.11.2007 en: <http://www.crohn.org.es>
- ZHANG, H., XU, W., DAHL, A. K., XU, Z., WANG, H. X. y QI, X. (2013). Relation of socio-economic status to impaired fasting glucose and Type 2 diabetes: findings based on a large population-based cross-sectional study in Tianjin, China. *Diabetic Medicine* 30(5), e157-162
- ZHAO, Z., SUN, C., WANG, C., LI, P., WANG, W., YE, J., GU, X., WANG, X., SHEN, S., ZHI, D., LU, Z., YE, R., CHENG, R., XI, L., LI, X., ZHENG, Z., ZHANG, M. y LUO, F. (2014). Rapidly rising incidence of childhood type 1 diabetes in Chinese population: epidemiology in Shanghai during 1997-2011 (versión electrónica). *Acta Diabetológica* 4
- ZHENG, Y., LAMOUREUX, E. L., CHIANG, P.C., ANUAR, A.R., DING, J., WANG, J. J., MITCHELL, P. y TAI, E.S. (2012). Language barrier and its relationship to diabetes and diabetic retinopathy (versión electrónica). *BMC Public Health* 12, 781
- ZORRILLA, B., CANTERO, J. L., BARRIOS, R., RAMIREZ, J., ARGENTE, J. y GONZALEZ, A. (2009). Incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en niños: resultados del registro poblacional de la Comunidad de Madrid, 1997–2005 (versión electrónica). *Medicina Clínica* 132(14)

ANEXOS

Anexo 1. Prevalencias mundiales: Atlas de la Diabetes, 2012.

País	Población adulta (20-79) *1000	Casos de DM (20-79) *1000	Prevalencia (%)
Afganistán	14.261,41	849,09	5,95
Albania	2.200,09	65,46	2,98
Alemania	62.722,28	5.248,75	8,37
Andorra	65,44	5,25	8,02
Angola	8.647,13	192,61	2,23
Anguilla	10,09	1,21	12,01
Antigua y Barbuda	57,39	7,42	12,93
Antillas Holandesas	148,57	21,16	14,24
Arabia Saudí	17.582,02	3.414,51	19,42
Argelia	23.171,19	1.604,29	6,92
Argentina	26.605,43	1.570,20	5,90
Armenia	2.157,06	67,48	3,13
Aruba	78,93	11,95	15,14
Australia	16.185,67	1.895,31	11,71
Austria	6.321,12	629,99	9,97
Azerbaiyán	6.524,08	170,73	2,62
Bahamas	240,75	29,68	12,33
Bahréin	1.010,76	185,33	18,34
Bangladesh	89.887,93	5.521,41	6,14
Barbados	200,99	29,68	14,77
Bélgica	7.784,81	547,34	7,03
Belice	175,50	23,83	13,58
Benín	4.265,30	62,09	1,46
Bermuda	45,50	6,56	14,42
Bielorrusia	7.226,22	679,77	9,41
Bolivia	5.469,45	325,22	5,95
Bosnia Herzegovina	2.876,53	267,50	9,30
Botsuana	1.169,06	96,42	8,25
Brasil	129.955,03	13.357,79	10,28
Brunei	272,12	23,35	8,58
Bulgaria	5.702,97	530,54	9,30
Burkina Faso	7.670,21	182,44	2,38
Burundi	4.484,89	97,87	2,18
Bután	456,94	22,36	4,89
Cabo Verde	288,71	13,65	4,73
Camboya	8.319,12	212,39	2,55
Camerún	9.945,62	517,86	5,21
Canadá	25.446,34	2.671,06	10,50
Chad	5.186,76	189,94	3,66
Chile	11.876,30	1.642,61	13,83

China	979.990,01	92.284,99	9,42
China, Hong Kong	5.685,57	539,56	9,49
China, Macao SAR	449,68	34,23	7,61
Chipre	823,14	83,81	10,18
Colombia	29.321,78	2.067,87	7,05
Islas Comoros	367,17	24,30	6,62
Congo	2.066,68	97,67	4,73
Corea	36.529,91	3.252,55	8,90
Costa de Évora	9.953,01	421,03	4,23
Costa Rica	3.148,91	259,35	8,24
Croacia	3.307,00	225,37	6,81
Cuba	8.309,17	872,95	10,51
Dinamarca	4.013,25	302,74	7,54
Djibouti	495,14	26,89	5,43
Dominica	42,91	5,15	12,01
Ecuador	8.871,23	563,84	6,36
Egipto	49.444,34	7.548,75	15,27
El Salvador	3.514,56	312,43	8,89
Emiratos Árabes	6.288,27	827,48	13,16
Eritrea	2.687,09	94,62	3,52
Eslovaquia	4.170,33	279,54	6,70
Eslovenia	1.565,22	174,76	11,17
España	35.032,42	3.249,48	9,28
Estados Unidos	219.111,08	24.113,03	11,00
Estonia	999,19	92,05	9,21
Etiopia	41.309,96	1.386,64	3,36
Federación Rusa	109.083,70	12.694,60	11,64
Fiji	538,57	56,49	10,49
Filipinas	52.590,48	4.321,46	8,22
Finlandia	3.924,26	344,45	8,78
Francia	44.511,51	3.492,99	7,85
Gabón	836,72	69,96	8,36
Gambia	829,72	12,79	1,54
Georgia	3.156,04	105,11	3,33
Ghana	13.023,56	354,02	2,72
Granada	64,50	6,70	10,39
Grecia	8.593,37	638,77	7,43
Guadalupe	312,36	24,36	7,80
Guam	116,64	11,15	9,56
Guatemala	7.169,44	589,14	8,22
Guayana	428,09	64,76	15,13
Guayana Francesa	139,00	12,61	9,07
Guinea	4.862,64	187,14	3,85
Guinea Ecuatorial	374,59	14,57	3,89

Guinea-Bissau	759,04	19,39	2,55
Haití	5.487,93	303,34	5,53
Holanda	12.113,34	993,92	8,21
Honduras	4.138,97	239,59	5,79
Hungría	7.518,61	578,13	7,69
India	752.631,15	63.013,87	8,37
Indonesia	156.858,75	7.551,94	4,81
Irán	51.424,88	4.478,13	8,71
Iraq	15.645,44	1.182,06	7,56
Irlanda	3.183,91	209,06	6,57
Islandia	225,59	8,80	3,90
Islas Caimán	36,28	4,48	12,34
Islas Channel	116,93	8,54	7,30
Islas Cook	11,89	1,03	8,69
Islas Marshall	33,46	8,98	26,85
Islas Salomón	283,44	35,80	12,63
Islas Vírgenes Americanas	75,61	11,92	15,76
Islas Vírgenes Británicas	15,03	1,98	13,14
Israel	4.782,97	436,73	9,13
Italia	45.704,16	3.903,06	8,54
Jamaica	1.658,82	206,57	12,45
Japón	95.018,92	7.107,72	7,48
Jordania	3.388,96	295,82	8,73
Kazakstán	10.808,51	818,61	7,57
Kenia	20.015,16	720,73	3,60
Kiribati	61,65	15,56	25,24
Kuwait	1.922,19	362,40	18,85
Kyrgyzstán	3.205,57	158,84	4,95
Laos	3.476,89	144,55	4,16
Lesoto	1.128,71	29,96	2,65
Letonia	1.704,16	166,13	9,75
Líbano	2.833,23	470,19	16,60
Liberia	1.956,75	50,23	2,57
Libia	3.888,91	343,15	8,82
Liechtenstein	26,92	1,90	7,06
Lituania	2.467,45	236,24	9,57
Luxemburgo	380,51	21,49	5,65
Macedonia	1.523,78	136,66	8,97
Madagascar	10.115,08	477,47	4,72
Malasia	17.796,66	2.082,48	11,70
Malawi	6.785,83	363,94	5,36
Maldivas	205,50	15,91	7,74
Mali	6.869,83	89,30	1,30
Malta	318,84	30,79	9,66

Marruecos	20.342,18	1.403,60	6,90
Martinica	286,68	43,60	15,21
Mauricio	911,91	141,64	15,53
Mauritania	1.806,12	53,27	2,95
México	70.733,25	10.603,22	14,99
Micronesia	58,33	18,54	31,79
Mónaco	26,08	2,25	8,64
Mongolia	1.781,04	106,00	5,95
Montenegro	456,09	42,28	9,27
Mozambique	11.043,25	305,05	2,76
Myanmar	31.902,12	1.777,13	5,57
Namibia	1.250,48	75,73	6,06
Nauru	6,23	1,86	29,82
Nepal	16.615,18	506,73	3,05
Nicaragua	3.252,04	309,32	9,51
Níger	6.745,54	293,93	4,36
Nigeria	77.531,05	3.165,31	4,08
Niue	0,81	0,08	9,53
Noruega	3.489,98	223,23	6,40
Nueva Caledonia	168,55	15,81	9,38
Nueva Zelanda	3.082,44	335,60	10,89
Omán	1.868,46	145,64	7,79
Pakistán	97.217,81	6.550,18	6,74
Palau	12,47	1,39	11,13
Palestina	1.976,66	129,89	6,57
Panamá	2.235,48	184,58	8,26
Papúa Nueva Guinea	3.649,84	188,21	5,16
Paraguay	3.744,01	222,22	5,94
Perú	17.842,25	1.108,61	6,21
Polinesia Francesa	182,14	16,18	8,88
Polonia	28.996,88	3.082,76	10,63
Portugal	8.035,97	1.031,62	12,84
Puerto Rico	2.556,10	391,87	15,33
Qatar	1.590,89	279,45	17,57
Reino Unido	45.142,48	3.335,75	7,39
República Centroafricana	2.235,34	57,09	2,55
República Checa	8.083,13	605,92	7,50
República de Moldavia	2.610,36	80,51	3,08
República Democrática de Korea	16.770,55	1.318,21	7,86
República Democrática del Congo	29.859,20	737,09	2,47
República Dominicana	5.962,00	405,58	6,80
Reunión	560,47	95,03	16,95
Ruanda	5.294,10	131,21	2,48
Rumanía	16.311,52	1.514,71	9,29
Sahara Oeste	359,13	18,47	5,14

Samoa	93,81	6,67	7,11
San Kitts y Nevis	34,05	4,73	13,90
San Marino	23,89	1,94	8,14
San Vicente y las Granadinas	69,37	7,85	11,31
Santa Lucía	113,77	12,32	10,83
Senegal	5.973,73	160,11	2,68
Serbia	7.182,75	673,76	9,38
Seychelles	39,95	3,56	8,91
Sierra Leona	2.861,54	73,01	2,55
Singapur	3.912,64	487,29	12,45
Siria	11.162,70	898,20	8,05
Somalia	4.379,98	172,25	3,93
Sri Lanka	14.038,33	1.100,21	7,84
Suazilandia	606,48	14,20	2,34
Sudáfrica	30.431,43	1.978,25	6,50
Sudán	22.665,86	1.824,67	8,05
Suecia	6.826,40	390,35	5,72
Suiza	5.742,85	465,87	8,11
Surinam	334,17	38,01	11,37
Tailandia	49.620,03	3.417,22	6,89
Taiwán	17.486,30	1.759,23	10,06
Tanzania	21.132,18	492,95	2,33
Tayikistán	3.639,03	160,28	4,40
Timor-Este	502,44	26,19	5,21
Togo	3.126,92	140,13	4,48
Tokelau	0,66	0,07	11,20
Tome and Príncipe	83,47	3,75	4,49
Tonga	53,19	6,21	11,67
Trinidad y Tobago	960,97	120,30	12,52
Túnez	7.213,11	648,79	8,99
Turkmenistán	3.127,44	71,92	2,30
Turquía	48.193,27	3.612,90	7,50
Tuvalu	5,72	1,38	24,22
Ucrania	34.431,75	1.198,42	3,48
Uganda	14.426,74	319,73	2,22
Uruguay	2.252,02	157,33	6,99
Uzbekistán	16.822,05	842,46	5,01
Vanuatu	129,51	24,50	18,92
Venezuela	18.236,12	1.764,90	9,68
Vietnam	59.761,36	3.160,72	5,29
Yemen	11.349,46	721,78	6,36
Zambia	5.865,04	268,00	4,57
Zimbabue	6.406,05	568,68	8,88
Mundo	4.479.259,24	371.329,10	8,3

Anexo 2. Prevalencias por provincia en España. 1999

Álava	6,72	Lugo	9,07
Albacete	10,32	Madrid	7,77
Alicante/Alacant	8,70	Málaga	11,97
Almería	8,40	Murcia	11,87
Avila	9,80	Navarra	9,10
Badajoz	10,32	Ourense	9,72
Balears (Illes)	9,83	Asturias	8,42
Barcelona	8,77	Palencia	8,10
Burgos	7,32	Palmas (Las)	11,14
Cáceres	9,80	Pontevedra	8,32
Cádiz	11,98	Salamanca	8,16
Castellón/Castelló	8,89	Santa Cruz de Tenerife	10,83
Ciudad Real	11,11	Cantabria	6,64
Córdoba	12,68	Segovia	8,08
Coruña (A)	8,51	Sevilla	11,48
Cuenca	10,26	Soria	8,50
Girona	9,04	Tarragona	10,65
Granada	12,13	Teruel	8,11
Guadalajara	8,52	Toledo	12,01
Guipúzcoa	8,23	Valencia/València	12,37
Huelva	10,70	Valladolid	5,98
Huesca	6,28	Vizcaya	8,24
Jaén	12,94	Zamora	9,70
León	8,08	Zaragoza	8,59
Lleida	10,95	Ceuta	9,29
Rioja (La)	9,56	Melilla	12,75

Fuente: EDDDES, 1999

Anexo 3. Código Nacional de Ocupaciones

Listado de las ocupaciones a nivel de tercer dígito de la clasificación nacional de ocupaciones 2011 (cno-11) incluidas en cada categoría de clase social.

Las categorías de clase social se han extraído de la propuesta efectuada por el Grupo de Trabajo de Determinantes de la Sociedad Española de Epidemiología – SEE- , donde se asigna la clase social según la ocupación. A continuación se detallan las distintas clases y los códigos según la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO2011) considerados en la encuesta según la propuesta de la SEE. Se han agrupado las 8 categorías de la propuesta de clasificación exhaustiva CSO2012 de la SEE en 6 clases, con el fin de permitir la comparabilidad de los datos con la clasificación anterior de la SEE (CSO1995), utilizada en las ENS anteriores.

Aclaraciones respecto a esta clasificación:

- ✓ El grupo de ocupaciones “no clasificables” (códigos 001, 002 y 283), se han asignado a las categorías de clase de igual manera que en las ediciones anteriores de la ENSE para permitir la comparación de las series.
- ✓ Para los códigos 111, 112, 121, 122, 131, 132, 141, 142, 143 y 150 la propuesta de la SEE asigna la clase social según el número de asalariados/as del centro de trabajo. No obstante, la misma propuesta menciona que en caso de no disponer de esta información (caso de la ENSE), se aplican las siguientes consideraciones:
- ✓ En caso de no contar con la información sobre el número de asalariado/as las ocupaciones 111 a 132 se asignan a la clase social I y las ocupaciones 141 a 150 a la clase social II.
- ✓ En caso de disponer de información sobre el número de asalariados/as, las ocupaciones 111 a 150 se asignan a la clase social I cuando son establecimientos de 10 o más asalariado/as y a la clase social II cuando son establecimientos de menos de 10 asalariados/as. 76.

CLASE I - Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias

1. Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias.

111 Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos; directivos de la Administración Pública y organizaciones de interés social

112 Directores generales y presidentes ejecutivos

121 Directores de departamentos administrativos

122 Directores comerciales, de publicidad, relaciones públicas y de investigación y desarrollo

131 Directores de producción de explotaciones agropecuarias, forestales y pesqueras, y de industrias manufactureras, de minería, construcción y distribución

132 Directores de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y de empresas de servicios profesionales

211 Médicos

213 Veterinarios

214 Farmacéuticos

215 Otros profesionales de la salud

221 Profesores de universidades y otra enseñanza superior (excepto formación profesional)

223 Profesores de enseñanza secundaria (excepto materias específicas de formación profesional)

241 Físicos, químicos, matemáticos y afines

242 Profesionales en ciencias naturales

243 Ingenieros (excepto ingenieros agrónomos, de montes, eléctricos, electrónicos y TIC)

244 Ingenieros eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones

245 Arquitectos, urbanistas e ingenieros geógrafos

251 Jueces, magistrados, abogados y fiscales
259 Otros profesionales del derecho
261 Especialistas en finanzas
262 Especialistas en organización y administración
265 Otros profesionales de las ventas, la comercialización, la publicidad y las relaciones públicas
271 Analistas y diseñadores de software y multimedia
281 Economistas
282 Sociólogos, historiadores, psicólogos y otros profesionales en ciencias sociales
291 Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines
292 Escritores, periodistas y lingüistas
283 Sacerdotes de las distintas religiones

CLASE II - Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas

2. Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas.

141 Directores y gerentes de empresas de alojamiento
142 Directores y gerentes de empresas de restauración
143 Directores y gerentes de empresas de comercio al por mayor y al por menor
150 Directores y gerentes de otras empresas de servicios no clasificados bajo otros epígrafes
212 Profesionales de enfermería y partería
222 Profesores de formación profesional (materias específicas)
224 Profesores de enseñanza primaria
225 Maestros y educadores de enseñanza infantil
231 Profesores y técnicos de educación especial
232 Otros profesores y profesionales de la enseñanza
246 Ingenieros técnicos (excepto agrícolas, forestales, eléctricos, electrónicos y TIC)
247 Ingenieros técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones
263 Técnicos de empresas y actividades turísticas
264 Profesionales de ventas técnicas y médicas (excepto las TIC)
248 Arquitectos técnicos, topógrafos y diseñadores
272 Especialistas en bases de datos y en redes informáticas
293 Artistas creativos e interpretativos
311 Delineantes y dibujantes técnicos
315 Profesionales en navegación marítima y aeronáutica
316 Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías
333 Profesionales de las terapias alternativas
362 Agentes de aduanas, tributos y afines que trabajan en tareas propias de la Administración Pública
372 Deportistas, entrenadores, instructores de actividades deportivas; monitores de actividades recreativas
373 Técnicos y profesionales de apoyo de actividades culturales, artísticas y culinarias
001 Oficiales y suboficiales de las fuerzas armadas⁷⁷

CLASE III - Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia

3. Ocupaciones intermedias: asalariados/as de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y de otros servicios.

331 Técnicos sanitarios de laboratorio, pruebas diagnósticas y prótesis
332 Otros técnicos sanitarios

- 340 Profesionales de apoyo en finanzas y matemáticas
- 351 Agentes y representantes comerciales
- 352 Otros agentes comerciales
- 353 Agentes inmobiliarios y otros agentes
- 361 Asistentes administrativos y especializados
- 363 Técnicos de las fuerzas y cuerpos de seguridad
- 371 Profesionales de apoyo de servicios jurídicos y sociales
- 381 Técnicos en operaciones de tecnologías de la información y asistencia al usuario
- 382 Programadores informáticos
- 383 Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones
- 411 Empleados contables y financieros
- 412 Empleados de registro de materiales, de servicios de apoyo a la producción y al transporte
- 421 Empleados de bibliotecas y archivos
- 422 Empleados de servicios de correos, codificadores, correctores y servicios de personal
- 430 Otros empleados administrativos sin tareas de atención al público
- 441 Empleados de información al usuario y recepcionistas (excepto de hoteles)
- 442 Empleados de agencias de viajes, recepcionistas de hoteles y telefonistas/teleoperadores
- 443 Agentes de encuestas
- 444 Empleados de ventanilla y afines (excepto taquilleros)
- 450 Empleados administrativos con tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes
- 582 Trabajadores que atienden a viajeros, guías turísticos y afines
- 591 Guardias civiles
- 592 Policías
- 593 Bomberos
- 002 Tropa y marinería de las fuerzas armadas
- 4. Trabajadores/as por cuenta propia
- 500 Camareros y cocineros propietarios
- 530 Comerciantes propietarios de tiendas
- 584 Trabajadores propietarios de pequeños alojamientos 78

CLASE IV - Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas

- 5. Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas.
- 312 Técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
- 313 Técnicos en control de procesos e instalaciones
- 314 Técnicos de las ciencias naturales y profesionales auxiliares afines
- 320 Supervisores de industrias manufactureras, de la construcción y en ingeniería de minas
- 521 Jefes de sección de tiendas y almacenes
- 581 Peluqueros y especialistas en tratamientos de estética, bienestar y afines
- 713 Carpinteros (excepto ebanistas y montadores de estructuras metálicas)
- 719 Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción
- 721 Escayolistas y aplicadores de revestimientos de pasta y mortero
- 722 Fontaneros e instaladores de tuberías
- 723 Pintores, empapeladores y afines
- 725 Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización
- 731 Moldeadores, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas y trabajadores afines
- 732 Herreros y trabajadores de la fabricación de herramientas y afines
- 740 Mecánicos y ajustadores de maquinaria
- 751 Electricistas de la construcción y afines
- 752 Otros instaladores y reparadores de equipos eléctricos

753 Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones
761 Mecánicos de precisión en metales, ceramistas, vidrieros y artesanos
782 Ebanistas y trabajadores afines
783 Trabajadores del textil, confección, piel, cuero y calzado
789 Pegadores, buceadores, probadores de productos y otros operarios y artesanos diversos
831 Maquinistas de locomotoras y afines

CLASE V - Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as

6. Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as

511 Cocineros asalariados
512 Camareros asalariados
522 Vendedores en tiendas y almacenes
541 Vendedores en quioscos o en mercadillos
543 Expendedores de gasolineras
549 Otros vendedores
550 Cajeros y taquilleros (excepto bancos)
561 Auxiliares de enfermería
562 Técnicos auxiliares de farmacia, emergencias sanitarias y otros trabajadores de los cuidados a las personas en servicios de salud
571 Trabajadores de los cuidados personales a domicilio (excepto cuidadores de niños)
572 Cuidadores de niños
589 Otros trabajadores de servicios personales
594 Personal de seguridad privado
599 Otros trabajadores de los servicios de protección y seguridad
611 Trabajadores cualificados en actividades agrícolas (excepto en huertas, invernaderos, viveros y jardines).

La correspondencia entre las clases sociales ocupacionales de la CSO-1995 abreviada y las de la CSO-2012 agrupada es la siguiente, CSO-1994 CSO-2012:

I. Directivos de la Administración Pública y de empresas de 10 o más asalariados. Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario

CLASE I. Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias.

II. Directivos de la Administración Pública y de empresas con menos de 10 asalariados. Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario. Técnicos Superiores. Artistas y deportistas

CLASE II. Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas.

III. Empleados de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores de los servicios personales y de seguridad. Trabajadores por cuenta propia. Supervisores de trabajadores manuales.

CLASE III. Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia.

IVa. Trabajadores manuales cualificados

CLASE IV. Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas.

IVb Trabajadores manuales semicualificados.

CLASE V. Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as. Trabajadores no cualificados.

CLASE VI. Trabajadores no cualificados

Anexo 4. Cuestionario

Nº de teléfono: _____

Buenos días/tardes. Le llamo de la Universidade da Coruña, desde la que estamos realizando un estudio para la Consellería de Saúde en colaboración con las asociaciones de diabéticos de Galicia. Su opinión es muy importante para la realización de este trabajo, por lo que le agradecemos nos conceda unos minutos para responder a una serie de preguntas relacionadas con su enfermedad.

Número de cuestionario: _____

P1 Identificación do informante:

1. A propia persoa diabética (PD)
2. Pai/nai da PD
3. Fillo/a da PD
4. Outro familiar ou cuidador

P1a Sexo do informante:

1. Home
6. Muller

P1b Idade do informante: ____

P2 Sexo da (PD)

1. Home
6. Muller

P3 Idade da PD: _____

P4 Municipio de residencia da PD: _____

P5 Que tipo de diabetes padece Vde/PD?

1. DM1
2. DM2
99. NS/NC

P6 En que ano lle diagnosticaron a enfermidade? _____

P6a 99. NS/NC

P7 Con que frecuencia se mide os niveis de azúcar?

1. Varias veces ao día
2. Unha vez ao día
3. Varias veces á semana
4. Varias veces ao mes
5. Menos dunha vez ao mes

P8 Que tratamento ten/tivo Vde/PD?

TRATAMENTO	Si	Non	Ano inicio	Ano fin
a. Pastillas	1	6		
b. Inxeccións	1	6		
c. Bomba	1	6		
d. Tratamento alternativo	1	6		

*Preguntar a data aproximada

P9 Cando foi a última vez que foi Vde/PD ao médico de cabeceira por causa da DM?

1. Fai unha semana
2. Fai un mes
3. Fai 3 meses

4. Fai 6 meses
5. Fai un ano ou máis

P9a Cal foi a razón? _____

1. Receitas
2. Análises
3. Revisións rutinarias

P10 Con que frecuencia visita Vde/PD aos seguintes especialistas para controlar a DM e as súas complicacións?

a. Endócrino (diabetes)	1	2	3	4	5	99
b. Nefrólogo (riñóns)	1	2	3	4	5	99
c. Neurólogo (nervios)	1	2	3	4	5	99
d. Oftalmóloga (ollos)	1	2	3	4	5	99
e. Podólogo (pés)	1	2	3	4	5	99

1. Unha vez ou máis ao mes
 2. Unha vez cada 3/4 meses
 3. Cada 6 meses
 4. Unha vez ao ano ou menos
 5. Nunca
99. NS/NC

P11 Como é o exercicio físico que realiza Vde/PD?

1. Realiza unha táboa de exercicios diariamente
 2. Exercicio regular/3-4 días (camiñar, ximnasio, correr, na escola)
 3. Esporadicamente/1-2 días (camiñar, correr, ximnasio, na escola)
 4. Nunca
99. NS/NC

P12 Como describiría a súa dieta/ a dieta da PD?

1. Leva a cabo unha estrita dieta por racións
2. Controla o que come pero non pesa a comida
3. Non é moi estrito/a coa dieta
4. Non fai ningunha dieta

P13 Recorda cal foi o valor da última proba de hemoglobina? _____

1. Menor de 5 %
 1. 5,1-7 %
 2. 7,1-9 %
 3. 9,1- máis de 10 %
 4. Non recorda
99. NS/NC

P14 Padece ou padeceu Vde/PD algunha das seguintes enfermidades?

DOENZA	Si	Non	Nr	Ns	Nc	Ano*
a. Retinopatía (ollos)	1	2	3	98	99	
b. Nefropatía (riles)	1	2	3	98	99	
c. Pé diabético	1	2	3	98	99	
d. Nervios	1	2	3	98	99	
e. Tiroides	1	2	3	98	99	
f. Edemas e úlceras	1	2	3	98	99	
g. Outra. Cal? _____	1	2	3	98	99	

*Año aproximado de diagnóstico

P15 Con que frecuencia ten Vde/PD hipoglucemias/baixas de azúcar? _____

1. Unha ou máis ao día
 2. Non a diario pero si varias veces á semana
 3. Varias veces ao mes
 4. Unha vez ao mes ou menos
 5. Nunca
99. NS/NC

P16 Poderíame indicar cal foi a razón que causou a hipoglucemia/baixada de azúcar? _____

1. Descontrol do tratamento
 2. Esfuerzo físico
 3. Consumo excesivo de insulina
 4. Outra 5. Cal? _____
99. NS/NC

P17 Suministráronlle a Vde/PD glucagón nalgunha ocasión? _____

1. Máis de 5 veces
 2. De 3 a 5 veces
 3. Menos de 3 veces
 4. Nunca
99. NS/NC

P18 Padeceu Vde/PD algunha enfermidade no último ano?

1. Non
6. Si _____ **P18a** Cal? _____

P19 Despois do diagnóstico ingresou Vde/PD no hospital por causa da DM?

1. Non, nunca
2. 1-2 veces
3. Máis de 3 veces

P20 E por razóns alleas á DM, ingresou algunha vez no hospital no último ano?

1. Non
6. Si _____ **P20a** Motivo: _____

P21 Nos últimos 12 meses diría que o seu estado de saúde foi:

1. Moi bo
2. Bo
3. Regular
4. Malo
5. Moi malo

P22 Solicitou Vde/PD a minusvalía a causa da DM? (Non ler resposta)

1. Si, e concedéronma
2. Si, pero non ma concederon
3. Non a solicitei pero creo que debería
4. Non, creo que a DM non é razón suficiente para solicitar a minusvalía

P23 Cre que a diabetes implica un problema á hora de buscar traballo? (1= en absoluto, 5= totalmente de acordo, 99= NS/NC)

1	2	3	4	5	99
---	---	---	---	---	----

P24 Cre que a diabetes implica un problema á hora de atopar parella? (1= en absoluto, 5=

totalmente de acordo, 99= NS/NC)

1	2	3	4	5	99
---	---	---	---	---	----

P25 Ten dificultades á hora de recoñecer a súa enfermidade diante doutras persoas?

1. Si 6. Non

P26 En que medida está preocupado/a Vde/PD pola súa situación no futuro? (1= nada, 5= moito, 99=NS/NC)

1	2	3	4	5	99
---	---	---	---	---	----

P27 Como valora os seguintes recursos para mellorar a súa situación? (1=moi mal, 5= moi ben, 99=NS/NC)

a. Información	1	2	3	4	5	99
b. Axudas recibidas	1	2	3	4	5	99
c. Listas de espera	1	2	3	4	5	99
d. Receitas	1	2	3	4	5	99
e. Materiais	1	2	3	4	5	99
f. Costes dos materiais	1	2	3	4	5	99
g. Seguemento do tratamento	1	2	3	4	5	99
h. Trato do persoal médico	1	2	3	4	5	99

P28 Cal é o seu estado civil?

1. Solteiro/a
2. Casado/a
3. Viuvo/a
4. Separado/a legalmente
5. Divorciado/a

P29 En relación coa actividade económica, en que situación se atopaba a semana pasada Vde/PD?

1. Traballando
2. Traballando con baixa de tres meses ou superior
3. En desemprego
4. Xubilado/a- pensionista
5. Estudante
6. Adicado/a principalmente a labores do fogar
7. Realizando sin remuneración traballos ou actividades benéficas
8. Outras —————→**P28a** Cal? _____

P30 Poderíame indicar en que consiste/consistía especificamente o traballo? _____

P31 Cal é o nivel máximo de estudos acadado por Vde/PD?

1. Sen estudos
2. Estudos primarios/EGB
3. Estudos secundarios/bacharelato/FP
4. Estudos superiores

P32 Cantas persoas viven no seu fogar/no fogar da PD? (contando co diabético/a)

P33 É o/a diabético/a o sustentador/a principal da familia?

1. Si

6. Non

P33a A que se adica o/a sustentador/a principal da familia? _____

P33b Cal é o nivel de estudos do/a sustntador/a principal da familia?

1. Sen estudos
2. Estudos primarios/EGB
3. Estudos secundarios/bacharelato/FP
4. Estudos superiores

P34 Poderíame indicar entre que cantidade se atopan os ingresos da familia ao mes?

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Menos de 360 € | 5. 1.201-1.800 € |
| 2. 361-600 € | 6. 1.801-3.000 € |
| 3. 601-900 € | 7. 3.601-6.000 € |
| 4. 901-1.200 € | 8. Máis de 6.000 € |

P35 Ten Vde/PD parella estable?

1. Non
2. Si

P35a Convive actualmente coa súa parella? 1. Si 6. Non

P36 Ten Vde/PD fillos?

1. Non
6. Si

P36a Nº de fillos: _____

P36b Nacemento do 1º: _____

P36c Nacemento do último: _____

P37 Considera que a enfermidade supón un impedimento á hora de ter fillos?

1. Sí, a DM condiciona esta decisión
2. Non, a DM non condiciona esta decisión

98. NS

99. NC

Anexo 5. Frecuencias

En este anexo se presentan todas las variables utilizadas en el análisis, agrupadas en función de los objetivos a los que responde el tratamiento estadístico de las mismas.

El primer grupo de variables a las que se hace referencia comprende aquéllas relativas a la situación socioeconómica de la familia del paciente diabético entrevistado. Estas variables sirven a distintos objetivos, en primer lugar, son éstas las que sistemáticamente se han cruzado con las otras variables consideradas dependientes en el cuestionario, a fin de explicar la relación existente entre ellas, especialmente con las que abordan el estado de salud; pero por otro lado, la comparación con la distribución de estas mismas variables en otras fuentes de datos, sirvió también para otorgar validez al cuestionario. También se incluye en este grupo alguna variable de control que no informa de la condición sociodemográfica, como puede ser el tipo de diabetes que padece, pero puede explicar y ejercer como variable independiente al ponerla en relación con otras dependientes relativas al estado de salud, o la percepción y la vivencia de la enfermedad.

GRUPO 0. Variables sociodemográficas y de control**Tabla 0.1. Sexo****Sexo de la persona diabética**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Varón	257	50,3	50,3	50,3
	Mujer	255	49,7	49,7	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

Tabla 0.2. Edad**Edad en grandes grupos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor de 20	5	1,0	1,0	1,0
	De 20 a 39	34	6,6	6,6	7,7
	De 40 a 59	123	24,0	24,0	31,7
	De 60 a 79	288	56,2	56,2	87,9
	80 y más	62	12,1	12,1	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

Tabla 0.3. Procedencia**Tamaño del municipio de residencia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	> 50.000	223	43,5	43,9	43,9
	< 50.000	284	55,5	56,1	100,0
	Total	507	99,0	100,0	
Perdidos	Sistema	5	1,0		
Total		512	100,0		

Tabla 0.4. Nivel de estudios

¿Cuál es el máximo nivel de estudios alcanzado por la persona diabética?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sabe leer ni escribir	14	2,7	2,7	2,7
	Sin estudios completos (Sabe leer y escribir)	106	20,8	21,1	23,8
	Estudios 1º grado (EGB, ESO, FPI, Ciclo medio)	222	43,4	44,1	67,9
	Estudios 2º grado (COU, BACH, FP II, Ciclo superior)	102	19,9	20,2	88,1
	Estudios universitarios	60	11,7	11,9	100,0
	Total	504	98,5	100,0	
Perdidos	NS/NC	8	1,5		
	Sistema	0	,0		
	Total	8	1,5		
Total		512	100,0		

Tabla 0.5. Ocupación

¿Cuál es/fue la ocupación, profesión u oficio que desempeña o desempeñó?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Cuadros: personas que precisan estudios superiores	48	9,4	13,1	13,1
	Cuenta propia	54	10,5	14,6	27,7
	Asalariados no manuales	54	10,6	14,8	42,5
	Asalariados manuales	168	32,9	45,9	88,4
	Agricultura y pesca	43	8,3	11,6	100,0
	Total	367	71,7	100,0	
Perdidos	Sistema	145	28,3		
Total		512	100,0		

Tabla 0.6. Actividad

En relación con la actividad económica ¿en qué situación se encontraba la semana pasada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ocupado/a	113	22,1	22,6	22,6
	Parado/a teniendo empleo antes	21	4,0	4,1	26,8
	Jubilado/a	259	50,6	51,8	78,6
	Parado/a buscando 1º empleo	1	,2	,2	78,8
	Estudiante	12	2,3	2,3	81,1
	Labores del hogar no remuneradas	83	16,2	16,6	97,7
	Otra situación	11	2,2	2,3	100,0
	Total	499	97,6	100,0	
Perdidos	NS/NC	10	1,9		
	Sistema	3	,6		
	Total	13	2,4		
Total		512	100,0		

Tabla 0.7. Renta

¿Podría indicarme entre qué cantidades se encuentran los ingresos netos de su familia al mes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de 360 €	5	,9	1,4	1,4
	361-600 €	14	2,7	4,1	5,5
	601-900 €	40	7,8	11,8	17,3
	901-1.200 €	92	18,0	27,1	44,4
	1.201-1800 €	126	24,6	37,1	81,6
	1.801-3.600€	52	10,1	15,2	96,8
	3.601-6.000	10	2,0	3,1	99,9
	Más de 6.000	0	,1	,1	100,0
	Total	339	66,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	173	33,8		
Total		512	100,0		

Tabla 0.8. Tipo de diabetes

¿Qué tipo de Diabetes padece?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DM tipo 1	90	17,6	17,7	17,7
	DM tipo 2	420	82,1	82,3	100,0
	Total	510	99,7	100,0	
Perdidos	NS/NC	2	,3		
Total		512	100,0		

Tabla 0.9. Consumo de insulina

Tratamiento: INSULINA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	372	72,6	72,6	72,6
	No	140	27,4	27,4	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

GRUPO 1: Estado de salud

1.1. Estado de salud objetivo

Tabla 1.1.1. Frecuencia de la medición de del azúcar

¿Con qué frecuencia se mide los niveles de azúcar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Varias veces al día	283	55,3	55,9	55,9
	Una vez al día	97	18,8	19,0	74,9
	Varias veces a la semana	87	17,1	17,2	92,1
	Una vez al mes	18	3,6	3,6	95,8
	Varias veces al mes	12	2,4	2,4	98,2
	Menos de una vez al mes	9	1,8	1,8	100,0
	Total	507	99,0	100,0	
Perdidos	NS/NC	2	,3		
	Sistema	3	,7		
	Total	5	1,0		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.2a. Tratamiento con insulina: número de pinchazos al día

		Número de pinchazos de INSULINA al día			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	56	11,0	19,8	19,8
	2	75	14,7	26,6	46,3
	3	74	14,5	26,2	72,6
	4	61	11,9	21,5	94,1
	5	12	2,4	4,4	98,5
	6	4	,8	1,5	100,0
	Total	284	55,4	100,0	
Perdidos	Sistema	228	44,6		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.2b. Tratamiento con pastillas

		Tratamiento: PASTILLAS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	271	52,9	53,1	53,1
	No	240	46,8	46,9	100,0
	Total	510	99,7	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,3		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.2c. Bomba infusora

		¿Posee una bomba infusora de insulina?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	10	1,9	1,9	1,9
	No	499	97,5	98,1	100,0
	Total	509	99,4	100,0	
Perdidos	No sabe lo que es	3	,6		
	NC	0	,0		
	Total	3	,6		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.2d. Tratamiento alternativo

¿Sigue algún tratamiento alternativo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	30	5,8	5,9	5,9
	No	475	92,8	94,1	100,0
	Total	505	98,7	100,0	
Perdidos	NS/NC	5	1,0		
	Sistema	2	,4		
	Total	7	1,3		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.2e. Suministro de glucagón

¿Le han suministrado glucagón en alguna ocasión?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	384	74,9	74,9	74,9
	En alguna ocasión	53	10,4	10,4	85,3
	No sabe	75	14,7	14,7	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

Tabla 1.1.3. Valores de la hemoglobina glicosilada (HbA1)

¿Entre que intervalos se encontraba el valor de la prueba de hemoglobina?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos del 5 %	8	1,5	4,3	4,3
	5,1-7 %	61	11,9	34,1	38,4
	7,1-9 %	75	14,6	41,8	80,2
	9,1-11 %	10	1,9	5,4	85,6
	11,1 o más	6	1,2	3,4	89,0
	No conoce esa prueba	20	3,8	11,0	100,0
	Total	179	35,1	100,0	
Perdidos	NS/NC	280	54,7		
	Sistema	53	10,3		
	Total	333	64,9		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.4. Número de enfermedades

		Número de enfermedades			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	192	37,5	42,3	42,3
	1	171	33,3	37,6	79,9
	2	57	11,1	12,5	92,4
	3	21	4,2	4,7	97,1
	4	10	2,0	2,2	99,3
	5	3	,6	,7	100,0
	Total	454	88,7	100,0	
Perdidos	Sistema	58	11,3		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.5. Hipoglucemias

¿Con qué frecuencia tiene hipoglucemias/bajadas de azúcar por debajo de 60 mg?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Una o más veces al día	32	6,3	6,9	6,9
	Varias veces a la semana	61	11,9	13,0	19,8
	Varias veces al mes	141	27,6	30,0	49,9
	Una vez al mes o menos	94	18,3	19,9	69,8
	Nunca	142	27,8	30,2	100,0
	Total	470	91,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	42	8,1		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.6a. Ingresos en hospitales por causa de la DM

¿En los últimos 12 meses ingresó en el hospital por causa de la DM?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No, nunca	449	87,6	89,2	89,2
	1-2 veces	48	9,4	9,6	98,8
	Más de 3 veces	6	1,1	1,2	100,0
	Total	503	98,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	9	1,8		
Total		512	100,0		

Tabla 1.1.6b. Ingresos hospitalarios por causas ajenas a la DM

¿En los últimos 12 meses ingresó en el hospital por causas ajenas a la DM?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	99	19,2	19,7	19,7
	No	402	78,6	80,3	100,0
	Total	501	97,8	100,0	
Perdidos	NS/NC	9	1,7		
	Sistema	2	,5		
	Total	11	2,2		
Total		512	100,0		

1.2. Evolución de la enfermedad

Tabla 1.2.1. Años de evolución de la enfermedad

Años de evolución de la enfermedad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 0 a 10	145	28,2	29,3	29,3
	11 a 20	166	32,4	33,7	63,0
	21 a 30	96	18,7	19,5	82,5
	más de 30	86	16,8	17,5	100,0
	Total	492	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	20	3,8		
Total		512	100,0		

Tabla 1.2.2. Morbilidad

¿Padece alguna de estas enfermedades?

		Recuento	% del N de la columna
Enfermedades concomitantes	Retinopatía	113	37,8%
	Nefropatía	33	10,8%
	Pie diabético	30	9,9%
	Nervios	55	18,4%
	Tiroides	52	17,2%
	Edemas y úlceras	19	6,5%
	Otras enfermedades	168	55,8%
	Total	300	100,0%

Tabla 1.2.3. Cambio de pauta

¿Ha dejado de tomar pastillas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	73	14,2	14,2	14,2
	NS	439	85,8	85,8	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

1.3. Conocimiento y autocontrol de la enfermedad

Tabla 1.3.1. Conocimiento de los valores

¿Recuerda el valor de la última prueba de hemoglobina?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	65	12,6	12,6	12,6
	NS/NC	447	87,4	87,4	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

Tabla 1.3.2. Frecuencia de las mediciones

¿Con qué frecuencia se mide los niveles de azúcar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Varias veces al día	269	52,6	53,2	53,2
	Una vez al día	110	21,5	21,7	74,9
	Varias veces a la semana	87	17,1	17,2	92,1
	Una vez al mes	18	3,6	3,6	95,8
	Varias veces al mes	12	2,4	2,4	98,2
	Menos de una vez al mes	9	1,8	1,8	100,0
	Total	507	99,0	100,0	
Perdidos	NS/NC	2	,3		
	Sistema	3	,7		
	Total	5	1,0		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.3. Número de mediciones diarias

¿Cuántas veces al día se mide los niveles de azúcar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	78	15,1	35,6	35,6
	3	86	16,8	39,4	75,0
	4	29	5,6	13,3	88,2
	5	13	2,5	6,0	94,2
	6	9	1,8	4,3	98,5
	7	3	,5	1,3	99,7
	8	0	,1	,2	99,9
	Total	218	42,6	100,0	
Perdidos	Sistema	294	57,4		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.4a. Visitas al médico de familia

¿Con qué frecuencia visita al MÉDICO DE CABECERA?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	una o más veces al mes	285	55,6	58,0	58,0
	una vez cada cuatrimestre	120	23,4	24,4	82,4
	dos veces al año	37	7,3	7,6	90,0
	una vez al año o menos	22	4,3	4,5	94,5
	Nunca	27	5,3	5,5	100,0
	Total	491	95,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	21	4,1		
	Sistema	0	,1		
	Total	21	4,1		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.4b. Visitas al neurólogo

¿Con qué frecuencia visita al NEURÓLOGO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	una o más veces al mes	3	,7	,7	,7
	una vez cada cuatrimestre	16	3,1	3,5	4,2
	dos veces al año	30	5,9	6,6	10,8
	una vez al año o menos	104	20,3	23,0	33,8
	Nunca	300	58,7	66,2	100,0
	Total	454	88,6	100,0	
Perdidos	NS/NC	56	10,9		
	Sistema	3	,5		
	Total	58	11,4		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.4c. Visitas al oftalmólogo

¿Con qué frecuencia visita al OFTALMÓLOGO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	una o más veces al mes	12	2,4	2,5	2,5
	una vez cada cuatrimestre	36	7,1	7,6	10,1
	dos veces al año	137	26,7	28,3	38,4
	una vez al año o menos	185	36,1	38,3	76,8
	Nunca	112	21,9	23,2	100,0
	Total	482	94,1	100,0	
Perdidos	NS/NC	30	5,9		
	Sistema	0	,0		
	Total	30	5,9		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.4d. Visitas al nefrólogo

		¿Con qué frecuencia visita al NEFRÓLOGO?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	una o más veces al mes	7	1,3	1,5	1,5
	una vez cada cuatrimestre	11	2,2	2,5	3,9
	dos veces al año	31	6,0	6,7	10,7
	una vez al año o menos	119	23,2	26,1	36,8
	Nunca	288	56,3	63,2	100,0
	Total	456	89,1	100,0	
Perdidos	NS/NC	55	10,7		
	Sistema	1	,3		
	Total	56	10,9		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.4e. Visitas al podólogo

		¿Con qué frecuencia visita al PODÓLOGO?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	una o más veces al mes	29	5,6	6,2	6,2
	una vez cada cuatrimestre	44	8,6	9,4	15,6
	dos veces al año	53	10,4	11,4	27,0
	una vez al año o menos	107	21,0	23,1	50,1
	Nunca	232	45,4	49,9	100,0
	Total	465	90,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	45	8,8		
	Sistema	2	,3		
	Total	47	9,1		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.4f. Visitas al endocrino

¿Con qué frecuencia visita al ENDOCRINO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	una o más veces al mes	21	4,2	4,5	4,5
	una vez cada cuatrimestre	98	19,1	20,5	25,0
	dos veces al año	186	36,3	38,9	63,9
	una vez al año o menos	73	14,3	15,3	79,2
	Nunca	99	19,4	20,8	100,0
	Total	477	93,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	35	6,8		
Total		512	100,0		

Tabla 1.3.5. Actividades que realiza

¿Realiza alguna de las siguientes actividades?

		Recuento	% del N de la columna
Actividades que realiza	Pasear o caminar/ ir al parque	307	89,7%
	Practicar deporte	82	23,9%
	Ir de vinos, salir a Comer/cenar/cumpleaños, fiestas	163	47,7%
	Ir a espectáculos deportivos o Culturales	152	44,4%
	Turismo	195	56,9%
	Total	342	100,0%

GRUPO 2. Vivencia o percepción subjetiva de la enfermedad

2.1. Percepción del estado de salud

Tabla 2.1.1. Estado de salud subjetivo

En los últimos 12 meses diría que su estado de salud fue:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy bueno	29	5,6	7,2	7,2
	Bueno	190	37,1	47,9	55,1
	Regular	127	24,8	32,0	87,1
	Malo	38	7,4	9,6	96,7
	Muy malo	13	2,6	3,3	100,0
	Total	397	77,5	100,0	
Perdidos	Sistema	115	22,5		
Total		512	100,0		

2.2. Satisfacción con los recursos y el modo de vida

Tabla 2.2.1. Solicitud de minusvalía

¿Solicitó la minusvalía a causa de la DM?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, y me la concedieron	122	23,9	23,9	23,9
	Sí, pero no me la concedieron	52	10,2	10,2	34,2
	No la solicité pero creo que debería	78	15,2	15,2	49,3
	No, creo que la DM no es una minusvalía	52	10,2	10,2	59,5
	No	187	36,5	36,5	96,0
	NS/NC	20	4,0	4,0	100,0
	Total	512	100,0	100,0	

Tabla 2.2.2. Trato del personal sanitario

¿Cómo valora el TRATO DEL PERSONAL SANITARIO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	8	1,5	1,5	1,5
	Mal	19	3,7	3,8	5,3
	Regular	62	12,2	12,6	17,9
	Bien	215	42,1	43,5	61,4
	Muy bien	191	37,3	38,6	100,0
	Total	495	96,7	100,0	
Perdidos	NS/NC	17	3,3		
Total		512	100,0		

Tabla 2.2.3. Tiempo de espera para la obtención de recetas

¿Cómo valora el TIEMPO DE ESPERA PARA RECETAS?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	39	7,6	7,9	7,9
	Mal	32	6,2	6,5	14,5
	Regular	83	16,3	17,1	31,6
	Bien	228	44,6	46,8	78,4
	Muy bien	105	20,6	21,6	100,0
	Total	487	95,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	25	4,8		
Total		512	100,0		

Tabla 2.2.4. Valoración del tiempo de espera en las consultas médicas

¿Cómo valora el TIEMPO DE ESPERA PARA CONSULTAS?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	58	11,3	11,6	11,6
	Mal	72	14,1	14,5	26,2
	Regular	86	16,8	17,3	43,4
	Bien	209	40,9	42,2	85,6
	Muy bien	71	13,9	14,4	100,0
	Total	496	96,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	16	3,1		
Total		512	100,0		

Tabla 2.2.5. Valoración de la información recibida

¿Cómo valora la INFORMACIÓN RECIBIDA SOBRE LA DM?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	26	5,0	5,3	5,3
	Mal	28	5,5	5,8	11,1
	Regular	80	15,7	16,6	27,7
	Bien	225	43,9	46,4	74,1
	Muy bien	125	24,4	25,9	100,0
	Total	484	94,5	100,0	
Perdidos	NS/NC	28	5,5		
Total		512	100,0		

Tabla 2.2.6. Valoración de la cantidad de material recibido

¿Cómo valora la CANTIDAD DE MATERIAL RECIBIDO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	32	6,2	6,6	6,6
	Mal	12	2,4	2,6	9,2
	Regular	58	11,4	12,1	21,3
	Bien	243	47,5	50,5	71,9
	Muy bien	135	26,4	28,1	100,0
	Total	481	93,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	31	6,1		
Total		512	100,0		

Tabla 2.2.7. Valoración de coste del material necesario para el cuidado de la enfermedad

¿Cómo valora el COSTE DEL MATERIAL PRECISO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	7	1,4	2,0	2,0
	Mal	24	4,7	6,6	8,5
	Regular	50	9,7	13,5	22,0
	Bien	188	36,6	51,0	73,0
	Muy bien	99	19,4	27,0	100,0
	Total	368	71,8	100,0	
Perdidos	NS/NC	29	5,7		
	Sistema	115	22,5		
	Total	144	28,2		
Total		512	100,0		

Tabla 2.2.8. Valoración del apoyo psicológico

¿Cómo valora el APOYO PSICOLÓGICO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy mal	42	8,2	13,6	13,6
	Mal	17	3,3	5,4	19,1
	Regular	72	14,0	23,2	42,3
	Bien	134	26,1	43,3	85,6
	Muy bien	44	8,7	14,4	100,0
	Total	308	60,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	88	17,1		
	Sistema	116	22,7		
	Total	204	39,8		
Total		512	100,0		

GRUPO 3. Incidencia social de la enfermedad. Riesgos de exclusión

3.1: Condicionamiento para el desarrollo de diversas actividades

Tabla 3.1.1 Condicionamiento para el desarrollo de las distintas actividades

Diabéticos condicionados para la realización de diversas actividades

		Recuento	% del N de la columna
Le condiciona la DM para ...	Salir a cenar/de copas, excursiones o cumpleaños	173	75,8%
	Salir a bailar/ a jugar	117	51,4%
	Asistir a comidas familiares, de empresa	165	72,3%
	Celebraciones y fiestas; navidades, fiestas patronales...	171	74,9%
	Pasear o caminar	94	41,1%
	Practicar deporte	131	57,5%
	Ir a espectáculos deportivos/ culturales...	75	32,9%
	Turismo/vacaciones	118	51,8%
	Total	228	100,0%

3.2. Riesgos en la situación laboral

Tabla 3.2.1. Actividad

En relación con la actividad económica ¿en qué situación se encontraba la semana pasada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ocupado/a	113	22,1	22,6	22,6
	Parado/ teniendo empleo antes	21	4,0	4,1	26,8
	Jubilado/a	259	50,6	51,8	78,6
	Parado/a buscando 1º empleo	1	,2	,2	78,8
	Estudiante	12	2,3	2,3	81,1
	Labores del hogar no remuneradas	83	16,2	16,6	97,7
	Otra situación	11	2,2	2,3	100,0
	Total	499	97,6	100,0	
Perdidos	NS/NC	10	1,9		
	Sistema	3	,6		
	Total	13	2,4		
Total		512	100,0		

3.3. Riesgos en las relaciones

Tabla 3.3.1. Estado civil

Estado civil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Soltero/a	47	9,2	9,8	9,8
	Casado/a	351	68,5	72,6	82,3
	Viudo/a	73	14,3	15,1	97,4
	Separado/a legalmente	11	2,1	2,2	99,6
	Divorciado/a	2	,3	,4	100,0
	Total	484	94,5	100,0	
Perdidos	Sistema	28	5,5		
Total		512	100,0		

Tabla 3.3.2. Hijos

¿Tiene hijos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	419	81,9	82,6	82,6
	No	89	17,3	17,4	100,0
	Total	508	99,2	100,0	
Perdidos	Sistema	4	,8		
Total		512	100,0		

Número de hijos/as

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	108	21,0	26,1	26,1
	2	150	29,4	36,4	62,6
	3	89	17,4	21,6	84,2
	4	38	7,4	9,2	93,4
	5	15	3,0	3,7	97,1
	6	7	1,3	1,6	98,7
	7	2	,4	,5	99,2
	8	0	,0	,0	99,2
	11	1	,3	,4	99,5
	14	2	,4	,5	100,0
	Total	413	80,6	100,0	
Perdidos	Sistema	99	19,4		
Total		512	100,0		

Tabla 3.3.3. Edad al nacimiento del primer hijo

Edad al nacimiento del 1º hijo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 16 a 24	131	25,6	34,1	34,1
	De 25 a 34	203	39,7	52,7	86,7
	De 35 a 44	48	9,3	12,3	99,1
	45 y más	4	,7	,9	100,0
	Total	386	75,3	100,0	
Perdidos	Sistema	126	24,7		
Total		512	100,0		

Tabla 3.3.4. Estabilidad en la relación de pareja

¿Tiene actualmente pareja estable?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	371	72,4	77,6	77,6
	No	105	20,6	22,1	99,7
	NS/NC	1	,3	,3	100,0
	Total	478	93,3	100,0	
Perdidos	Sistema	34	6,7		
Total		512	100,0		

¿Convive actualmente con su pareja?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	197	38,4	96,4	96,4
	No	7	1,4	3,6	100,0
	Total	204	39,9	100,0	
Perdidos	Sistema	308	60,1		
Total		512	100,0		

Tabla 3.3.5. Percepción subjetiva de la dificultad para tener hijos

¿Considera que la DM supone un factor a tener en cuenta a la hora de decidir tener hijos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, la DM condiciona esta decisión	144	28,1	41,2	41,2
	No, a DM no condiciona esta decisión	206	40,2	58,8	100,0
	Total	350	68,4	100,0	
Perdidos	NS/NC	127	24,8		
	Sistema	35	6,9		
	Total	162	31,6		
Total		512	100,0		

Tabla 3.3.6. DM como fuente de conflictos familiares

¿Cree que la DM supone una fuente de problemas en su vida familiar y de pareja?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	96	18,8	28,0	28,0
	No	248	48,4	72,0	100,0
	Total	344	67,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	53	10,3		
	Sistema	115	22,5		
	Total	168	32,8		
Total		512	100,0		

Tabla 3.3.7. La DM como condicionante a la hora de encontrar pareja

¿Piensa que las personas diabéticas tienen mayores dificultades a la hora de encontrar pareja sentimental que el resto de la población?

		n	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	49	9,5	20,4	20,4
	No	190	37,0	79,6	100,0
	Total	238	46,6	100,0	
Perdidos	NS/NC	159	31,0		
	Sistema	115	22,5		
	Total	274	53,4		
Total		512	100,0		

i. Índice de tablas

Tabla 1. Tasa de mortalidad estandarizada 1949-1953, para la población entre 20-64 años, en Inglaterra y Gales	73
Tabla 2. Categorías de clase social según Goldthorpe	82
Tabla 3. Esquema de clases sociales de Erik Olin Wright	82
Tabla 4. Incidencias DM1 a lo largo del mundo	108
Tabla 5. Incidencias DM1 en España	110
Tabla 6. Prevalencias DM1 en España	111
Tabla 7. Prevalencias DM en el mundo	112
Tabla 8. Prevalencias DM en España	114
Tabla 9. Prevalencias según grupo de edad	115
Tabla 10. Prevalencia DM2 en Galicia en 2005	154
Tabla 11. Prevalencia DM1 en Galicia en 2002	155
Tabla 12. Edad de los diabéticos asociados en Galicia	155
Tabla 13. Ficha técnica de la encuesta	156
Tabla 14. Esquema del cuestionario. Objetivos e indicadores	159
Tabla 15. Casos de diabetes en el mundo	171
Tabla 16. Prevalencias más altas y más bajas en el mundo. 2012	172
Tabla 17. Evolución de la prevalencia España, por edad y sexo (1999-2012)	179
Tabla 18. Prevalencia por CCAA y sexo en 2009 y 2012	182
Tabla 19. Prevalencias según CCAA y edad	184
Tabla 20. Prevalencia según ocupación, sexo y edad en 2009 y 2012	186
Tabla 21. Prevalencia según sexo y nivel educativo en 2009 y 2012	187
Tabla 22. Incidencia en el mundo en el año 2000	190
Tabla 23. Evolución de la incidencia en el mundo	191
Tabla 24. Incidencia DM1 por cada 100.000 menores de 15 años. Año 2011	192
Tabla 25. La mortalidad por causa de la DM en el mundo, 2002	199
Tabla 26. Tasa de Mortalidad específica por edad en el mundo (1/1.000)	200
Tabla 27. Mayores y menores tasas brutas de mortalidad por DM en el mundo. 2012	202
Tabla 28. Tasa de mortalidad en España por 100.000 habitantes, 2011	203
Tabla 29. Peso de la mortalidad por causa de la DM sobre la mortalidad global	204
Tabla 30. Evolución de la mortalidad por DM en Galicia según sexo	207
Tabla 31. Mortalidad por causa de la DM según provincia	208
Tabla 32. Tasa de mortalidad por DM específica por edad en Galicia, 2010	211
Tabla 33. Probabilidad de morir por DM entre los diabéticos de Galicia, 2010	212
Tabla 34. Estimación de personas vivas en cada tramo de edad a partir de una cohorte ficticia de 100.000 personas	213

<i>Tabla 35. Estimación de la esperanza de vida de las personas con DM en Galicia</i>	214
<i>Tabla 36. Estimación de la esperanza de vida ajustada a la DM en Galicia</i>	215
<i>Tabla 37. Distribución de la población gallega según tamaño del municipio</i>	219
<i>Tabla 38. Índice de masa corporal por sexo y edad entre los diabéticos en España</i>	223
<i>Tabla 39. Comorbilidad en la población diabética española según la edad</i>	231
<i>Tabla 40. Valores del estadístico V de Cramer en las asociaciones entre morbilidad y: tipo de DM, insulino-dependencia y procedencia</i>	241
<i>Tabla 41. Altas hospitalarias con diagnóstico DM según sexo y edad en 2013</i>	243
<i>Tabla 42. Altas hospitalarias con diagnóstico DM según sexo y motivo del alta en 2013</i>	244
<i>Tabla 43. Estancia media en días según sexo y edad en 2013</i>	245
<i>Tabla 44. Tasa de morbilidad hospitalaria (1/100.000) según CC AA en 2013</i>	246
<i>Tabla 45. Relación entre el estado de salud objetivo y valoración de la información</i>	257
<i>Tabla 46 e Ilustración 12. % de diabéticos que consume medicamentos por CC AA</i>	259
<i>Tabla 47. Prácticas preventivas entre la población diabética según sexo y edad</i>	264
<i>Tabla 48. Percepción del estado de salud de la población con DM según CC AA</i>	283
<i>Tabla 49. Diferencias en las consultas entre población general y diabéticos</i>	298
<i>Tabla 50. Inversión media por persona. 2012</i>	307
<i>Tabla 51. Estadísticos de regresión lineal para las variables DM y Clase Social</i>	309
<i>Tabla 52. Tasas de actividad en Galicia según grupos de edad</i>	315
<i>Tabla 53. Tasa de ocupación en Galicia según grupos de edad</i>	316
<i>Tabla 54. Tasa de paro en Galicia según grupos de edad</i>	316
<i>Tabla 56. Población que vive en pareja por grupos de edad</i>	321
<i>Tabla 55. ¿Condiciona la DM tener hijos?</i>	324

ii. Índice de gráficos

Gráfico 1. Población diabética en España	175
Gráfico 2. Evolución de la prevalencia en España	188
Gráfico 3. Estimación de la evolución futura de la prevalencia en España 2015-2030	189
Gráfico 4. % de debuts en DM según edad en el año 1999 en España	194
Gráfico 5. Variación en la probabilidad de debutar en DM según la edad en España	195
Gráfico 6. % de debuts en DM según edad en el año 1999 en Galicia	195
Gráfico 7. % de debuts en DM según edad en el año 2009 en Galicia	196
Gráfico 8. Variación en la probabilidad de debutar en DM según la edad en Galicia.1999	196
Gráfico 9. Variación en la probabilidad de debutar en DM según la edad en Galicia.2009	197
Gráfico 10. Variación en la probabilidad de debutar en DM1 según la edad en Galicia	198
Gráfico 11. Variación en la probabilidad de debutar en DM2 según la edad en Galicia	198
Gráfico 12. Peso de la mortalidad por DM en la mortalidad total según sexo	199
Gráfico 13. Evolución de la tasa de mortalidad por DM en España (1/100.000)	205
Gráfico 14. Evolución del número de muertes por diabetes en Galicia, según sexo	205
Gráfico 15. Tasa de mortalidad según la causa de muerte	206
Gráfico 16. Evolución del peso de la diabetes en la mortalidad en Galicia	208
Gráfico 17. Pirámide de la población diabética de Galicia	217
Gráfico 18. Distribución de las poblaciones generales vs diabéticas según sexo	218
Gráfico 19. Población diabética en Galicia por grupos de edad	218
Gráfico 20. Distribución de la población diabética en Galicia según procedencia	219
Gráfico 21. Nivel de estudios y diabetes en España	220
Gráfico 22. Nivel de estudios y diabetes en Galicia	221
Gráfico 23. Población diabética en Galicia según ocupación	221
Gráfico 24. Distribución de la población diabética de Galicia en función de la actividad	222
Gráfico 25. Ingresos mensuales de los hogares con personas diabéticas en Galicia	222
Gráfico 26. Frecuencia de hipoglucemias según tipo de DM	224
Gráfico 27. Frecuencia de hipoglucemias según sexo	224
Gráfico 28. Estado de salud objetivamente considerado	226
Gráfico 29. Estado de salud objetivamente considerado según sexo	226
Gráfico 30. Estado de salud objetivo de los diabéticos gallegos según años de evolución en la DM	227
Gráfico 31. Patologías más comunes entre diabéticos. Diferencias con la población general	229
Gráfico 32. Diferencias en morbilidad entre población general y diabéticos	230
Gráfico 33. Porcentaje de diabéticos según el número de enfermedades declaradas	232
Gráfico 34. Otras enfermedades diagnosticadas	232
Gráfico 35. Enfermedades con mayor prevalencia entre los diabéticos	233
Gráfico 36. Número de enfermedades concomitantes	234

Gráfico 37. Años de evolución desde el diagnóstico _____	235
Gráfico 38. Comorbilidad según procedencia _____	236
Gráfico 39. Comorbilidad según sexo _____	237
Gráfico 40. Complicaciones de la diabetes según tipo de DM y dependencia de la insulina _____	238
Gráfico 41. Media de años de evolución a la aparición de las complicaciones _____	241
Gráfico 42. Evolución de la morbilidad hospitalaria en España, 1997-2013. Tasa 1/100.000 _____	247
Gráfico 43. Evolución del carácter del ingreso según sexo. Estancias en días. 1997-2013 _____	248
Gráfico 44. Evolución del motivo del alta hospitalaria en España. 1997-2013 _____	248
Gráfico 45. Ingresos hospitalarios en el último año _____	250
Gráfico 46. Percepción del estado de salud en relación con la calidad de vida según la edad. Tendencia entre la población con diabetes y la población general (puntuaciones medias en una escala de 0 a 100) _____	251
Gráfico 47. Causa de la limitación de la actividad (%) _____	252
Gráfico 48. Percepción de limitaciones para realizar actividades según sexo _____	253
Gráfico 49. Percepción de limitaciones para realizar actividades según tipo de DM _____	254
Gráfico 50. Valores de la última prueba HbA1 _____	255
Gráfico 51. Valoración de la información recibida según sexo _____	256
Gráfico 52. Valoración de la información recibida según tipo de DM _____	257
Gráfico 53. Consumo de medicamentos entre los diabéticos y la población general _____	258
Gráfico 54. Porcentaje de diabéticos según tipo de DM y consumo de insulina _____	260
Gráfico 55. Frecuencia de la medición del nivel de glucosa en sangre según sexo _____	260
Gráfico 56. Frecuencia de las mediciones de glucosa según tipo de DM _____	261
Gráfico 57. Número de pinchazos diarios según tipo de DM _____	261
Gráfico 58. Dependencia de la insulina según clase social _____	262
Gráfico 59. Frecuencia de actividad física entre los diabéticos según sexo _____	265
Gráfico 60. Realización de actividades según tipo de DM _____	266
Gráfico 61. Realización de actividades según dependencia de la insulina _____	266
Gráfico 62. Realización de actividades según sexo _____	267
Gráfico 63. Realización de actividades según procedencia _____	268
Gráfico 64. Realización de actividades según estado de salud _____	269
Gráfico 65. Realización de actividades por clase social, según el esquema de Goldthorpe _____	270
Gráfico 66. Motivo para seguir una dieta. Diferencias entre la población general y la diabética _____	271
Gráfico 67. Consumo de tabaco de la población diabética y de la población general _____	272
Gráfico 68. Frecuencia de las visitas médicas _____	274
Gráfico 69. Frecuencia de visitas al médico de Atención Primaria según sexo _____	275
Gráfico 70. Visitas al médico de Atención Primaria según tipo de DM _____	275
Gráfico 71. Frecuencia de las visitas al endocrino según sexo _____	276
Gráfico 72. Frecuencia de visitas al endocrino según procedencia _____	277
Gráfico 73. Frecuencia de las visitas al neurólogo según sexo _____	278

Gráfico 74. Frecuencia de las visitas al oftalmólogo según procedencia _____	278
Gráfico 75. Frecuencia de las visitas al nefrólogo según dependencia de la insulina _____	279
Gráfico 76. Frecuencia de las visitas al podólogo según dependencia de la insulina _____	280
Gráfico 77. Percepción del estado de salud en España _____	282
Gráfico 78. Percepción del estado de salud de la población diabética según el sexo _____	283
Gráfico 79. Autopercepción del estado de salud según sexo _____	285
Gráfico 80. Autopercepción del estado de salud según procedencia _____	285
Gráfico 81. Solicitud de minusvalía según sexo _____	286
Gráfico 82. Solicitud de minusvalía según procedencia _____	287
Gráfico 83. Solicitud de ayudas según estudios _____	288
Gráfico 84. % de personas que reciben tanto apoyo como desean _____	297
Gráfico 85. Valoración del apoyo psicológico según tipo de DM _____	297
Gráfico 86. Motivo de la consulta de los diabéticos y de la población general _____	299
Gráfico 87. Motivo del ingreso en el hospital en el último año _____	300
Gráfico 88. Servicio de urgencias usado por los diabéticos y la población general _____	301
Gráfico 89. Motivo del uso del servicio de urgencias entre los diabéticos y la población general _____	302
Gráfico 90. Causa de asistencia no recibida entre la población general y los diabéticos _____	302
Gráfico 91. Valoración de la atención prestada por el personal sanitario según tipo de DM _____	303
Gráfico 92. Valoración del tiempo de espera para la obtención de recetas según procedencia _____	304
Gráfico 93. Valoración del tiempo de espera en las consultas según dependencia de la insulina _____	304
Gráfico 94. Valoración del material recibido para tratar la DM según sexo _____	305
Gráfico 95. Valoración del coste del material necesario según tipo de DM _____	306
Gráfico 96. Prevalencia de la DM por clase social _____	310
Gráfico 97. Ingresos en el hogar y diabetes en Galicia _____	311
Gráfico 98. Estado de salud de los diabéticos gallegos en relación con la renta mensual del hogar _____	311
Gráfico 99. Estado de salud de los diabéticos en relación con su nivel de estudios _____	312
Gráfico 100. Estado de salud de la población diabética en relación con la clase social _____	313
Gráfico 101. Población en situación de desempleo con y sin diabetes _____	317
Gráfico 102. La DM como problema para encontrar pareja según sexo _____	318
Gráfico 103. DM como problema en las relaciones familiares según edad _____	319
Gráfico 104. Población general y diabética según estado civil _____	319
Gráfico 105. Población entre 16 y 35 años según estado civil _____	320
Gráfico 106. Número de hijos entre la población diabética gallega _____	322
Gráfico 107. Edad de los diabéticos al nacimiento del primer hijo _____	323
Gráfico 108. DM como condicionante de la maternidad/paternidad _____	323
Gráfico 109. Diabéticos que consideran la DM un inconveniente para la maternidad/paternidad según nivel de estudios _____	325

iii. Índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1. Sensor FreeStyle Libre para la monitorización de la glucosa</i>	44
<i>Ilustración 2. Papiro de Ebers</i>	55
<i>Ilustración 3. La tríada disease, illness y sickness</i>	87
<i>Ilustración 4. Esquema de la organización estadística en España</i>	94
<i>Ilustración 5. Prevalencia en el mundo</i>	106
<i>Ilustración 6. Mortalidad mundial</i>	120
<i>Ilustración 7. Lentilla para medir la glucosa desarrollada por Google</i>	135
<i>Ilustración 8. Dispensario de atención a diabéticos en Cuenca, Ecuador</i>	173
<i>Ilustración 9. Prevalencias por provincias</i>	176
<i>Ilustración 10. Evolución de la prevalencia por CCAA y sexo</i>	183
<i>Ilustración 11. Tasa de morbilidad hospitalaria (1/100.000) según CC AA en 2013</i>	246
<i>Tabla 46 e Ilustración 12. % de diabéticos que consume medicamentos por CC AA</i>	259
<i>Ilustración 13. Campaña de marketing social en Brighton.</i>	343

iv. Glosario de Abreviaturas

ADA. Asociación Americana de Diabetes
AT. Atención Primaria
ATS. Ayudante Técnico Sanitario
CCAA. Comunidad Autónoma
CIE. Código Internacional de Enfermedades
CIME. Comisión Interministerial de Estadística
CITE. Comité Interterritorial de Estadística
CMBD. Conjunto Mínimo Básico de Datos
CNO. Código Nacional de Ocupaciones
CSE. Consejo Superior de Estadística
DM. Diabetes Mellitus
DM1. Diabetes Mellitus de tipo 1
DM2. Diabetes Mellitus de tipo 2
DQOL. Cuestionario de calidad de vida en los diabéticos
EDDES. Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud
EES. Encuesta Europea de Salud
EEUU. Estados Unidos
EGS. Encuesta de salud de Galicia
EMSC. Encuesta de mortalidad según causa
ENS. Encuesta Nacional de Salud
EPA. Encuesta de Población Activa
EUROSTAT. Oficina para la Información Estadística en Europa
EUSTAT. Instituto Euskera de Estadística
EVAD. Esperanza de vida ajustada por discapacidad
FID. Federación Internacional para la Diabetes
HDL. Lipoproteínas de Alta Densidad
IDESCAT. Instituto Catalán de Estadística
IDDM. Diabetes Mellitus Insulino Dependiente
IGE. Instituto Galego de Estatística
IGT. Daños en la Tolerancia a la Glucosa
INE. Instituto Nacional de Estadística
IOE. Inventario de Operaciones Estadísticas
LDL. Lipoproteínas de Baja Densidad
MSC. Ministerio de Sanidad y Consumo
NIDDM. Diabetes Mellitus no Insulino Dependiente
NIDDKD. Instituto Nacional de Diabetes, Enfermedades digestivas y del riñón
MRDM. Diabetes Mellitus Relativa a la Malnutrición
OIT. Organización Internacional de Trabajadores
OMS. Organización Mundial de la Salud
PEN. Plan Estadístico Nacional
SED. Sociedad Española de Diabetes
SIDA. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
UE. Unión Europea
VS. *Versus*
VVAA. Varios Autores