

TESIS DOCTORAL

Incidencia de la actividad física percibida sobre la composición corporal en el alumnado de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Campus Mexicali (Baja California, México)

Carlos Alberto Chávez López

Directores:

Dra. Ciria Margarita Salazar Carrillo.

Dr. Luis Gonzalo Córdoba Caro

PROGRAMA DE DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, SOCIALES, MATEMÁTICAS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA - R017

“Esta tesis cuenta con la autorización del director/a y coodirector/a de la misma y de la Comisión Académica del programa. Dichas autorizaciones constan en el Servicio de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Extremadura (modelo 1).”

2023

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, mi centro, mi inspiración y mi soporte.

A mis hijas Jovanna y Carla.

A mis mentores, especialmente al Dr. Ventura García Preciado, Dr. Manuel Vizúete Carrizosa, Dr. Sebastián Feu Molina, Mtra. Margarita Villalba Egea y Dr. Zacarías Calzado Almodóvar.

A mis directores de tesis Dr. Luis Gonzalo Córdova y Dra. Ciria Margarita Salazar C., quienes tomaron la estafeta de este trabajo iniciado hace unos años de la mano del Dr. Ventura García Preciado.

A mis colegas educadores físicos.

A mis amigos compañeros docentes de la UABC y Universidad de Colima.

A la vida y a esta maravillosa profesión, la educación física.

INDICE DE SIGLAS

SIGLA	DEFINICIÓN
AMIIF	Asociación Mexicana De Industrias De Investigación Farmacéutica, A. C
AF	Actividad Física
AFL	Actividad Física Leve
AFM	Actividad Física Moderada
AFV	Actividad Física Vigorosa
ATP III	Panel De Tratamiento Para Adultos / Adult Treatment Panel III
%GC	Porcentaje de Grasa Corporal
MM	Masa Muscular
MO	Masa Ósea
GV	Grasa Visceral
ENSA	Encuesta Nacional De Salud
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
ENT	Enfermedades No Transmisibles
IC	Imagen Corporal
IES Consellería	Instituto De Educación Física Consellería
IMC / BMI	Índice De Masa Corporal / Body Mass Index
INEGI	Instituto Nacional De Estadística Y Geografía
IOTF	Grupo de Trabajo sobre Obesidad / Internacional Obesity Task Force
IPAQ	Cuestionario Internacional De Actividad Física / International Physical Activity Questionnaire
MET's	Unidad De Equivalencia Metabólica
NIH	Instituto Nacional De Salud / National Institutes Of Health
OCDE	Organización Para La Cooperación y Desarrollo Económicos / Organization for Economic Co-operation and Development
OMS / WHO	Organización Mundial de la Salud / World Health Organization
PA	Coeficiente de Actividad Física
PMG	Porcentaje de Masa Grasa
SEEDO	Sociedad Española Para el Estudio De La Obesidad
TMR	Tasa Metabólica Basal o en Reposo
UABC	Universidad Autónoma de Baja California

ÍNDICE

	Pág.
A.- INTRODUCCIÓN	7
Planteamiento del problema	9
Definición del problema	14
Justificación	16
Antecedentes de la actividad física y obesidad	16
Investigaciones previas	22
B.- MARCO TEÓRICO	27
Obesidad	28
Sobrepeso	30
Composición corporal	31
Índice de masa corporal	33
Perímetro abdominal	34
Imagen corporal	35
Sedentarismo	36
Actividad física	38
Gasto metabólico basal	43
Metabolismo	44
Salud	45
Estilos de vida	46
Calidad de vida	47
C.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	48
Objetivo general	49
Objetivos específicos	49
Diseño de la muestra	52
Afijación de la muestra	53
Instrumentos de recogida de datos	56
Procedimiento metodológico y estadístico	57
D.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62
1.- RESULTADOS	63
Percepción de la variación del peso durante el último año	63
Variación de la tasa de grasa visceral	66
Percepción de la imagen corporal (figuras de Stunkard)	69
Percepción de la cantidad de actividad física semanal	72
Percepción del porcentaje semanal de A.F. vigorosa	76
Percepción del porcentaje semanal de A.F. moderada	78
Percepción del porcentaje semanal de A.F. leve	80
Percepción de los estilos de vida	82
Perímetro abdominal	85
Porcentaje de grasa corporal	88
Masa muscular	92
Índice de masa corporal	96
Masa ósea (Kg)	99
Edad metabólica	101
Ingesta calórica diaria	104
Porcentaje de agua corporal.	107

2.- DISCUSIÓN	110
Incidencia del estilo de vida en el IMC, grasa visceral y % grasa corporal	110
Relación entre IMC y la percepción corporal	112
La incidencia de la actividad física	112
El impacto de la estructura familiar y el contexto social en los niveles de actividad física y en la composición corporal.	113
E.- CONCLUSIONES	115
F.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
G.- ANEXOS	130
Anexo nº 1.- Cuestionario	131
Anexo nº 2.- Instrucciones para rellenar el cuestionario	139
Anexo nº 3.- Hoja de tabulación óptica	145
Anexo nº 4.- Imágenes del instrumental	146
Anexo nº 5.- Cronograma de trabajo	148
Anexo nº 6.- Tablas de afijación	149
Anexo nº 7.- Tablas de determinación de intervalos	153
Anexo nº 8.- Tablas de resultados	154

A. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la obesidad y el sobrepeso representan un problema epidemiológico a nivel mundial; el cual tiene, como consecuencia, un elevado índice en la morbilidad y mortalidad. Se ha llegado a esta transición debido a: factores económicos y sociales, estilos de vida y otro tipo de condiciones (como una alimentación desbalanceada) y, sobre todo, por la falta de actividad física.

La obesidad es definida —por la OMS (2015)— como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”.

La obesidad es una enfermedad crónica determinada por un incremento de la grasa corporal; la cual es ocasionada, básicamente, por un desequilibrio entre la ingesta calórica de los alimentos y el gasto energético realizado en todo el día: exceso de la primera y disminución del segundo, así como a la susceptibilidad genética que puede modular el impacto ambiental en cada individuo; mientras que, mutaciones genéticas, desórdenes endocrinos, medicamentos o alteraciones psicológicas, pueden ser razones subyacentes (en algunos casos).

En las últimas tres décadas, su prevalencia ha tenido un aumento sin precedente y su velocidad de incremento ha sido una de las más altas en el ámbito mundial. No obstante, hace muy poco tiempo que este problema se ha reconocido como uno prioritario, que requiere de atención y acciones intersectoriales inmediatas para una mejor prevención, diagnóstico oportuno y control en la población (ENSANUT, 2012^a).

La Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica, A. C. (AMIIF), señala que el *World Obesity Atlas 2022* —publicado por la Federación Mundial de Obesidad— afirma que “mil millones de personas en todo el mundo, incluyendo 1 de cada 5 mujeres y 1 de cada 7 hombres, vivirán con obesidad para 2030”. Por otra parte, menciona que, dentro de los principales hallazgos, se encuentran los siguientes:

- La mayoría de las personas que viven con obesidad se encuentran en países de ingresos bajos y medianos.
- Las tasas más altas de obesidad se encuentran en la región de las Américas, tanto para hombres como para mujeres.

- La mitad de todas las mujeres que viven con obesidad se ubican en 11 países: EUA, China, India, Brasil, México, Rusia, Egipto, Indonesia, Irán, Turquía y Pakistán. Mientras tanto, la mitad de todos los hombres se ubican en nueve países: EUA, China, India, Brasil, México, Rusia, Egipto, Alemania y Turquía.
- La incompreensión, la fragmentación, la inversión insuficiente, así como la estigmatización de la obesidad están impulsando esta falla sistémica.

De acuerdo con la ENSANUT (2018), el porcentaje de población de 12 a 19 años con sobrepeso y obesidad, durante el 2012, fue de 34.90%; y para 2018, se reportó un aumento de 38.40%. Asimismo, señala que los cinco estados con porcentajes más altos en obesidad son: Veracruz, Quintana Roo, Colima, Sonora y Tabasco.

El estado de Baja California tiene un porcentaje de obesidad de 18.30, y Baja California Sur, de 18.60.

Por otra parte, también alude a que “a nivel nacional, en 2018, el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad fue de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), porcentaje que en 2012 fue de 71.3 por ciento”.

En otras palabras: “La obesidad es una entidad multifactorial en la cual intervienen factores sociales, económicos, culturales, genéticos, étnicos y medioambientales” (Rivera *et al.*, 2018).

La obesidad es un problema de salud pública y un factor de riesgo, que desencadena otras enfermedades. Igualmente, reduce la expectativa de vida, pues quienes son obesos a los 40 años tienen una reducción de siete años de su expectativa de vida (Nájera *et al.*, 2007); esto se debe a que, en México, es posible detectar enfermedades tanto de naturaleza infecto-contagiosa como las no transmisibles; destacan, por su importancia y frecuencia, el sobrepeso y la obesidad y, estas, desencadenan patologías como: diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y accidentes cerebrovasculares; y, también, complicaciones pulmonares, ortopédicas, gastrointestinales/hepáticas, entre otros. Enfermedades que, poco a poco, se han convertido en el principal problema de salud en nuestro país.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022^a) “las tres principales causas de muerte a nivel nacional fueron: Covid-19, enfermedades del corazón y diabetes mellitus”. La tasa de defunciones registradas por el Covid-19 —por cada 10 mil habitantes, para el estado de Baja California, en 2021— fue de 15; por enfermedades del corazón, 13; por diabetes mellitus, 7.1.

Por lo tanto, existe un desconocimiento por parte de los alumnos/as universitarios acerca de las consecuencias asociadas a la obesidad y el sobrepeso. Y, por ende, surge la necesidad de realizar esta investigación: con la finalidad de identificar las causas y la importancia de la actividad física. En un futuro, la presente información podrá servir de base para realizar estudios de intervención, tendientes a reducir el problema en mención, que afectará la salud de esta población en sus siguientes etapas de vida.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), la cual es una institución educativa de carácter público, en el estado de Baja California, México.

La UABC ejerce su influencia académica en todo el estado a través de sus tres campus universitarios principales: en los municipios de Mexicali, Tijuana y Ensenada (Universidad Autónoma del Estado de México, 2016).

La Universidad Autónoma de Baja California surgió en medio de la atmósfera de entusiasmo cívico en la entidad, producido por el cambio de estatus político-administrativo (de territorio a estado). Así, Baja California, una vez erigido en entidad federativa, deseó tener su universidad; pues cada vez era mayor el número de jóvenes que dejaban sus hogares para trasladarse a otras ciudades: especialmente, a la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, con el fin de cursar carreras profesionales (Piñera *et al.*, 1997).

Actualmente, la UABC (campus Mexicali) cuenta con 14 facultades y tiene un total de 58 licenciaturas; las cuales fueron estudiadas en cuanto a la presencia de obesidad y sobrepeso en su alumnado, así como la actividad física presente en ellos.

Las principales organizaciones internacionales y nacionales que trabajan en el ámbito de la salud —Organización Mundial de la Salud (OMS), Internacional Obesity Task Force (IOTF), Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO)— consideran la obesidad como uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los países desarrollados; e, incluso, en países en vías de desarrollo coexiste en conjunto con los problemas de malnutrición (García, Míguez y De La Montaña, 2010).

El problema inicia desde los primeros años de vida; debido, principalmente, a los hábitos inadecuados de alimentación, la escasa actividad física, y a los factores genéticos. Su prevención y tratamiento incluye la adquisición de hábitos de alimentación saludables y ejercicio, que son más propensos de adquirir en la infancia y la juventud. En los adultos, con sobrepeso u obesidad, los tratamientos (dietas, programas intensivos de ejercicio, etc.) fracasan con frecuencia, porque implican el cambio de unos hábitos que están profundamente consolidados (Hernández, 2011).

De acuerdo con los datos de la Asociación Internacional de Estudios de la Obesidad se estima que, aproximadamente, mil millones de adultos tienen actualmente sobrepeso y otros 475 millones son obesos.

En un análisis comparativo de los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), México ocupa el segundo lugar en prevalencia de obesidad, antecedido por Estados Unidos de América; así, este problema se convierte en una cuestión de prioridad para la mayoría de los países miembros, ya que la mitad de su población tiene sobrepeso, y una de cada seis personas padece obesidad (Secretaría de Salud del Estado de Baja California, 2014).

De acuerdo con la ENSANUT (2012b), en el estado de Baja California, la prevalencia de sobrepeso es del 35.40% y la de obesidad, 39.50%, cuyo total es de 74.90%. Durante las últimas décadas, el número de personas que padecen diabetes se ha incrementado y, en la actualidad, figura entre las primeras causas de muerte en Baja California.

La principal causa a la que se apunta son los malos hábitos en la alimentación, que acaban desembocando en una prevalencia del sobrepeso de un 70% en la edad adulta. A largo plazo, la obesidad favorece la aparición de enfermedades tales como diabetes, infartos, altos niveles de colesterol o insuficiencia renal, entre otros. Actualmente, la diabetes es el mayor problema al que se enfrenta el sistema nacional de salud: es la principal causa de muerte en adultos, la primera causa de demanda de atención médica y la enfermedad que consume el mayor porcentaje de gastos en las instituciones públicas (Gaceta de la Comisión Permanente, 2016).

La OMS (2017) considera, como actividad física, cualquier movimiento producido por el músculo esquelético que resulta en un incremento del gasto energético. Al no haber movimientos corporales, facilita el uso insuficiente de las calorías que se ingieren; ello provoca un almacén de estas en forma de tejido graso.

Partiendo de este razonamiento, se puede percibir lo alarmante que supone pensar en un modelo de civilización actual bajo un estilo de vida sedentario, impulsado por el incremento de una evolución tecnológica que facilita las actividades de la vida cotidiana. Además, en la mayor parte de los casos, la situación de sedentarismo suele verse acompañada por una alimentación inadecuada que, en su conjunto, inducen a una reducción de la capacidad de movimiento del individuo.

De acuerdo con la OMS (2017), una gran proporción de personas en el ámbito mundial, se encuentran en riesgo de padecer algún tipo de enfermedad crónica, como resultado de la disminución del gasto de energía —y, consecuentemente, aumento en la grasa corporal—, producto de comportamientos sedentarios y falta de actividad física (Lavielle *et al.*, 2014).

Por este motivo, ha invitado a los gobiernos a promover y reforzar programas de actividad física para erradicar el sedentarismo como parte de la salud pública y política social, y como un medio práctico para lograr numerosos beneficios sanitarios, ya sea de forma directa o indirecta (Romero, 2003).

La OMS (2022^a) señala que:

La actividad física regular favorece la salud física y mental. Es beneficiosa para las personas de todas las edades y con cualquier capacidad, y nunca es demasiado tarde para empezar a ser más activo y menos sedentario a fin de mejorar la salud. Sin embargo, actualmente el 81% de los adolescentes y el 27.5% de los adultos no alcanzan los niveles de actividad física recomendados por la OMS, lo que no solo afecta a las personas a lo largo de su vida y a sus familias, sino a los servicios de salud y a la sociedad en su conjunto.

Asimismo, la OMS (2022^a) hace mención de que las consecuencias por la inactividad física serán considerables, económicamente; así, afirma que:

A nivel mundial, entre 2020 y 2030 se producirán casi 500 millones (499 208 millones) de nuevos casos de enfermedades no transmisibles (ENT) prevenibles, lo que supondrá unos costos de tratamiento de algo más de US\$ 300000 millones (524000 millones de dólares internacionales) o de unos US\$ 27000 millones (48000 millones de dólares internacionales) anuales si no tiene lugar ningún cambio en la prevalencia actual de la inactividad física. Casi la mitad de estos nuevos casos de ENT (47%) serán consecuencia de la hipertensión, y el 43% de la depresión. Las tres cuartas partes de los casos corresponderán a países de ingresos bajos y medianos altos. El mayor costo económico se producirá en los países de ingresos altos, que representarán el 70% del gasto en atención de salud para el tratamiento de las enfermedades derivadas de la inactividad física.

El INEGI (2022b) indica que:

- En 2021, el 39.60% de la población de 18 años y más, en México, dijo ser activa físicamente.
- El 73.90% de la población que realizó deporte o ejercicio físico declaró, como motivo para hacerlo, la salud. Esta proporción es mayor con respecto a 2019 y 2020, en 10.90 y 3.30 puntos porcentuales, respectivamente.
- De la población de 18 años y más, el 60.40% declaró ser inactiva físicamente. De este grupo, el 71.40% alguna vez realizó actividad físico-deportiva; mientras que, el 28.60% nunca ha realizado ejercicio físico.

Los adolescentes son un grupo de riesgo debido a que, por un lado, han aumentado de manera importante la inactividad física y las conductas sedentarias; ello, como resultado del uso indiscriminado de nuevas tecnologías (particularmente, la televisión, internet, entre otros). Estimaciones de diferentes estudios sugieren que una gran proporción de jóvenes en países desarrollados y en vías de desarrollo ven más de cuatro horas, por día, la TV: el doble de tiempo máximo recomendado (Lavielle *et al.*, 2014).

En un estudio realizado en Zacatecas, titulado “Relación entre actividad física y obesidad en escolares” (Trejo *et al.*, 2012), se estudió a un grupo de escolares, junto con sus madres, para conocer la influencia de la obesidad en la actividad física de los niños. Se encontraron datos que deberían ser considerados por las madres; ya que, una cantidad de la población se encontraba en una malnutrición por exceso,

presentándose muchos casos donde se dedicaban más horas frente a los televisores que a las actividades físicas.

En otro estudio más reciente (en 2014, de Lavielle *et al.*), llevado a cabo en el plantel escolar de Ciencias y Humanidades, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México —titulado “Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente”— se aplicó una serie de encuestas y datos antropométricos para evaluar el estado nutricional de un grupo de adolescentes; así como también identificar si la actividad física que realizaban estaba dentro de los parámetros indicados; se encontró que una cantidad significativa de los adolescentes encuestados se posicionaba en un estado nutricional inadecuado. Existían, también, notables datos sobre la circunferencia de cintura; lo que los colocaba en riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

En 2012, se efectuó una investigación por Hall, Ochoa y Alarcón; en ella, se buscaba estimar la prevalencia del nivel de actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores del área de la cultura física de la ciudad de Mexicali, Baja California.

La metodología utilizada fue la aplicación de cuestionarios IPAQ y la toma de medidas antropométricas. Los resultados del estudio mostraron que los docentes presentan prevalencias de obesidad abdominal, sobrepeso y obesidad muy altos; inclusive, más altas que la media nacional, contrastando con el nivel de actividad física que reportan.

Es claro que México y Baja California atraviesan por una transición caracterizada por el aumento inusitado de sobrepeso y obesidad, que afecta a las zonas urbanas y rurales, a todas las edades y a las diferentes regiones. Los aumentos en las prevalencias de obesidad —en México— se encuentran entre los más rápidos, documentados en el plano mundial (Secretaría de Salud del Estado de Baja California, 2014).

Dicho todo lo anterior, se puede concluir que el sobrepeso y la obesidad, hoy en día, representan graves problemas para la salud, limitando —al individuo que se encuentra en tales condiciones— de capacidades y habilidades, como el poder

realizar alguna actividad física para modificar su estado. Es un hecho que se está volviendo común en la población y que sólo va en ascenso, subiendo bruscamente las cifras de obesidad y sobrepeso y, por contraparte, descendiendo los índices de realización de actividad física. Los/as jóvenes, al ser el blanco principal de estas afecciones, crecen con ello; lo cual provoca que se conviertan en adultos enfermos.

El estudiar la incidencia que la actividad física tiene sobre la obesidad y el sobrepeso en el alumnado de la Universidad Autónoma de Baja California, podrá brindar un panorama amplio acerca de la situación actual que se vive en el campus, pudiendo comparar los datos de las distintas facultades entre sí. Toda información obtenida del presente estudio podría ser de gran utilidad para las futuras implementaciones o proyectos relacionados con la actividad física y el deporte, que tienen la posibilidad de realizarse dentro de la universidad, con el fin de mejorar tales índices.

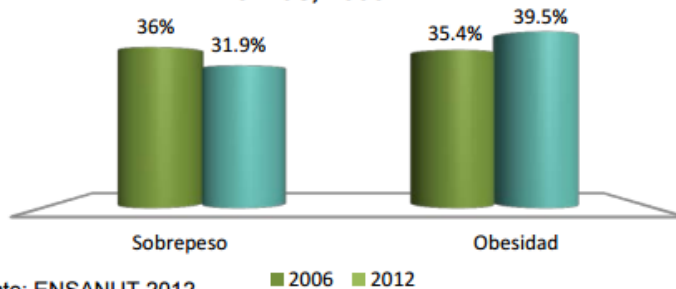
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La obesidad y el sobrepeso, hoy en día, se posicionan como dos graves problemas de salud que atraen consigo otras patologías, con relación a la información acerca de la inactividad física en la población adulta de Baja California, y los altos índices de sobrepeso arrojados por la ENSANUT (2012c); los datos son los siguientes:

Los adultos de 20 años y más son quienes presentan mayor porcentaje con sobrepeso y obesidad del estado, con 31.90% (en 2012), un poco menos del 36% que mantenían en 2006; sin embargo, son los porcentajes de obesidad los que presentan un aumento del 4.10%, entre 2006 y 2012, con 35.40% y 39.50%, respectivamente (figura 1).

Figura 1.-

Baja California: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población de adultos de 20 años o más, 2006- 2012



Fuente: ENSANUT 2012.

De acuerdo con la clasificación de la OMS (Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, 2014), el 22.20% —aproximadamente— de los habitantes eran inactivos y 11.60%, moderadamente activos; es decir: realizaban el mínimo de Actividad Física (AF) sugerido por la OMS, y 66.20% eran activos.

Desde esta perspectiva, los alumnos que cursan en el nivel superior se enfrentan a muchas exigencias académicas y personales, las cuales muchas veces terminan por afectar el peso corporal (Garay Sánchez, 2011). En su mayoría representan adultos jóvenes con alta probabilidad de caer en desnutrición debido a que no llevan consigo alimentos preparados en casa, consumen comida rápida con alto contenido en grasas y suelen saltarse el desayuno o ayunar durante largos periodos (Rodríguez, et al 2013).

En la vida universitaria pasan desde un historial de mayor actividad física, proveniente del nivel escolar, a una vida con menor cantidad de actividad física (Espinoza, et al.,2011). Desde el punto de vista de Soto Ruiz et al (2015) sugiere que los universitarios pasan gran parte del tiempo sentados y más horas dedicadas a los estudios, volviéndose posiblemente sedentarios.

De acuerdo con Kuzmar, et al., (2018), la etapa de la vida entre 19 y 24 años se considera como un pasaje de adquisición de hábitos que se mantendrá en la vida adulta y se cree que es la mejor etapa para promover estilos de vida saludables. En México a diferencia de Estados Unidos, no existe un plan de transición que apoye al alumno en paso del nivel preparatoria al universitario por lo que queda en su responsabilidad afrontar los nuevos retos sociales. Esto trae consecuencias con el sedentarismo (debido al aumento de horas que permanece sentado) y poca actividad física, malos hábitos alimenticios (poca variedad en la elección de alimentos saludables e incremento en las raciones), consumo de tabaco o de bebidas embriagantes, entre otras (Cutillas, Herrero, et al 2013).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la incidencia de la actividad física sobre la composición corporal de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Mexicali?

JUSTIFICACIÓN

Con este proyecto de investigación se pretende analizar el impacto que la actividad física tiene en el alumnado de la UABC (campus Mexicali), por medio de encuestas, datos y medidas antropométricas, comparando los resultados entre cada una de las distintas facultades; ya que, actualmente, la obesidad y el sobrepeso se han convertido en un problema de salud a nivel mundial, en el que Baja California es el estado a nivel nacional (MEX) con mayor índice de obesidad; esto trae consigo la prevalencia de enfermedades no transmisibles que invaden a la humanidad, lo cual no sólo deteriora la calidad de vida, sino que también afecta a la economía del país; pues la cuestión del sobrepeso implica un descenso en la productividad y el incremento del ausentismo laboral e, incluso, un mayor consumo de energía y alimentos.

Con esta investigación se procura identificar cuáles son las facultades con mayor índice de obesidad/sobrepeso y la influencia que tiene el movimiento corporal ejercido por los estudiantes.

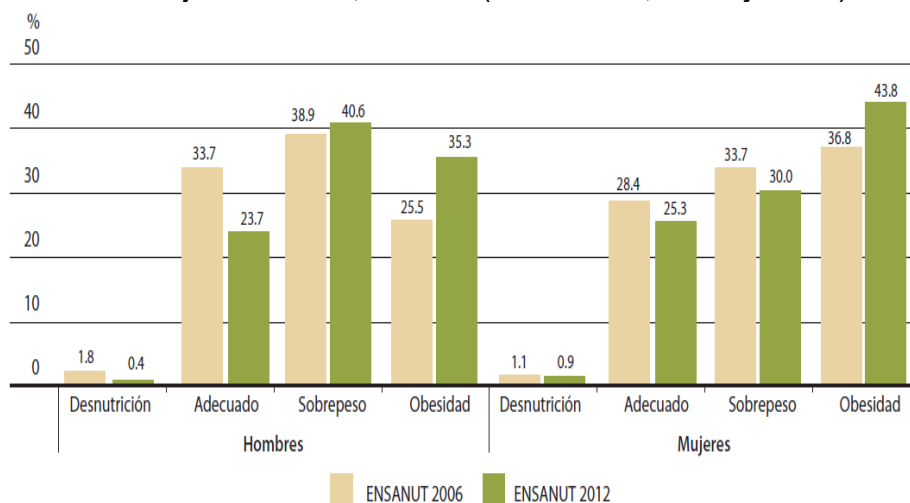
La meta de este proyecto consiste en concienciar a los alumnos/as de la UABC respecto de la importancia de la AF; ya que esta no sólo ayuda en el control de peso, sino que, además, contribuye a tener una vida más saludable, aumenta las destrezas motrices y disminuye el riesgo de otro tipo de enfermedades, como: hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebro vascular, diabetes, cáncer de mama, colon, por mencionar algunas; también, fortalece aspectos sociales y psicológicos, contribuyendo al desarrollo integral del estudiante.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD

EN BAJA CALIFORNIA:

Según la Encuesta Nacional de Salud, la obesidad y el sobrepeso fueron un problema de salud pública que afectó a siete de cada 10 hombres y mujeres mayores de 20 años. Estas cifras fueron similares a las reportadas en el ámbito nacional. Las prevalencias de sobrepeso-obesidad mantuvieron datos semejantes en los últimos seis años y afectaron tanto a hombres como a mujeres (Encuesta Nacional de Salud, 2012c) (figura 2).

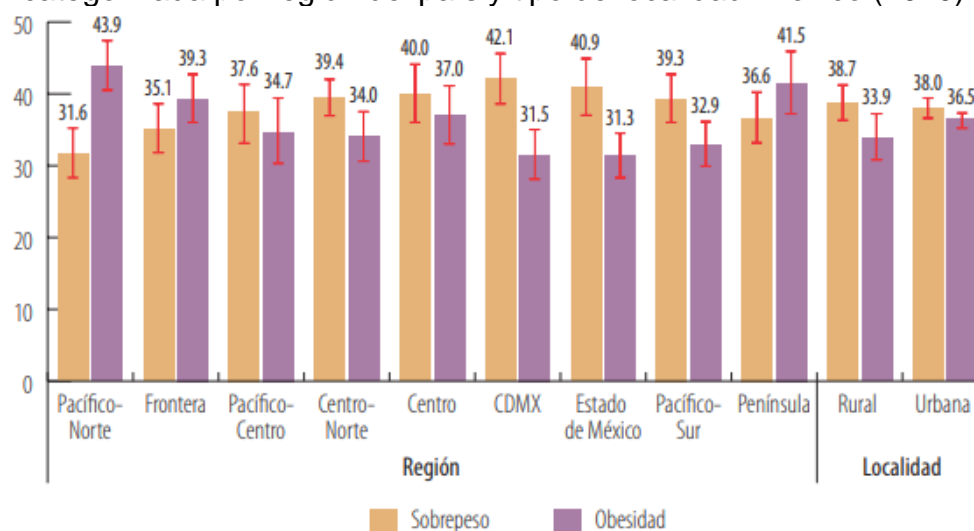
Figura 1. Comparación del estado de nutrición de hombres y mujeres de 20 años o más, de acuerdo con la clasificación del Índice de Masa Corporal. Baja California, México (ENSANUT, 2006 y 2012).



Fuente: ENSANUT (2012c).

En la figura 3, con datos de la ENSANUT 2020, se observa la prevalencia de peso y obesidad en adultos de 20 años o más, categorizada por región del país y tipo de localidad; en esta se aprecia que, en la región Pacífico-Norte —la cual, según Shamah (2021)— está integrada por los estados de Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora; en tal área se presenta el mayor porcentaje de población con obesidad, con un 43.90%; en cuanto al sobrepeso, este representa sólo el 31.60%.

Figura 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad* en adultos de 20 años o más, categorizada por región del país y tipo de localidad. México (2020).



* Clasificación del índice de masa corporal descrita por la Organización Mundial de la Salud: sobrepeso = 25.0–29.9 kg/m², obesidad ≥30.0 kg/m².
Fuente: Ensanut 2020 sobre Covid-19, México

EN MÉXICO

México se encuentra en un proceso acelerado de desarrollo y ha presentado cambios socioculturales; esto se puede relacionar con su rápida incorporación a la comunidad económica internacional. Estudios recientes han revelado que la obesidad ha sufrido un ascenso elevado; se ha registrado que más de la mitad de la población tiene sobrepeso, y más del 15% presenta un cierto grado de obesidad.

Uno de los mayores problemas de salud relacionado con la nutrición, hasta principios y mediados del siglo XX, era la desnutrición; esto lo confirman los primeros antecedentes publicados en México, que hacen énfasis en los padecimientos del hambre como problema médico-epidemiológico.

En México, las cifras de sobrepeso y obesidad son alarmantes; ya que uno de cada cuatro niños —entre los cuatro a 10 años— tiene sobrepeso o presenta obesidad. Lo anterior se confirma con los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición que se presentó, en 1988; y, en la cual, la incidencia de sobrepeso y obesidad que se mostraron en ese tiempo fue de 10.20% y 14.60%, respectivamente, en las mujeres en edad reproductiva. Diez años más tarde, la Encuesta Nacional de Nutrición (de 1999), expuso datos del 30.60% y 21.20%, respectivamente, para el mismo grupo. Enseguida, en la Encuesta Nacional de salud de 2000 (ENSA-2000) registró que, en mujeres de 20 a 59 años, la incidencia del sobrepeso y obesidad fue de 36.10% y 28.10%; y en los hombres del mismo grupo etario, de 40.90% y 18.60%, respectivamente. Comparando los datos en un contexto internacional, se observó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de nuestro país se encuentra entre las más elevadas del mundo (Fausto *et al.*, 2016).

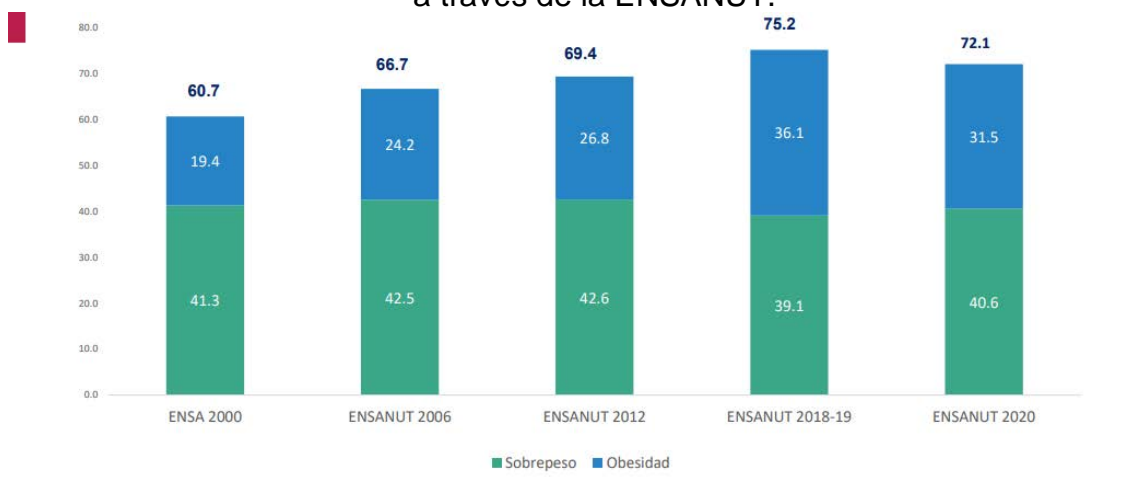
La prevalencia de sobrepeso y obesidad ha incrementado a nivel mundial en las últimas tres décadas, afectando a dos de cada tres adultos. En el año 2015, 10.8% de todas las muertes en el mundo se atribuyeron a exceso de peso y, en el año 2016, esta cifra incrementó a 12.3 por ciento. En México, se ha documentado que, en las últimas dos décadas, algunas de las comorbilidades asociadas a la obesidad contribuyen a un gran porcentaje de mortalidad, discapacidad y muerte prematura en la población. Debido a esto, actualmente la obesidad es considerada uno de los principales problemas de salud pública en el país (ENSANUT, 2020).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2020, Covid-19), con referencia a los antecedentes de sobrepeso y obesidad en adultos, la autora Shamah (2021) menciona que:

La OBESIDAD se encuentra en aumento a nivel mundial afectando a 2 de cada 3 adultos. En el 2016, 12.3% de todas las muertes en el mundo se atribuyeron a exceso de peso. México es uno de los países con mayor carga por comorbilidades asociadas a la obesidad, las cuales contribuyen a discapacidad y muerte prematura en la población. Por esta razón se considera uno de los retos de salud pública más importantes del país.

En la figura 4 se muestra la población de 20 años y más, con sobrepeso y obesidad, a través de la ENSANUT (periodo del 2000 al 2020).

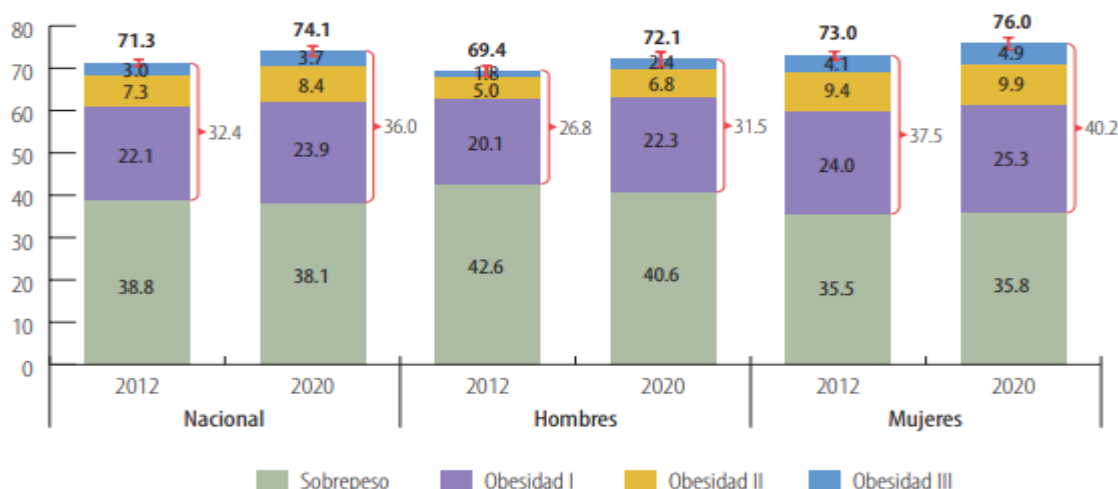
Figura 3. Población de 20 años y más, con sobrepeso y obesidad, a través de la ENSANUT.



Fuente: Shamah (2021).

En la figura 5 se muestra la comparación de las categorías del IMC en hombres y mujeres, de 20 años o más; en la cual se observa que, de 2012 a 2020, comparando los niveles de obesidad (I, II, III), estos han ido incrementando al paso de los años.

Figura 4. Comparación de las categorías del Índice de Masa Corporal* en hombres y mujeres, de 20 años o más. México (2020).



* Clasificación del índice de masa corporal: normal (18.5 a 24.9 kg/m²), sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m²), obesidad grado I (30.0 a 34.9 kg/m²), obesidad grado II o severa (35.0-39.9 kg/m²) y obesidad grado III o mórbida (≥ 40.0 kg/m²).

Fuente: Ensanut 2012, Ensanut 2020 sobre Covid-19, México

EN EL MUNDO

A continuación, se presenta un brevísimo repaso de la obesidad en las diferentes épocas históricas de la Humanidad, con pequeñas pinceladas ilustrativas al caso.

- Prehistoria:

Durante la prehistoria es complicado suponer la presencia de obesidad, debido a las circunstancias en las que se desarrolló. Se encontró una serie de esculturas (o figuras) no realistas, en donde se representan partes del cuerpo humano —como el abdomen, los glúteos y las mamas— de aspecto voluminoso.

En Grecia, el médico Hipócrates (460-370 a. C.), considerado como el “padre de la medicina”, se ocupaba de la obesidad; por ello, en sus descubrimientos, hace referencia a la existencia de este problema corporal. Y Platón (427-347 a. C.) propone una dieta equilibrada y moderada para mantener una vida saludable, pues relaciona la obesidad con la disminución de la esperanza de vida.

- Edad Media:

La gordura no resultó estigmatizada, ni siquiera en sus grados extremos. Resultaba ser, sobre todo, un símbolo de poderío. El exceso de grasa atacaba también a oradores y clérigos. Jean de Salisbury (1120-1180), obispo de Chartres, describe en uno de sus textos: “La guerra y el debate entre la lengua, los miembros

y el vientre, al estómago como un fuelle lleno de gas infecto, saco repleto de basura o pozo repugnante”.

- *Renacimiento:*

Durante este periodo, la tendencia bajomedieval se acentuó y la gordura pasó a ser considerada, más que una de las características de la nobleza, como un defecto de la gente simplona y popular; lo cual nos habla, también, de una época de mayor prosperidad y de los cambios nutricionales que atraía la agricultura viajera.

- *Barroco:*

Durante el siglo XVII continuó la misma situación respecto de la gordura; cuando resultaba excesiva, se condenaba —como lo hizo Louis de Rouvroy, Duque de Saint Simón— quien calificaba al obeso como “un gordo, un tonel, incapaz de ver más allá de su barriga”.

- *Ilustración:*

En el siglo XVIII ya se empezó a hablar de la obesidad; quien lo hizo fue Antoine Furetière, en su *Dictionnaire universel* (elaborado en 1701). También, en la *Encyclopédie* (en 1760), la obesidad aparece como término médico, una forma de corpulencia excesiva. La gordura se consideró como una característica de quienes tenían fortuna (Puerto, 2014).

- *Época actual:*

Trasladándonos al tiempo presente, en el mundo se han registrado más de 1 000 millones de personas con sobrepeso; de las cuales, más de 300 millones son clínicamente obesas; de estas, unos tres millones fallecen cada año por causas relacionadas a ella.

Datos y cifras de la obesidad (según la OMS, 2015):

- Desde 1980, la obesidad se ha duplicado en todo el mundo.
- En 2014, más de 1,900 millones de adultos —de 18 años o más— tenían sobrepeso; de los cuales, más de 600 millones eran obesos.
- En 2014, el 39% de las personas adultas —de 18 años o más— tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas.

Los principales factores asociados al sobrepeso y a la obesidad, fueron desayunar menos de tres días por semana, ingerir comidas copiosas en la noche, dedicar poco tiempo a la actividad física, caminar menos de una hora al día y transportarse en vehículos de motor en lugar de caminar.

Por su parte, Castillo y Molina (2009) estudiaron a 639 estudiantes de 18 a 29 años, representativos de las universidades de Valencia, España, en el curso 2005-2006; con el objetivo de “Determinar mediante un modelo de ecuaciones estructurales la relación que existe entre la actividad física, la adiposidad corporal, la competencia física percibida y tres indicadores del bienestar psicológico en una muestra de estudiantes universitarios españoles”. Los resultados arrojaron que:

El nivel de actividad física de los participantes era moderado, se percibían físicamente competentes, tenían una alta autoestima, se encontraban satisfechos con su vida y se sentían con alta vitalidad. La actividad física se relacionó negativamente con el PMG (Porcentaje de Masa Grasa) tanto en los varones como en las mujeres; el PMG se asoció negativamente con la percepción de competencia física; y la competencia física percibida se asoció positivamente con la autoestima, la satisfacción con la vida y la vitalidad subjetiva. El efecto de la práctica de actividad física sobre la competencia percibida estaba mediado parcialmente por el PMG en los varones; en las mujeres, la práctica de actividad física se relacionó directamente tanto con el PMG como con la percepción de competencia, sin la mediación del PMG.

Tovar *et al.* (2016) efectuaron una investigación a estudiantes de medicina: de primer y quinto año —61 y 62, respectivamente— con edades comprendidas entre los 18 y 29 años, con el objetivo de “Describir los niveles de actividad física y los factores relacionados con la consejería en estudiantes de primero y quinto año de la facultad de medicina de una Universidad privada en Bogotá¹, Colombia”; en tal estudio concluyeron que:

La actividad física de los estudiantes de medicina es menor a la esperada, o mínima sugerida por las organizaciones mundiales. El análisis de las barreras sugiere que en futuras intervenciones se debe pensar en la adjudicación de un tiempo para su práctica dentro del currículo. Se debe repensar la forma en que las facultades de medicina están abordando el tema de la actividad física, como pilar fundamental de la promoción de la salud.

Otro estudio —realizado por Chales y Merino (2019) sobre “Actividad física y alimentación en estudiantes chilenos”— tuvo como objetivo “Describir los comportamientos alimentarios y la actividad física de estudiantes matriculados en

¹¹ El artículo original no expresa el nombre de la Universidad Privada, se asume que se protege la identidad.

programas de pregrado en ciencias de la salud y ciencias humanas en una universidad chilena, ubicada en la zona centro-sur del país”; así, se encontró que:

La mayoría del estudiantado reconocieron tener comportamientos alimentarios poco saludables y más de la mitad desarrollan bajos niveles de actividad física, independiente de si cursaban una carrera de pregrado relacionada o no con la salud. Sin embargo, los estudiantes de profesiones de la salud obtienen levemente mejores puntajes en relación con sus pares de ciencias humanas.

NACIONAL

Campos *et al.* (2017) realizaron un estudio que tuvo como objetivo “determinar si existen variaciones en el índice de masa corporal (IMC) después de los dos primeros años de vida universitaria y también determinar si estas variaciones están influenciadas por la autorregulación”; lo midieron en 59 estudiantes de la Facultad de Enfermería Región Veracruz, de la Universidad Veracruzana, México. Los hallazgos sugerían que “niveles más bajos de autorregulación de la actividad física están relacionados con el aumento del IMC, lo que confirma la hipótesis de que las habilidades de autorregulación no solo son útiles en el tratamiento de la obesidad sino también en su prevención”.

Salgado *et al.* (2021) estudiaron a 58 estudiantes universitarios, con una edad media de 22.42 años (DE = 6.09), con el objetivo de “analizar los hábitos alimentarios e identificar su relación con los estados emocionales... la práctica de actividad física en estudiantes universitarios de la Universidad Vizcaya de las Américas de la ciudad mexicana de Saltillo (Coahuila) durante la pandemia por COVID-19”. Dentro de los principales hallazgos se encontró que “el 54.7% incrementó su práctica de actividad física y el 45.7% reportó comer más que antes de la pandemia. El 31.3% presentó un nivel de “comedor no emocional”, mientras que el 25.5% alcanzó un puntaje de “comedor emocional”.

Otro estudio —realizado por Magallanes *et al.* (2010), en el cual participaron 292 personas— tuvo el objetivo de “determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemias en la población universitaria del noreste de México”; y esto encontraron:

Una prevalencia total de 31.2% de sobrepeso (45.8% en hombres y 22.4% en mujeres) y 15.1% de obesidad. La prevalencia global de hipercolesterolemia fue de 23.6% (31.4% en hombres y 18.4% en mujeres), y mayor en trabajadores manuales

y administrativos (53.8% y 52.8%, respectivamente). Las personas con un IMC por encima de lo normal tienen 2.55 veces el riesgo de dislipidemias, comparadas con las que tienen un peso normal (IC₉₅: 1.46–4.46). Los análisis multivariados mostraron diferencias significativas entre dos de los grupos comparados para las variables: colesterol total, lipoproteínas de alta densidad y triglicéridos; finalmente, el análisis Post Hoc de Tuckey mostró diferencias significativas entre el peso normal y el sobrepeso para colesterol total y las lipoproteínas de alta y baja densidad.

Maldonado *et al.* (2017) efectuaron una investigación a 252 alumnos de los niveles técnico y de licenciatura en enfermería: “el objetivo principal es determinar la epidemiología del sobrepeso y de la obesidad en estudiantes universitarios de enfermería en la ciudad de Chilpancingo, Guerrero”; en este estudio detallaron que:

El 54% de los estudiantes tenía familiares con sobrepeso y el 25% con obesidad, por otro lado, el 19% nunca realiza actividad física. Más del 60% de los alumnos de ambos programas no sigue un horario fijo de comidas. Se sugiere llevar a cabo estudios más complejos con respecto al sobrepeso y la obesidad en alumnos de instituciones de educación superior, ya que el actual estilo de vida propicia la paulatina ganancia de peso.

LOCAL

Ponce *et al.* (2011) realizaron un estudio a 336 estudiantes universitarios de la Universidad Autónoma de Baja California, con el objetivo de determinar la prevalencia de obesidad; los resultados mostraron que:

los hábitos alimentarios, como la ingesta calórica, la frecuencia de salidas a comer, el consumo de comida rápida y la calidad de la dieta, sumados a un bajo consumo de fibra, son el principal factor de riesgo asociado a la obesidad en la población investigada.

Otro estudio más, llevado a cabo por Martínez *et al.* (2012), tuvo como objetivo “describir la práctica de actividades físico-deportiva y los niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios mexicanos”, en 634 estudiantes del Centro de la Salud de la Universidad Autónoma de Baja California, Unidad Valle de las Palmas. Entre los principales hallazgos concluyeron que “los niveles de práctica de deporte en universitarios son significativamente más bajos que los niveles de práctica de actividad física. El porcentaje de sedentarios es alto, principalmente en las mujeres estudiantes universitarias”.

Torres (2018) analizó a 1,042 estudiantes universitarios de nuevo ingreso — de 18 a 35 años— con el objetivo de “determinar los niveles de actividad física y la relación existente entre la percepción de riesgo y la autoeficacia percibida en

relación con la actividad física en estudiantes universitarios de nuevo ingreso de la Universidad Autónoma de Baja California”; los resultados obtenidos mostraron que:

el 54.7% de los estudiantes universitarios reportaron niveles altos de actividad física, siendo mayor el porcentaje de actividad física total en los hombres que en las mujeres. Se registraron niveles moderados de autoeficacia percibida (56.9%) y de percepción de riesgo (68.4%) en relación con la actividad física. En relación con el IMC el 32.7% de los estudiantes se ubicaron con un peso normal y un nivel alto de actividad física. La autoeficacia percibida tiene una relación estadísticamente significativa ($p = 0.000$) con los niveles de actividad física, caso contrario con la percepción de riesgo ($p = 0.084$), la cual no presenta una relación estadísticamente significativa con la actividad física.

B. MARCO TEÓRICO

OBESIDAD

Según el Instituto Nacional del Cáncer, en 2012, dice que “la obesidad es un estado en el que la persona tiene una proporción anormalmente alta y mal sana de grasa en el cuerpo”.

Para valorar la obesidad, los investigadores utilizan normalmente una escala conocida como índice de masa corporal (IMC) (*body mass index, BMI*, en inglés). El IMC se calcula al dividir el peso de una persona (en kilos) por su altura (estatura), al cuadrado (Por ejemplo: $61.6\text{kg} \div (1.68 \times 1.68) 2.82 = 21.80$). El índice de masa corporal facilita una medida más exacta de obesidad o de sobrepeso que el peso solo.

La Secretaría de Salud Pública (2010) de México define a la obesidad como “el aumento del peso corporal relacionado a un desequilibrio en las proporciones de los distintos componentes del organismo; en la que incrementa principalmente la masa grasa con anormal distribución corporal” (s/p). Se considera, hoy en día, una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones.

Según su origen, la obesidad se puede catalogar en endógena y exógena. La endógena es la menos frecuente de estos dos tipos, pues sólo entre un 5 y un 10% de los obesos la presentan; este tipo de obesidad es ocasionada debido a problemas provocados por la disfunción de alguna glándula endocrina —como la tiroides (hipotiroidismo), el síndrome de Cushing (glándulas suprarrenales), diabetes mellitus (problemas con la insulina), el síndrome de ovario poliquístico o el hipogonadismo, entre otros—. Esta clase de obesidad es causada por problemas internos en el organismo; debido a ello, las personas no pueden perder peso (incluso, suelen aumentar) aun llevando un régimen alimenticio adecuado y realizando actividad física.

En cambio, la obesidad exógena es aquella causada por un exceso en la alimentación o a determinados hábitos sedentarios; en otras palabras: la obesidad exógena es la más común en la sociedad y no es ocasionada por ninguna enfermedad o alteración propia del organismo, sino que es provocada por los hábitos de cada persona. Este tipo constituye, aproximadamente, entre el 90 y 95% de todos los casos de obesidad; lo que significa que la mayoría de las personas

que la padecen se debe a un inadecuado régimen de alimentación y/o estilo de vida (Sánchez, 2010).

ANTECEDENTES DE LA OBESIDAD

En el siglo XVIII fue cuando comenzó a utilizarse, preferentemente, la palabra *obesidad*; y quien lo puso en boga fue Antoine Furetière, en su *Dictionnaire universel*, de 1701. Asimismo —en la *Encyclopédie* (en 1760)— la obesidad apareció ya como término médico, una forma de corpulencia excesiva. También, surgió un nuevo tipo de crítica social, en donde el gordo ya no es sólo el “palurdo inculto e incapaz”, sino que puede ser “un personaje inútil, improductivo y privilegiado” (Puerto, 2014).

La palabra “obeso” proviene del latín *obedere*; conformado por las raíces etimológicas de *ob* (“sobre”) y *edere* (“comer”), es decir: “alguien que se lo come todo”. El primer uso conocido de esta palabra fue en 1651, en lengua inglesa, en un libro de medicina denominado *Noha Biggs*.

PRIMEROS ESTUDIOS DE LA OBESIDAD

Entre los siglos X y XI, el médico Avicena —en su obra *El Canon de Medicina* (que lo elevó a la cumbre)— destacó la relación existente entre la obesidad y los problemas en la movilidad, la respiración, la muerte súbita, la infertilidad y la falta de libido. Para ello, aconsejaba tratarla con la disminución de la ingesta, el aumento del ejercicio y los baños. Igualmente, a mediados del siglo XVIII se instaló en el Sena un barco termal; en donde se intentó ofrecer servicios médicos de la estimulación y tonificación de las personas obesas, mediante baños fríos —incluso, acompañados de estimulaciones eléctricas— para provocar contracciones y secreciones. En ese mismo siglo (XVIII), John Wyatt inventó un aparato parecido a la balanza romana; en el cual se usaba una bandeja, ancha y horizontal y se podía colocar a un ser humano o un animal; esto, con la finalidad de poder comenzar a pesar a las personas.

Por su parte, George Louis Leclerc (Conde de Buffon), estableció una relación entre estatura y peso, en cuatro escalones, para determinar la obesidad. Asimismo, François Boissier de Sauvages (anatomista de Montpellier), aventuró la cuantificación de las proporciones adiposas en su obra *Nosología*.

En la segunda mitad del siglo XIX las tablas de registros de pesos, que seguían haciéndose, fueron sometidas al cálculo estadístico. En 1832, Auguste Quételet ofrecía unos cuadros y tablas en donde revisaba las indicaciones de Buffon. Incorporó la edad y el sexo; con lo cual, a cada altura le correspondería “un peso ‘normal’ establecido estadísticamente, y distinto en los varones y las mujeres” (Puerto, 2014).

Posteriormente, Thomas Short y Malcolm Flemyng utilizaron la palabra *corpulencia* para referirse a la obesidad. Short consideraba que el tratamiento de la obesidad necesitaba el restablecimiento del balance natural del cuerpo, así como el retiro de las causas secundarias; esto podía lograrse de manera ideal al vivir en lugares con aire no contaminado, y evitar los climas húmedos, ciudades y bosques. Short opinaba que la dieta y el ejercicio eran muy importantes para tratar la obesidad (Méndez y Uribe, 2013).

MITOS Y CREENCIAS SOBRE LA OBESIDAD

Juan Ángel Rivera Dommarco —investigador del Instituto Nacional de Salud de México— dice que, hasta hace algunos años, se pensaba que el problema de la obesidad era únicamente responsabilidad de los individuos que padecen el problema y la única función de las autoridades era dar educación y motivación para comer saludablemente (Cruz, 2013).

SOBREPESO

El sobrepeso se considera como un aumento del tejido adiposo por encima de los rangos normales del índice de masa corporal, causado por diferentes factores, como: ambientales, de estilo de vida (hábitos en la dieta, inactividad física o sedentarismo), genéticos, entre otros muchos. Y se percibe en gran cantidad de la población en diferentes edades o etapas del ser humano: desde la obesidad infantil, así como en la adultez y la tercera edad. Se utiliza el índice de masa corporal (IMC) para medir el sobrepeso y la obesidad.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas (OMS, 2015).

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por la acumulación anormal y excesiva de grasa corporal. Ambas, se acompañan de alteraciones metabólicas que

incrementan el riesgo para desarrollar comorbilidades tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como algunas neoplasias en mama, endometrio, colon y próstata, entre otras (Diario Oficial de la Federación², México, 2010).

COMPOSICIÓN CORPORAL

Porta et al. (1993) lo plantean como un estudio del fraccionamiento del peso corporal de un individuo en dos variantes; peso graso y peso libre de grasa, las cuales son el peso óseo, muscular y residual (grasa). En la opinión de Wilmore (2004), menciona que es la estructura química que tiene el cuerpo humano, y que dentro de estas hay ciertos modelos que los dividen en sus diversos componentes tanto químicos como anatómicos, los cuales son:

- Masa magra: También llamada masa muscular y se refiere al tejido corporal que no es grasa.

- Masa grasa: Se entiende como el porcentaje de la masa corporal total que está compuesto por grasa.

- Masa Ósea: Hace referencia a la cantidad de hueso que posee la persona en un momento determinado de su vida y constituye un 14% del peso total.

Desde la posición de Gil et al. (2007), la composición corporal implica el análisis del cuerpo humano basado en el fraccionamiento de la masa corporal total. En el campo del deporte, es importante la evaluación de la composición corporal debido a que es uno de los factores que ayudan a la determinación del potencial del deportista teniendo una probabilidad de éxito del deporte practicado en combinación de otros factores; técnica, tácticos, físicos, funcionales y psicosociales.

La composición corporal suele utilizarse para medir la forma física; ya que esta determina la apariencia física de una persona. Mide el porcentaje de grasa y músculo en el cuerpo, aparte de otros tejidos.

El conocimiento de la “anatomía química” del organismo facilita la comprensión de muchos procesos, especialmente aquellos que generan cambios en la composición de los tejidos o en las proporciones de estos y muchas veces permite explicar los mecanismos fisiopatológicos de las diversas afecciones (Instituto de Educación Física IES Consellería, 2010).

² En México el nombre del boletín legislativo es Diario Oficial de la Federación.

Los niveles de organización de la composición corporal son:

1. Nivel atómico

Oxígeno: componente elemental del agua corporal	60%
Carbono: componente elemental de la grasa corporal	23%
Hidrógeno	10%
Nitrógeno: componente elemental de la proteína corporal	2.6%
Calcio: Componente elemental de los huesos	1.40%
Sodio, potasio, cloro, fósforo, magnesio, azufre	3%

2. Nivel molecular

Agua
Proteínas
Glúcidos
Lípidos
Ácidos nucleicos
Sales minerales (óseos + no óseos)

3. Nivel celular

Células
Líquidos extracelulares
Sólidos intracelulares

4. Nivel hístico (orgánico)

Tejido adiposo
Músculo esquelético
Huesos
Órganos y vísceras (hígado, riñones, páncreas, cerebro, tracto gastrointestinal, corazón, pulmones, médula ósea, elementos celulares de la sangre)
Residuales

5. Nivel global

Talla
Peso
Índice de masa corporal (IMC)
Superficie corporal
Densidad corporal

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El IMC es un indicador para saber en qué grado de sobrepeso u obesidad se encuentra un individuo; sus valores de rangos dependen del sexo, edad, composición somática, tipo de actividad del individuo y la fórmula con la que se mide es —como ya se mencionó previamente— dividir el peso del individuo en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado: Kg/m^2 .

El índice aparece por primera vez en la obra de Adolphe Quetelet *Sur l'homme et le développement de ses facultés. Essai d'une physique sociale* (1835), que resume sus investigaciones en estadística aplicada a variables antropométricas y del comportamiento social (Puche, 2005).

En la siguiente tabla (A) se aprecia la caracterización del estado nutricional, según el IMC.

Tabla A. Caracterización del estado nutricional
(según el IMC).

Valores del IMC	La persona clasifica como:
IMC < 16	DEC grado 3
16.1 IMC < 17	DEC grado 2
17.1 IMC < 18,5	DEC grado 1
18.6 IMC < 25	Normal
25.1 IMC < 30	Sobrepeso grado 1
30.1 IMC < 40	Sobrepeso grado 2
IMC ³ 41	Sobrepeso grado 3

Fuente: Monterrey y Porrata (2001).

Esta situación crea un impedimento cuando tenemos que evaluar atletas: especialmente, los de alto rendimiento; pues, como se conoce, pueden poseer un alto valor en el parámetro antropométrico de peso corporal; pero, a partir de un alto porcentaje de músculos y de masa corporal activa (en general) y bajos niveles de grasa. Sin embargo, al aplicar el IMC los resultados van a ser clasificados como exceso de grasa u obeso. Por todo lo expuesto anteriormente, el IMC no debe ser recomendado en la evaluación de atletas. Esto tiene un nivel superior de

importancia cuando evaluamos atletas que compiten de acuerdo con su peso corporal (boxeo, judo, luchas, etc.) (Alonso, 2011).

PERÍMETRO ABDOMINAL

Desde hace más de 50 años, el médico francés Jean Vague se planteaba que el aumento anormal del tejido graso en el organismo se relacionaba con enfermedades de tipo coronario; entonces, como un buen referente de la distribución de la grasa corporal —para saber el estado de salud de las personas— se medía la circunferencia de la cintura, con la finalidad de conocer el grado de sobrepeso, obesidad o composición corporal. Y, en la actualidad, la medición de la circunferencia de la cintura es un buen predictor clínico, para detectar y prevenir enfermedades cardiovasculares.

Según las recomendaciones de las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los EE.UU. (por sus siglas NIH), se consideran puntos de corte de circunferencia de cintura de 88 cm para las mujeres y de 102 cm para los hombres, valores incluidos en la definición del Síndrome Metabólico, según las Guías propuestas por el Panel de Expertos en Colesterol en el Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (Adult Treatment Panel III por sus siglas ATP III) (Moreno, 2012).

En virtud del crecimiento de la obesidad en la población mundial, se debe considerar la importancia de la prevención de esta patología, por el impacto que tiene en la salud y los gastos económicos que genera. El IMC y la medición de la cintura son buenos elementos para la detección del exceso de tejido graso. E, igualmente, sirven como herramientas para la prevención.

IMPACTO DEL SOBREPESO

El impacto del sobrepeso se resume en consecuencias negativas para la salud en todas las sociedades, disminuyendo la calidad de vida de los habitantes de las naciones, la esperanza de vida y elevando el gasto de presupuesto para la atención de los padecimientos que se derivan de esta enfermedad.

En México, se estima que la atención de enfermedades causadas por la obesidad y el sobrepeso tiene un costo anual, aproximado, de 3,500 millones de dólares. El costo directo (estimado) que representa la atención médica de las

enfermedades atribuibles al sobrepeso y la obesidad (cardiovasculares, cerebrovasculares, hipertensión, algunos cánceres, diabetes mellitus tipo 2) se incrementó en un 61% en el periodo 2000-2008 (valor presente), al pasar de 26,283 millones de pesos a, por lo menos, 42,246 millones de pesos. Para 2017, se estima que dicho gasto alcance los 77,919 millones (equivalentes a pesos de 2008) (Barrera, Rodríguez y Molina, 2013).

Clasificación de sobrepeso

Con relación al índice de masa corporal de las personas, es como se clasificará el tipo de sobrepeso u obesidad en las que se encuentran. Se dice que, si los hombres sobrepasan el 25% de su IMC, se considera que se encuentran con sobrepeso; y para las mujeres, si rebasan el 33%.

Clasificación de la obesidad —según Mora y Redondo (2008)—:

- *Hiperplástica*: Se caracteriza por el aumento del número de células adiposas.
- *Hipertrófica*: Aumento del volumen de los adipocitos.
- *Primaria*: En función de los aspectos etiológicos, este tipo de obesidad representa un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto de energía.
- *Secundaria*: En función de los aspectos etiológicos, este tipo de obesidad se deriva como consecuencia de determinadas enfermedades que provocan un aumento de la grasa corporal.

IMAGEN CORPORAL

La imagen corporal (IC) se manifiesta en la forma en que cada individuo se percibe a sí mismo en esquemas mentales; esto es construido por cómo percibe el individuo —a través de sus sentidos— factores cognitivos y el ambiente que lo rodea, como, por ejemplo, la propia sociedad en la que se desenvuelve. De la IC —ya sea positiva o negativa— en un momento dado, determina la autoconfianza o desconfianza para el comportamiento humano. La sociedad, muchas veces, marca las pautas de comportamiento “aceptables” o que se deben de seguir conforme al *deber ser*. Por ejemplo, puede ser que las jovencitas deseen tener cuerpos perfectos, o verse bonitas para sentirse sexualmente atractivas. Lo mismo puede pasar en los adolescentes varones que deseen cuerpos voluminosos para sentirse

bien con ellos mismos. Esto desencadena un tipo de comportamientos no tan sanos en la sociedad actual.

Larrain Sund (2009) expresa que: “La imagen corporal está asociada a múltiples factores de riesgo vinculados a la pérdida de peso de manera indiscriminada, alteraciones de la personalidad, inestabilidad emocional y trastornos de la conducta” (Lagos, Quilodrán y Viñueka, 2012).

Entonces, la obesidad y la imagen corporal están directamente relacionadas con el tipo de comportamientos que la sociedad genera; como lo es, precisamente, el culto al cuerpo.

SEDENTARISMO

Debido a la evolución de la tecnología en el mundo, el ser humano tiende a llevar una vida menos activa, físicamente hablando; esto, porque todo lo tiene a su alcance sin esforzarse demasiado. En la Edad de Piedra, el hombre de caza recorría kilómetros de grandes distancias para su subsistencia; y, en cambio, en la actualidad son altos los índices de sedentarismo.

En países industrializados se presentan patologías de tipo coronario, justamente por tener la comodidad de poseer todo a la mano; y, en países en vías de desarrollo, bajan los índices en este tipo de patologías, por esforzarse más físicamente para su subsistencia (tabla B).

Tabla B. Porcentaje de enfermedades en los países en desarrollo e industrializados.

<i>Enfermedades</i>	<i>Países en desarrollo</i>	<i>Países industrializados</i>
Enfermedades infecciosas	39%	6%
Cáncer	4%	18%
Enfermedades cardiovasculares	4%	48%

Fuente: Fuentes (2010).

Desde el punto de vista antropológico, el término “sedentarismo” (del latín *sedere*, o la acción de “tomar asiento”) se ha empleado para explicar la transición de una sociedad nómada a otra, fundada en torno a un lugar o región determinada.

Este cambio se ha relacionado con la evolución de grupos sociales en los que el sustento dependía de la caza y la recolección de frutos, a una organización socio-productiva basada en la agricultura y en la domesticación de animales. Es predecible que en las formas de vida nómadas se requería un mayor gasto energético en las actividades diarias para satisfacer las necesidades individuales y del grupo social, en análisis a la sociedad sedentaria; aunque, en ésta, el gasto energético de los individuos en los estratos sociales más bajos era, sin duda, mayor que el de los de niveles más altos; lo que, probablemente, se acentuó aún más en las etapas iniciales de la Revolución Industrial. Más adelante, la aparición de los métodos mecanizados de transporte y trabajo, y el gradual crecimiento de la sociedad industrial progresada, han reforzado las características de la sociedad sedentaria en todos los estratos sociales, reduciendo cada vez más las oportunidades de gasto energético en la vida diaria.

En la sociedad sedentaria no sólo han descendido las oportunidades del gasto energético a través del ejercicio físico, sino que, al mismo tiempo, ha incrementado la adquisición excesiva de calorías baratas, con el consecuente problema creciente de la obesidad a nivel mundial. El concepto de sedentarismo —desde el punto de vista médico— debe, por lo tanto, extenderse a este doble significado, y enfocarse al desajuste calórico que hoy día afecta a gran parte de la humanidad. Aunque el nomadismo persiste en algunas regiones aisladas (grupos en Mongolia, Mauritania, Etiopía, Sudán, Kenia, Mali, Mato Grosso e, incluso, en Escandinavia), la mayoría ha ido adquiriendo una forma mixta de organización y conducta social y, posiblemente, evolucionarán hacia estructuras socio-productivas predominantemente sedentarias (Romero, 2009).

En términos de gasto energético, se considera que una persona es sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% la energía que gasta en reposo (metabolismo basal). Este gasto de energía se mide en MET's³ (unidad de equivalencia metabólica), durante la realización de diferentes actividades físicas, como: caminar, cortar con tijera o desbrozadora el pasto, hacer el aseo de la casa, subir y bajar escaleras, entre otras (García *et al.*, 2007).

³ Un MET es la energía consumida mientras se permanece sentado en estado de reposo.

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe, en parte, a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte “pasivos” también ha reducido la actividad física.

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante a nivel mundial y provoca el 6% de todas las muertes. Sólo se ve aventajada por la hipertensión arterial (13%) y el consumo de tabaco (9%); asimismo, conlleva el mismo nivel de riesgo que la hiperglucemia (6%). Alrededor de 3.20 millones de personas mueren cada año por causa de tener un nivel insuficiente de actividad física.

La inactividad física está incrementando en muchos países, lo que aumenta la cantidad de enfermedades no transmisibles y afecta a la salud general en todo el mundo. Las personas con un nivel insuficiente de actividad física tienen entre el 20% y el 30% más de riesgo de muerte que las personas que realizan, al menos, 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de los días de la semana (OMS, 2016).

El mantener un estilo de vida activo reduce los riesgos de tener sobrepeso y obesidad y contra otro tipo de enfermedades no transmisibles, como son la diabetes o afecciones de tipo coronario. Los beneficios de la actividad física y una dieta hipocalórica y equilibrada —inclusive, en personas con cierto grado de obesidad— reducen notablemente los riesgos de salud.

ACTIVIDAD FÍSICA

Según la OMS (2017) considera a la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”.

Se ha examinado que la inactividad física se encuentra como el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se considera que la inactividad física es el origen principal de —aproximadamente— un 21%-25% de los cánceres de mama y de

colon, el 27% de los casos de diabetes y, cerca del 30% de la carga de cardiopatías isquémicas.

Un nivel adecuado de AF regular, en los adultos, reduce el riesgo de: hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético; es, por tanto, fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

Los niveles de AF son recomendados por sus efectos provechosos en la salud y como prevención de enfermedades no transmisibles. La “actividad física” no debe confundirse con el “ejercicio”; este, es una variedad de AF: planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La AF comprende el ejercicio, pero también engloba otras actividades que implican movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

La Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (en México) —en 2014— en la Ley de Cultura Física y Deporte, definió que “la actividad física como los actos motores propios del ser humano, realizados como parte de sus actividades cotidianas”.

La AF se define también como un movimiento corporal creado por la acción muscular voluntaria que incrementa el gasto de energía (Aznar, Webster y López, 2014).

La AF se puede clasificar por su intensidad, la cual representa el grado de velocidad a la que se realiza la actividad, o el esfuerzo necesario para realizarla. La intensidad de diferentes formas de actividad física depende de cada persona, de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física. Según esto, la OMS (2017) lo divide en actividad física *moderada* y actividad física *intensa*. Cualquier actividad que consuma 3-6 MET⁴ se considera de intensidad moderada; asimismo, la que

⁴ El MET es la unidad de medida del índice metabólico, y corresponde a 3.5 ml O₂/kg x min; que es el consumo mínimo de oxígeno que el organismo necesita para mantener sus constantes vitales.

consume > 6 MET es considerada de intensidad vigorosa. En la siguiente figura (7) se muestran ejemplos de actividad física y sus niveles de MET:

Figura 6. Intensidades y gasto energético de los tipos más habituales de actividad física.

Actividad	Intensidad	Intensidad (MET)	Gasto de energía (equivalente en kcal para una persona de 30 kg que realiza la actividad durante 30 minutos)
Planchar	Leve	2,3	35
Limpiar y quitar el polvo	Leve	2,5	37
Andar o pasear a 3-4 km/h	Leve	2,5	37
Pintar/Decorar	Moderada	3,0	45
Andar a 4-6 km/h	Moderada	3,3	50
Pasar la aspiradora	Moderada	3,5	53
Golf (caminando, sacando palos)	Moderada	4,3	65
Bádminton (por diversión)	Moderada	4,5	68
Tenis (dobles)	Moderada	5,0	75
Andar a paso ligero, a > 6 km/h	Moderada	5,0	75
Cortar el césped (andando, con cortacésped de gasolina)	Moderada	5,5	83
Ir en bicicleta a 16-19 km/h	Moderada	6,0	90
Baile aeróbico	Vigorosa	6,5	93
Ir en bicicleta a 19-22 km/h	Vigorosa	8,0	120
Nadar estilo crol lento, a 45 m/min	Vigorosa	8,0	120
Tenis (individuales)	Vigorosa	8,0	120
Correr a 9-10 km/h	Vigorosa	10,0	150
Correr a 10-12 km/h	Vigorosa	11,5	173
Correr a 12-14 km/h	Vigorosa	13,5	203

Fuente: Datos basados en Ainsworth et al. [10].

Según la OMS (1985), la AF desarrollada puede clasificarse de la siguiente manera:

- *Leve: personas que pasan varias horas al día en actividades sedentarias, que no practican regularmente deportes, que usan el coche para los desplazamientos, que pasan la mayor parte del tiempo de ocio viendo la TV, leyendo, usando el ordenador o videojuegos. Ej.: Estar sentado o de pie la mayor parte del tiempo, pasear en terreno llano, realizar trabajos ligeros del hogar, jugar a las cartas, coser, cocinar, estudiar, conducir, escribir a máquina, empleados de oficina, etc. Actividad ligera o moderada 2 o 3 veces por semana.*
- *Moderada: Ej.: Pasear a 5 km/h, realizar trabajos pesados de la casa (limpiar cristales, barrer, etc.), carpinteros, obreros de la construcción (excepto trabajos duros), industria química, eléctrica, tareas agrícolas mecanizadas, golf, cuidado de niños, etc. Aquellas actividades en las que se desplacen o se manejen objetos de forma moderada. Más de 30 minutos/día de actividad moderada y 20 minutos/semana de actividad vigorosa.*
- *Vigorosa: personas que diariamente andan largas distancias, usan la bicicleta para desplazarse, desarrollan actividades vigorosas o practican deportes que requieren un alto nivel de esfuerzo durante varias horas. Ej.: Tareas agrícolas no mecanizadas, mineros, forestales, cavar, cortar leña, segar a mano, escalar, montañismo, jugar al fútbol, tenis, jogging, bailar, esquiar, etc. Actividad moderada o vigorosa todos los días.*

En el coeficiente de actividad física (Por sus siglas PA) tiene una variación entre los sexos. A partir de considerar el tipo de actividad de forma global (ver tabla C):

- *Sedentario: si la persona realiza habitualmente, sólo actividades típicas de la vida diaria*
- *Poco activo: si además desarrolla 30-60 minutos diarios de actividades moderadas*
- *Activo: si realiza al menos 60 minutos de actividades moderadas*
- *Muy activo: si realiza al menos 60 minutos de actividades moderadas más 60 minutos adicionales de actividades vigorosas, o 120 minutos de actividades moderadas.*

Tabla C. Coeficiente de actividad física.

Categoría de actividad	CAFI	Tipo de actividad	FA para personas con peso normal			
			Niños 3-18 años	Niñas 3-18 años	Varones ≥19 años	Mujeres ≥19 años
Sedentario	1.0-<1.4	Actividades típicas de la vida diaria (tareas domésticas, caminar hasta el autobús, etc.)	1.00	1.00	1.00	1.00
Poco activo	1.4-<1.6	Actividades típicas de la vida diaria MAS 30-60 minutos diarios de actividad moderadamente activa (por ejemplo caminar a 5-7 km/h)	1.13	1.16	1.11	1.12
Activo	1.6-<1.9	Actividades típicas de la vida diaria MAS al menos 60 minutos diarios de actividad moderadamente activa	1.26	1.31	1.25	1.27
Muy activo	1.9-<2.5	Actividades típicas de la vida diaria MAS al menos 60 minutos diarios de actividad moderadamente activa MÁS 60 minutos adicionales de actividades vigorosas, o 120 minutos de actividad moderada	1.42	1.56	1.48	1.45

CAFI: Coeficiente de actividad individualizado; FA: Factor de actividad

Fuente: Salud física, mental y espiritual (2016).

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física es importante para el mantenimiento y mejora de la salud, e incluso, para prevenir enfermedades. Esta, contribuye a tener una vida más larga y de mejor calidad; ya que brinda beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, España, 2016).

BENEFICIOS FISIOLÓGICOS

- La actividad física disminuye la posibilidad de contraer: enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta, cáncer de colon y diabetes.

- Ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal.
- Aumenta la densidad ósea, fortaleciendo los huesos.
- Tonifica los músculos y aumenta la condición física.

BENEFICIOS PSICOLÓGICOS

- La actividad física ayuda al bienestar psicológico, refuerza la autoestima; ya que, mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión.

BENEFICIOS SOCIALES

- Fomenta la sociabilidad.
- Aumenta la autonomía y la integración social.

BENEFICIOS ADICIONALES EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

- Contribuye al desarrollo integral de la persona.
- Ayuda al control del sobrepeso y la obesidad, previniendo la obesidad adulta.
- Disminuye el riesgo de padecer osteoporosis en la edad adulta.
- Aumento de las destrezas motrices.
- Mejora el rendimiento escolar y sociabilidad.
- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebro vascular, diabetes, cáncer de mama y colon, y depresión.
- Reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera.
- Es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso.

Los siguientes datos y cifras fueron consultados en el sitio oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016):

- La inactividad física se encuentra entre los 10 principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial.
- La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (por si siglas ENT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.
- La actividad física tiene importantes beneficios para la salud y contribuye a prevenir las ENT.

- A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física.
- Más del 80% de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física.
- El 56% de los Estados Miembros de la OMS ha puesto en marcha políticas para reducir la inactividad física.
- Los Estados Miembros de la OMS han acordado reducir la inactividad física en un 10% para 2025.

GASTO METABÓLICO BASAL

El gasto metabólico basal incluye la energía necesaria para mantener las funciones vitales del organismo en condiciones de reposo (circulación sanguínea, respiración, digestión, etc.). En los niños también incluye el costo energético del crecimiento. A menos que la actividad física sea muy alta, este es el mayor componente del gasto energético.

Está condicionado, por tanto, por la composición corporal, por la edad y el sexo. La mujer, con menor proporción de masa muscular y mayor de grasa, tiene un gasto basal menor que el del hombre (aproximadamente, un 10% menos) expresado por unidad de peso. En un hombre adulto, de unos 70 kg de peso, equivale a 1.1 kcal/minuto y 0.9 en una mujer de 55 kg. Esto representa, en personas sedentarias, un 70% de las necesidades totales de energía. Existen diversas fórmulas para calcular el gasto metabólico basal (figura 8).

Figura 7. Ecuación de Harris Benedict.

• Esta ecuación estima el gasto calórico en reposo o tasa metabólica basal (TMB).	
MUJERES	$= 655 + (9.6 \times P) + (1.85 \times T) - (4.68 \times E)$
VARONES	$= 66.5 + (13.75 \times P) + (5 \times T) - (6.78 \times E)$
P = peso en kg. T = Talla en centímetros E = edad en años	

Fuente: Curo (2015) adaptado de <http://slideplayer.es/slide/4113469/>

Según Carbajal (2013) las necesidades diarias de energía de una persona son aquellas que mantienen el peso corporal adecuado constante. En niños en crecimiento y en las mujeres en periodo de gestación o de lactación, las necesidades de energía incluyen, también, la cantidad asociada a la formación de tejidos o a la secreción de leche a un ritmo adecuado. Pueden estimarse de tres formas:

1. A partir de la tasa metabólica basal o en reposo (por sus siglas TMR) y de factores medios de actividad física.
2. A partir de la TMR y de un factor individual de actividad física.
3. Las necesidades energéticas pueden estimarse con mayor precisión empleando las tablas que recogen el gasto por actividad física, expresado en kcal/kg de peso y tiempo empleado en realizar la actividad.

METABOLISMO

Se conoce como metabolismo al conjunto de transformaciones químicas, físicas y biológicas que se realizan en los seres vivos, en sus sustancias, propias o incorporadas (proteínas, carbohidratos, grasas, etcétera) a través de los alimentos; con el fin de producir la necesaria energía para el desarrollo de sus funciones vitales, y la síntesis de los componentes de la materia viva.

La actividad metabólica es muy compleja; comprende la absorción, transformación y eliminación de sustancias que permiten a la célula satisfacer sus necesidades energéticas o de síntesis, para su posterior utilización en el organismo. Posee una primera fase: constructiva, asimilativa o de síntesis, denominada *anabolismo*; donde las sustancias ingeridas son transformadas en otras sustancias propias. La función característica de esta etapa es la fabricación y el almacenamiento. Y existe una segunda fase: destructora, conocida también como “desintegradora” o *catabolismo*; donde se produce energía y se descartan los materiales de desecho. Ambas fases son interdependientes. El metabolismo de cada organismo detectará las sustancias útiles, así como las tóxicas que eliminará. Las enzimas, sustancias proteicas, son las encargadas de efectuar el proceso metabólico por medio del conjunto de ellas, sintetizadas en una célula.

Todas las células que conforman el organismo de los seres vivos poseen actividad metabólica; que implican la absorción, transformación y eliminación de sustancias. Esto les permitirá cumplir sus funciones, como: las de crecimiento, reproducción y dar respuesta a los estímulos que reciban. Simultáneamente, se producen en el organismo muchas reacciones metabólicas coordinadas. Es una función vital, que, si se detiene, sobreviene la muerte.

Entre las enfermedades metabólicas más frecuentes se cita a la diabetes, que se produce por las alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono; y la gota, ocasionada por fallas metabólicas en el metabolismo de las nucleoproteínas (Socca, 2019)

Según Billat (2002), informa que el metabolismo se refiere a todos los procesos físicos y químicos del cuerpo que convierten o usan energía; tales como:

- Respiración
- Circulación sanguínea
- Regulación de la temperatura corporal
- Contracción muscular
- Digestión de alimentos y nutrientes
- Eliminación de los desechos a través de la orina y de las heces
- Funcionamiento del cerebro y los nervios

SALUD

La salud es definida por la OMS así: “La salud es un completo estado de bienestar físico, mental y social y no la mera ausencia de molestia o enfermedad”.

Kant —citado por Caponi (1997)— menciona que:

Podemos sentirnos bien, esto quiere decir, juzgar según nuestra impresión de bienestar vital, pero nunca podemos saber si estamos bien. La ausencia de la impresión (de estar enfermo) no le permite al hombre expresar que él está bien, sino aparentemente decir que él aparentemente está bien.

Aunque “La salud es algo que todo el mundo sabe lo que es, hasta el momento en que la pierde, o cuando intenta definirla” (Piédrola, 2012).

La salud puede ser entendida, en una primera aproximación, como un estado de equilibrio no solamente físico, sino también psíquico y espiritual (Feito, 2000).

Según Feito (1996) se pueden dar las siguientes características:

De la salud tendremos que decir, como notas que le son propias, que es un concepto múltiple (porque permite distintas visiones del mismo, ya sean grupales o individuales), relativo (porque dependerá de la situación, tiempo y circunstancias de quien lo defina y para quien lo aplique), complejo (porque implica multitud de factores, algunos de los cuales serán esenciales o no dependiendo del punto de vista que se adopte), dinámico (porque es cambiante y admite grados) y abierto (porque debe ser modificable para acoger los cambios que la sociedad imponga a su concepción).

ESTILOS DE VIDA

Estos, son definidos como los procesos sociales, las tradiciones, los hábitos, conductas y comportamientos de los individuos y grupos de población que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar el bienestar y la vida. Los estilos de vida son determinados por la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar; por lo cual, deben ser vistos como un proceso dinámico que no sólo se integra de acciones o comportamientos individuales, sino, también, de acciones de naturaleza social (Wong, 2012).

La oficina regional de la OMS, para Europa, define al estilo de vida como una “Forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales” (WHO, 1986, p. 118).

Los siguientes puntos describen las características del estilo de vida saludable:

- a. Tiene una naturaleza observable y conductual. Las actitudes, los valores y las motivaciones pueden ser sus determinantes, aunque no forman parte de este.
- b. Las conductas que lo conforman deben ser constantes; ya que, el estilo de vida supone un modo de vida habitual.
- c. Se considera al estilo de vida como un modo de vida que involucra un amplio rango de conductas organizadas de una forma lógica, en respuesta a las diferentes situaciones de cada individuo.
- d. Se espera que las diversas conductas posean ciertas causas en común.

CALIDAD DE VIDA

El concepto de calidad de vida representa —según Palomba (2002)— lo siguiente:

Término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida 'objetivas' y un alto grado de bienestar 'subjetivo', y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades.

Esta incluye aspectos del bienestar y de las políticas sociales.

La calidad de vida se puede evaluar desde una perspectiva objetiva y una percepción individual.

Hay ciertos factores que mejoran o perjudican la calidad de vida.

- *Factores materiales:* recursos que uno tiene, ingresos disponibles, posición laboral, salud y nivel de educación.
- *Factores ambientales:* son las características del vecindario/comunidad; se concentran en si hay presencia y acceso a servicios públicos, grado de seguridad y criminalidad, transporte y movilización, tecnología.
- *Factores de relación:* incluyen las relaciones con los amigos y la familia; se basa en la integración a organizaciones sociales y religiosas, el tiempo libre y el rol social.

C. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

OBJETIVO GENERAL

Uno de los problemas más importante de salud que presenta la población universitaria de Baja California es el que se deriva del sedentarismo cuya repercusión más importante a estas edades es el sobrepeso y en especial de la obesidad. La observación de la realidad nos muestra que los jóvenes universitarios a menudo tienen hábitos alimenticios poco saludables, como el consumo excesivo de alimentos ricos en calorías y grasas, y una falta de actividad física regular. Además, la vida universitaria puede contribuir a acrecentar el problema, ya que los estudiantes a menudo se enfrentan a una gran cantidad de estrés, la vida universitaria parece limitar el tiempo de acceso tanto a instalaciones y recursos para el ejercicio físico. Por tanto, cada vez es más importante el establecimiento de políticas que promuevan hábitos alimenticios saludables y se fomente la actividad física entre los jóvenes universitarios para prevenir y tratar la obesidad.

El propósito fundamental de nuestro estudio es llegar a determinar los parámetros que nos permita conocer el alcance y dimensión del problema para la población universitaria de la UABC-Baja California (México), como condición “sine qua non” para el diseño y posterior establecimiento de políticas que puedan llegar a revertir el problema.

Para llegar a ese nivel de conocimiento, en nuestro trabajo, hemos utilizado un triple procedimiento indirecto basado: por un lado, en la determinación de una serie de medidas antropométricas; en segundo lugar, en la información recabada mediante un breve cuestionario, y, en tercer lugar, la información obtenida sobre diversos parámetros relativos a la composición corporal gracias a la bioimpedancia eléctrica. Con ello pretendemos hacernos una idea lo más próxima a la realidad posible sobre los niveles de salud que gozan los estudiantes del estudio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Pretendemos conocer la percepción sobre la **modificación del peso corporal** durante el último año.
- Conocer la percepción sobre la propia **imagen corporal**, utilizando la asociación con la serie de figuras de “Stunkard”. Este dato nos permitirá conocer la existencia, o no, de distorsión entre la realidad (BMI) y lo auto percibido.

- Conocer la percepción sobre la **cantidad de actividad física** realizada semanalmente, así como, la cualidad o característica de ésta, estableciendo valores porcentuales del 10 al 50% en tres categorías: **actividad vigorosa, moderada y leve**. Como información previa, requerida por el instrumento (báscula) para aplicar las diversas funciones, hemos asociado lo anterior a un **estilo de vida**, concretándolo en tres categorías: sedentarios, activos y atletas.

- Determinar el **perímetro abdominal** como indicador fiable de enfermedad cardiovascular.

A través de la báscula de bio impedancia eléctrica pretendemos conocer los siguientes parámetros:

- Determinar los **niveles de grasa visceral**, aquella que se encuentra en las proximidades de los órganos y que constituye uno de los indicadores más importantes de la salud metabólica.

- Como medidas indicativas de sobrepeso, o de bajo peso, pretendemos conocer la distribución en la composición corporal de los siguientes parámetros:

- o Determinar el % de **grasa corporal**.
- o Determinar el peso en Kg de la **masa muscular**.
- o Determinar el peso en Kg de la **masa ósea**.

- Conocer a través de la estatura proporcionada y el peso obtenido, el **índice de masa corporal (BMI)**.

- Conocer la **ingesta calórica diaria (DCI)**, también conocida como tasa metabólica basal (BMR), que no es otra cosa que la cantidad de calorías diarias necesarias para realizar las funciones esenciales con normalidad.

- Conocer la **edad metabólica**, se obtiene al comparar la tasa metabólica de un individuo con el promedio de esta para cada edad.

- Conocer los niveles de hidratación corporal, determinando el **% de agua**. El porcentaje de agua corporal varía según la edad, el sexo y la grasa corporal de la persona. En un adulto sano, esta supone entre el 60 y 70% del peso, sin embargo, en uno obeso este disminuye entorno al 45-55% del peso total.

Además de las anteriores variables (dependientes), relacionadas todas ellas, de forma directa, con el problema a investigar, hemos definido otras variables (independientes) que, si bien no guardan una relación directa con el problema a investigar, nos ayudan a probar los efectos de las dependientes. Son aquellas que nos permiten comprobar el comportamiento que presentan las variables dependientes ante las variaciones que se dan en las independientes. Es decir, nos aportan puntos de vista diferentes en el conocimiento de las variables cuyo conocimiento nos permiten dar respuesta al problema a resolver.

En nuestro caso hemos elegido las siguientes:

- El sexo
- La edad.
- La estatura.
- El peso.
- Los ingresos quincenales del estudiante (asignación familiar/laboral).
- La estructura familiar en la que convive.
- El semestre que cursa.
- La división o centro donde cursa sus estudios.

Aunque en los estudios descriptivos, como el presente, solo se formulan objetivos, nos vamos a aventurar en formular algunas hipótesis, dado que si logramos alcanzar el conocimiento que hemos formulado en los objetivos, estaremos en disposición de poder aceptar o rechazar las siguientes afirmaciones previas:

La mayoría del alumnado de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Mexicali, presentan:

- H1.- Niveles bajos de actividad física.
- H2.- Perímetros abdominales superiores al promedio con relación a los estándares de salud.
- H3.- Poseen porcentajes elevados de grasa corporal y bajos de masa muscular.
- H4.- Poseen porcentajes bajos de agua corporal.

DISEÑO DE LA MUESTRA

La observación de la realidad nos lleva a la presunción de que la población universitaria de la UABC (Campus de Mexicali) se encuentra por encima de los valores estándares en cuanto a salud, constituyéndose esta presunción en nuestro problema de investigación. El diseño de investigación puede entenderse como la caracterización a partir de los métodos y técnicas elegidos por un investigador para combinarlos de una manera razonablemente lógica para que el problema de la investigación sea manejado de manera eficiente.

Para el presente trabajo, nos ceñiremos al uso de la metodología descriptiva, en concreto, realizaremos un muestreo aleatorio estratificado proporcional, cuya población la constituye los 21592 alumnos matriculados en la UABC (Campus de Mexicali) durante el curso 2018/19, de la cual queremos obtener una muestra aleatoria proporcional con relación a tres variables: la división (título), el semestre cursado y el sexo.

Para la determinación del tamaño de la muestra hemos recurrido a la función para poblaciones finitas o conocidas y variables cualitativas:

$$n = \frac{N z^2 p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p \cdot q}$$

Donde:

n = Tamaño muestral

N = Tamaño de la población.

e = Error estadístico que estamos dispuesto a cometer.

z = Nivel de confianza en unidades Z.

p = Probabilidad de éxito.

q = (1-p) Probabilidad de fracaso

De los anteriores parámetros conocemos el tamaño de la población “21592”, asumimos un error estadístico “e” del $\mp 2,5\%$ y un nivel de confianza “z” de 2 unidades (95,45%), desconociendo el valor de la proporción de éxito “p” y por tanto de fracaso “q”, es decir, dándose la situación de varianza más desfavorable, por lo que: $p = q = 0,5$

Entonces:

$$n = \frac{21592 * 2^2 * 0,5 * 0,5}{0,025^2 * (21592 - 1) + 2^2 * 0,5 * 0,5} = \frac{21592}{14,494375} = 1490$$

AFIJACIÓN DE LA MUESTRA.

Obtenido el tamaño de la muestra y conocida la población describimos el procedimiento de distribución de la muestra en la población, lo que se conoce como “afijación de la muestra”. Dado que de lo que se trata es de obtener una muestra que sea fiel reflejo de la población de la que se obtiene; se hace necesario obtener información de la población referida a cuantificación proporcional de determinadas características de esta. En el presente caso, hemos elegido características sobresalientes de la población, su distribución respecto: al sexo, al semestre que cursan los estudiantes y por último respecto al título que cursan y en la división (centro) en que lo hacen. En cuanto al semestre, para hacerlo más operativo, hemos establecido tres intervalos, dado que consideramos la no existencia de diferencias significativas entre ellos, por tanto, hemos agrupado a los estudiantes en los siguientes bloques: en primer lugar los que se encontraban en la formación básica (de 1º a 3º), disciplinar (de 4º a 6º) y terminal (de 7º a 9º semestre); por otro lado, hemos codificado con cuatro dígitos cada división, dedicándole los dos primeros dígitos (del 01 al 13) para identificar las divisiones (facultades) y los dos dígitos restantes para identificar cada uno de los títulos que se imparten en cada división. Así el código “0302” corresponde a los estudiantes que cursan en la Facultad de Ciencias Administrativas (03), la Licenciatura en Informática (02); o el código “0501” corresponde a la Facultad de Deportes (05) y la Licenciatura en Actividad Física y Deporte (01).

Conocido el tamaño de la población y su distribución en relación con las tres características elegidas procedemos a distribuir la muestra en la misma proporción en que se da cada característica en la población, tal y como se aprecia en las siguientes figuras 9 y 10, correspondiente a parte de la tabla población, la cual se puede ver completa en el apartado ANEXOS Nº 6: AFIJACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Figura nº 9 .- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

POBLACIÓN								
DIVISIÓN	TÍTULO	Basica	Diciplinar	Terminal	T/Sex/Tit	TOTAL/TIT	T/SEX/DIV	TOTAL/DIV
FACULTAD DE DEPORTES	Licenciatura en Actividad Física y Deporte	40	65	32	137	636	137	636
		144	204	151	499		499	
FACULTAD DE DERECHO	Lic. En Derecho	343	668	357	1368	2615	1368	2615
		343	589	315	1247		1247	
FACULTAD DE MEDICINA	Medico	194	229	77	500	995	500	995
		207	194	94	495		495	
FACULTAD DE VETERINARIA	Médico Veterinario Zootecnista	107	148	87	342	541	342	541
		59	80	60	199		199	

Fuente: Elaboración propia

De igual forma y correspondiente a la distribución de la muestra (afijación) para la parte de la población mostrada en la imagen anterior, se muestra una imagen de la asignación proporcional de elementos de la muestra.

Figura nº 10 .- AFIJACIÓN DE LA MUESTRA EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

MUESTRA								
TOTAL/DIV	T/SEX/DIV	TOTAL/TIT	T/Sex/Tit	Terminal	Diciplinar	Basica	TÍTULO	DIVISIÓN
44	9	44	9	2	4	3	Licenciatura en Actividad Física y Deporte	FACULTAD DE DEPORTES
	34		34	10	14	10		
180	94	180	94	25	46	24	Licenciatura en Derecho	FACULTAD DE DERECHO
	86		86	22	41	24		
69	35	69	35	5	16	13	Medico	FACULTAD DE MEDICINA
	34		34	6	13	14		
37	24	37	24	6	10	7	Médico Veterinario Zootecnista	FACULTAD DE VETERINARIA
	14		14	4	6	4		

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en las imágenes anteriores, la muestra obtenida, para las divisiones mostradas, guardan la misma proporción para las características elegidas, que las que se dan en la población. En las imágenes hemos diferenciado el sexo por el color del fondo de la celda correspondiente: el azul para el sexo masculino y el rosa para el femenino.

Realizada la afijación solicitamos, mediante oficio dirigido a Directores/Decanos, autorización para la realización de las mediciones antropométricas y la aplicación del cuestionario diseñado. La elección de los

elementos de la población que formarían parte de la muestra se realizó por el procedimiento de “azar sistemático” mediante “coeficiente de elevación”. Se solicitaron listados de los distintos grupos en cada unidad/centro, se unificaron en base a los semestres correspondiente a cada intervalo diseñado: formación básica, disciplinar y terminal cuantificando cada listado por sexos. Con los datos anteriores, procedimos a obtener el coeficiente de elevación dividiendo el número de sujeto del listado por el número de sujetos de la muestra obtenida en la afijación, dicho coeficiente nos permitió obtener de forma aleatoria los sujetos de la población que formarían parte de la muestra. A la hora de aplicar el coeficiente de elevación no consideramos el proceder a hacer una “ordenación a lo absurdo” pero sí empezamos la selección a partir del orden del listado tras sumar al primero un número obtenido al azar; con ello nos garantizamos la aleatoriedad en el proceso de elección de los elementos de la población que deberían formar parte de la muestra.

Posterior, de acuerdo con la n= de estudiantes de cada división se dividió de forma proporcional por cantidad de estudiantes división-facultad, sexo y grado escolar, estratificándose de la siguiente forma (ver tabla D):

Tabla D. Selección de la muestra por divisiones escolares

Arte	0100
Arquitectura y diseño	0200
Ciencias administrativas	0300
Ciencias humanas	0400
Deportes	0500
Derecho	0600
Enfermería	0700
Idiomas	0800
Ingeniería	0900
Medicina	1000
Odontología	1100
Pedagogía	1200
Políticas y sociales	1300

Fuente: Elaboración propia (2022).

El resultado de las mediciones antropométricas se muestra en la hoja “Depurada” de la tabla RESULTADOS

INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS:

Previo a la tarea de recogida de datos, procedimos a la formación de una serie alumnos colaboradores, con el propósito de instruirles en los procedimientos específicos para cada prueba y unificar criterios a la hora de interpretar las reglas, homogeneizar los resultados y su consignación en el formulario de lectura óptica. Ver las “INSTRUCCIONES PARA CONSIGNAR LOS RESULTADOS” en el apartado ANEXOS con el N.º 2. Estos colaboradores supusieron una ayuda fundamental para alcanzar el objetivo de obtener la información necesaria de la forma más eficiente.

Los instrumentos propuestos fueron:

Cuestionario compuesto de doce ítems, seis consideradas como variables independientes (VI):

VI01.- Sexo.

VI02.- Edad.

VI03.- Estructura familiar.

VI04.- Nivel económico (pesos/quincena).

VI05.- Semestre cursado.

VI06.- División (Centro) y Título que cursa.

Y otras seis como variables dependientes (VD).

VD01.- Percepción de la variación del peso durante el último año.

VD02.- Percepción de la imagen corporal (identificación con las figuras de Stunkard).

VD03.- Cantidad de tiempo total dedicado a la actividad física a la semana.

VD04.- Porcentaje de la A.F. total, dedicada a la actividad física vigorosa.

VD05.- Porcentaje de la A.F. total, dedicado a la actividad física moderada.

VD06.- Porcentaje de la A.F. total, dedicada a la actividad física leve.

Además de estos ítems dependientes, se obtuvieron otras medidas antropométricas, para lo cual, para su obtención, utilizamos: tallímetros, cintas métricas flexibles y básculas de bioimpedancia. Una como variable independiente la talla y las otras como variables dependientes: el peso y el de perímetro abdominal.

- VI07. MA1.- Talla (en Cm.)
- VD07. MA2.- Peso (en kg.)
- VD08. MA3.- Perímetro abdominal (nivel de ombligo)

Por último, la báscula de bioimpedancia nos facilitó las siguientes determinaciones:

- VD09. BIO1.- Tanto por ciento de grasa corporal (%)
- VD10. BIO2.- Masa muscular (en Kg.)
- VD11. BIO3.- Masa ósea (en Kg.)
- VD12. BIO4.- Índice de Masa Corporal (IMC)
- VD13. BIO5.- Ingesta Calórica Diaria (DCI) (en Kcal/d)
- VD14. BIO6.- Edad Metabólica (en años)
- VD15. BIO7.- Tanto por ciento de agua corporal (%)
- VD16. BIO8.- Nivel de grasa Visceral

Ver CUESTIONARIO en el apartado ANEXOS con el N.º 1. La aplicación del cuestionario, la obtención de las medidas antropométricas y de los parámetros obtenidos mediante bioimpedancia se realizaron siguiendo un CRONOGRAMA (Ver en ANEXOS con el N.º 5), el cual nos permitió ordenar las visitas a las trece divisiones (centros).

Como hemos indicado, al objeto de facilitar el trabajo administrativo de recogida de datos y su posterior tabulación, procedimos a adaptar los formularios de lectura óptica utilizados en

Incidencia de la Actividad Física percibida sobre la composición corporal en la población universitaria de la UABC - Campus Mexicali

Edad: _____ Estatura: _____ Nivel A/F: _____ Perímetro Abdominal: _____

Peso: _____ Kg. % Grasa: _____ % Masa muscular: _____ Kg.

Masa Ósea: _____ Kg. BMI: _____ DCI: _____

Edad Metabólica: _____ % H₂O: _____ % Nivel de grasa visceral: _____

la Universidad de Extremadura para la realización de exámenes tipo test (Ver ANEXO N.º 3), a los que se les pegó en el encabezamiento la pegatina mostrada.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO

Algunos de los ítems propuestos nos reportan valores de tipo “continuos” lo que dificulta su tratamiento estadístico, los ítems aludidos son la talla, el peso, la

grasa visceral, el perímetro abdominal, el % de grasa corporal, la masa muscular, el índice de masa corporal, la masa ósea, la edad metabólica, la ingesta calórica diaria y el % de agua corporal. Para poder ser utilizados es necesario proceder a su transformación en valores discretos (cinco intervalos), para lo cual seguimos el siguiente procedimiento. A modo de ejemplo, vamos a analizar los valores correspondientes a la variable “perímetro abdominal” tal y como aparecen en la imagen abajo mostrada:

1. Hemos ordenado la hoja “Depurada” de la tabla RESULTADOS en función del sexo, representando el rango de filas (4:636) el sexo femenino (a) y (637:1324) los valores correspondientes al sexo masculino (b).

2. Hemos obtenido con las funciones: “=PROMEDIO (T4:T696)” media femenina (*MediaA*)=823,09 y “=PROMEDIO (T697:T1324)” media masculina (*MediaB*)=873,02 ; “=DESVEST(T4:T696)” para obtener la desviación típica relativa al sexo femenino (*DesviaciónA*)=150,19 y “=DESVEST(T697:T1324)” la desviación típica correspondiente a los varones (*DesviaciónB*)=131,51.

3. Hemos hallado, para cada sexo, los valores máximos (*IntMaxA*)=1123,47; (*IntMaxB*)=1136,03; y los mínimos (*IntMinA*)=523 y (*IntMinB*)=610. El máximo al sumarle al valor “promedio” dos veces el valor “desviación típica” y mínimo al restarle al valor “promedio” dos veces la “desviación típica”. Por ejemplo:

$$IntMaxA = MediaA + (2 * DesviaciónA)$$

$$IntMaxA = 823,09 + (2 * 150,19) = \mathbf{1123,47}$$

$$IntMinA = MediaA - (2 * DesviaciónA)$$

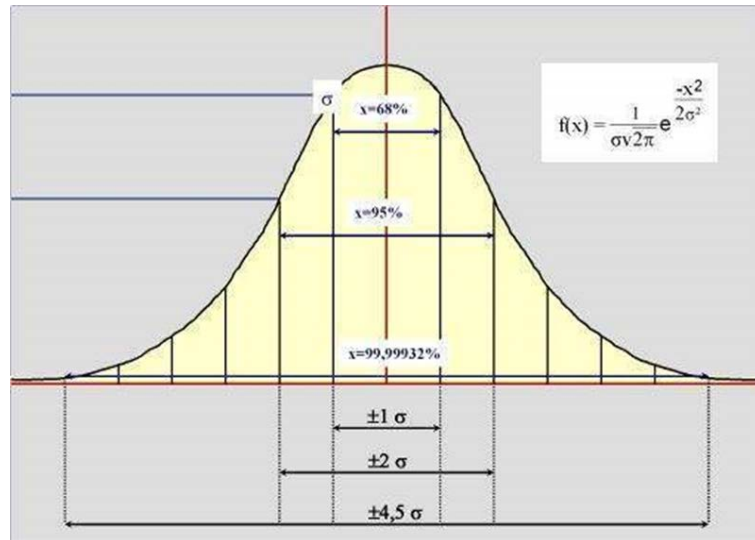
$$IntMinA = 823,09 - (2 * 150,19) = \mathbf{523}$$

4. Al valor máximo se le ha restado el mínimo y hemos obtenido la “amplitud total de los intervalos”; dicha amplitud se ha dividido entre cinco (número de categorías que hemos decidido establecer) para hacer

PERI-ABDOMINAL
CHICAS
4-696
IntMaxA
1123,47
IntMinA
523
Intervalo A
120
MediaA
823,09
DesviaciónA
150,19
CHICOS
697-1324
IntMaxB
1136,03
IntMinB
610
IntervaloB
105
MediaB
873,02
Desviación
131,51

recuento de frecuencias, lo que constituye el “valor del intervalo” y así transformar los datos continuos en discreto.

Figura nº 11.- Representación gráfica de la distribución porcentual de casos en función al número de desviaciones típicas utilizadas.



Fuente: Elaboración propia

$$\text{Valor del Intervalo} = \frac{\text{IntMaxA} - \text{IntMinA}}{5} = \frac{1123,47 - 523}{5} = \frac{600,47}{5} = 120$$

Como podemos apreciar en la imagen anterior ± 2 desviaciones típicas representan un nivel de confianza de aproximadamente el 95% de los casos.

5. El recuento de frecuencia relativo al primer intervalo lo constituyen todos los valores obtenidos inferiores a la media obtenida menos $1,5 \cdot (\text{valor del intervalo})$. Si a este valor le sumamos consecutivamente tres veces el valor del intervalo obtendremos consecutivamente los límites máximos de nuestros intervalos. Siguiendo con el ejemplo anterior, la variable perímetro abdominal, sexo femenino presenta los siguientes intervalos:

$$\text{Primer intervalo} = \text{MediaA} - (1,5 \cdot (\text{valor del intervaloA}))$$

$$\text{Primer intervalo} = 823 - (1,5 \cdot 120) = 643 \text{ “}643,1 > \text{valores”}$$

$$\text{Segundo intervalo} = 643 + 120 = 763 \text{ “}643,1 \leq \text{valores} > 763,1”$$

$$\text{Tercer intervalo} = 763 + 120 = 883 \text{ “}763,1 \geq \text{valores} > 883,1”$$

$$\text{Cuarto intervalo} = 883 + 120 = 1003 \text{ “}883,1 \geq \text{valores} > 1003,1”$$

$$\text{Quinto intervalo “valores} \leq 1003,1”$$

Como podemos apreciar, en la imagen Intervalos, hemos sumado una décima a cada valor al objeto de definir con mayor precisión el recuento de frecuencias. Todas las tablas de intervalos correspondiente a cada una de las variables que presentan valores continuos se encuentran definidas en el Anexo nº 7.

Intervalos	
♀	♂
1 >643,1	>715,1
2 >763,1	>820,1
3 >883,1	>925,1
4 >1003,1	>1030,1
5 ≤1003,1	≤1030,1

Fuente: Elaboración propia

6. Se ha creado, en la hoja

“Depurada” de la tabla “RESULTADOS”, una columna nueva al lado de cada una de las variables con valores continuos, a las que hemos denominado igual que la correspondiente continua a las que la hemos añadido el sufijo “Int”. A cada celda de estas nuevas columnas les hemos aplicado la siguiente función:

$$= SI(T4 < 643,1; "1"; SI(T4 < 763,1; "2"; SI(T4 < 883,1; "3"; SI(T4 < 1003,1; "4"; "5"))))$$

Donde “T4” identifica la celda correspondiente a la columna de los datos, en formato continuo, relativos a la variable “perímetro abdominal” y “4” la fila cuarta. La traducción de la misma sería; “Si el contenido de la celda T4 es menor a 643,1, entonces coloca el valor “1”, sino pasa a la siguiente función “SI” y comprueba si el contenido de T4 es menor a 763,1; si es así asigne el valor “2”, sino pasa a la siguiente función “SI” y comprueba que el contenido de T4 sea menor a 883,1; si fuera cierto asigne el valor “3” y sino pasa a la siguiente función “SI”; comprueba de nuevo que el valor de T4 sea menor a 1003,1; si fuera cierto asigna a la celda el valor “4” y si no, asigna el valor “5”, es decir, cuando el valor de T4 fuera mayor o igual a 1003,1.

La anterior función fue pegada en todas las celdas correspondiente al rango (4:636) correspondiente a los valores femeninos y modificada en los valores del rango 637:1324 con los intervalos obtenidos por el procedimiento descrito en los puntos anteriores con los valores de mediaB y desviación típicaB correspondientes. Y de igual forma para todas las columnas de la hoja “Depurada”

de la tabla “RESULTADOS” cuyos datos presentaban valores continuos. Todas ellas se pueden consultar en el Anexo nº 7.

Por último, hemos de manifestar, que como consecuencia del proceso de depuración, fueron eliminados diversos registros que presentaban ausencias y/o incongruencias que los invalidaban, por lo que de los 1490 elementos de la muestra diseñada, pasamos a una muestra real válida de 1324, por lo que el margen de error inicialmente admitido del $\pm 2,5\%$ fue rediseñado aumentando al valor de $\pm 2,663\%$, al haber disminuido el tamaño real de la muestra obtenida, valor que consideramos no hace perder el rigor científico.

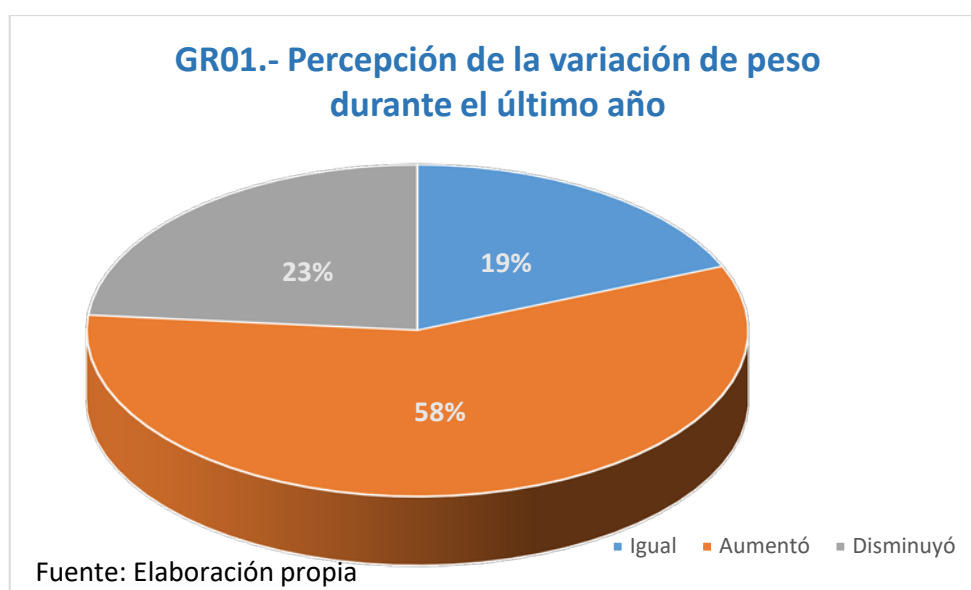
D. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

A continuación, presentamos como resultados el análisis de cada una de las variables dependientes con relación a las variables independientes propuestas, este conocimiento de la realidad a través de los distintos puntos de vistas que nos proporcionan las variables independientes nos reportará un amplio conocimiento de estas.

PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DEL PESO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO

Como se puede apreciar en la tabla T1.1, y de forma más clara en la gráfica GR01, una gran mayoría de los sujetos de la muestra (58%) manifiestan percibir un aumento de peso durante el último año frente a un aproximado 19% que refieren no haber sufrido ningún tipo de variación respecto de su peso y otro 23% que manifiestan haber percibido una disminución de este.



Respecto del sexo, el porcentaje de los que manifiestan haber percibido un aumento de peso es mayor 10 puntos porcentuales en los varones que en las mujeres, siendo en estas del 53% frente al 63% de ellos. Por otro lado, el porcentaje de los que manifiestan haber percibido una disminución del peso durante el último año, es 12 puntos porcentuales mayor en las mujeres con un 29,2% frente a 17,2% de los varones.

En cuanto al semestre cursado, observamos que los estudiantes que manifiestan haber percibido un mayor aumento de su peso corporal durante el

transcurso del último año fueron los del 4º al 6º semestre con un 65,9%, frente a un 49,6% de los que cursaban los semestres terminales (7º al 9º), siendo estos últimos los que presentan un mayor valor en el porcentaje de percibir una disminución de su peso corporal durante el último año (26,6%).

T1.1.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DEL PESO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN SOBRE LA VARIACIÓN DE PESO	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Igual	121	17,7	122	19,8	102	22,0	51	11,2	90	23,7	243	18,7
Aumentó	363	53,1	388	63,0	262	56,5	301	65,9	188	49,6	751	57,8
Disminuyó	200	29,2	106	17,2	100	21,6	105	23,0	101	26,6	306	23,5
Total	684	100	616	100	464	100	457	100	379	100	1300	100

Fuente: Elaboración propia.

Como podemos apreciar en la tabla T1.2 (Anexo 7), el grupo de alumnos pertenecientes a una edad comprendida entre los 21 y 22 años, son los que presentan un mayor porcentaje de percepción de aumento de peso (68,2%), mientras que los menores de 18 años son los que presentan un mayor porcentaje de disminución de peso (31,7%). Por último, respecto de la edad, resaltamos que son los mayores 25 años los que manifiestan en mayor porcentaje el no haber percibido variación de su peso durante el último año (37,3%).

En relación con la estatura, podemos apreciar en la tabla T1.3 (Anexo 7) como los estudiantes de mayor estatura destacan en porcentaje en cuanto a la percepción de aumento de peso durante el último año, si bien, los pertenecientes a los intervalos de menor estatura (>152 ♀ y 165 ♂) así como los pertenecientes al intervalo intermedio (159-164 ♀) y (171-175 ♂) superan el 58% de la media general expresada en la gráfica GR01

Con respecto de la variable peso real frente a la percepción subjetiva de aumento o disminución de peso durante el último año, tabla T1.4 (Anexo 7), observamos que son los que presentan un mayor peso real, los que a su vez manifiestan percibir, en mayor porcentaje, un aumento de su peso durante el último año (78,3%) y los de menor peso real los que perciben en mayor porcentaje no haber sufrido variación o incluso percibir pérdida de peso 60,3 % (37,2% + 23,1%).

Los ingresos semanales disponibles parecen guardar relación directa con la percepción de aumento de peso durante el último año. Como podemos apreciar en la tabla T1.5 (Anexo 7) se produce un aumento paulatino en el porcentaje de los

que manifiestan percibir un aumento de su peso corporal durante el último año a partir de unos ingresos quincenales de 3001 pesos, pasando de un 45,9% a un 81,9% en los que reciben unos ingresos quincenales por encima de los 15001 pesos.

En cuanto a la estructura familiar no se encuentran diferencias significativas respecto de la percepción de aumento o disminución de peso en los distintos tipos de estructuras familiares en las que se convive, destacaríamos que el mayor porcentaje en cuanto a la percepción de aumento de peso se ha obtenido en los sujetos que conviven en la estructura familiar clásica, es decir, los que conviven con ambos progenitores presentan el mayor porcentaje con un 60,2%

Por último, respecto a la División en la que cursan sus estudios observamos que las divisiones: Económicas y Administrativas, Sociales, Derecho, Idiomas, Ingeniería y Medicina, presentan porcentajes de percepción de aumento de peso por encima de la media ($X=58\%$) y frente a estos centros Enfermería es el que presenta un mayor porcentaje de percepción de disminución de peso.

VARIACIÓN DE LA TASA DE GRASA VISCERAL

Hablar de grasa corporal es en este momento sinónimo de déficit de salud, pero nada más lejos de la realidad, la grasa corporal cumple una serie de funciones vitales para la supervivencia, tales como: ser una de las principales fuentes de acumulación de energía, posibilitarnos la termorregulación y otras, quizás menos conocidas, pero no por ello menos importantes, como son: el almacenamiento de ciertas vitaminas (las liposolubles), proteger los órganos e incluso servir de amortiguación a ciertas articulaciones.

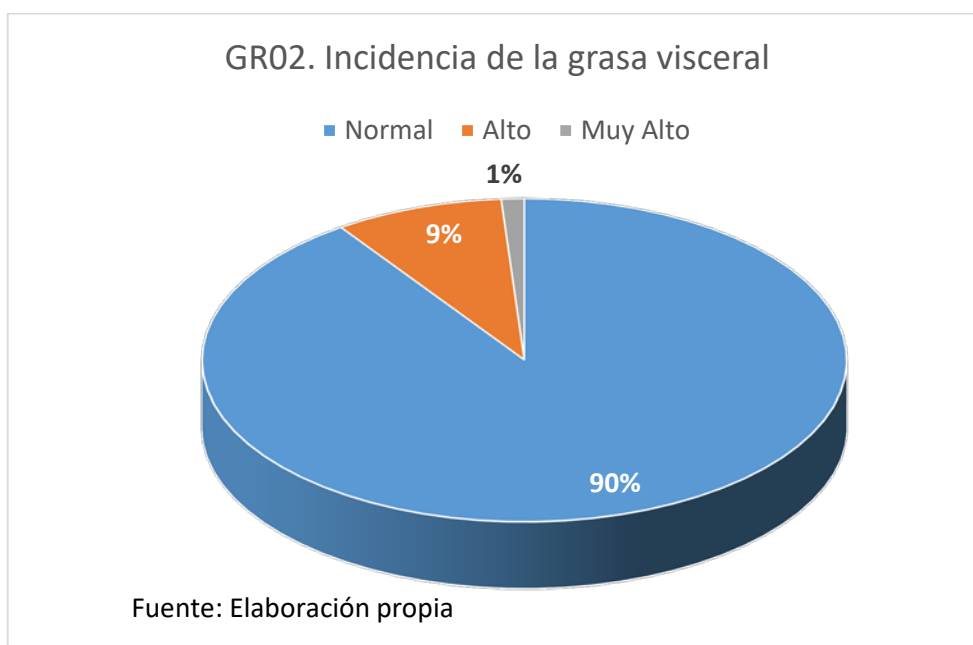
La grasa la podemos encontrar en diversas localizaciones: la intermuscular, la menos frecuente, es decir la localizada entre las fibras musculares, la periférica o subcutánea, la que se encuentra debajo de la piel de forma superficial y, por último, la llamada grasa visceral que se encuentra entre los diversos órganos, principalmente en el abdomen. Esta es la que resulta más peligrosa cuando se da en exceso y es también la más difícil de reducir. Empieza a constituir un problema cuando supera valores porcentuales de entre el 10 y el 15%, cuando esto ocurre se produce un aumento exponencial del riesgo de sufrir episodios relacionados con: la circulación y la presión sanguínea, la movilidad en general, hormonales, metabólicos, etc.; constituyendo lo que se ha venido a denominar “Síndrome metabólico”.

Como ya hemos dicho, este parámetro, junto a otros, han sido obtenidos gracias a la báscula de bioimpedancia Tanita BC-601F, la cual nos proporciona, respecto de este parámetro, valores comprendidos entre el (0) y el (59) en la de acuerdo con diversa literatura científica <Universidad de Columbia (New York), Instituto Tanita (Tokio)>, podríamos convenir en una escala que va desde el 0 al 9 para los valores “normales”, del 10 al 14 para valores aceptables y por encima del 15 para valores preocupantes.

De acuerdo con esa misma literatura, se ha demostrado que, aunque el peso y la grasa corporal se mantengan constante, a medida que se produce el envejecimiento la acumulación de la grasa se desplaza de la zona subcutánea a la periferia de las vísceras, en especial en los hombres y en las mujeres a partir de la menopausia, también que, aunque los índices de grasa corporal estén bajos, es posible el que se dé índices de grasa visceral alto.

El exceso de grasa visceral alto es el responsable del bloqueo del flujo sanguíneo a los órganos internos lo que provoca un desequilibrio en el aporte de oxígeno empeorando la ventilación. Es frecuente la relación entre índices de grasa visceral altos y padecer apnea del sueño.

En la gráfica GR02 se observa que la mayoría de los estudiantes tienen un porcentaje de grasa visceral normal (90%) y solo el 10% fuera del rango, en alto (9%) y muy alto (1%). En cuanto a la T2.1, en sexo y grado escolar los hombres (11.6%) tienen mayor porcentaje fuera del rango de normal que las mujeres (7.9%); en lo relativo al grado escolar, la presencia de porcentajes alto y muy alto de grasa visceral en los estudiantes universitarios está presente en los grados intermedios y avanzados.



La presencia de la grasa visceral en los universitarios es de nivel alto en los semestres de 1º a 3º (2.4%), de 4º al 6º semestre se registra el porcentaje más alto (14.8%) y 7º al 9º se mantiene, pero, es en el último periodo en donde la grasa visceral se presenta también en el nivel muy alto (4%). Estos datos de acumulación coinciden con el sexo masculino, la progresión escolar, y la edad (T2.2 en Anexo 7). Los porcentajes más altos y sostenibles en el tiempo están presentes entre los universitarios de 21-22 años (alto 15%) y alto y muy alto en los de 23 y 24 años.

T2.1.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO												
GRASA VISC.	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Normal	630	92,1	550	88,4	456	97,6	393	85,2	331	87,6	1180	90,4
Alto	52	7,6	59	9,5	11	2,4	68	14,8	32	8,5	111	8,5
Muy Alto	2	0,3	13	2,1	0	0,0	0	0,0	15	4,0	15	1,1
Total	684	100,0	622	100,0	467	100,0	461	100,0	378	100,0	1306	100,0

Fuente: Elaboración propia

La T2.3 (Anexo nº 8) muestra una prevalencia de grasa visceral entre los más altos (165 a 170 centímetros, 13,1% y mayores de 171 centímetros, 9,4%), mientras que los más bajos apenas puntúan a 8%. A su vez, los estudiantes que presentan valores muy altos de grasa visceral son los mayores de 159 centímetros (3,0% 159-164).

El cruce de peso e incidencia de la grasa visceral nos refiere a identificar a los más pesados con valores fuera del rango de normalidad (Ver T2.4). Los que pesan entre 72-83 kg tienen un 3,6% de nivel alto, 5% los que pesan entre 84 y 95 kg, siendo los mayores de 96 kilos (n=81) los que reportan el mayor porcentaje (49.4%), en este mismo peso, se ubican quienes puntúan muy alto (9,1%).

Los ingresos quincenales también determinan el tipo de consumo calórico y su relación con la grasa visceral. En la T2.5 se puede observar una tendencia a mayor ingreso económico mayor presencia de rangos alto y muy altos de grasa visceral. A aquellos universitarios con ingresos mayores a 10001 registran 10,9% en alto, al igual que aquellos con >15001 (16,7%). En cuanto a la estructura familiar, los registros de valores alto y muy alto se concentran en estudiantes que no viven en una familia nuclear (ver T2.6), si no con hermanos (11,8% alto y muy alto 1,0%).

La incidencia de la grasa visceral en relación con la división o centro de estudio revela que los estudiantes de idiomas (38,1% alto y 11,1% muy alto) y enfermería (31,7% alto y muy alto 16,8%) son los que tienen los valores más altos de concentración de este tipo de grasa (ver T2.7).

PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL (Figuras de Stunkard).

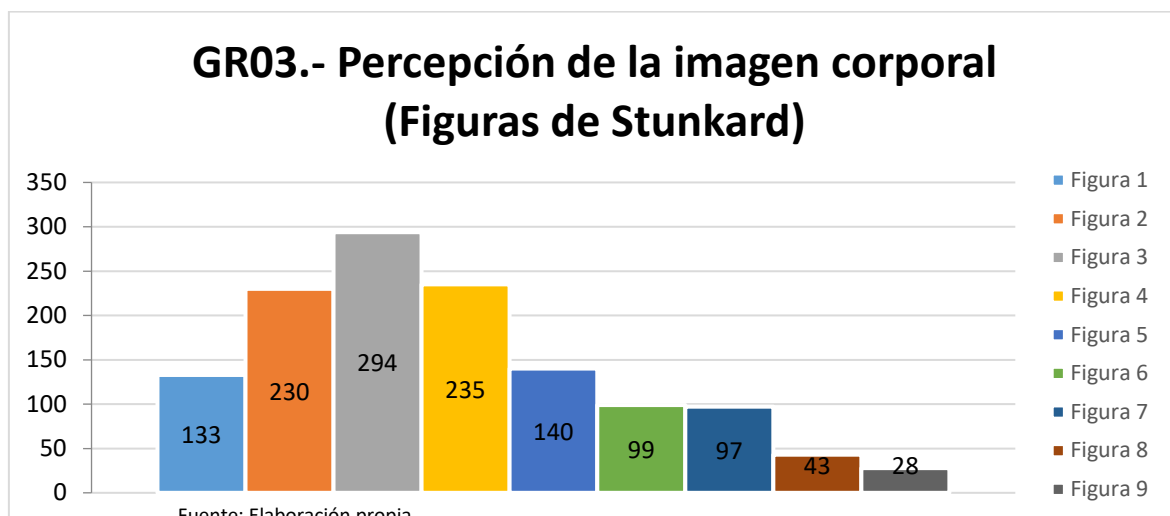
La imagen corporal es una representación mental de la figura, forma y tamaño determinada y modificada por diferentes factores, entre ellos, históricos, sociales, culturales y psicológicos. La imagen implica lo que uno piensa, siente, percibe y actúa en relación con su cuerpo. Esta percepción se construye en términos de musculatura, adiposidad, estatura, forma, peso y otras características físicas medibles y cuantificables.

Pero también la percepción de la imagen corporal está estrechamente ligada a las emociones y sentimientos, en otra palabra es la representación interna de la apariencia externa. Esta relación permite a las personas crear un autoconcepto que les permite integrarse socialmente, física e integralmente a la vida social. Una persona con una imagen distorsionada puede padecer desordenes alimentarios, trastornos, alteraciones e insatisfacción corporal, dismorfia y distorsión perceptiva.

Las figuras de Stunkard son una medida psicométrica diseñada desde 1983, inicialmente para definir los pesos de personas ausentes y posterior, para evaluar la imagen corporal. El cuestionario lo componen 9 figuras masculinas y en la misma cantidad las femeninas que van siendo progresivamente más robustas. El sujeto deberá seleccionar en primer lugar la figura que, en su opinión, se corresponde con su silueta. Para el presente trabajo, las figuras nos ayudaran a situar a los participantes en la figura que se consideren encajan mejor, y para posterior identificar la insatisfacción o congruencia que nos permita actuar en aras de fomentar estilos y hábitos de vida saludable.

En la GR03 es notable elección de las imágenes 2 (n= 230, 17,7%), 3 (n= 294, 22,6%) y 4 (n=235, 18,1%) correspondientes al estado de bajo peso y normopeso. En la T3.1 las mujeres se perciben entre los valores 2 y 4 (58,4%), siendo la figura 3 (34,3%) la que aglutina más universitarias; en cambio los hombres se concentran entre la figura 1 y 5 (81%) observándose, que los varones se decantan por la figura 2 (18,8 %) y 4 (19,2%). En lo relativo a los semestres, la percepción de la imagen de 1º a 3º semestres se ubican en la figura 2(17,2%), 3 (28,2%) y 4 (17,8%); mientras que los de 4º a 6º semestre seleccionaron la figura

1 (15%), 2 (21,5%) y 3 (16,9%) y finalmente, de 7^o a 9^o los universitarios seleccionaron las figuras 3 (22, 0 %) y 4 (24,4%).



La T3.2 (Anexo n^o 8) hace notar que existe una percepción de imagen corporal más exigente en los estudiantes menores de 18 años y en los de 23 y 24 años, sin embargo, entre los 19 y 22 años se mantiene una constante entre la 1ra y la 6ta. Esto puede estar relacionados con la exigencia de inclusión a grupos sociales como es el caso del ingreso a la universidad y en la cercanía del egreso a consolidar la imagen profesional, y con ello, la adquisición y compartimiento con los pares de estilos de vida.

TABLA 3.1.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL (FIGURAS DE STUNKARD) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

STUNKARD PERCEPCIÓN	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1 ^o -3 ^o		4 ^o -6 ^o		7 ^o -9 ^o		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Figura 1	29	4,3	104	16,6	46	9,8	69	15,0	28	7,4	133	10,2
Figura 2	112	16,6	118	18,8	81	17,2	99	21,5	50	13,3	230	17,7
Figura 3	231	34,3	63	10,1	133	28,2	78	16,9	83	22,0	294	22,6
Figura 4	115	17,1	120	19,2	84	17,8	59	12,8	92	24,4	235	18,1
Figura 5	38	5,6	102	16,3	53	11,3	47	10,2	40	10,6	140	10,8
Figura 6	59	8,8	40	6,4	21	4,5	46	10,0	32	8,5	99	7,6
Figura 7	43	6,4	54	8,6	39	8,3	28	6,1	30	8,0	97	7,5
Figura 8	25	3,7	18	2,9	9	1,9	24	5,2	10	2,7	43	3,3
Figura 9	21	3,1	7	1,1	5	1,1	11	2,4	12	3,2	28	2,2
Total	673	100,0	626	100,0	471	100,0	461	100,0	377	100,0	1299	100,0

Fuente: Elaboración propia

La T3.4 muestra la relación entre la imagen corporal con el peso, siendo los más pesados los que tienen una percepción de la figura entre 3 y 7, como el caso de los pesos entre 74-86kg, figura 4 (37,9%), 5 (22,2%) y 7 (16, 7%) y en el caso de ≤ 87 y ≤ 96 kg los valores más altos están en la figura 5 (19%), 6 (30,7%) y 7

(20,9). En el caso contrario, los universitarios que tienen > 47 y > 59 kg se perciben mayoritariamente en la figura 1 (70,1%).

En cuanto a la relación con los ingresos los que tienen < 3000 pesos a la quincena ubican su figura entre la 1 y 3 (70%) en la escala de IMC de bajo peso a normopeso; los que ingresan entre 5001-10000 señalan mayormente las figuras de la 1 a la 5 (82,9%) esto los ubica entre el normopeso al límite del sobrepeso y los que reportan ganar más de >15001 eligen las figuras de la 2 a la 8 (87,8%) de normo peso hasta obesidad (ver T3.5).

La percepción de la imagen en relación con la estructura familiar tiene un predominio de vivienda con los padres y madres (n= 1023.) Las elecciones de los universitarios se ubican entre la figura 1 y 6, siendo la 3 (24, 2%) la que cuenta con mayor preferencia (ver T3.6), en lo relativo a la vivienda con los abuelos tenemos valores muy altos en la figura 2 (17,3%), 2 (44,9%) y 4 (15,3%) y aquellos que viven en casa de asistencia muestran dispersión, pero con un valor alto en la figura 7 (31,7%), lo que hace suponer, un desequilibrio en su estilo de vida.

Particularmente llama la atención la percepción de la imagen de los estudiantes de enfermería, ubicándose entre las figuras 2 al 4 de bajo peso a normo peso, pero como hemos visto en datos anteriores son de los planteles con mayor concentración de grasa visceral (T3.7).

PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA POR SEMANA

La actividad física (AF) se define “como todo movimiento corporal producido mediante los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético” (Caspersen et al. 1985 en Ceballos, 2006) por encima del metabolismo basal y está considerada un factor determinante para la salud de la raza humana.

A su vez la inactividad o el sedentarismo aumenta el riesgo de perder la salud o llegar a la muerte, incluso en edades tempranas, en la infancia y adolescencia, la actividad física significa la oportunidad para completar los procesos de crecimiento, desarrollo y la prevención de riesgos de enfermedades cardiovasculares.

Niveles óptimos de actividad física reduce el riesgo de padecer cardiopatías, diabetes tipo 2, cáncer, así mismo, es un equilibrador de la ansiedad y la depresión, disminuye el deterioro cognitivo, mejora la memoria y potencia la salud mental, de ahí su importancia en la vida de las personas, y especialmente, de los estudiantes de nivel universitario.

La OMS comprende su relevancia propone por lo menos de 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada o vigorosa por semana para todos los adultos, incluidas las personas que viven con afecciones crónicas o discapacidad, y un promedio de 60 minutos al día para los niños y adolescentes (420 minutos semanales).

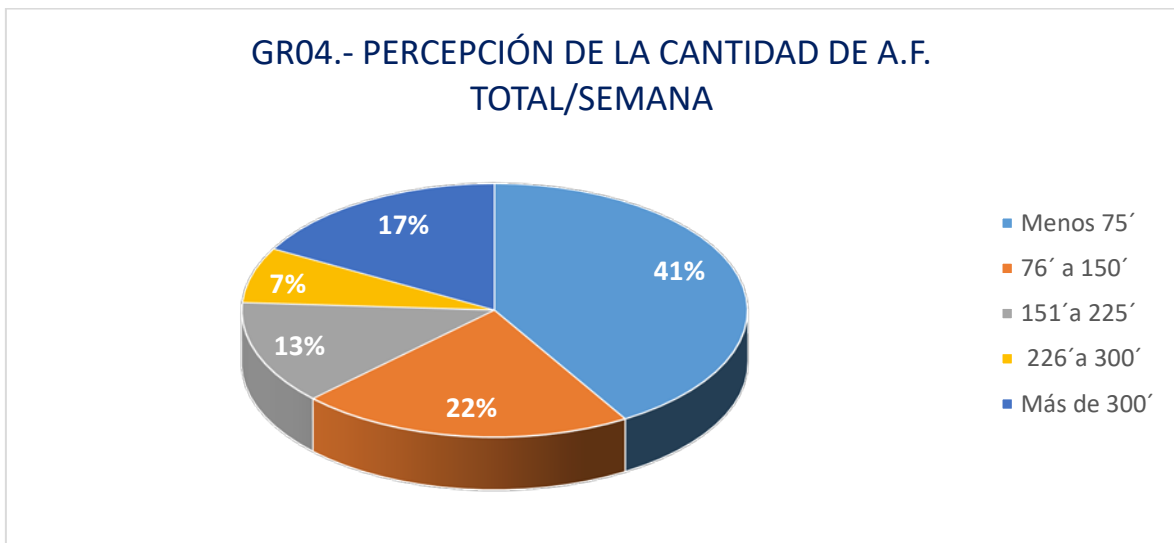
Para medir la AF y sus beneficios, se utiliza el principio FITT (Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo de AF), por tanto, la exposición que tenga la persona definirá el nivel en el que realizó la ejercitación. El cálculo para definirlo se basa principalmente en los MET (metabolic equivalent), que no es otra cosa que la cantidad de energía (oxígeno) que el cuerpo utiliza cuando se realiza alguna actividad física por simple que sea. De esto dependerá la clasificación de la medición:

- Cualquier actividad que consume menos de 2,9 MET se considera intensidad leve
- Cualquier actividad que consuma 3-6 MET se considera de intensidad moderada.

- Cualquier actividad que consuma > 6 MET se considera de intensidad vigorosa.

Para el presente estudio se calcularon los intervalos, asignándose 5 a niveles leve, moderado y vigorosa de acuerdo con la acumulación de minutos por semana: Menos 75 minutos, 76´ a 150´, 151´a 225´, 226´a 300´ y Más de 300 minutos.

En la percepción universitaria de cantidad de minutos de actividad física por semana, los estudiantes universitarios presentan niveles muy bajos de AF, en la GR04 se puede observar menos de 75 minutos por semana (41%), entre 76 y 150 minutos (22%), 151 a 225 (13%), 226 a 300 (7%) y solo, más de 300 minutos (17%) una proporción menor. En resumidas cuentas, solo el 24% de la población cumple con la recomendación genérica de la OMS de sumar mínimamente 300 minutos de AF por semana.



La T4.1 describe la cantidad percibida de minutos de AF por sexo y semestre, en este sentido son las mujeres las que menos minutos realizan AF, lo que significa, que solo 21,7% de mujeres están por arriba de la media. En el caso de los hombres, se observa una dispersión más equilibrada de los minutos que se hacen a la semana, pero no alcanzan a ser más de 225 m/s (76,1%), incumpliendo con el requerimiento de OMS. En cuanto al grado escolar los semestres más avanzados hacen menos actividad física por semana. Los de 4º a 6º (47,3) y 7º y 9º (44%) hacen menos de 75 minutos por semanas.

TABLA 4.1.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

A.F./SEMANA	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	333	48,1	220	35,4	167	35,5	218	47,3	168	44,0	553	42,1
76´ a 150´	136	19,7	164	26,4	133	28,3	66	14,3	101	26,4	300	22,8
151´ a 225´	73	10,5	89	14,3	70	14,9	53	11,5	39	10,2	162	12,3
226´ a 300´	43	6,2	41	6,6	27	5,7	39	8,5	18	4,7	84	6,4
Más de 300´	107	15,5	107	17,2	73	15,5	85	18,4	56	14,7	214	16,3
Total	692	100	621	100	470	100	461	100	382	100	1313	100

Fuente: Elaboración propia

En la T4.2 (Anexo nº 8) se observa a la par de la progresión de la edad un descenso de actividad física. Entre los 21 y 22 se observa una reducción de AF por debajo de los 75 minutos por semana (47,9%) y también es la edad en la que se alcanza un mayor porcentaje entre los que hacen más de 300 minutos (19,7%), lo que nos deja ver, la autodeterminación hacía prácticas saludables. Por ello, la importancia del fomento, la diversidad de programas orientados a la adquisición de estilos de vida saludable y campus universitarios más activos.

Los universitarios que registran un peso menor que 87kg y mayor a 96kg son los que menos actividad física hacen (Ver T4.4), realizan menos de 75 minutos por semana el 60,8% y entre 76 y 150 minutos el 19,3%. Mientras que de los pesos que registran mayor AF, por arriba de los 300 minutos por semana son los menos de > 47 a > 59 (24,4%) y entre 47 y 60 kg (21%).

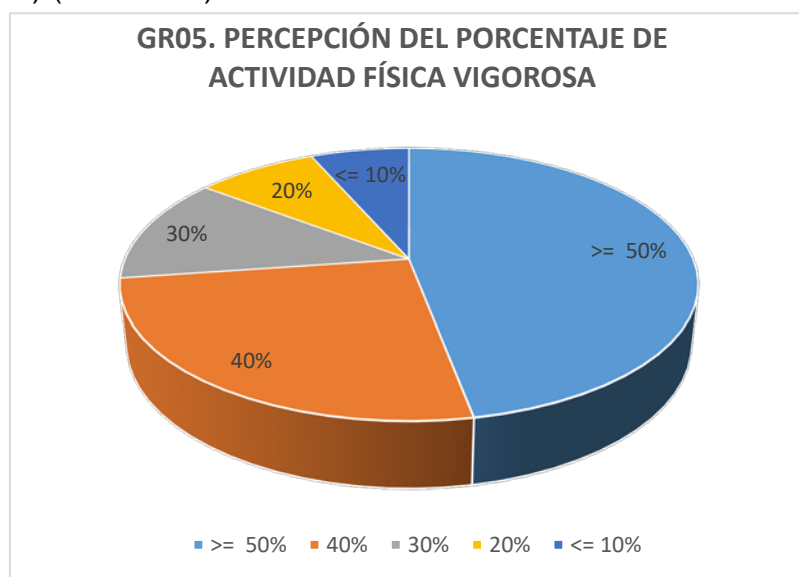
En cuanto a la relación entre ingreso económico quincenal y niveles de actividad física, los que más ingresan menos minutos de AF realizan semanalmente (ver T4.5). Los universitarios con ingresos mayores a 10001 (51,7%) y mayor de 15001 (47,4%) se ubican por debajo de 75 minutos por semana, situación similar a los que cuentan con un ingreso menor a los 3000 pesos (49%).

Al cruzar el tiempo de AF con la estructura familiar, observamos que existe una distribución en todos los niveles entre aquellos estudiantes que viven con sus padres y madres (ver T4.6), incluso el 25,4% realiza AF en los requerimientos mínimos de la OMS. Quienes viven con los tutores (42,2%) y abuelos/as (48%), son los que realizan menos de 75 minutos por semana de actividad física.

Los estudiantes de deportes son los que registran mayores minutos de actividad física durante la semana (Ver T4.7), a diferencias de los universitarios que cursan la carrera de enfermería (41% realiza menos de 75 minutos) e idiomas (55,5% realizan menos de 75 minutos). Por arriba de los mínimos requeridos por la OMS el 75% de los estudiantes de deportes (entre 226-300 minutos 36,4% y más de 300 minutos, 38,6%) son los que registran los estándares requeridos, seguramente, muy influenciados por el ámbito de desempeño profesional.

PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA POR SEMANA.

La gráfica GR05 describe la cantidad de actividad física total por semana en intensidad vigorosa, el 47% de los estudiantes que realizan actividad física vigorosa lo hace a más del 50% sugerido por la OMS. En cuanto al sexo, son los hombres quienes hacen más actividad vigorosa (49,5%) que las mujeres (44,7%). En lo relativo al semestre existe diferencia entre los tres primeros semestres (48,2%) y del 7º al 9º (45,1%) (tabla T5.1).



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5.1.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN % AF V	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	310	44,7	311	49,5	227	48,2	221	47,4	173	45,1	621	47,0
40%	209	30,2	131	20,9	115	24,4	125	26,8	100	26,0	340	25,7
30%	91	13,1	75	11,9	50	10,6	56	12,0	60	15,6	166	12,6
20%	51	7,4	56	8,9	40	8,5	27	5,8	40	10,4	107	8,1
<= 10%	32	4,6	55	8,8	39	8,3	37	7,9	11	2,9	87	6,6
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En el caso de la edad, la T5.2 (Anexo nº 8) coincide con la trayectoria académica, a mayor edad menor es la cantidad de actividad física de intensidad vigorosa. Los menores de 18 años (50,8%) acumulan más tiempo en actividades vigorosas que los de 23-24 (44,9%) y mayores de 25 años (35,9%).

La percepción del porcentaje de actividad física semanal dedicada a la actividad física vigorosa, los más bajos de estatura entre 152 cm y 165 también son

los que más cantidad de AF vigorosa (70%) realizan. Al relacionar AFV con el peso (ver T5.4), los más pesados, 74 y 86 kg (58,8%) y 87 y 96 años (55,1%) presentan porcentaje más elevados, mientras que los pesos intermedios (37,5%) son los que menos cantidad de AFV suman.

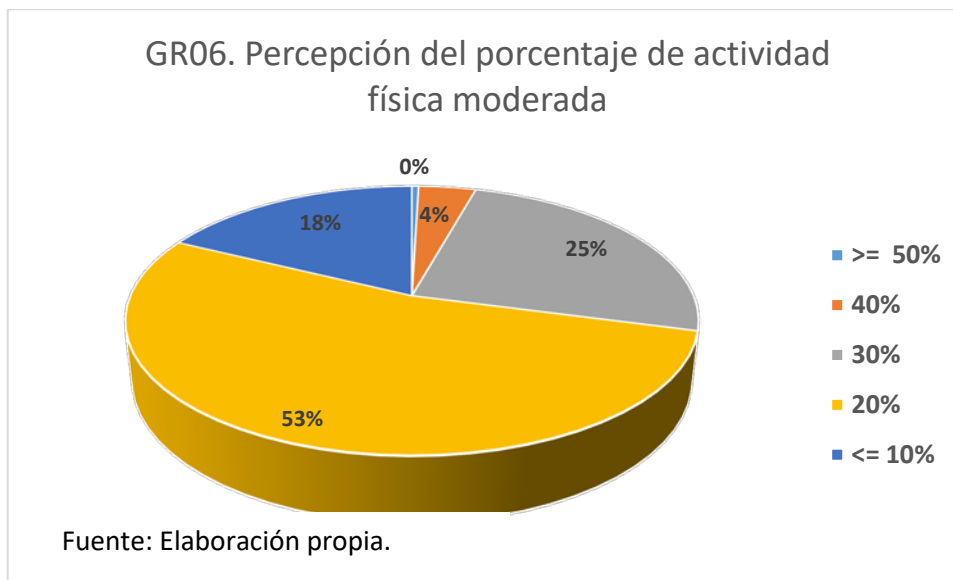
Sobre la percepción económica quincenal y la dedicación a la actividad física vigorosa, los de menos ingreso económico tienen menos AFV (Ver T54). Los que ganan menos de 3000 pesos registran poca AFV (37%) mientras los que ingresan más de 15001 quincenales acumulan más tiempo realizando AFV (50,4%).

Sin duda la familia es un determinante en los estilos de vida saludable, en el presente estudio los universitarios que viven en casa con su padre y madre cumplen apenas los mínimos requeridos por la OMS (ver T5.6). Quienes viven en casa de asistencia (68,3%) acumulan más AFV que los que viven con sus padres/madres (46,2%).

Los estudiantes de ingeniería acumulan más actividad física vigorosa que los de deportes (ver T5.7). Los futuros ingenieros (55,6%) cumplen con la cantidad e intensidad de actividad física vigorosa $\geq 50\%$ a diferencia de los estudiantes de deportes (2,3%). Estos últimos son los que mayor cantidad de actividad física realizan, pero en el caso de la AF vigorosa se observa por debajo de los minutos y requerimientos sugeridos por los organismos internacionales.

PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA POR SEMANA.

La población que realiza actividad física moderada (AFM) apenas cumple con el 20% (53%) del tiempo y la intensidad en este nivel (ver GR06), le secundan los que acumulan un 30% de AFM (25%) y los menores de 10% (18%).



En lo referido al sexo y semestre (ver T6.1), la AFM es igual tanto para hombres como para mujeres, ambos concentran los niveles moderados entre <= 10% y 30%. Al hacer el cruce con los semestres, los que cursan del séptimo al noveno acumulan más AFM entre el 50 y 30% de rendimiento. En cuanto a la edad de los universitarios, se observa mayor AFM en los menores de 18 años, pero no superan el 20% y 30% de los parámetros requeridos (Ver T6.2 Anexo nº 8).

TABLA 6.1.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN % AF M	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
>= 50%	3	0,4	3	0,5	2	0,4	2	0,4	2	0,5	6	0,5
40%	21	3,0	30	4,8	24	5,1	13	2,8	14	3,6	51	3,9
30%	190	27,4	138	22,0	100	21,2	124	26,6	104	27,1	328	24,8
20%	374	54,0	328	52,2	272	57,7	231	49,6	199	51,8	702	53,1
<= 10%	105	15,2	129	20,5	73	15,5	96	20,6	65	16,9	234	17,7
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

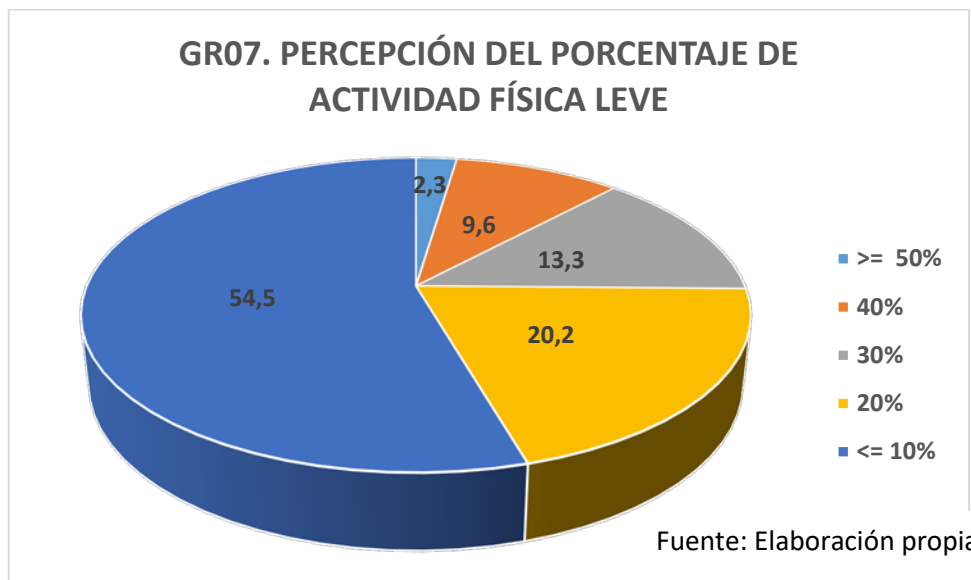
En cuanto a lo referente a la estatura y peso (Ver T6.3 y T6.4) observamos el mismo comportamiento de baja actividad física moderada. Los que miden entre 165-170 cm concentran al 40,5% de los universitarios en 30% de la intensidad de la AF, mientras que los más bajos (61,1%) y más altos (61,5%) coinciden en acumulación de AFM al 20% de lo requerido. A su vez, los menos pesados acumulan más actividad moderada (46,2%) y más de la mitad del resto de los pesos, su AFM se ubica apenas en el 20%.

El ingreso económico quincenal (T6.5) y la estructura familiar (T6.6) tienen también mucha coincidencia, son los que perciban más de 15001 quincenal (80,9%) quienes hacen mayor cantidad de AFM entre el 20 y 30%, al igual que los que viven con su madre y padre (79,6%).

Sobre la percepción de la actividad física moderada encontramos que los estudiantes de deportes apenas realizan entre los 10 y 30% de los rangos solicitados (Ver T6.7), mientras que el resto se ubican en los mismos niveles.

PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA LEVE POR SEMANA.

La GR07 muestra que el 54.5% de los universitarios que declara hacer actividad física leve (AFL) $\leq 10\%$, mientras que el 43.1% lo hacen entre los porcentajes 20-40 y solo 3% lo hacen por arriba del promedio $\geq 50\%$.



La T7.1 respecto al sexo y al semestre sigue mostrando la baja actividad física que realizan en intensidad leve. Lo cual es buena noticia, siempre y cuando sus niveles de percepción estén arriba de los estándares de moderada e intensa. En el caso de las mujeres (,9%) es menor el porcentaje de AFL por arriba de la media sugerida que la de los varones (4%), la mayoría de los universitarios hacen AFL por abajo del 10% requerido, lo que significa que no alcanza a ser suficiente. En cuanto a la trayectoria escolar, son los primeros semestres (3,4%) quienes están por arriba de la referencia del $\geq 50\%$.

TABLA 7.1.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN % AFL	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
$\geq 50\%$	6	0,9	25	4,0	16	3,4	7	1,5	8	2,1	31	2,3
40%	80	11,5	47	7,5	46	9,8	50	10,7	31	8,1	127	9,6
30%	78	11,3	98	15,6	54	11,5	73	15,7	49	12,8	176	13,3
20%	113	16,3	154	24,5	100	21,2	82	17,6	85	22,1	267	20,2
$\leq 10\%$	416	60,0	304	48,4	255	54,1	254	54,5	211	54,9	720	54,5
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

La edad revela que son los mayores de 25 años los que más actividad física leve realizan (5,8%) por arriba del estándar de 50%, aunque es una realidad que es muy pobre. Sin una distinción significativa, los rangos de los universitarios de 18 a 24 años no superan $\leq 10\%$ de AFL (T7.2 Anexo nº 8).

Para el caso de la estatura y el peso, resultan registrar la mayor cantidad (80,2%) de AFL los que miden entre 171-181 centímetros (ver T7.3), ellos mismos, son los que también sobrepasan el estándar $\geq 50\%$ de AFL requerida. En cuanto al peso (T7.4), los de mayor peso ≤ 87 y ≤ 96 son los que también más AFL en el más bajo porcentaje $\leq 10\%$, siendo los menos pesados $> 47 > 59$ (7,7%) los que registran más AFL $\geq 50\%$.

Sobre el ingreso quincenal quienes se distinguen por realizar más AFL por arriba de la media $\geq 50\%$ los que perciben entre 3001 y 15000 (Ver T7.5), sin embargo, los que realizan menos AFL (61,5) se ubican entre los 10001 y 150000 quincenales. La T7.6 no muestra un hallazgo, en todos los casos la mayoría de los universitarios se ubican en el factor $\leq 10\%$.

En este nivel de AFL se observa que los estudiantes de deportes es el nivel de predominancia por arriba de $\geq 50\%$ sobre el resto de las divisiones escolares (Ver T7.7). El resto se concentra en AFL por debajo de $\leq 10\%$ del cumplimiento del rango sugerido por la OMS.

PERCEPCIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA

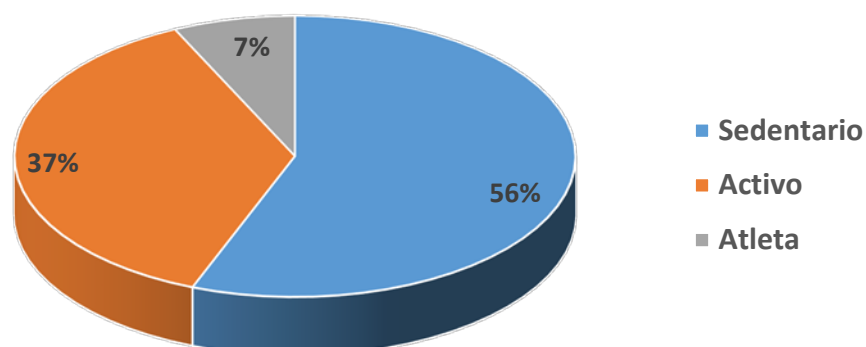
Los estilos de vida son un construcción social y contextual, determinada propiamente por el macro y microsistema, de ahí las grandes diferencias de su uso para favorecer la salud física y mental. La Organización Mundial de la Salud a la manera en que las personas han decidido modelar sus vidas, define a los estilos de vida condicionados por sus experiencias, vivencias y expectativas propias; de ello se pueden asociar los saludables y no saludables, en otras palabras, activo o sedentario (Molano-Tobar, et al., 2019).

Las conductas sedentarias no saludables están asociadas a diversa patologías propias y estrechamente ligadas con la cantidad y calidad de la actividad física. Esencialmente durante la infancia, adolescencia y juventud se observa la importancia por la enorme cantidad de beneficios que se desdoblán en el tiempo y durante las trayectorias escolares y posteriormente profesionales. Un nivel adecuado, como lo hemos mencionado ya, reduce el riesgo de: hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético; es, por tanto, fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

Para la determinación de los estilos de vida en el presente estudio, se utilizó el coeficiente de actividad física, la cantidad, frecuencia e intensidad para ubicar a los universitarios: sedentarios, activo y atleta.

En la GR08 podemos observar una prevalencia del 56% al sedentarismo, solo el 37% se ubica en el estilo activo y más arriba de la media por su intensidad, frecuencia y cantidad solo el 7%, definidos como atletas.

GR08. MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE AF COMO ESTILO DE VIDA



Fuente: Elaboración propia

La T8.1 señalan a las mujeres (61,1%) más sedentarias que los hombres (49,5%), a su vez, estos últimos son más activos (42%) y atletas (8,4%). En cuanto a la trayectoria universitaria, son ligeramente más sedentarios los estudiantes de semestres intermedios de 4º a 6º (57,7%) y 7º y 9º (56,5%), los de estilo atleta son los de 1º y 3º semestre (9,3%).

TABLA 8.1.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Sedentario	428	61,8	311	49,5	253	53,7	269	57,7	217	56,5	739	55,9
Activo	225	32,5	264	42,0	174	36,9	168	36,1	147	38,3	489	37,0
Atleta	40	5,8	53	8,4	44	9,3	29	6,2	20	5,2	93	7,0
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

La T8.2 (Anexo nº 8) destaca que los universitarios de 21 y 22 años tienen los porcentajes más altos de sedentarismo (61,5%) y los mayores de 25 años los menores (42,7%). En cuanto al estilo atleta, los menores de 18 años (13,8%), 19 y 20 años (8,6%) y >25 (8,7%) tienen los valores más altos. Sin embargo, siguen siendo menos del 10% los que se encuentran en este nivel.

La relación de la estatura y el peso con el estilo de vida (ver T8.3 y T8.4) nos permite identificar que los más sedentarios son los más bajos > 152 > 165 y más altos ≤ 171 y ≤ 181. Los más pesados son más sedentarios, los pesos ♀74 – 86 y ♂ 84 – 95 kg (61,3%) y ♀≤ 87 y ♂≤ 96 (69,5%), mostrándose como los atletas, los que tienen un peso intermedio ♀61 – 73 (8,5%) y ♂72 – 83 (12,1%).

La tabla T8.5 muestra que los que más ingresos reportan son los más sedentarios (78,3%) y los que menos ingreso tienen, registran el 21,2% de perfil de atletas. En lo que respecta a la estructura familiar, son más sedentarios aquellos que viven con padre/madre (56,2%), abuelo y/o abuela (58.2%) o con hermanos/as (56,1%). A diferencia del sedentarismo, los que viven con tutores presentan estilos de atleta (12,4%).

El estilo de vida en relación con la actividad física mayormente predominante por división corresponde el de Atleta y activo a los estudiantes de deportes (15.9% y 84,1%), el sedentario a la división de idiomas (ver T8.7).

PERIMETRO ABDOMINAL EN EL ALUMNADO

El perímetro abdominal valora la adiposidad abdominal como predictores de riesgo cardiovascular (Alcívar, et.al., 2020). Este perímetro es una medida predictora determinada por el consumo calórico-nutricional y el gasto energético basal y por actividad física.

Por su capacidad para medir el porcentaje de grasa ubicada en la zona abdominal y cercanía con órganos vitales, especialmente el corazón, y la concentración de grasa en los vasos sanguíneos (aterosclerosis).

Después de la medición del perímetro o circunferencia, las primeras referencias utilizadas son las proporcionadas por la OMS (2015): Hombres con una CC \geq 940 mm y mujeres con una CC \geq 800 mm presentan pre-obesidad abdominal y riesgo incrementado de comorbilidad; hombres con una CC \geq 1020 mm y mujeres con una CC \geq 880 mm tienen obesidad abdominal y alto riesgo de comorbilidad.

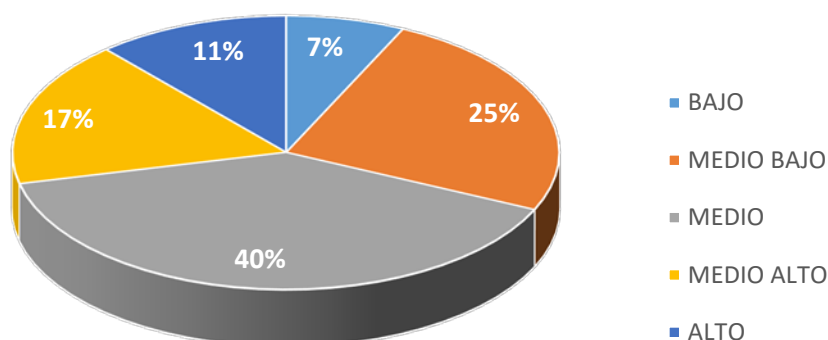
En nuestro estudio, transformamos los valores continuos en discretos en función de la media y desviación típica que presentaban los datos obtenidos para cada sexo, agrupándolos en torno a cinco intervalos. La primera apreciación en relación a la referencia de la OMS, es que, algo más del 68% de nuestros alumnos presentan perímetros abdominales por encima de los valores de pre-obesidad anunciados por la OMS(2015).

Intervalos de Perímetro Abdominal		
♀	♂	Intervalos
1 >643,1	>715,1	Baja
2 >763,1	>820,1	Media baja
3 >883,1	>925,1	Media
4 >1003,1	>1030,1	Media alta
5 \leq 1003,1	\leq 1030,1	Alta

Fuente: Elaboración propia

Desde este punto de vista, solo el 32% (bajo más medio bajo) de nuestra población se encuentra ausente de riesgo cardiovascular y un amplio porcentaje (68%) presentan riesgos cardiovasculares medio, alto o muy alto. Ver gráfico G09 y tabla T9.1

G09. DISTRIBUCIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN EL ALUMNADO



Fuente:Elaboración propia

En dicha tabla apreciamos, respecto del sexo, una pequeña diferencia porcentual a favor de las mujeres (33,6%) en la ausencia de riesgo cardiovascular frente a un 29,9% en los varones. En relación al trimestre cursado, se aprecia un mayor porcentaje de los que presentan ausencia de riesgo cardiovascular en los alumnos que cursan del 1º al 3º trimestre (39,9%), decreciendo a un 28,7% entre los que cursan del 4º al 6º y descendiendo aún más (25,8%) en los alumnos del 7º al 9º semestre; por lo que apreciamos que el riesgo cardiovascular derivado del aumento de perímetro abdominal aumenta paulatinamente conforme nos vamos acercando a la terminación de los estudios universitarios.

TABLA 9.1.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERÍMETRO ABD	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJO	34	4,9	59	9,4	34	7,2	28	6,0	31	8,1	93	7,0
MEDIO BAJO	199	28,7	129	20,5	154	32,7	106	22,7	68	17,7	328	24,8
MEDIO	263	38,0	258	41,1	161	34,2	198	42,5	162	42,2	521	39,4
MEDIO ALTO	136	19,6	92	14,6	104	22,1	61	13,1	63	16,4	228	17,3
ALTO	61	8,8	90	14,3	18	3,8	73	15,7	60	15,6	151	11,4
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En cuanto a la edad, como se puede apreciar en la tabla T9.2 del anexo nº 8, el mayor porcentaje de los que presentan ausencia de riesgo cardiovascular derivado del aumento del perímetro abdominal lo presentan los alumnos menores de 20 años (un 35% para los menores de 18 años y un 37% para los menores de 20 años). Se aprecia, coincidiendo con la distribución en relación al semestre cursado, que conforme aumenta la edad disminuye el porcentaje de los que

presentan perímetros abdominales compatibles con ausencia de riesgo cardiovascular.

En relación a la estatura, como podemos observar en la tabla T9.3, los individuos que presentan menores estaturas (♀ >158 y ♂>170) son los que presentan mayores porcentaje de ausencia de riesgo cardiovascular, aproximadamente un 40%. En relación al peso real, como cabría esperar, los de menor peso presentan mayor porcentaje de ausencia de riesgo cardiovascular (intervalos Bajo + Medio Bajo de nuestra escala)♀ >47 y ♂>59 (92,3%) y los de ♀ 47-60 y ♂ 59-71 (56,7%), , mientras que los más pesados tienen un alto riesgo cardiovascular. Por tanto, el riesgo cardiovascular derivado del perímetro abdominal guarda una relación directa con el peso.

En la tabla T9.5 podemos apreciar la existencia no clara de una relación directa entre los ingresos quincenales y el riesgo de padecer alguna patología cardiovascular en relación al perímetro abdominal. Se aprecia de forma clara, como grupo de menor porcentaje de riesgo se da entre los que manifiestan percibir unos ingresos por debajo de los 3000 pesos quincenales y también se aprecia de forma clara que los de mayor porcentaje de riesgo se entre los que manifiestan percibir por encima de los 15000 pesos quincenales.

En relación a la estructura familiar, observamos que los que manifiestan convivir con los abuelos son los que presentan un mayor porcentaje de perímetros abdominales bajo y medio bajo; frente a los que manifiestan convivir en casa de asistencia que presentan los menores porcentaje de perímetros abdominales bajo y medio bajo.

Por último, en relación con el centro donde cursan estudios, observamos que es en la facultad de medicina donde encontramos mayores porcentaje de los que presentan perímetros abdominales bajo y medio bajo (aproximadamente el 44%) seguido de los alumnos de deportes, derecho y odontología(entorno al 38%). En el extremo opuesto encontramos a los alumnos de idiomas, pedagogía, arquitectura y arte que presentan valores próximos al 22%. (Ver T9.7).

PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL.

El porcentaje de grasa corporal (%GC) como indicador del nivel de sobrepeso y obesidad permite establecer relaciones de la salud de los estudiantes universitarios. Durante la revisión previa y a lo largo del documento, hemos podido apreciar la infinidad de beneficios que tiene la dieta y la actividad física regular e intencionada, en el caso contrario, identificar predictores o parámetros como el %GC. Por tanto, el seguimiento y su medición se convierte en una medida de diagnóstico de la salud y sus posibles implicaciones sobre la misma.

Según la OMS el porcentaje de grasa corporal sería la masa total de grasa dividida por la masa corporal total multiplicada por 100. La propia OMS nos proporciona la siguiente tabla de valoración.

Tabla F	VALORACIÓN DE LOS GRADOS DE OBESIDAD EN FUNCIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL. (Según la O.M.S)	
	MUJERES	HOMBRES
DELGADO	<15%	<8%
ÓPTIMO	15,1 a 20,9%	8,1 a 15,9%
LIGERO SOBREPESO	21,0 a 25,9%	16,0 a 20,9%
SOBREPESO	26,0 a 31,9%	21,0 a 24,9%
OBESOS	>32%	>25%

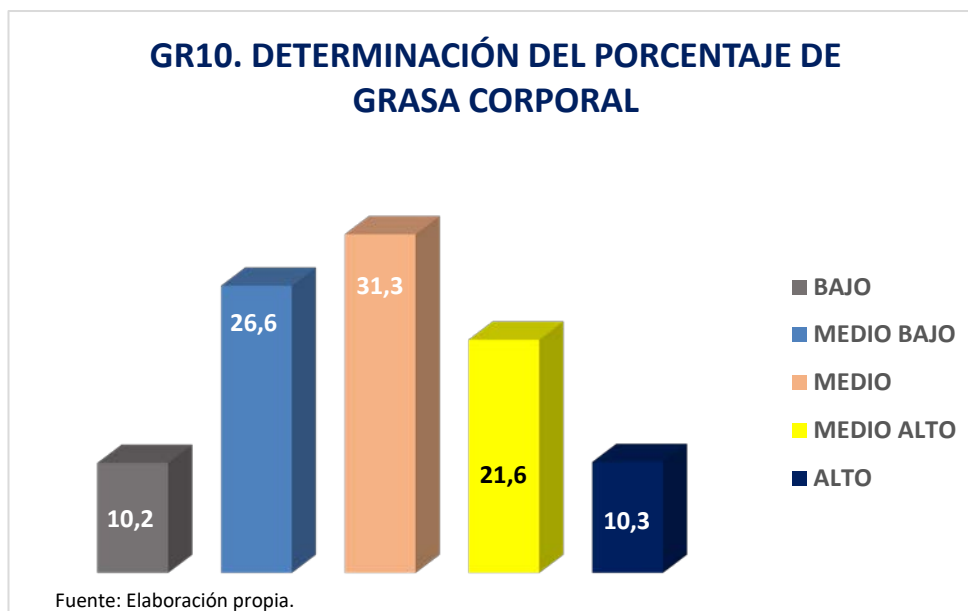
Fuente: Elaboración propia a partir de la OMS.

Para nuestro estudio hemos necesitado hacer un recuento de frecuencia de los valores obtenidos en cinco intervalos. A los mismos hemos llegado calculando las medias y las desviaciones típicas para cada sexo, asumiendo como amplitud del intervalo \pm dos desviaciones típicas alrededor de la media lo que nos ha proporcionado la tabla adaptada a nuestra población siguiente:

Intervalos % Grasa	
♀	♂
1 >23,97	>13,05
2 >30,39	>19,52
3 >36,81	>25,99
4 >43,23	>32,46
5 ≤43,23	≤32,46

Fuente: Elaboración propia

La primera apreciación que podemos hacer es que una gran mayoría de nuestra población se ubica, claramente por encima de la denominación de “ligero sobrepeso”. Nuestra población presenta porcentajes de grasa corporal muy por encima de los valores propuestos por la OMS.



Si tomamos en consideración para comparar, la suma de los valores porcentuales de las frecuencias encontradas en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto”, nos permite llegar a las siguientes consideraciones:

En lo relativo al sexo, encontramos un ligero incremento de las mujeres respecto de los hombres, al presentar estas un porcentaje acumulado de frecuencia del 64% (26,7+26+11,3) frente a un 62,4% de los varones. Trasladado estos datos a los valores determinado por la OMS, el 64 % de las mujeres y el 62,4% de los varones de nuestro estudio están por encima de la consideración de “ligero sobrepeso”.

Respecto del semestre cursado, son los alumnos de los últimos semestres los que presentan una mayor frecuencia de presentar porcentajes de grasa corporal más elevado con un 67,7%; este porcentaje de nuestra población se encuentran en sobrepeso u obesidad (ver T10.1).

TABLA 10.1.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

% GRASA COR	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJO	83	12,0	52	8,3	40	8,5	56	12,0	39	10,2	135	10,2
MEDIO BAJO	167	24,1	184	29,3	143	30,4	123	26,4	85	22,1	351	26,6
MEDIO	185	26,7	229	36,5	155	32,9	137	29,4	122	31,8	414	31,3
MEDIO ALTO	180	26,0	105	16,7	101	21,4	78	16,7	106	27,6	285	21,6
ALTO	78	11,3	58	9,2	32	6,8	72	15,5	32	8,3	136	10,3
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En relación con la edad, y siguiendo con el mismo criterio, se aprecia como a partir de los 23 años (67%), incrementándose a partir de los 25 años (71%) los individuos de nuestra población se encuentran, según la escala de la OMS, por encima de la consideración de “sobrepeso ligero”.

En cuanto a la estatura, encontramos valores igualmente alto de grasa corporal en todos los intervalos de estatura, si bien, destacamos el 72% en los más bajos (♀ >152 y ♂ >165) y por abajo el 59% del intervalo de estatura (♀ 165 - 170 y ♂ 176 - 180), que aún siendo el menor consideramos excesivamente alto.

En la relación del peso real con el porcentaje de grasa corporal observamos una relación directa y clara, incrementándose los porcentajes de población con mayor porcentaje de grasa conforme aumenta el peso. Así el intervalo de los que presentan menor peso (♀ >47 y ♂ >59) es también los que presentan el menor porcentaje de grasa “medio + medio alto + alto” con un 29%, (ver tabla T10.4 del anexo nº 8) y los valores más altos (97%) se dan en el intervalo de peso (♀ ≤87 y ♂ ≤96), observándose un incremento paulatino de los valores altos de % de grasa a medida que aumenta el peso. Lo obvio según la lógica.

En los ingresos quincenales encontramos la siguiente relación: a menor fuente de ingresos quincenales menor porcentaje de individuos que presentan valores alto de % de grasa corporal. El mayor porcentaje (69%) lo encontramos en los sujetos que manifiestan poseer más de 15.000 pesos quincenales para su sustento familiar, mientras que el menor porcentaje (48%) se produce entre los encuestados que manifiestan contar con menos de 3000 pesos quincenales. Luego la riqueza parece ser un factor favorecedor del incremento porcentual de grasa corporal.

No apreciamos diferencias significativas de los niveles altos de porcentaje de grasa corporal en función de la estructura familiar, si bien se destaca ligeramente los individuos que manifiestan convivir con los abuelos (78%) y con hermanos (70%). Esto podría llegar a justificarse en el sentido del mimo o trato especial que abuelos puedan dispensar a nietos y en el caso de la convivencia con hermanos, podría deberse a la mayor libertad a la hora de elegir los alimentos que compongan la dieta.

Respecto del centro donde cursan estudios, observamos como destaca por su menor porcentaje de individuos con menos % de grasa los que cursan en la facultad de deporte (41%). Sorprende que los alumnos de medicina, con la posibilidad teórica de estar más informados, más concienciados sobre los efectos negativos de lo que supone % altos de grasa corporal, presenten valores de los más altos (70%), alcanzando el mayor porcentaje los alumnos de “idiomas” (77 %).

MASA MUSCULAR

La masa muscular es aquella proporción de los tejidos de un ser vivo correspondiente a los músculos. Cuando nos referimos a la masa muscular, desde la perspectiva de la composición corporal, nos referimos a aquella parte de la composición corporal correspondiente al tejido magro, diferenciándolo de otros componentes como el tejido graso, óseo o el agua corporal. También hemos de diferenciar dentro de la masa muscular a aquella parte del tejido muscular correspondiente al constituido por los músculos de fibra lisa cuya contracción está regida por el sistema nervioso automático y es el responsable de la motilidad de ciertas vísceras, como el estómago, intestinos, vasos, etc. De igual modo excluiríamos de la masa muscular al miocardio pues a pesar de estar constituido por fibras estriadas como la musculatura esquelética su contracción es autónoma (nódulo sinusal y nódulo auriculo-ventricular) y automática pues el sistema nervioso automático (s.n. vegetativo) tiene la posibilidad de relajarlo o de acelerarlo. Por tanto, cuando hablamos de masa muscular nos referimos exclusivamente a la proporción de musculatura esquelética que un sujeto posee, aquella que le permite la motricidad y esta proporción guarda relación con diversos aspectos del rendimiento físico y por ende de la salud corporal.

Para la determinación de la masa muscular se pueden utilizar diferentes métodos, más o menos costosos, invasivos, etc., se puede valorar por: resonancia magnética, absorciometría dual de energía de rayos X, por mediciones antropométricas de perímetros de piernas y brazos, medición de determinados pliegues cutáneos, etc., y por último, mediante el análisis de la impedancia bioeléctrica.

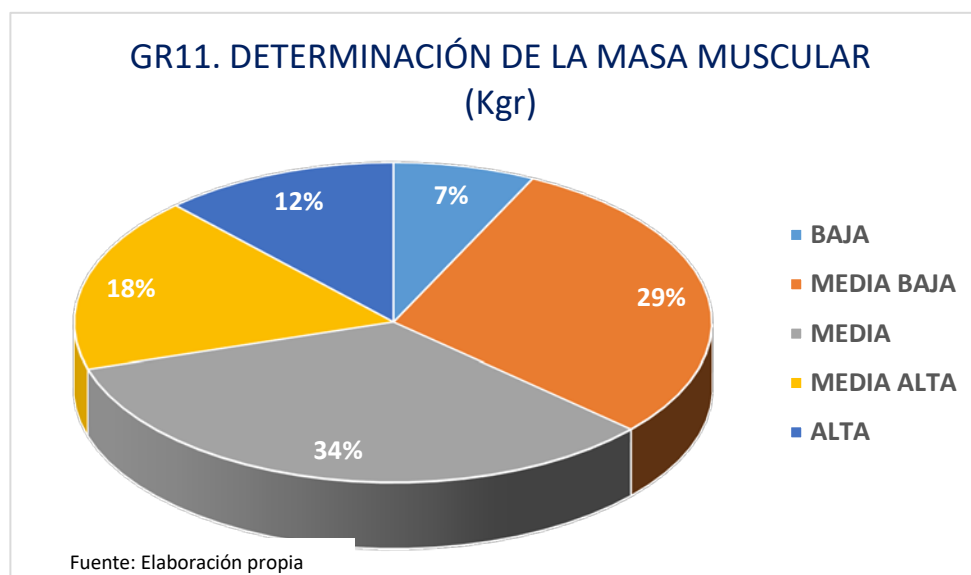
En nuestro caso, como ya hemos indicado, el método elegido para la determinación de este parámetro, junto a otros, fue el de la impedancia bioeléctrica, gracias a la utilización de la báscula Tanita BC-601 F (6 sensores). Hemos procedido a un recuento de frecuencias en torno a cinco intervalos; obtenidos a través de la determinación de la media y la desviación típica para cada sexo y

determinando la amplitud de intervalo mediante el criterio de \pm dos desviaciones típicas en torno a la media; obteniendo la siguiente escala:

Intervalos Masa Muscular (Kg)	
♀	♂
1 >31,57	>45,59
2 >37,90	>52,95
3 >44,22	>60,30
4 >50,54	>67,65
5 \leq 50,54	\leq 67,65

Fuente: Elaboración propia

A la vista del gráfico GR11 y de la tabla T11.1, el 64% de la población del estudio presenta una masa muscular de medio a alto, es decir: por encima de 38 kg en mujeres y de 53 Kg en varones; por otro lado, un 36% baja media y baja, menor de 37,90 Kg y 52,95Kg respectivamente mujeres y hombres.



En cuanto al sexo (ver tabla T11.1) sorprende la escasa diferencia de recuento de frecuencia de ubicación en los intervalos de “medio” a “alto” de los hombres sobre las mujeres. Pero si tenemos en cuenta los valores de masa muscular que representa cada intervalo y sexo, diríamos que el 65% de los hombres presentan masas musculares por encima de 52,95 Kg de masa magra. Por su lado, el 62,1% de las mujeres presentan masas musculares por encima de 37,90 Kg.

Respecto del semestre cursado, observamos una progresión clara en cuanto al número de sujetos que se ubican en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto”. Los estudiantes de 1º a 3º semestre presentan un 56%, los de 4º a 6º un 67% y, por último, los de 7º a 9º presentan el mayor porcentaje 69%.

TABLA 11.1.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

MASA MUS KG	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	22	3,2	73	11,6	53	11,3	24	5,2	18	4,7	95	7,2
MEDIA BAJA	241	34,8	148	23,6	154	32,7	132	28,3	103	26,8	389	29,4
MEDIA	254	36,7	190	30,3	135	28,7	152	32,6	157	40,9	444	33,6
MEDIA ALTA	95	13,7	140	22,3	96	20,4	89	19,1	50	13,0	235	17,8
ALTA	81	11,7	77	12,3	33	7,0	69	14,8	56	14,6	158	12,0
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En cuanto a la edad, en la distribución que presentan los alumnos en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto”, observamos los máximos porcentaje en los estudiantes por encima de los 21 años. Como podemos apreciar en la tabla T11.2, es el intervalo de edad de 23-24 años donde encontramos un mayor porcentaje de alumnos con valores “medio”, “medio alto” y alto” con un 70,3%, seguido del intervalo de 21-22 años con 65,1% y los mayores de 25 años con 64,1%. Los intervalos de los menores de 18 años y los 19-20 años presentan valores muy próximos, en torno al 58%.

Al analizar la relación de la masa muscular con la estatura observamos una relación directa y creciente de individuos que se ubican en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto” de cada intervalo de estatura. En el intervalo de los de menor estatura (♀ >152 y ♂ >165), encontramos también el menor porcentaje de frecuencia de masa muscular “media”, “media alta” y alta con un 26,6%, es decir, es el grupo de estatura con mayor porcentaje de masa muscular “baja” y “media baja”. Los porcentajes de los distintos grupos de estatura van creciendo hasta alcanzar el máximo porcentaje 95,8% en el intervalo de los de mayor estatura (♀ ≤171 y ♂ ≤181).

La relación de la masa muscular con el peso (ver T11.4) observamos al igual que con la estatura una relación directa de la masa muscular con el peso real. Los porcentajes de ubicación en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto” han ido

creciendo desde el 11,6% del primer intervalo (♀ >47 y ♂ >59) los de menor peso corporal, al 98,8% de los de mayor peso corporal (♀ ≤87 y ♂ ≤96).

Al analizar la masa muscular con relación a los ingresos quincenales (ver T11.5) observamos como el grupo de los que manifiestan contar con menos de 3000 pesos/quincena presentan los porcentajes más bajos de ubicación en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto” con un 45,1 %, por el contrario los que manifiestan percibir más de 15000 pesos/quincena son los que presenta mayor porcentaje de ubicación en los intervalos de masa muscular “medio”, “medio alto” y “alto” con un 74,8%.

Respecto de la estructura familiar observamos (tabla T11.6) que el mayor porcentaje de ubicación en los intervalos “medio”, “medio alto” y “alto” se da entre los que manifiestan convivir con tutor/a con un 71,2%, frente al menor porcentaje encontrado entre los que manifiestan convivir con abuelos (36,7%).

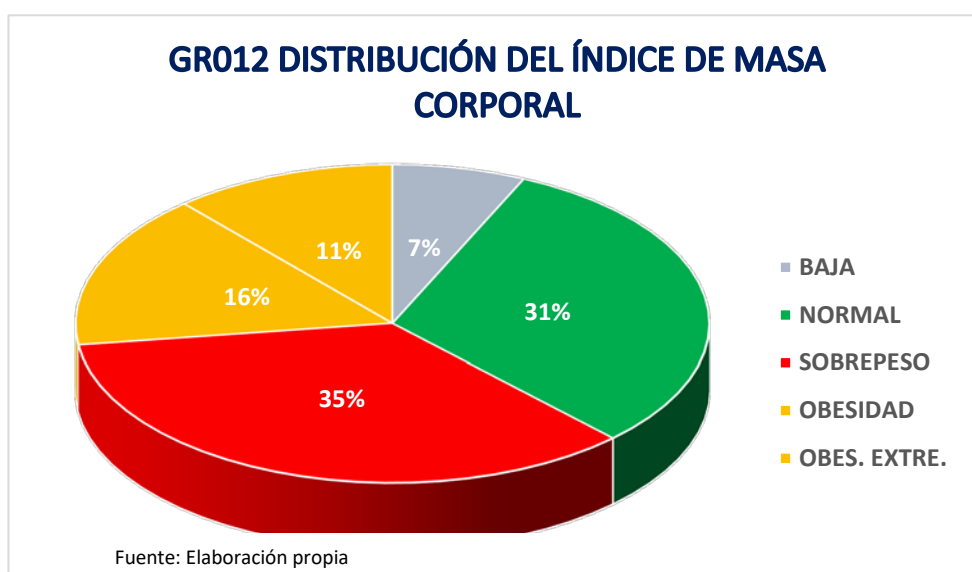
En cuanto a las relaciones encontradas entre la masa muscular y el centro donde cursan sus estudios (tabla T11.7) observamos como tres centros destacan en cuanto al porcentaje de alumnos ubicados en los intervalos de masa muscular “medio”, “medio alto” y “alto”. Dos de estos tres entrarían dentro de la lógica esperada por los títulos que imparten, serían “01 artes” donde una de sus titulaciones es la de danza, la otra sería la de “05 deportes” ambas por la cantidad de actividad física que reciben los alumnos. La tercera no encontramos una explicación para ello “11 odontología”. Estos tres centros presentan porcentajes de ubicación en los intervalos del medio al alto por encima del 70%.

INDICE DE MASA CORPORAL

El IMC es un indicador usado para clasificar a las personas en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. Se obtiene al dividir el peso (en kilos), entre la estatura al cuadrado (en metros). Este es sin duda una de las formulaciones más utilizadas para determinar la composición corporal de una persona y su relación con la salud y los estilos de vida.

El Índice de Masa Corporal es un predictor muy utilizado en el ámbito de la salud, que asocia parámetros indicativos de bajo peso y obesidad mórbida con el riesgo de enfermedades y la muerte. Habrá que precisar que este indicador no funciona para atletas, deberá acompañarse de otras técnicas para determinar la composición corporal. Ya previamente en el marco teórico se amplió la información sobre este concepto, basta recordar que este indicador sumado a los estilos de vida y a los niveles de actividad física en los universitarios son el eje del presente trabajo.

Para el caso de los estudiantes universitarios el IMC se comporta de la siguiente forma (GR012): obesidad extrema con 11%, obesidad 16%, sobrepeso 35%, normo peso 31% y bajo peso 7%. Llama la atención que el 62% de la población universitaria se encuentre con índices de masa corporal que representan alto riesgo de padecer alguno de los síntomas del síndrome metabólico y solo un 37,8% presentarían valores relativos a bajo peso y normo peso.



En la tabla T12.1 del anexo nº 8, podemos observar las relaciones existentes entre el IMC respecto del sexo y del semestre cursado. Para el análisis establecemos como intervalos positivos los correspondientes a los valores encuadrados en el intervalo “BAJA” y “NORMAL” y negativos el resto. Con relación al sexo observamos la inexistencia de diferencias significativas en cuanto a los valores positivos; así, las mujeres presentan como porcentaje de ubicarse en los intervalos positivos (baja + normal) del 38,2 %, mientras que los hombres se quedan en un 37,2%.

En cuanto al semestre cursado vemos como el grupo de individuos que cursan del 4º al 6º semestre son los que presentan un mayor porcentaje de poseer IMC con valores positivos (42,7%) mientras que los que manifiestan encontrarse cursando del 7º al 9º semestre son los que presentan un menor porcentaje de encontrarse con IMC de valores positivos con un 28,9%. Podríamos por tanto afirmar que los alumnos de los últimos semestres presentan un mayor porcentaje de IMC considerados como negativos, es decir, presentan IMC compatibles con sobrepeso y obesidad que los alumnos de los primeros semestres.

TABLA 12.1.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

BMI	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	32	4,6	58	9,2	44	9,3	26	5,6	20	5,2	90	6,8
NORMAL	233	33,6	176	28,0	145	30,8	173	37,1	91	23,7	409	31,0
SOBREPESO	264	38,1	199	31,7	164	34,8	133	28,5	166	43,2	463	35,0
OBESIDAD	97	14,0	111	17,7	99	21,0	52	11,2	57	14,8	208	15,7
OBES. EXTRE.	67	9,7	84	13,4	19	4,0	82	17,6	50	13,0	151	11,4
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En cuanto a la edad no encontramos una relación directa entre esta y el IMC; el mayor porcentaje de valores positivos se encuentra entre los que manifiestan encontrarse en el intervalo de edad de 21 a 22 años; mientras que el grupo de edad que presenta porcentajes negativos más alto se da entre los que se encuentran entre 23 y 24 años con un 71%. (ver T12.2).

La estatura es una de las dos variables necesarias para la estimación del IMC. Como se puede apreciar en la tabla T12.3, para nuestra población la estatura no presenta diferencias significativas en relación al IMC, encontrando valores “positivos” muy parejos. En cuanto al peso (tabla T12.4) si observamos una relación

directa: cuanto más alto es el peso menor es el porcentaje de valores “positivos” de IMC que presentan los individuos. El porcentaje más alto (98,7%) de IMC “positivos” lo encontramos entre los que presentan menor peso (♀ >47 y ♂ >59) mientras que a partir de estos pesos (♀ <74 y ♂ <84) la **totalidad** de los alumnos se agrupan sobre los valores “negativos”: sobrepeso, obesidad y obesidad extrema.

Relativo a los ingresos, apreciamos una relación inversa no muy clara con el IMC. El porcentaje más alto de alumnos (60,3%) con valores “positivos” lo encontramos entre los que manifiestan disponer de los menores ingresos (< 3000 pesos/quincena); por el contrario, los que manifiestan disponer de más de 15.000 pesos/quincena son los que presenta menor porcentaje (28,7%) de presentar IMC con valores positivos. En cuanto a la estructura familiar no observamos diferencias significativas entre las distintas formas de convivir, salvo entre los que manifiestan convivir en “casas de asistencia” que presentan porcentajes del 48,7% de alumnos con valores positivos.

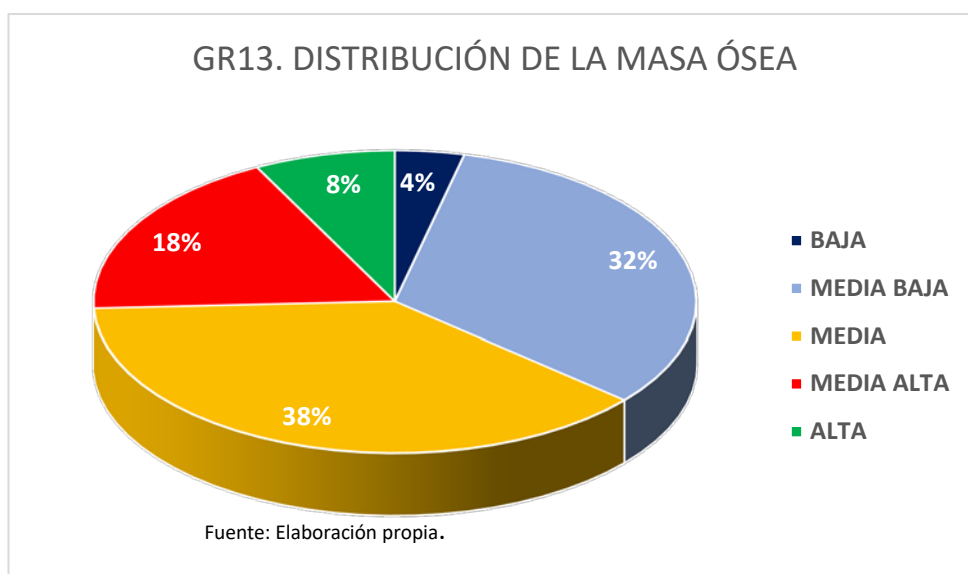
En cuanto a la relación existente entre el IMC y la pertenencia a un determinado centro universitario, encontramos que en tres centros (Facultad de Arte, Facultad de Deporte y Facultad de Odontología) sus alumnos presentan porcentajes de IMC con valores “positivos” por encima del 45% y dos más por encima del 41% (Medicina y Enfermería) y los porcentajes más bajos sobre el 28% los encontramos entre los alumnos de arquitectura e idioma. (Ver T12.7). Por tanto, estos últimos son los que muestran valores más alto de obesidad extrema.

MASA OSEA

Es justamente en la etapa universitaria cuando la masa ósea (MO) alcanza el crecimiento y la maduración biológica requerida para la salud adultez que recién comienza. De acuerdo con Luna-Villouta, et al. (2022) el desarrollo de la masa ósea está condicionado por diversos factores como el sexo, la herencia, el desarrollo puberal, el balance hormonal, el estado nutricional, la actividad física y deportiva.

Se sabe sobre la asociación positiva entre actividad física y la masa ósea, se tiene evidencia de la aceleración y mantenimiento de la densidad y contenido mineral óseo, con efectos positivos en la salud esquelética. Por tanto, los niños y jóvenes que realizan AF tienen más masa ósea que aquellos que son sedentarios.

En el presente estudio el concentrado de la masa ósea reporta que el 8% de los universitarios están en el nivel alto, 18% media alta, 38% nivel medio, 32% media baja y 4% baja (Ver GR13).



La masa ósea (kg) en relación con el sexo y semestre cursado (ver T13.1) en la rama femenina tenemos concentradas a la mayoría de las estudiantes en media (45%,3) y media baja (32,9%), la masculina de media alta(24,5%) a media baja (32,2%). En lo que refiere al semestre los de 7º a 9º tienen los valores más altos de masa ósea (13,5%). Lo que, si es claro que la tendencia no se mantiene de forma ni ascendente ni descendente, lo que hace pensar que los estilos de vida no son consistentes por más de un año y medio en los jóvenes universitarios.

TABLA 13.1.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

MASA ÓSEA	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	11	1,6	38	6,1	30	6,4	7	1,5	12	3,1	49	3,7
MEDIA BAJA	228	32,9	202	32,2	177	37,6	147	31,5	106	27,6	430	32,6
MEDIA	314	45,3	188	29,9	163	34,6	158	33,9	181	47,1	502	38,0
MEDIA ALTA	86	12,4	154	24,5	86	18,3	121	26,0	33	8,6	240	18,2
ALTA	54	7,8	46	7,3	15	3,2	33	7,1	52	13,5	100	7,6
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En la T13.2 respecto a la edad, la masa ósea alta está ubicada entre los de 23 y 24 años. La tendencia de la masa ósea es media para todas las edades, < 18 (44,5%), 19-20 (31,6%), 21-22 (36,7%), 23-24 (49,4%) y >25 (41,7%).

En cuanto a la estura (T13.3) los valores de ♀65 – 170, ♀≤ 171 ;y ♂176 – 180 y ♂≤ 181 tienen valores muy altos, por arriba de 12,6% y 26%. A su vez, en cuanto al peso, son los ♀≤ 87 ♂≤ 96 (26%) quienes tienen mayores kilogramos en masa ósea (ver T13.4).

La T13.5 describe la determinación de la masa ósea con relación a los ingresos quincenales, siendo los ingresos mayores a 15001 quienes se ubican entre la media baja (24,3%), media (47%) y media alta (24,3%). En cuanto a la estructura familiar quienes viven con sus padres y tutores tienen una media de 38,6% y 37,6% respectivamente (T13.6).

En cuanto al acumulado por división (T13.7) los estudiantes de odontología son los que mayor masa ósea en nivel alto tienen (22%). Sin embargo, los estudiantes de idiomas porcentúan el 47,2% en el nivel media baja.

EDAD METABOLICA

La edad metabólica está relacionada con el metabolismo basal y determinada por los estilos de vida. En otras palabras, la edad metabólica expresa la salud del cuerpo a nivel fisiológico.

Cuando este índice es mayor que la edad cronológica de una persona significa que los hábitos de vida que está siguiendo son poco saludables y están afectando al correcto funcionamiento de su cuerpo.

Andersen, et al. (2020) menciona que la edad metabólica se calcula comparando la tasa metabólica basal de uno con el promedio del grupo de edad cronológico. La tasa metabólica basal (TMB) es la tasa de gasto de energía por unidad de tiempo de los animales endotérmicos en reposo. Se informa en unidades de energía por unidad de tiempo que van desde vatio (Joules/segundo) hasta ml O₂ /min o joules por hora por kg de masa corporal J/(kg). En el presente estudio, se utilizó la máquina Tanita que por medio de impedancia calculó entre varios indicadores la edad metabólica.

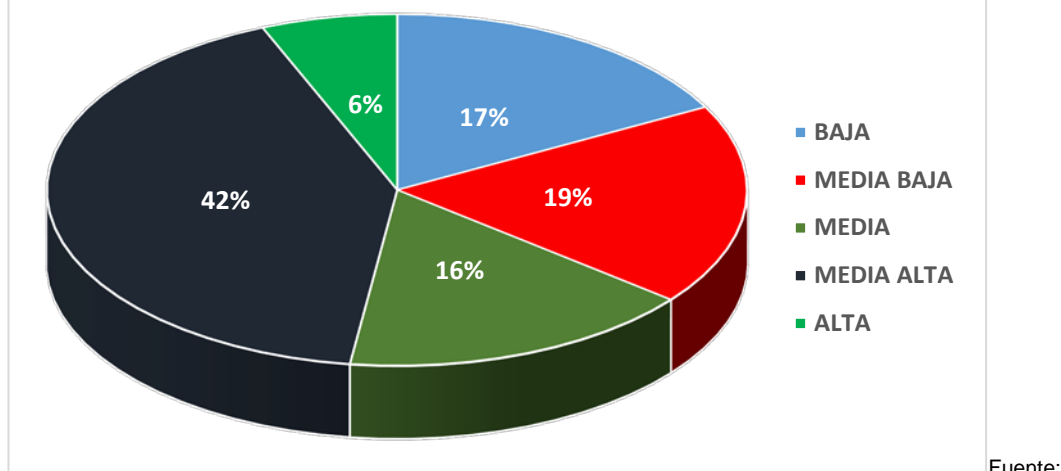
Por lo tanto, para esta investigación se usaron intervalos de los valores de edad metabólica resultantes de la transformación de variable continua en discreta en función de su media, desviación típica y sexo de nuestra población. Se propuso cinco categorías para clasificar los resultados: baja media baja, normal, media alta y alta. Tal y como se aprecia en la siguiente imagen. Para el análisis de esta variable hemos partido de la consideración de valores positivos aquellos que son iguales o menores de la media de la edad cronológica, es decir, en la mayoría de los casos los que se ubican sobre el intervalo de “edad metabólica baja”.

La GR14 nos presenta la distribución de la edad metabólica de la población universitaria, mientras más baja mejor. Sin embargo, el 17% se encuentra en baja, 19% media baja, 16% media, 42% media alta y 6% alta. Lo que significa que aproximadamente el 80% de nuestra población presenta edades metabólicas por encima de sus edades cronológicas respectivas.

Intervalos Edad Metabólica		
♀	♂	Intervalos
1 >17,39	>16,5	Baja
2 >24,79	>24,57	Media baja
3 >32,19	>32,64	Media
4 >39,59	>40,71	Media alta
5 ≤39,59	≤40,71	Alta

Fuente: Elaboración propia

GR14. DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD METABÓLICA



La tabla T14.1 presenta la edad metabólica en relación con el sexo y semestre. Las mujeres presentan un porcentaje mayor de individuos (18,5%) que el 15,8% de los varones, cuya edad metabólica se encuentra por debajo de su edad cronológica. Respecto al semestre observamos una disminución paulatina conforme avanza los semestres cursados del porcentaje de individuos que presentan EM por debajo de sus edades cronológicas. Así el mayor porcentaje (21,4%) se da entre los que cursan del 1º al 3º semestre; un 18,2% para los de 4º a 6º y un 10,7% para los de los semestres terminales. Esto nos indica la existencia de un deterioro claro de la salud a medida que se avanza en la culminación de los estudios.

TABLA 14.1.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

EDAD METAB	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	128	18,5	99	15,8	101	21,4	85	18,2	41	10,7	227	17,2
MEDIA BAJA	105	15,2	140	22,3	99	21,0	100	21,5	46	12,0	245	18,5
MEDIA	117	16,9	100	15,9	66	14,0	55	11,8	96	25,0	217	16,4
MEDIA ALTA	316	45,6	233	37,1	195	41,4	209	44,8	145	37,8	549	41,6
ALTA	27	3,9	56	8,9	10	2,1	17	3,6	56	14,6	83	6,3
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

Respeto a la edad (Ver T14,2), observamos como el mayor porcentaje de encontrarse por debajo de su edad cronológica (BAJA) la encontramos entre los presentan una edad cronológica de 19-20 años (22,4%); seguido de los 21-22 años

con un 18,1%. Esto nos indica que el estado de salud de nuestra población está lejos de la situación deseable.

En cuanto a la estatura (ver T14.3) observamos que los sujetos por debajo de ($\text{♀} <164$ y $\text{♂} <175$) presentan los máximos porcentaje de poseer edades metabólicas por debajo de las cronológicas con porcentajes alrededor del 18% de la población y por debajo del 15% en el intervalo de (165-170 en chicas y 176-180 en chicos) y un 11,5% para los más altos.

Para el peso (Ver T14.4), encontramos un sorprendente 61,5% para los individuos de menor peso ($\text{♀} >47$ y $\text{♂} >59$), seguido de un 30,6% para el siguiente intervalo ($\text{♀} 47-60$ y $\text{♂} 59-71$), descendiendo a un 5,9% en el siguiente intervalo y desapareciendo en los dos últimos. Lo que nos indica que la edad metabólica guarda una relación directa con el peso; a mayor peso mayor edad metabólica.

Los datos obtenidos nos muestran la siguiente relación entre los ingresos quincenales y la edad metabólica: los individuos que manifiestan percibir menos de 3000 pesos/quincena son los que obtienen el mayor porcentaje de tener una edad metabólica (27,4%); mientras que, los que manifiestan percibir más de 15000 pesos/quincena presentan un exiguo 7% de poseer edad metabólica por debajo de la cronológica. (Ver tabla T14.5).

En la tabla T14.6 observamos que aquellos que conviven con padres, tutores o hermanos presentan porcentajes de edades metabólicas por debajo de la cronológica con valores entre el 17,6% al 20,1%; siendo los que manifiestan convivir en casa de asistencia los que presentan un menor porcentaje de los que presentan edades metabólicas por debajo de las cronológicas.

Para la división escolar los estudiantes de deportes (36,4%), ciencias políticas (24,2%), medicina (20,4%) y enfermería (19,8%) presentan porcentajes de edades metabólicas por debajo de la sus edades cronológicas; la facultad de arquitectura presenta la peor situación con tan solo un 12,6%.

INGESTA CALORICA

La ingesta calórica refiere a la cantidad de calorías que consume en un día una persona. Dicho consumo se desagrega entre metabolismo basal (MB) y gasto por actividad física. La ingesta es variable de acuerdo con el estilo de vida, hábitos alimentarios, cantidad e intensidad de la actividad física de las personas, pero también influye, la estatura, el peso, el sexo y la edad.

La cantidad de calorías y su consumo deben estar equilibradas para no tener energía de más, que al acumularse se traduce en problemas de sobrepeso y obesidad, y, en consecuencia, problemas de salud como diabetes, hipertensión y problemas cardiovasculares.

En la vida de los estudiantes universitarios la ingesta calórica juega un papel determinante en la consolidación de estilos alimentarios y saludables, pero especialmente, los relativos a la composición corporal. Se sabe, del potencial que tiene la educación en las personas más jóvenes para reorientar comportamientos que en el mediano y largo plazo pueden ser perjudiciales para estas poblaciones.

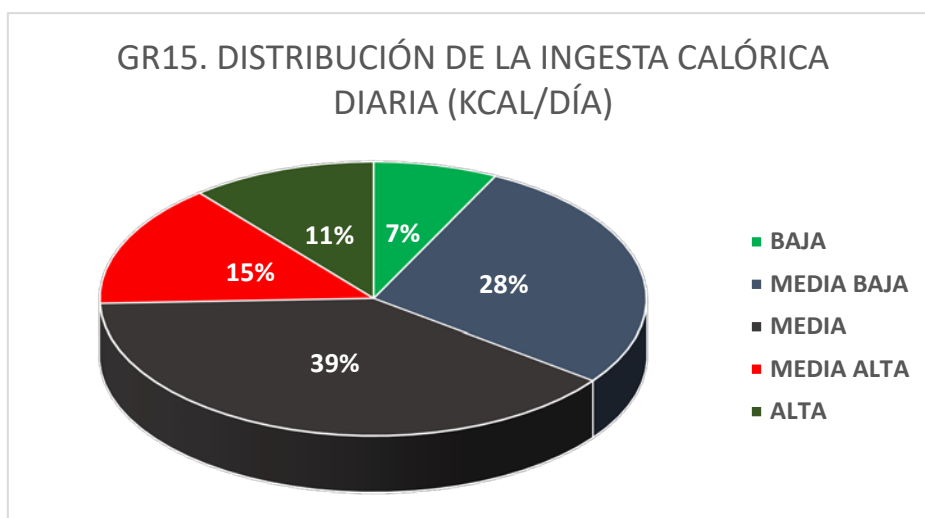
Para efectos del análisis se crearon intervalos de los valores de ingesta calórica diaria (kcal/día) resultantes de la transformación de variable continua en discreta en función de su media, desviación típica y sexo. Para la OMS el consumo calórico aceptable en jóvenes sería: de 1600 a 2000 Kcal en mujeres y de 2000 a 2500 Kcal en varones. Este aporte calórico sería suficiente como para mantener un estilo de vida activo con al menos 30 minutos diarios de actividad física, manteniendo estable el peso corporal. Aunque existen estándares de consumo más alto para aquellos que realizan mayor actividad física. En nuestro caso, vamos a considerar los intervalos “bajo” y “medio bajo” como ACEPTABLES y el resto como INADECUADOS, es decir, valores menores a 2075 Kcal/día para chicas y menores a 3200 Kcal/día en chicos.

En nuestro estudio encontramos que el 35,2% de la población poseen valores de ingesta calórica diaria aceptable, mientras que una gran

Intervalos Gasto Calorico Diario		
♀	♂	Intervalos
1 >1579	>2544	Baja
2 >2075	>3200	Media baja
3 >2571	>3856	Media
4 >3067	>4512	Media alta
5 ≤3067	≤4512	Alta

Fuente: Elaboración propia

mayoría (64,8%) de los sujetos del estudio muestran valores de ICD inadecuados. (ver GR15).



Fuente: Elaboración propia

En lo relativo al sexo (ver tabla T15.1), los valores de porcentaje de población que presentan valores adecuados de ICD, es mayor en las mujeres (39,9%) que los hombres (30,1%). En relación con el semestre, los universitarios de la UABC presentan una relación inversa, a medida que avanzan en los estudios, el porcentaje de los que presentan una IMC “adecuada” va decreciendo. Así, los alumnos de 1º a 3º semestre presentan un porcentaje del 37,2% de IMC adecuada, bajando al 34,8% en el intervalo de 4º a 6º semestre y al 33,4% para los semestres terminales.

TABLA 15.1.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

DCI	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	13	1,9	84	13,4	39	8,3	47	10,1	11	2,9	97	7,3
MEDIA BAJA	263	38,0	105	16,7	136	28,9	115	24,7	117	30,5	368	27,9
MEDIA	277	40,0	241	38,4	174	36,9	183	39,3	161	41,9	518	39,2
MEDIA ALTA	62	8,9	131	20,9	89	18,9	72	15,5	32	8,3	193	14,6
ALTA	78	11,3	67	10,7	33	7,0	49	10,5	63	16,4	145	11,0
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En relación con la edad cronológica (tabla T15.2); NO encontramos diferencias significativas entre los distintos intervalos de edad, dándose valores en torno al valor medio del 35%, solo el último intervalo, el correspondiente a los

mayores de 25 años, se produce un ligero incremento alcanzando un 38,9% el porcentaje de los que presentan valores adecuado de IMC.

Respecto de la estatura (ver tabla T15.3), observamos una relación inversa entre esta y el IMC. Son los más bajos ($\text{♀} > 152$ y $\text{♂} > 165$) los que presentan mayor porcentaje de IMC adecuados (71,1%), en el resto de intervalos de estaturas se dan los siguientes valores: ($\text{♀} 152-158$ y $\text{♂} 165-170$) (35,2%); ($\text{♀} 159-164$ y $\text{♂} 171-175$) (34,7%); ($\text{♀} 165-170$ y $\text{♂} 176-180$) (20%) y los de estatura por encima de ($\text{♀} \leq 171$ y $\text{♂} \leq 181$) el porcentaje de los que realizan una ICD adecuada según la OMS sería un porcentaje de tan solo el 2,1%. Esta circunstancia podría justificarse por el hecho de que el consumo energético diario puede variar en función de múltiples factores entre otros por el tamaño corporal, dado que, el metabolismo basal se incrementa en función del tamaño corporal.

Con relación al peso (tabla T15.4), encontramos un comportamiento similar al de la estatura, valores alto (82%) en los pesos bajos ($\text{♀} > 47$ y $\text{♂} > 59$) y valores bajos (7,2%) en los pesos alto ($\text{♀} \leq 87$ y $\text{♂} \leq 96$) y podrías tener la misma justificación.

Los valores del IMC en relación con los ingresos quincenales no nos aportan relaciones significativas, pues encontramos alternancias de valores altos con valores bajos sin llegar a encontrar justificación lógica a tal circunstancia.

Nos sorprende encontrar un 53,7% de IMC adecuado entre los que manifiestan convivir en casas de asistencia, así como, un 48% entre los que manifiestan convivir con los abuelos; un 36,3% entre los que conviven con hermanos; un 35,2% entre los que conviven con padres y tan solo un 24,7% entre los que conviven con algún tutor.

Respecto a las divisiones escolares nos sorprende encontrar altos porcentaje de ICD adecuadas en divisiones como: Idiomas (61,1%), Pedagogía (48,1%), Políticas (43,6%); Humanas (38,2%) o Enfermería (36,3%) y menores porcentaje en divisiones como Medicina y Deportes. Esta circunstancia podría justificarse por el hecho de que los alumnos de estas divisiones realizan una mayor actividad física que les demanda mayor IMC y por tanto salen fuera del rango de normalidad que promulga la OMS para sujetos con niveles de actividad física escasos. (ver T15.7).

AGUA CORPORAL

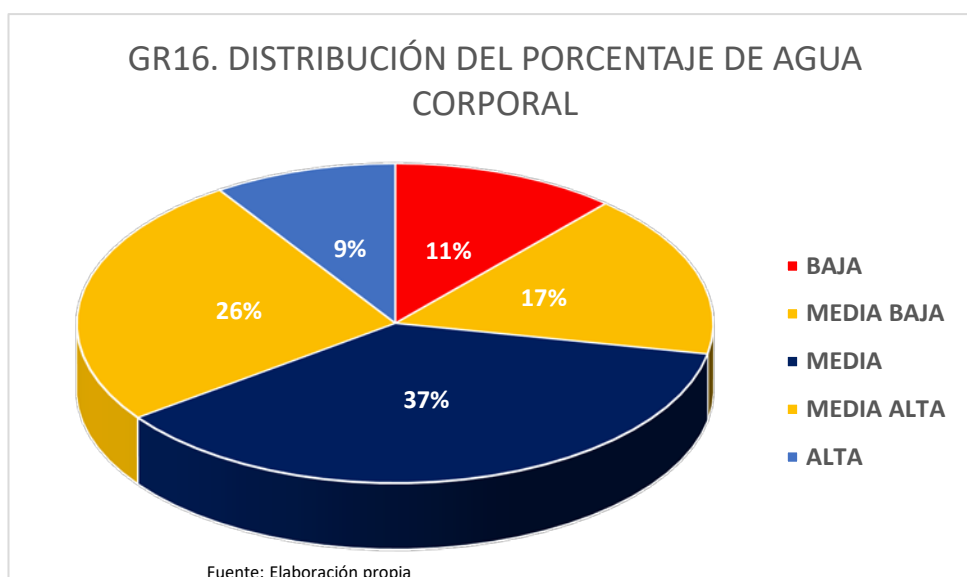
El agua constituye más de la mitad (50-65%) del peso del cuerpo y en su mayor parte (80%) se encuentra en los tejidos metabólicamente activos (Carbajal, 2013). Por tanto, su cantidad depende de la composición corporal y, en consecuencia, de la edad y del sexo: disminuye con la edad y es menor en las mujeres.

En este sentido, desde el porcentaje requerido se definieron los siguientes intervalos de los valores de porcentaje de agua corporal resultantes de la transformación de variable continua en discreta en función de su media, desviación típica y sexo. En este sentido los valores óptimos se ubican en media, media alta y alta de acuerdo con la siguiente escala.

El gráfico GR16 muestra la distribución del porcentaje de agua corporal que tienen los universitarios, el 72% está en un nivel óptimo de media, media alta o alta. Y solo un 11% está en baja, y el 17% en media baja. Podríamos decir que nuestra población se encuentra en índices de hidratación aceptables.

Intervalos de % de Agua Corporal		
♀	♂	Intervalos
1 >41,45	>46,94	Baja
2 >46,13	>52,35	Media baja
3 >50,81	>57,76	Media
4 >55,49	>63,17	Media alta
5 ≤55,49	≤63,17	Alta

Fuente: Elaboración propia



La tabla T16.1 determina el consumo de porcentaje de agua corporal en relación con el sexo y semestre, en donde los hombres superan en diez puntos

porcentuales a los valores de las mujeres. En cualquier caso, tanto hombres como mujeres presentan porcentajes altos de optima hidratación, con un 67% en las mujeres frente a un 77,4% para los hombres.

En cuanto al semestre son los de 1 a 3º los que tienen porcentajes más alto (74,8%) y un 70% para los alumnos del resto de semestres.

TABLA 16.1.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

% AGUA CORP	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	77	11,1	75	11,9	35	7,4	74	15,9	43	11,2	152	11,5
MEDIA BAJA	152	21,9	67	10,7	84	17,8	66	14,2	69	18,0	219	16,6
MEDIA	225	32,5	262	41,7	170	36,1	156	33,5	161	41,9	487	36,9
MEDIA ALTA	160	23,1	180	28,7	151	32,1	107	23,0	82	21,4	340	25,7
ALTA	79	11,4	44	7,0	31	6,6	63	13,5	29	7,6	123	9,3
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

En la tabla T16.2 se describe el porcentaje de agua en relación con la edad cronológica. En este caso, son los menores de 18 años los que tienen mejores parámetros que el resto (75,4%), sin embargo, el resto de la población tiene niveles aceptables por encima del 70%.

En el caso de la estatura, (ver tabla T16.3), los más bajo ♀ > 152 y ♂ > 165, son los que tienen los porcentaje más altos de hidratación optima (79,9%), el resto de intervalos de estatura o bien rondan el 70% o lo superan ligeramente.

En cuanto a la relación existente entre el peso y el nivel de hidratación confirmamos la relación inversa entre grasa y agua corporal. Así los máximos porcentaje de estado de hidratación optima los encontramos en los intervalos de menor peso (♀ > 47 y ♂ > 59) 83,3% y (♀ 47-60 y ♂ 59-71) 91,1% y el mínimo porcentaje de hidratación optima lo encontramos en el intervalo de mayor peso (♀ ≤ 87 y ♂ ≤ 96) con un porcentaje del 25,8%. (ver tabla T16.4)

La tabla T16.5 describe la relación encontrada entre los niveles de agua corporal y los ingresos quincenales disponibles. A este respecto no encontramos una relación clara entre las variables analizadas, dado que el porcentaje máximo de individuos con niveles de hidratación óptimos lo encontramos en el intervalo de menor ingreso (< 3000 pesos/quincena) con un porcentaje del 77,3%. En los

intervalos sucesivos apreciamos una disminución del porcentaje de individuos con una hidratación óptima, descendiendo al 62,4% en el intervalo de 10001 a 15000. Pero paradójicamente el intervalo de máximos ingresos >15000, en lugar de seguir disminuyendo aumenta hasta un 74,8%, no encontrando explicación a dicha situación.

En lo relativo a la relación entre la estructura familiar y los niveles de hidratación (ver tabla T16.6), observamos como son los que manifiestan convivir con “tutores” (78,3%) y “padres” (72,7%) los que presentan mayores porcentajes de tener niveles de hidratación óptimos. En el extremo contrario lo encontramos en el grupo de los que manifiestan convivir con “abuelos” los cuales presentan el porcentaje menor con tan solo un 51%.

Finalmente, en la tabla T16.7 facultad con mayor porcentaje de hidratación óptima es “deportes” (87,7%), seguida de la de “artes” (81%) y “políticas” (79%); sorprende que sea “medicina” (55,6%) la que presente un menor porcentaje de sujetos con niveles de hidratación óptimos. Encontramos justificación para las dos primeras posiciones por los títulos que se imparten en las mismas: deportes y danza y no encontramos justificación para “políticas” y nos sorprende negativamente la última posición para los alumnos que manifiestan pertenecer a la facultad de medicina.

DISCUSIÓN

La presente discusión se construye a partir de los principales hallazgos observados en el apartado anterior, de resultados. El análisis se efectúa a partir de la comparación con estudios y experiencias en diversos contextos: de México, Latinoamérica, y con España, para identificar cómo nos encontramos desde la mirada de lo que tiene el otro; y la segunda forma, mediante la explicación teórica del hecho que se presenta como resultado.

Incidencia del estilo de vida en el IMC, grasa visceral, %GC

Varias investigaciones realizadas en México y Latinoamérica revelan un crecimiento constante de los indicadores de sobrepeso y obesidad en jóvenes universitarios y la relación directa con el sedentarismo (Salazar *et al.*, 2013; Rangel *et al.*, 2015; Valenzuela *et al.*, 2018; Pulido, 2021), así como hábitos cotidianos que los involucran en estilos poco saludables (Goenaga *et al.*, 2020). El aumento de la obesidad, los problemas de salud derivados de la falta de actividad física y una cultura alimentaria son el resultado de múltiples factores, como: los genéticos, metabólicos, sociales, conductuales, psicológicos, celulares y moleculares (Casanueva *et al.*, 2009; Lecube *et al.*, 2017); pero que, principalmente, se encuentran directamente relacionados con los hábitos alimenticios y bajos niveles de actividad física (Borjas *et al.*, 2017; OMS, 2020; 2022).

La etapa de vida preparatoria y universitaria concentra los momentos volitivos y determinantes para la adquisición o continuación de hábitos saludables; sobre todo, los que corresponden a la actividad física y alimentación (Salazar *et al.*, 2013); pero, también, es la etapa del desencanto y el abandono. El Informe Mundial 2022 (de la OMS) sobre actividad física, reveló que el 82% de los adolescentes no alcanzan los niveles de ejercitación; y, Rico-Díaz *et al.* (2019), añaden que la edad de abandono de la práctica físico-deportiva está entre los 18.42 años, teniendo como principal argumento la falta de tiempo para estudiar.

En el actual trabajo, el IMC de los estudiantes de la UABC tiene una media de 25.8 ± 5.1 ; lo que señala que la tendencia es a sobrepeso-obesidad; tal realidad es similar a la de los jóvenes universitarios de Colima (Salazar *et al.*, 2013) y Sonora (Valenzuela *et al.*, 2018). Sin embargo, es importante mencionar que, si bien, el

parámetro del IMC va de sobrepeso a obesidad, en el caso de este segmento de la población ha permanecido —a lo largo del tiempo— en el mismo porcentaje. Esto nos hace pensar que la reproducción de conductas y hábitos no saludables, entre los universitarios, se repite: no ha cambiado y se perpetúa. En otras palabras: no se ha reducido; pero, ahora, pudiéramos observar que en el parámetro se ha extendido de sobrepeso a obesidad tipo 1.

En otros hallazgos, el porcentaje de grasa visceral que presentan los estudiantes del campus Mexicali se encuentra en una escala mayoritaria de normal 1-9, en la escala Omron Healthcare.

En el caso del porcentaje de composición corporal, el de grasa promedio es de 28.4 ± 9.70 ; en otras palabras: la condición es pobre y con tendencia a la obesidad, de acuerdo con el último Consenso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), de 2016; el cual señala que un porcentaje elevado de grasa corporal es de 25% o más en hombres, y de 33% o más, en mujeres. Por encima de estos porcentajes de grasa corporal se diagnostica la obesidad.

En cuanto a la ingesta calórica, el estudiantado reporta una dieta que va de 2000 a 3800 de calorías por día (aproximadas), con casos extremos de consumos: tanto de 1000 calorías como de 7000. La cantidad de calorías que se deben consumir diariamente —según la Organización Mundial de la Salud (OMS)— es un promedio de 2000/2500 calorías (al día) para los hombres, y entre 1500 y 2000, para las mujeres.

Durá (2013) menciona que hay estudiantes universitarios que consumen sólo por socializar, y lo que el contexto sugiere, para compartir con sus pares. De igual forma, asevera que un consumo que debe vigilarse es el del desayuno; ya que, en varias ocasiones, tienden a realizar dos desayunos: el que se consume en casa —a veces— antes de salir, y el desayuno social, con los compañeros de la universidad en las cafeterías de las instituciones educativas. Estos desayunos (caracterizados por dulces, bollería y repostería de desayuno, con carnes y derivados) pudiera ser una explicación de los altos consumos energéticos; o bien, no se desayuna, y los

siguientes consumos (almuerzo-comida o cena) están comprometidos con grasas saturadas, altos niveles de azúcares y sodio.

Relación entre IMC y la percepción corporal

El 56,90% de los estudiantes del Campus Mexicali reportó haber aumentado de peso en el último año, contra el 23,20%, quienes se percibieron menos pesados. Sin embargo, al observar los descriptivos respecto de la percepción —de acuerdo con la Escala de figuras de Stunkard— observamos que el 80% se concentra en el numeral 3; que, en términos del IMC, sería un normo peso entre 21-22. No obstante, la prueba directa (toma de medidas) del IMC presenta una media de $25.8 \pm 5.$; lo que permite inferir que los estudiantes experimentan una autopercepción que no admiten expresar por desacuerdo o por estar sobrevalorada.

La imagen corporal se refiere a la representación mental del tamaño, figura y la forma de nuestro cuerpo; es decir, cómo nos vemos y cómo pensamos que los otros nos ven. En otras palabras: la relación entre la imagen deseada o actual es baja, lo que nos hace pensar en insatisfacción con su figura (González *et al.*, 2018).

La incidencia de la Actividad física

En lo relativo a la actividad física, observamos que el 41.90% lleva a cabo menos de 75 minutos; lo que equivale a un medio bajo durante la semana. De acuerdo con la OMS (2022^a), se deben realizar 30 minutos (mínimo-diarios) de actividad física, de intensidad moderada —por lo menos— cinco días durante una semana; acumulando un tiempo total de 150 a 300 minutos de actividad física a la semana (Ocampo *et al.*, 2022). Ello nos permite deducir que, en el caso de los universitarios de Mexicali, la cantidad no es suficiente para contrarrestar el consumo calórico y mantener los niveles óptimos de salud en los/as jóvenes universitarios, considerando que aún se encuentran en edad de crecimiento y desarrollo de estilos de vida.

En este sentido, se refuerza con lo que publicó la OMS recientemente (2022^a), en su Informe Mundial sobre actividad física: que, actualmente, el 81% de los adolescentes y el 27.50% de los adultos no alcanzan los niveles de actividad física,

mínima, recomendada; lo que no sólo afecta a las personas a lo largo de su vida (física y mentalmente) y a sus familias, sino a los servicios de salud.

Comparado con los estudiantes universitarios de Colima (Salazar *et al.*, 2013), y en Sonora (Valenzuela *et al.*, 2018), los estudiantes de Mexicali que cumplen con lo requerido semanalmente son el 22.70%, quedando muy por debajo de los centros universitarios. Esto permite concluir que cuatro de cada 10 estudiantes universitarios de Mexicali son sedentarios; mientras que el resto sí cumple con los mínimos requeridos.

El impacto de las estructuras familiares y el contexto social en los niveles de actividad física y la composición corporal

La obesidad es una enfermedad crónico-degenerativa con presencia a nivel global y con un crecimiento progresivo y desbordado (OMS, 2022) que afecta tanto a países desarrollados como a los de en vías de desarrollo, no distingue sexo, edades, ni grupos sociales (Izquierdo *et al.*, 2020; Mader, 2006). De acuerdo con la bibliografía especializada (Herazo *et al.*, 2020), es un padecimiento asociado a los estilos y hábitos de vida; en palabras de Valenzuela *et al.* (2021), corresponden a costumbres, actitudes y formas de comportamiento que asumen las personas durante la vida diaria y que se mantienen en el tiempo. De igual forma, la obesidad está asociada a condicionantes sociales y ambientales que determinan la salud —entorno de vivienda, trabajo, estudio y recreación, donde realizan prácticas desprendidas de la interacción entre lo biológico, psicológico y social— (Laguado & Gómez, 2014; Sánchez & De Luna, 2015, y Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2016).

En el caso de los ingresos que tienen los estudiantes, un 45% menciona percibir menos de 5000 mil pesos, y el resto, más de 6000 quincenales. Álvarez *et al.* (2012) señalan que un menor nivel socioeconómico se ha asociado con mayor sobrepeso u obesidad, derivado de la situación laboral, ingresos netos al hogar, estrato social y el nivel de estudios. Ello fundamenta en estos segmentos de la población la ausencia de una dieta adecuada y de tiempo para ejercitarse. Otro elemento que determina la calidad de vida —según la bibliografía— es el apoyo que otorga la familia; en el caso de los estudiantes de Mexicali, se observa que un

38.70% vive con su padre y abuelo/a; mientras que el 32.40% vive con su padre. Esta situación tan particular, definitivamente, marca una diferencia; según Larqué y Escalona (2020) evidencian que el estado metabólico y nutricional de los padres influye directamente en la definición de un estilo de vida.

E. CONCLUSIONES

El presente trabajo nos brinda un panorama sobre la incidencia de la actividad física percibida sobre la obesidad/sobrepeso en el alumnado de la UABC, campus Mexicali; que, de entrada, no es alentador en los siguientes aspectos: en la relación de la ingesta calórica promedio con la cantidad de tiempo destinada a la actividad física; de igual forma, observamos parámetros alarmantes para la edad y nivel educativo, niveles del IMC que van del sobrepeso a la obesidad; porcentajes de grasa en niveles fuera del rango de la normalidad y masa muscular en la media.

En lo relativo a la comprobación de las hipótesis podemos mencionar lo siguiente:

a) *H1. Niveles bajos de actividad física. **Se acepta la hipótesis.*** Los estudiantes universitarios registran menos de 150 minutos a la semana de actividad física, y la mayoría de la AF que realizan se ubica en los niveles de leves y moderados, alcanzando la clasificación de sedentarios.

b) *H2. Perímetros abdominales superiores al promedio con relación a los estándares de salud. **Se rechaza la hipótesis.*** Los parámetros de los estudiantes universitarios se ubican en la normalidad, y son las mujeres las que tienen medidas fuera del rango.

c) *H3.- **Poseen porcentajes elevados de grasa visceral, porcentaje graso y bajos de masa muscular. Se rechaza la hipótesis.*** El 90% de los estudiantes de la UABC tienen rangos dentro de la normalidad en los porcentajes de grasa visceral. En lo relativo al porcentaje graso se ubica en los niveles medio bajo-medio alto. En la edad y durante la trayectoria escolar se observa un ascenso de la grasa visceral y porcentaje graso. De igual manera son los hombres mayoritariamente los que se ubican fuera de los rangos. Para el caso, de la masa muscular los parámetros no son alentadores, se ubican entre los niveles bajo-medio. Esto se corrobora con un 62% de estudiantes en sobrepeso-obesidad

y por ende, en el impacto de la edad metabólica y la ingesta calórica, también fuera de los rangos.

d) H4.- Poseen porcentajes bajos de agua corporal.

Se rechaza la hipótesis. Un 71,9% de los estudiantes universitarios se ubican en nivel óptimo en la medición del porcentaje de agua.

Es preciso mencionar que en todos los casos el sexo, la edad, trayectoria académica, el consumo calórico, el nivel de actividad física, el peso, la estatura, la estructura familiar, los ingresos económicos y los perfiles de la profesión, influyen de forma directa en la determinación de los estilos de vida de los estudiantes y la calidad de la salud física y mental.

Ya lo mencionaba Mary Douglas: los jóvenes no se dan cuenta del riesgo porque no se perciben cerca de uno (de enfermedades derivadas de la obesidad y sedentarismo) y, considerando que la calidad de vida es un constructo que se delinea —a lo largo de los primeros años de la vida consciente e informada hasta la madurez— es claro que los estudiantes universitarios se perciben sanos y vigorosos, el estilo vida no es una preocupación (por ahora) a la que deben prestarle atención en el campus, y en sus vidas hay prioridades.

Esta renuencia a advertir el riesgo que corren los lleva a no auto percibirse físicamente en la realidad del marco de la salud; porque, quizá, lo que se esconda detrás puede ser la insatisfacción de su figura, al buscar situarla en la que se predetermina socialmente.

Otro factor determinante, para orientar de forma adecuada a los estudiantes de estas edades en estilos de vida saludables y activos, es la estructura familiar y el estado socioeconómico; para el caso del alumnado de Mexicali, se carece de un apoyo social de la familia y el nivel económico bajo no permite concentrarse en aspectos hedonistas, sino en los retos de pasar del día a día.

Por tanto, la pertinencia del actual trabajo se ubica en la actuación preventiva y valorativa del segmento de jóvenes universitarios; ya que, los adolescentes y jóvenes serán —en 2030— parte de la estadística de los casi 500 millones de casos

de personas adultas jóvenes en el mundo con un padecimiento crónico-degenerativo, propiciado por la obesidad y la ausencia de estilos de vida saludables (actividad física y alimentación).

Aunado a esto, es frecuente —para la población— pensar que se están llevando una dieta y actividad física adecuada cuando no se conocen parámetros claros; por lo que **el presente estudio pretende ser un insumo para la toma de decisiones de las autoridades universitarias en favor de mejorar las campañas informativas; así como generar capacitación al estudiantado, crear programas y actividades que promuevan los estilos de vida saludables a través de una alimentación de calidad y actividad física regular.**

Para alcanzar los niveles de actividad física se debe pensar en crear sociedades y comunidades activas; en otras palabras: instaurar una vida universitaria activa. La vida activa puede incluir actividades recreativas y deportes.

F. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, C., Sloan, A., Dupree, L., & Walker, B. (2019). Younger Relative Metabolic Age Is Associated with a More Favorable Body Composition and Plant-based Dietary Pattern (P21-038-19). *Current Developments in Nutrition*, 3(Supplement_1), nzz041-P21.
- AMIIF. (4 de abril de 2022). Mil millones de personas en el mundo vivirán con obesidad para 2030. (Recuperado de: <https://amiif.org/mil-millones-de-personas-en-el-mundo-viviran-con-obesidad-para-2030/#:~:text=El%20World%20Obesity%20Atlas%202022,vivir%C3%A1n%20con%20obesidad%20para%202030>).
- Alonso, R. (2011). Índice de masa corporal (IMC): aciertos y desaciertos. *Revista Efdportes.com*. 16(159). (<http://www.efdeportes.com/efd159/indice-de-masa-corporal-aciertos-y-desaciertos.htm>).
- Álvarez, L. S., Goez-Rueda, J. D. & Carreño-Aguirre, C. (2012). Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y de la pobreza. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 11(23), 98-110.
- Aznar, S., Webster, T. y López, J. (2014). Conceptos importantes en materia de actividad física y de condición física. *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia*. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Barrera, A., Rodríguez, A. y Molina, M. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(3), 292-99. (<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im133k.pdf>).
- Billat, V. (2002). *Fisiología y metodología del entrenamiento. De la teoría a la práctica* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- Campos, Y., Romo, T., del Moral, L. y Carmona, N. (2017). Obesidad y autorregulación de la actividad física y comportamientos alimentarios en estudiantes universitarios: Un estudio prospectivo. *MHSalud: Revista En Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 14 (1). (<https://doi.org/10.15359/mhs.14-1.4>).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). *Ley General de Cultura Física y Deporte*. UCOL. (Recuperado el 23 de Julio de 2016 de: http://www.ucol.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_GRAL_DE_CULTURA_FIS_Y_DEP.pdf).
- Caponi, S. (1997). Georges Canguilhem y el estatuto epistemológico del concepto de salud. *História, Ciências, Saúde*, IV(2), 287-307.
- Carbajal, A. (2013). *Manual de nutrición y dietética*. Universidad Complutense de Madrid. (<https://eprints.ucm.es/id/eprint/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>).

- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*, 1(1), 3-7.
- Castillo I., Molina-García J. (2009). Adiposidad corporal y bienestar psicológico: efectos de la actividad física en universitarios de Valencia, España. *Rev. Panam. Salud Pública*, 26(4), 334-40.
- Chales, A. y Merino, J. (2019). Actividad física y alimentación en estudiantes chilenos. *Ciencia y enfermería*, 25.
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado. (2014). (COPLADE). Baja California. (Recuperado el 3 de agosto de 2016 de: <http://www.copladebc.gob.mx/publicaciones/2014/dipticoFebrero.pdf>).
- Cruz, A. (2013). Historia de cómo kilo a kilo México se volvió líder en obesidad. Expansión de Alianza. (Recuperado el 23 de julio de 2016 de: <http://expansion.mx/salud/2013/07/12/la-historia-de-como-kilo-tras-kilo-mexico-se-volvio-lider-en-obesidad>).
- Curo, J. (2015). Requerimiento energético. Slideplayer. (Recuperado de: <http://slideplayer.es/slide/4113469/>).
- Cutillas, A. B., Herrero, E., San Eustaquio, A. D., Zamora, S., & Pérez-Llamas, F. (2013). Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutrición Hospitalaria*, 28(3), 683-689.
- Dávila, J., González, J. y Barrera, A. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(2), 241-249. (<http://www.redalyc.org/pdf/4577/457744936020.pdf>).
- DeConceptos.com. (s/d). Definición de metabolismo. DeConceptos.com. (Recuperado el 25 de julio de 2016 de: <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/metabolismo>).
- De Tejada, M. (2012). Variables sociodemográficas según turno escolar, en un grupo de estudiantes de educación básica: un estudio comparativo. *Revista de pedagogía*, 33(92), 235-269.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Secretaría de Gobernación. (http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010).
- Douglas, M. (1996). La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales. Barcelona: Paidós.

- Durá, T. (2013). Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1291-1299.
- ENSANUT. (2012^a). Obesidad en adultos: los retos de la cuesta abajo. Instituto Nacional de Salud Pública. (Recuperado el 4 de agosto de 2016 de: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ObesidadAdultos.pdf>).
- ENSANUT. (2012b). Evidencia para la Política en Salud Pública. (<http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ActividadFisica.pdf>).
- ENSANUT. (2012c). Resultados por Entidades Federativas, Baja California. (Recuperado el 3 de agosto de 2016, de: <http://ensanut.insp.mx/informes/BajaCalifornia-OCT.pdf>).
- ENSANUT. (2018). Presentación de Resultados. (https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf).
- Espejo, M. R. (2017). Estimación de la desviación estándar. *Estadística española*, 59(192), 37-44.
- Espinoza, L., Rodríguez, F., Gálvez, J., & MacMillan, N. (2011). Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*, 38(4), 458-465.
- Fausto, J., Valdez, R. Aldrete, M. y López, M. (2016). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Medigraphic*, VIII(2). 91-94. (<http://www.medigraphic.com/pdfs/invsal/isg-2006/isg062f.pdf>).
- Farfán, M. y Olarte, G. (2015). Prevalencia de sobrepeso, obesidad, comportamientos alimentarios y de actividad física en estudiantes universitarios, Boyacá, 2013. *Revista Investiga Salud Univ. Boyacá*. 1(2), 204 – 216.
- Feito, L. (1996). La definición de la salud. *Diálogo Filosófico*, 34, 61-84.
- Feito, L. (2000). Ética profesional de la enfermería. *Filosofía de la enfermería como ética del cuidado*. Madrid: PPC.
- Fernández, P., Díaz, P. & Cañedo, V. (2004). Medidas de frecuencia de enfermedad. *Cuadernos de atención primaria*, 11, 101-105.
- Forbes México. (9 de julio de 2013). México, el país más obeso del mundo. (<https://www.forbes.com.mx/mexico-el-pais-mas-obeso-del-mundo/>).
- Fuentes, P. (2010). El problema del sedentarismo en la sociedad actual. *Revista Digital*, 14(141), 1.

- García, F., Míguez, M. y De La Montaña, J. (2010). Prevalencia de obesidad y nivel de actividad física en escolares adolescentes. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 60(4), 325-331.
- García, L. V., Bonilla-Briceño, J. F., Durán-Palomino, D., Vargas-Pinilla, O. C., Ramos Caballero, D. M., Vásquez Ochoa, J., Ortiz, S., Trillos, M., Ocampo, M., & Naranjo Polanía, S. P. (2007). Muévase contra el sedentarismo. Universidad del Rosario. Ubicado en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/3399>
- Gaceta de la Comisión Permanente. (25 de mayo de 2016). Efeméride de la Senadora Angélica de la Peña Gómez, Integrante del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática; 28 de mayo. Día Nacional de la Nutrición. Senado de la República LXV Legislatura. (https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_comision_permanente/documento/63146).
- Garay Sánchez, G., (2011). Sobrepeso y Obesidad en el Universitario: Implicaciones en la Consejería¹. *Revista Griot* (ISSN 1949-4742), 4(1), 25.
- González, C. M., López Sánchez, G. F., Sánchez García, C., Ibáñez Ortega, E. J., & Díaz Suárez, A. (2018). Composición e imagen corporales de estudiantes de Ciencias del Deporte. *Sportis*, 4(3), 411-425.
- Hall, J., Ochoa, P., y Alarcón, E. (2012). Actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores del área de la cultura física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 12(46), 209-220.
- Hernández, G. (2011). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo en niños de 7-12 años, en una escuela pública de Cartagena; septiembre-octubre de 2010. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia.
- Heranzo, B. Y., Núñez-Bravo, N., Sánchez-Guette, L., Vásquez-Osorio, F., Lozano-Ariza, A., Torres-Herrera, E. y Valdelamar-Villegas, A. (2020). Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios. *Retos*, 38, 547-551 (DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72871>).
- Instituto Médico Europeo de la Obesidad. (2013). EE. UU.: aumentan los niveles de obesidad en jóvenes y mujeres. (Recuperado el 25 de julio de 2016 de: <https://stopalaobesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/>).
- Instituto Nacional del Cáncer. (2012). Obesidad y riesgo de cáncer. Instituto Nacional del Cáncer. (Recuperado el 23 de julio de 2016, de: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/obesidad/hoja-informativa-obesidad#q1>).
- Instituto de Educación Física les Consellería. (2010). Fundamentos biológicos y bases del entrenamiento deportivo. (Recuperado en julio de 2016, de: <https://efiesconselleria.files.wordpress.com/2010/09/composicion-corporal.pdf>).

- INEGI. (26 de octubre de 2022^a). Estadísticas de defunciones registradas 2021. (https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/EDR/EDR2021_10.pdf).
- INEGI. (2022). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2021. (<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/moprade/moprade2021.pdf>).
- Izquierdo-Coronel, D. C., Izquierdo-Coronel, S. A., Guallpa-Méndez, M. D. & Argudo, D. K. (2020). Sobrepeso / obesidad, adiposidad central como factores de riesgo cardiometabólico, Parroquia Bayas 2019. *RECIMUNDO*, 4(4), 62-72. ([https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).noviembre.2020.62-72](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.62-72)).
- Kuzmar, I., Consuegra, J. R., Cortés-Castell, E., Rizo-Baeza, M., Almanza, C., Antonio, K., ... & Villa, A. (2018). Hábitos y estado nutricional relacionados con las diferentes carreras universitarias.
- Lavielle, P., Pineda, V., Jáuregui, O. y Castillo M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161-172.
- Larqué, C. A. & Escalona, J. R. (2020). Evidencias de transmisión intergeneracional de la obesidad y sus comorbilidades. *TIP. Revista especializada en ciencias químico-biológicas*, 23.
- Lagos, R., Quilodrán, V. y Viñueka, N. (2012). Percepción de la imagen corporal de mujeres y hombres de primer año de ingreso 2010 en la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco, región de la Araucanía. *EFDeportes.com*, 17, 169.
- Laguado, E. & Gómez, M. P. (2014). Estilos de vida saludable en estudiantes de Enfermería en la Universidad Cooperativa de Colombia. *Hacia la Promoción de la Salud*, 19(1), 68-83.
- Maldonado-Gómez, A. R., Gallegos-Torres, R. M., García-Aldeco, A. & Hernández-Segura, G. A. (2017). Epidemiología de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de Chilpancingo, Guerrero / Epidemiology of Overweight and Obesity on University Students in Chilpancingo, Guerrero. *RICS Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud*, 6(12), 31-46.
- Magallanes, M., Gallegos, E. C., Carrillo, A. L., Sifuentes, D. & Olvera, M. A. (2010). Sobrepeso, obesidad y dislipidemias en población universitaria del noreste de México. *Investigación y Educación en Enfermería*, 28(1), 101-107.
- Martínez, J., Sámano, A., Asadi, A., Magallanes, A. y Rosales, R. (2012). Práctica de actividad física, deporte y niveles de sedentarismo en

- estudiantes universitarios. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la UACJS: RPCC-UACJS*, 3(2), 7-16.
- Martínez, K. (2011). *Obesidad infantil y sus factores de riesgo*. (Tesis de grado). Universidad Veracruzana.
- Mader, S. S. (2006). *Human Biology*. Mc Graw Hill.
- Méndez, N. y Uribe, M. (2013). *Obesidad. Conceptos clínicos y terapéuticos*. McGrawHill.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015). *Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo*. (Recuperado en julio de 2016, de: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adolescencia/beneficios.htm>).
- Molano-Tobar, N. J., Vélez-Tobar, R. A., & Rojas-Galvis, E. A. (2019). Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 112-120.
- Monterrey, P. y Porrata, C. (2001). Procedimiento gráfico para la evaluación del estado nutricional de los adultos según el Índice de masa corporal. *Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos*, 15(1), 62-7.
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012702882>).
- Moreno, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. *Salud pública de México*, 42, 327-348.
- Muñoz, L. (2018). *Hábitos alimentarios y medidas antropométricas en niños de 3 a 5 años de la institución educativa No. 28 - Distrito de Subtanjalla ica – 2018*. (Tesis de licenciatura). Universidad Alas Peruanas. Repositorio UAP. (https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4091/Tesis_H%c3%a1bitos_Alimentarios_Ni%c3%b1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Moral, J. y Redondo, F. (2008). La obesidad. Tipos y clasificación. *Revista EFdeportes.com*, 13(122). (<http://www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm>).
- Nájera, O., González, M., Rodríguez, C. y Victorino, C. (2007). Sobrepeso y obesidad en población adulta de dos centros comunitarios de salud de la Ciudad de México. *Rev Biomed*, 18, 154-160.
- OMS (1985). *Energy and protein requirements*. Geneva: WHO.
- OMS. (2015). *Obesidad y sobrepeso*. Organización Mundial de la Salud. (Recuperado en agosto de 2016, de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>).

- OMS. (2016). Obesidad. Organización Mundial de la Salud. (Recuperado el 23 de julio de 2016, de: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>).
- OMS. (2017). Actividad física. Organización Mundial de la Salud. (Recuperado el 27 de julio de 2016, de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>).
- OMS(2022^a). Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022: resumen ejecutivo. (Sitio oficial). Organización Mundial de la Salud. (<https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240060449>).
- OMS. (2022b). Actividad física. (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20actividad,el%20consiguiente%20consumo%20de%20energ%C3%ADa>).
- Ocaña, Y. (2011). Variables académicas que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Investigación educativa*, 15(27), 165-180.
- Ocampo, D. B., Reyes, A. L. J., Vásquez, M. H. T., Sosa, H. I. R. & González-González, A. (2022). Actividad física, sedentarismo y preferencias en la práctica deportiva en niños: panorama actual en México. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 100-115.
- Palomba, R. (2002). *Calidad de vida: Conceptos y medidas*. Institute of Population Research and Social Policies Roma, Italia. (Recuperado en julio 2016 de http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf).
- Piñera, D. (Coord.). (1997). *Historia de la Universidad Autónoma de Baja California, 1957-1997*. Universidad Autónoma de Baja California.
- Piédrola, G. (2012). La salud es algo que todo el mundo sabe lo que es hasta el momento en que la pierde, o cuando intenta definirla (OMS).
- Ponce, G., De León, P., Cisneros, J. R. E., Rosas, A. M., Amador, B. A. & Witrón, J. (2011). Obesidad y factores de riesgo en estudiantes del área de la salud de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12(4).
- Puerto, F. (2014). Historia de la obesidad. *ANALES RANF*. (Recuperado el 22 de julio de 2016, de: www.analesranf.com/index.php/mono/article/download/1506/1569).
- Puche, R. (2005). El Índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. *Medicina (Buenos Aires)*, 65, 361-365. (<http://www.medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol65->

- Rico-Díaz, J., Arce-Fernández, C., Psdrón-Cabo, A., Peixoto-Pinto, M y Abelairas-Gómez, C. (2019). Motivaciones y hábitos de actividad física en alumnos universitarios. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 446-453.
- Rivera, J., Colchero, M., Fuentes, M., González, T., Aguilar, C., Hernández, G. y Barquera, S. (2018). La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Instituto Nacional de Salud Pública.
- Rodríguez, F. J. R., Oteiza, L. R. E., Carvajal, J. G., Kuthe, N. G. M., & Urra, P. S. (2013). Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Universidad y Salud*, 15(2), 123-135.
- Romero, A. (2003). Actividad física beneficiosa para la salud. *Revista EFdeportes.com*, 9(63).
- Romero, T. (2009). Hacia una definición de sedentarismo. *Revista chilena de cardiología*, 28(4), 409-413.
- Salazar, C. M., Feu, S., Carrizosa, M. V. & De la Cruz-Sánchez, E. (2013). IMC y actividad física de los estudiantes de la Universidad de Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International / Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 13(51), 569-584.
- Salgado-Espinosa, M. L. & Cepeda-Gaytán, L. A. (2021). Alimentación, estados afectivos y actividad física en estudiantes universitarios mexicanos durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 12(2).
- Sánchez, M. (2010). Obesidad en México. *Epidemiología*, 1-28.
- Sánchez, M. A. & Luna, E. D. (2015). Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutrición hospitalaria*, 31(5), 1910-1919.
- Salud física, mental y espiritual. (2016). ¿Cómo ganar músculo sin grasa? Salud física, mental y espiritual. (Recuperado en agosto de 2016, de: <http://www.saludfisicamentalyespiritual.com/2016/01/como-ganar-musculos-sin-grasa.html>).
- Secretaría de Salud del Estado de Baja California. (2014). Estrategia para la prevención y control del sobrepeso, obesidad y la diabetes en Baja California. CENAPRECE.

(<http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODBajaCalifornia.pdf>).

Secretaría de Salud de México. (2010). Obesidad en México. Boletín de Epidemiología. Núm. 43, Vol. 27. Ubicado en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/13056/sem43.pdf>

Soto-Ruiz, M., Aguinaga-Ontoso, I., Guillén-Grima, F., & Marín-Fernández, B. (2019). Modificación de la actividad física durante los tres primeros años de universidad. *Nutrición Hospitalaria*, 36(5), 1157-1162.

Soca, P. E. M. (2009). El síndrome metabólico: un alto riesgo para individuos sedentarios. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 20(2), 1-8.

Schüler, C. y Sola, M. (2011). Composición corporal y capacidad cardiorrespiratoria en estudiantes de kinesiología de la Universidad de Chile. (Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile). Repositorio Institucional UChile. (<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117457/TEsis%20%282%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20composici%C3%B3n%20corporal%20es%20un,masa%20magra%20y%20masa%20grasa>).

Tapia, J. (1993). Incidencia: concepto, terminología y análisis dimensional. *Med. Clin*, 103, 140-142.

Trejo, P., Jasso, S., Mollinedo, F. y Lugo, L. (2012). Relación entre actividad física y obesidad en escolares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 28(1), 34-41.

Torres, R, J. C. (2018). Autoeficacia y niveles de actividad física en universitarios.

Tovar, G., Rodríguez, Á., García, G. & Tovar, J. R. (2016). Actividad física y consejería en estudiantes universitarios de primero y quinto año de Medicina de Bogotá, Colombia. *Universidad y Salud*, 18(1), 16-23.

UNISON. (2021). Salud social. (<https://programasinstitucionales.unison.mx/salud-social/#:~:text=La%20salud%20social%20es%20el,instituciones%20y%20relaciones%20sociales%20que>).

Universidad Autónoma del Estado de México. (2016). Universidad Autónoma de Baja California. Apoyo Académico UAEM. (<http://apoyoacademico.uaemex.mx/daaee/wp-content/uploads/2016/05/Universidad-Aut%C3%B3noma-de-Baja-California1.pdf>).

Valenzuela, M. E. C., Salazar, C. M., Ruíz, G. H., Jacobo, A. B., Lomelí, D. G. & Perkins, C. E. O. (2018). Actividad física y enfermedades crónicas no

transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (33), 169-174.

WHO (1986). Life styles and Health. Rv.Social Science and Medicine, 22 (2): 117-124

World Health Organization. BMI classification. 2015). Disponible en: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

Wong, C. (2012). Estilos de vida. Universidad de San Carlos de Guatemala. (Recuperado en julio de 2016 de <https://saludpublica1.files.wordpress.com/2012/08/estilos-de-vida-2012.pdf>).

G. ANEXOS

ANEXO nº 1

CUESTIONARIO



Incidencia de la Actividad Física percibida sobre la composición corporal en la población universitaria de la UABC- Campus Mexicali- México.

En la actualidad la “actividad física” se ha convertido en uno de los temas de mayor interés, especialmente si se tiene en cuenta la prevaencia de enfermedades no transmisibles que invaden a la humanidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que para el año 2020 las enfermedades no transmisibles serán la causa de más del 70% de la carga mundial de morbilidad. Por este motivo, la OMS ha invitado a los gobiernos a promover y reforzar programas de actividad física para erradicar el sedentarismo como parte de la salud pública y política social, y como un medio práctico para lograr numerosos beneficios sanitarios, ya sea de forma directa o indirecta.

Desde esta perspectiva, queremos conocer la realidad de la composición corporal en relación con la actividad física como punto de partida para el diseño e implementación de políticas públicas que permitan cambios estables en los estilos de vida de la población universitaria de la UABC del campus de Mexicali, pero de una fácil extrapolación al resto de campus e incluso a otras universidades de la República de México.

Consideramos, por tanto, que los datos que resulten de la presente investigación serán de gran utilidad para la reorientación de todos aquellos programas encaminados a la erradicación del sedentarismo del estilo de vida del universitario de la UABC.

El presente cuestionario está compuesto por una serie de variables independientes y dependientes, con el que pretendemos dar respuesta al problema de investigación que nos ocupa. Se aplicará a una muestra probabilística, para cuyo diseño hemos decidido asumir un margen de error del $\pm 2,5\%$, un nivel de confianza del 95,4% (2Z) y donde desconocemos la varianza de la población.

Variables Independientes:

Sociodemográficas:

- Sexo.
- Edad.
- Estructura familiar.
- Nivel económico.

Académicas:

- Semestre que cursan
- Divisiones académicas y títulos a los que están adscritos.

Variables Dependientes:

Salud Social:

- Percepción sobre la variación de peso.
- Identificación de la autoimagen corporal.

Actividad Física:

- Percepción cuantitativa de la AF semanal.
- Percepción cualitativa de la AF semanal.
- Nivel general sobre la AF percibida. (1-2-3)

Medidas antropométricas:

- Peso (en kg.)
- Talla (en Cm.)

Perímetro abdominal (nivel de ombligo)

Composición corporal:

(Bio impedancia eléctrica)

- Tanto por ciento de grasa corporal (%)
- Masa muscular (en Kg.)
- Masa ósea (en Kg.)
- Índice de Masa Corporal (BMI)
- Ingesta Calórica Diaria (DCI) (en Kcal/d)
- Edad Metabólica (en años)
- Tanto por ciento de agua corporal (%)
- Nivel de grasa corporal

(VERSIÓN PARA SU VALIDACIÓN)

VARIABLES INDEPENDIENTES

VI1 Sexo:

Objetivo: Pretendemos conocer el sexo de la muestra y así poder cruzar este con cada una de las variables dependientes del estudio.

- a) Mujer
- b) Varón

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación con las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VI2 Edad:

Objetivo: Pretendemos conocer la edad de la población y poderla utilizar para la determinación de las medidas basadas en la bio impedancia, así como, para poder cruzar este con cada una de las variables dependientes del estudio.

- a) Menor de 18
- b) 19-20
- c) 21-22
- d) 23-24
- e) Mayor de 25

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VI3 Estructura familiar (marca con quien vives) **Multirrespuesta** Máx. 4 respuestas:

Objetivo: Pretendemos poder cruzar las variables dependientes del presente estudio en relación con la estructura familiar de los participantes

- a) Padre y/o Madre
- b) Tutor y/o Tutora

- c) Abuelo y/o abuela
- d) Hermano/s
- e) Casa de asistencia

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VI4 Nivel económico de la familia (por todos los conceptos de ingresos, padre, madre, hermanos, etc.):

Objetivo: Pretendemos poder cruzar las variables dependientes del presente estudio en relación con el nivel económico de los participantes

- a) Menos de 3000 pesos/quincena.
- b) De 3001 a 5000 pesos/quincena.
- c) De 5001 a 10000 pesos/quincena.
- d) De 10001 a 15000 pesos/quincena.
- e) De 15001 a 20000 pesos/quincena.
- f) De 20001 a 25000 pesos/quincena o más.

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VI5 Semestre en el que se encuentra:

Objetivo: Pretendemos la experiencia académica, en relación al semestre cursado, y poder cruzar la misma con el resto de las variables dependientes.

- a) De primero a tercero.
- b) Cuarto a sexto.
- c) Séptimo a noveno

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VI6 Codificación de Divisiones y Títulos

Objetivo: Pretendemos poder cruzar las variables dependientes del presente estudio en relación con el título o carrera y División académica, al que están adscritos los participantes.

FACULTAD DE ARTES	01	FACULTAD DE ENFERMERIA	07
Licenciatura en Artes Plásticas	0101	Licenciatura en Enfermería	0701
Licenciatura en Danza	0102	Nivelación a Licenciatura en Enfermería	0702
Licenciatura en Medio Audiovisuales	0103	FACULTAD DE IDIOMAS	08
FACULTAD EN ARQUITECTURA Y DISEÑO	02	Lic. En Doc. De Idiomas	0801
Arquitecto	0201	Lic. En Traducción	0802
Licenciatura en Diseño Grafico	0202	T.C. En Idiomas	0803
Licenciatura en Diseño Industrial	0203	FACULTAD DE INGENIERIA	09
T.C. Área de Arquitectura y Diseño	0204	Ing. Civil	0901
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	03	Ing. Topógrafo y Geodesta	0902
Licenciatura en Administración de Empresas	0301	Lic. En Sistemas Computacionales	0903
Licenciatura en Informática	0302	Ing. En Computación	0904
Licenciatura en Negocios Internacionales	0303	Ing. Eléctrico	0905
Licenciatura en Contaduría	0304	Ing. En electrónica	0906
Licenciatura en Mercadotecnia	0305	Ing. Mecánico	0907

Licenciatura en Gestión Turística	0306	Ing. Industrial	0908
Licenciatura T.C. Área Contable Administrativa	0307	Ing. En Mecatrónica	0909
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS	04	Bioingeniero	0910
Licenciatura en Ciencias de la Educación	0401	Ing. En Energías Renovables	0911
Licenciatura en Psicología	0402	Ing. Aeroespacial	0912
Licenciatura en Ciencias de la Comunicación	0403	T.C. Áreas de Ingeniería	0913
Licenciatura en Sociología	0404	FACULTAD DE MEDICINA	10
Lic. Cs. De la Educación Semiescolarizada	0405	Médico Cirujano	1001
Lic. Psicología Semiescolarizada	0406	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	11
T. C. Área de Ciencias Sociales	0407	Cirujano Dentista	1101
Lic. En Sociología Semiescolarizada Tijuana	0408	FACULTAD DE PEDAGOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA	12
Licenciatura En Historia	0409	Licenciatura en Docencia de la Matemáticas	1201
T. C. Área de Ciencias Sociales	0410	Licenciatura en Docencia de la lengua y literatura	1202
T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas	0411	Licenciatura en Asesoría Psicopedagógica	1203
FACULTAD DE DEPORTES	05	T. C. Área de Pedagogía	1204
Licenciatura en Actividad Física y Deporte	0501	T. C. Área de Pedagogía Modalidad en Línea	1205
FACULTAD DERECHO	06	FACULTAD DE POLÍTICAS Y SOCIALES	13
Licenciatura en Derecho	0601	Lic. En Admon. Pública y Cs. Políticas	1301
		Lic. Relaciones Internacionales	1302
		Lic. En Economía	1303
		T.C. Área Economía y Políticas	1303

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación con las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VARIABLES DEPENDIENTES

VD1.- ¿Ha cambiado su peso en el último año?

Objetivo: Pretendemos poder cruzar las variables independientes del presente estudio en relación con el cambio, modificación o variación del peso de los participantes.

- a) Sin variación.
- b) He aumentado.
- c) He disminuido.

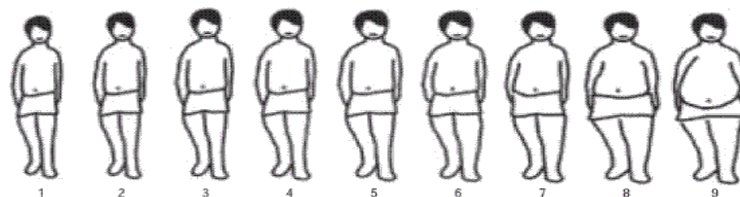
Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

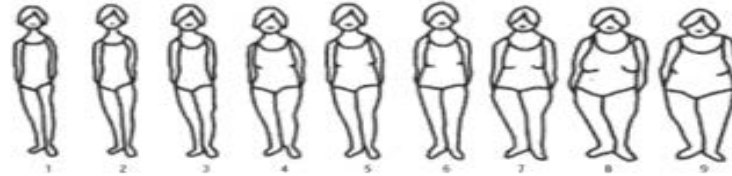
VD2. Mira bien las siguientes figuras, y contesta la pregunta: ¿Con cuál imagen te identificas?

Objetivo: Pretendemos poder cruzar las variables independientes del presente estudio en relación con la percepción de la imagen corporal con la que se identifican los participantes



a)	1
b)	2
c)	3
d)	4

e)	5
f)	6
g)	7
h)	8
i)	9



Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación con las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

La siguiente pregunta se refieren a la actividad física, de todo tipo, que realizas de forma habitual, referida a una semana cualquiera, tanto la realizada en las acciones de la vida cotidiana, como en la académica, deportiva, ocio y laboral; es decir, has de cuantificar toda la actividad física que realices ¡de forma habitual!, tanto si se trata de actividad suave, moderada o vigorosa. ¡¡¡ SE TE PIDE EL TIEMPO QUE DEDICAS A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA A LA SEMANA, QUE TE REQUIERA UN GASTO ENERGÉTICO POR ENCIMA AL DEL GASTO BASAL!!!

VD3. Que cantidad de tiempo dedicas semanalmente a realizar actividad física, considerada en su conjunto (vigorosa + moderada + leve). Haz un ejercicio de reflexión y suma el tiempo dedicado a ella, tanto en la actividad física de carácter laboral, como la que tenga un carácter de ocio o la que puedas realizar en tus actividades de la vida cotidiana.

- Menos de 75 minutos/semanales, lo que equivale a un promedio de 15 minutos/día y 5 días de actividad.
- De 76 a 150 minutos/semanales lo que equivale a un promedio de entre 16 a 30 minutos/día y 5 días de actividad.
- De 151 a 225 minutos/semanales, lo que equivale a un promedio de 30 a 45 minutos/día y 5 días a la semana.
- De 226 a 300 minutos/semanales, lo que equivale a un promedio de 45 a 60 minutos/día durante 5 días.
- Más de 1 hora al día durante al menos 5 días a la semana.

Las tres siguientes preguntas tratan de determinar cualitativa y porcentualmente la intensidad de la actividad física realizada semanalmente. Se pretende conocer en relación con la cantidad de actividad física realizada y expresada en la pregunta anterior, cuanto de esta es de intensidad vigorosa, moderada o suave. HA DE ENTENDERSE QUE LA ACTIVIDAD EXPRESADA EN LA PREGUNTA ANTERIOR CORRESPONDE AL 100% Y DE ESTE 100% QUE CONSTITUYE EL TOTAL, CUANTO CORRESPONDE A ACTIVIDAD VIGOROSA, CUANTO A ACTIVIDAD MODERADA Y CUANTO A ACTIVIDAD SUAVE. Por tanto, la suma de los tres porcentajes no puede superar el 100% que constituye la totalidad.

VD4. Del total del tiempo que dedicas semanalmente a la actividad física, reflexiona en que PORCENTAJE realizas actividades VIGOROSAS, es decir, aquellas en las que se requieren una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida, un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. Por ejemplo: trote intenso, ascender a paso rápido o trepar por una ladera; desplazamientos rápidos en bicicleta; aeróbics; natación rápida; deportes y juegos competitivos: fútbol, voleibol, hockey, baloncesto, etc.; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg) programados en

el contexto de las actividades diarias, familiares, comunitarias u ocupacionales. NO OLVIDES QUE ESTE PORCENTAJE, SUMADO EL DE LA ACTIVIDAD MODERADA Y LEVE NO PUEDE EXCEDER DEL 100%

Objetivo: Pretendemos conocer (PORCENTUALMENTE) la composición cualitativa de la actividad física realizada, respecto a las actividades denominadas VIGOROSAS.

- a). 50% o más.
- b) 40%.
- c) 30%
- d) 20%
- e) 10% o menos.

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VD5.- Del total del tiempo que dedicas semanalmente a la actividad física, reflexiona en que PORCENTAJE realizas actividades MODERADAS, es decir, considerando que estas son: caminar a paso rápido; bailar, jardinería; tareas domésticas; caza, participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos; trabajos de construcción generales (p. ej., hacer tejados, pintar, etc.);desplazamiento de cargas moderadas (< 20 kg)programados en el contexto de las actividades diarias, familiares, comunitarias, ocupacionales. NO OLVIDES QUE ESTE PORCENTAJE, SUMADO EL DE LA ACTIVIDAD VIGOROSA Y LEVE NO PUEDE EXCEDER DEL 100%

Objetivo: Pretendemos conocer (PORCENTUALMENTE) la composición cualitativa de la actividad física realizada, respecto a las actividades denominadas MODERADAS.

- a). 50% o más.
- b) 40%.
- c) 30%
- d) 20%
- e) 10% o menos.

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación a las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

VD6. Del total del tiempo que dedicas semanalmente a la actividad física, reflexiona en que PORCENTAJE realizas actividades LEVES, estas son aquellas que requieren un esfuerzo físico mínimo, y que incluye trabajo en la casa, paseos para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted realice únicamente por recreación o placer sin grandes exigencias, programadas en el contexto de las actividades diarias, familiares, comunitarias u ocupacionales. NO OLVIDES QUE ESTE PORCENTAJE, SUMADO EL DE LA ACTIVIDAD VIGOROSA Y MODERADA NO PUEDE EXCEDER DEL 100%

Objetivo: Pretendemos conocer (PORCENTUALMENTE) la composición cualitativa de la actividad física realizada, respecto a las actividades denominadas LEVES.

- a). 50% o más.
- b) 40%.
- c) 30%
- d) 20%
- e) 10% o menos.

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación con las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

Mediciones Antropométricas realizadas por el encuestador y/o investigador:

Objetivo: Tratamos de obtener el peso y la talla por el motivo que son parámetros necesarios para conocer el IMC, al mismo tiempo conoceremos el perímetro abdominal ya que es una medida

antropométrica que permite determinar la grasa acumulada en el cuerpo por motivo que es un factor de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

VD7. MA1.- Peso (en kg.)

VD8. MA2.- Talla (en Cm.)

VD9. MA3.- Perímetro abdominal (nivel de ombligo)

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación con las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

Mediciones obtenidas por bio impedancia eléctrica por el encuestador y/o investigador:

Objetivo: Pretendemos obtener diversas variables relativas a la composición corporal obtenidas mediante bio impedancia eléctrica, con el propósito de alcanzar un conocimiento exhaustivo sobre la composición corporal y cruzar dicha información, no solo con las variables independientes, sino también con algunas de las variables dependientes, como la relativa a la pregunta de la percepción de la imagen corporal (figuras de Stunkard).

VD10. BIO1.- Tanto por ciento de grasa corporal (%)

VD11. BIO2.- Masa muscular (en Kg.)

VD12. BIO3.- Masa ósea (en Kg.)

VD13. BIO4.- Índice de Masa Corporal (IMC)

VD14. BIO5.- Ingesta Calórica Diaria (DCI) (en Kcal/d)

VD15. BIO6.- Edad Metabólica (en años)

VD16. BIO7.- Tanto por ciento de agua corporal (%)

VD17. BIO8.- Nivel de grasa Visceral

Validación (marque el valor que considere, en relación con la adecuación del objetivo de la variable, al objetivo del estudio y en relación con las respuestas propuestas):

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Observaciones y/o sugerencias:

¡Muchas gracias por tu participación, eres formidable!!!

ANEXO nº 2

INSTRUCCIONES PARA RELLENAR EL CUESTIONARIO.

El cuestionario se rellenará en una hoja de lectura óptica. Para que su lectura sea correcta marque del siguiente modo cada respuesta:



VARIABLES INDEPENDIENTES.

1) V.I. La pregunta nº1 referente al sexo, solo admite dos respuestas: a) para la mujer o b) para el hombre. Se contestará en la línea número 1 de la hoja de lectura óptica.

2) V.I. La pregunta nº2, referente a la edad será contestada de acuerdo con la opción en la que se encuentre el rango de edad de la persona. Se contestará en la línea 2 de la hoja de lectura óptica, teniendo cinco opciones de respuesta.

3) V.I. La pregunta nº3 indica los ingresos económicos que se tengan en el hogar donde vives, incluyendo los ingresos económicos de todos los integrantes del hogar, teniendo cinco respuestas para elegir una.

4) V.I. La pregunta nº4 se refiere a la estructura familiar, es decir, las personas con las que vives y el parentesco que tengas con éstas, teniendo cinco posibles respuestas para seleccionar máximo 4.

5) V.I. La pregunta nº5 corresponde al semestre en el que te encuentras actualmente, teniendo cinco respuestas. Favor de seleccionar solamente una en la línea nº 5.

6) V.D. La pregunta nº1 de las variables dependientes (VD) se contestará en la línea nº6, teniendo tres posibles respuestas (A, B, C), D y E no se seleccionarán.

7) V.I. La pregunta nº6 (de las variables independientes) está en relación con la grasa visceral y al título o carrera y división académica al que estás inscrito y se contestará en la columna colocada en la parte superior derecha, en el recuadro titulado **NÚMERO** rellenando el código correspondiente a cada asignatura. Ejemplo:

Si te encuentras en la licenciatura de artes plásticas, la cual tiene el código 0101, el llenado será de la siguiente manera:

NÚMERO				
N.º	0	1	0	1
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Favor de colocar la numeración en la posición correcta.

VARIABLES DEPENDIENTES.

7) V.D. La pregunta nº2 se contestará en la línea 7 y 8 de la hoja de lectura óptica. Según la percepción que el participante tenga de su imagen se hará uso de las figuras de Stunkard. Si la respuesta es 1 se rellena la casilla A, si es 2 se rellena la B, si es 3 se rellena la C, si es 4 se rellena la D, si es 5 se rellena la E **de la línea 7**, si se seleccionó la figura 6 se rellena la A, si es 7 se rellena la B, si es 8 se rellena la C y si es 9 se rellena la D **de la línea 8**.

8) V.D. La pregunta nº3 se contestará en **la línea 9** de la hoja de lectura óptica. Según sea la cantidad de tiempo que dedicas semanalmente a realizar actividad física, considerada en su conjunto (vigorosa + moderada + leve). Si el participante realiza menos de 75 minutos/semanales, lo que equivale a un promedio de 15 minutos/día y 5 días de actividad se selecciona la casilla A. Se selecciona la casilla B si es de 76 a 150 minutos/semanales lo que equivale a un promedio de entre 16 a 30 minutos/día y 5 días de actividad. Se selecciona casilla C si es 151 a 225 minutos/semanales, lo que equivale a un promedio de 30 a 45 minutos/día y 5 días a la semana. Se selecciona casilla D, si es de 226 a 300 minutos/semanales, lo que equivale a un promedio de 45 a 60 minutos/día durante 5 días y por último se selecciona casilla E si es más de 1 hora al día durante al menos 5 días a la semana.

10) V.D. En la pregunta nº4 se contestará en la línea 10 de la hoja de lectura óptica. Del total del tiempo que dedican los participantes semanalmente a la actividad física, se reflexionará en que porcentaje se realiza actividades VIGOROSAS, es decir, aquellas en las que se requieren una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida, un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. Si la respuesta es 50% ó más se rellena la casilla A, si es 40% se rellena la casilla B, si es 30% se rellena la casilla C, si es 20% se rellena la casilla D y si es 10% o menos se rellena la casilla E. **SIN OLVIDAR QUE ESTE PORCENTAJE, SUMADO EL DE LA ACTIVIDAD MODERADA Y LEVE NO PUEDE EXCEDER DEL 100%.**

11) V.D. En la pregunta nº5 se contestará en la línea 11 de la hoja de lectura óptica. Del total de tiempo que dedicas semanalmente a la actividad física, se reflexionará en que PORCENTAJE realizas actividades MODERADAS. Si la respuesta es 50% ó más se rellena la casilla A. Si es 40% se rellena la casilla B, si es 30% se rellena la casilla C, si es 20% se rellena la casilla D y si es 10% o menos se rellena la casilla E. **SIN OLVIDAR QUE ESTE PORCENTAJE, SUMADO EL DE LA ACTIVIDAD VIGOROSA Y LEVE NO PUEDE EXCEDER DEL 100%**

12) V.D. En la pregunta nº6 se contestará en la línea 12 de la hoja de lectura óptica. Del total del tiempo que dedicas semanalmente a la actividad física, reflexiona en que PORCENTAJE realizas actividades LEVES. Si la respuesta es 50% ó más se rellena la casilla A, si es 40% se rellena la casilla B, si es 30% se rellena la casilla C, si es 20% se rellena la casilla D y si es 10% o menos se rellena la casilla E. **SIN OLVIDAR QUE ESTE PORCENTAJE, SUMADO AL DE LA ACTIVIDAD VIGOROSA Y MODERADA NO PUEDE EXCEDER DEL 100%.**

FICHA DE RECOGIDA DE DATOS DE COMPOSICION CORPORAL

NOTA: Los valores se toman de 0 a 9, coincidiendo el número de línea con el valor obtenido del dato.

Sexo: Está recogido en la respuesta nº1 de la primera parte del cuestionario.

Edad: Ya se encuentra recogido, en la línea 2 de la hoja de lectura óptica, ya que fue necesario en la primera parte del cuestionario.

Estatura: Rellenar los lugares indicados con sus respectivos números en el recuadro posicionado del lado superior izquierdo. En centímetros. La primera fila se deja en blanco y las siguientes tres filas se usarán para indicar los centímetros.

Ejemplo: Si mido 166cm, lo indicaré así:

Estatura. D.N.I.

N.º	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9

Peso: Rellenar los lugares indicados con sus respectivos números, en el mismo recuadro donde van los datos de la estatura. La primera fila será para las centenas de kilogramos, la segunda para las decenas, la tercera para las unidades y la cuarta fila para el primer decimal.

Por ejemplo, si peso 112.5kg lo indicaré así:

D.N.I. Peso.

N.º	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9

Nivel A/F: Contestar en la parte superior central de la hoja de lectura óptica.

HOJA N.º Nivel de Act. Física.
1 2 3 4 5

Los números 4 y 5 no se deben usar. Las tres opciones de respuesta son las siguientes:
 1: Nivel 1 (hasta 30 minutos al día durante 5 días a la semana)
 2: Nivel 2 (entre 31 y 60 minutos al día, durante 5 días a la semana)
 3: Nivel 3 (más de 60 minutos al día, durante 5 días a la semana).

Perímetro abdominal: Contestar de la línea número 21 a la 30, de tal forma que la línea 21 sea el número 1, la 22 el 2, así respectivamente hasta el 30, que corresponderá al número 0. La columna **A pertenece a las CENTENAS**, la letra **B a las DECENAS**, y la letra **C a las UNIDADES**. (Las letras D y E no se deben usar). Por ejemplo, si el perímetro abdominal es de 87cm, lo indicaré del siguiente modo.

	A	B	C	D	E
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A	B	C	D	E
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

% Grasa: Contestar de la línea número 31 a la 40 de la hoja de lectura óptica, de tal forma que la 31 sea el número 1, la 32 el 2, así respectivamente hasta el 40, que corresponderá al número 0. La columna **A pertenece a las DECENAS**, la columna **B a las UNIDADES** y la columna **C al PRIMER DECIMAL** (Las letras D, y E no se usan). Por ejemplo, si tu porcentaje de grasa es 19,2 lo indicarás del siguiente modo:

	A	B	C	D	E
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	A	B	C	D	E
37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Masa Muscular: Contestar entre la línea número 41 y número 50, de la misma manera que la anterior pregunta. Así, la columna **A pertenecerá a las DECENAS**, la **B a las UNIDADES**, y la **C al PRIMER DECIMAL**. (Las letras D y E no se usarán). Por ejemplo, si tu masa muscular es de 74,2 Kg, lo indicarás así:

	A	B	C	D	E
41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	A	B	C	D	E
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BMI: Contestar en las líneas 51 a la 60 de la hoja de lectura óptica, usando la primera columna para las decenas, la segunda columna para las unidades y la tercera columna para el primer decimal (columnas D y E no se utilizan). Por ejemplo, si el BMI es 20,2, se indicará de la siguiente manera:

51	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Masa ósea: Contestar entre las líneas 61 y 70 de la hoja de lectura óptica, de forma que la columna de la letra **A** pertenezca a las unidades y la columna **B** al primer decimal. (Las letras C, D y E no se deberán usar). Por ejemplo, si tu masa ósea es de 3,8 kg, lo marcarás así:

61	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Edad Metabólica: Contestar de la línea número 71 al 80 de la hoja de lectura óptica de forma que, la línea 71 pertenezca a 1, la 72 al 2 y así respectivamente. El número 80 corresponde al 0. La columna **A corresponde a las DECENAS** y la columna **B a las UNIDADES**. Las letras C, D, E no deberán usarse. Ejemplo: Si tu edad metabólica es 26 se indicará así:

71	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DCI: Se contestará de la línea número 81 al 90, de forma que la línea 81 pertenezca al número 1, la 82 al número 2, y así respectivamente. El número 0 se representa en el 90. La letra **A** pertenece a las unidades de millar, la letra **B** corresponde a las centenas, la letra **C** indica las decenas y la letra **D** pertenece a las UNIDADES. La letra E no deberá ser usada en este caso. Por ejemplo, si tu DCI es de 2675, lo marcarás del siguiente modo:

	A	B	C	D	E
81	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
82	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
86	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
88	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

% H₂O: Contestar en la línea número 91 al 100 de la hoja de lectura óptica, de forma que, la línea 91 pertenezca a 1, la 92 al 2 y así respectivamente. El número 100 corresponde al 0. La columna **A** pertenece al orden de las DECENAS, la **B**, a las UNIDADES, y la **C** pertenece al PRIMER DECIMAL. (En este caso, no se usará las letras D y E). Por ejemplo: si tu porcentaje de agua es 58,4 lo señalarás así:

	A	B	C	D	E
91	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
92	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
93	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
94	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
96	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
97	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
98	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nivel de grasa visceral: Contestar en el apartado NÚMERO (junto con el código de título) en los lugares indicados. Usando la columna de la izquierda para las DECENAS y la de la derecha para las UNIDADES. Por ejemplo, si tu nivel de grasa visceral es de 12 lo marcaras del siguiente modo:

		NÚMERO									
N.º											
	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO nº 3

Hoja de tabulación óptica de los datos



PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

HOJA DE EXAMEN

D. N. I.

N.º									
0									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

HOJA N.º

1 2 3 4 5

NUMERO

N.º									
0									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

- MARQUE CORRECTAMENTE.
- BORRE BIEN EN CASO DE ERROR.

marque así así no marque

1	A B C D E	21	A B C D E	41	A B C D E	61	A B C D E	81	A B C D E
2		22		42		62		82	
3		23		43		63		83	
4		24		44		64		84	
5		25		45		65		85	
6	A B C D E	26	A B C D E	46	A B C D E	66	A B C D E	86	A B C D E
7		27		47		67		87	
8		28		48		68		88	
9		29		49		69		89	
10		30		50		70		90	
11	A B C D E	31	A B C D E	51	A B C D E	71	A B C D E	91	A B C D E
12		32		52		72		92	
13		33		53		73		93	
14		34		54		74		94	
15		35		55		75		95	
16	A B C D E	36	A B C D E	56	A B C D E	76	A B C D E	96	A B C D E
17		37		57		77		97	
18		38		58		78		98	
19		39		59		79		99	
20		40		60		80		100	

ANEXO nº 4

IMÁGENES DEL INSTRUMENTAL UTILIZADO

TANITA
Monitoring Your Health

InnerScan V
Segmental Body Composition Monitor
with easy-to-use retractable display console

Segment-Körperzusammensetzungswaage mit benutzerfreundlichem herausziehbarem Anzeigeteil.
Analyseur de Composition Corporelle à Electrodes avec segmentation et console d'affichage retractable
Monitor de Composición Corporal por Segmentos con consola de pantalla retráctil fácil de usar
Bilancia antropométrica per analisi segmentale e consola con display retrattile da usare
Segmentale Lichtstroomcompositiescanner met gebruiksvriendelijk en inrekbaar displaypaneel
Monitor Segmentado da Composição Corporal com consola de visor retrátil fácil de usar
Измеритель состава тела в сегментах с выдвижной дисплейной панелью для сегментного контроля состава тканей тела

Made in JAPAN

Track progress using SD card memory and data transfer
Verfolgen Sie Ihren Verlauf mit einer Datenspeicherung und -übertragung auf SD Karte
Suivez les progrès réalisés grâce aux transfert de données sur carte mémoire SD.
Raga el seguimiento de sus progresos utilizando una memoria de tarjeta SD y transferencia de datos
Monitoraggio dei progressi compiuti con scheda di memoria SD e trasferimento dati
Sla uw vorderingen op en vergelijk ze met de meetgegevens uit het geheugen van uw SD-kaart
Controle do progresso usando cartão de memória SD e transferência de dados
Используйте SD-карты памяти и пересылка данных для отслеживания изменений показателей

BC-601



ANEXO Nº 5

CRONOGRAMA DEL TRABAJO DE CAMPO

CRONOGRAMA																								
		AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE							
NO.	UNIDAD ACADEMICA	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5		
1	Facultad de deportes																							
2	Facultad de idiomas																							
3	Facultad de pedagogía e innovación educativa																							
4	Facultad de ciencias sociales y políticas																							
5	Facultad de artes																							
6	Facultad de arquitectura y diseño																							
7	Facultad de ingeniería																							
8	Facultad de derecho																							
9	Facultad de ciencias humanas																							
10	Facultad de ciencias administrativas																							
11	Facultad de odontología																							
12	Facultad de enfermería																							
13	Facultad de medicina																							
14	Facultad de veterinaria																							
	Análisis de datos																							
	Presentación en Congreso																							

Fuente: Elaboración propia

No.	Unidad académica	Mes	Día
1.-	Facultad de deportes	Agosto-Septiembre	15 Agosto-2 Septiembre
2.-	Facultad de idiomas	Septiembre	5-6 Septiembre
3.-	Facultad de pedagogía e innovación educat	Septiembre	7-9 Septiembre
4.-	Facultad de ciencias sociales y políticas	Septiembre	12-13 Septiembre
5.-	Facultad de artes	Septiembre	14-15 Septiembre
6.-	Facultad de arquitectura y diseño	Septiembre	19-21 Septiembre
7.-	Facultad de ingeniería	Septiembre	22-30 Septiembre
8.-	Facultad de derecho	Octubre	3-7 Octubre
9.-	Facultad de ciencias humanas	Octubre	10-12 Octubre
10.-	Facultad de ciencias administrativas	Octubre	13-21 Octubre
11.-	Facultad de odontología	Octubre	24-25 Octubre
12.-	Facultad de enfermería	Octubre	26-27 Octubre
13.-	Facultad de medicina	Octubre-Noviembre	31 Octubre-1 Noviembre
14.-	Facultad de veterinaria	Noviembre	3-4 Noviembre
	Análisis de los datos	Noviembre	7-11 Noviembre
	Presentación en Congreso	Noviembre	16-18 Noviembre

ANEXO Nº 6

AFIJACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Anexo 6ª: TABLA DE AFIJACIÓN DE LA MUESTRA

POBLACIÓN														MUESTRA													
DIVISIÓN	TÍTULO	Basica	Diciplinar	Terminal	T/Sex/Tit	TOTAL/TIT	T/SEX/DIV	TOTAL/DIV	TOTAL/DIV	T/SEX/DIV	TOTAL/TIT	T/Sex/Tit	Terminal	Diciplinar	Basica	TÍTULO	DIVISIÓN										
FACULTAD DE DEPORTES	Licenciatura en Actividad Física y Deporte	40	65	32	137	636	137	636	44	9	44	9	2	4	3	Licenciatura en Actividad Física y Deporte	FACULTAD DE DEPORTES										
		144	204	151	499													499	34	34	34	10	14	10			
FACULTAD DE DERECHO	Lic. En Derecho	343	668	357	1368	2615	1368	2615	180	94	180	94	25	46	24	Licenciatura en Derecho	FACULTAD DE DERECHO										
		343	589	315	1247													1247	86	86	86	22	41	24			
FACULTAD DE MEDICINA	Medico	194	229	77	500	995	500	995	69	35	69	35	5	16	13	Medico	FACULTAD DE MEDICINA										
		207	194	94	495													495	34	34	34	6	13	14			
FACULTAD DE VETERINARIA	Médico Veterinario Zootecnista	107	148	87	342	541	342	541	37	24	37	24	6	10	7	Médico Veterinario Zootecnista	FACULTAD DE VETERINARIA										
		59	80	60	199													199	14	14	14	4	6	4			
FACULTAD DE ODONTOLOGIA	Cirujano Dentista	195	296	96	587	945	587	945	65	41	65	41	7	20	13	Cirujano Dentista	FACULTAD DE ODONTOLOGIA										
		130	191	37	358													358	25	25	25	3	13	9			
FACULTAD DE ENFERMERIA	Lic. En Enfermería	300	215	276	791	1119	858	1206	83	59	77	54	19	15	21	Lic. En Enfermería	FACULTAD DE ENFERMERIA										
		126	91	111	328													328	23	8	6	9					
	Nivelación a Lic. En Enfermería	23	44	0	67	87	348	1206	83	24	6	5	0	3	2	Nivelación a Lic. En Enfermería	FACULTAD DE ENFERMERIA										
		6	14	0	20													20	1	0	1	0					
FACULTAD DE ARTES	Lic. En Artes Plásticas	18	29	25	72	111	298	559	39	21	8	5	2	2	1	Lic. En Artes Plásticas	FACULTAD DE ARTES										
		7	22	10	39													39	3	1	2	0					
	Lic. En Danza	21	22	47	90	101	261	559	39	7	24	6	3	2	1	Lic. En Danza	FACULTAD DE ARTES										
		1	4	6	11													11	1	0	0	0					
Lic. en Medios Audiovisuales	10	62	64	136	347	261	559	39	18	24	9	4	4	1	Lic. en Medios Audiovisuales	FACULTAD DE ARTES											
	20	106	85	211													211	15	6	7	1						
FACULTAD DE IDIOMAS	Lic. En Doc. De Idiomas	0	66	54	120	202	322	506	35	14	14	8	4	5	0	Lic. En Doc. De Idiomas	FACULTAD DE IDIOMAS										
		0	44	38	82													82	6	3	3	0					
	Lic. En Traducción	0	37	53	90	133	184	506	35	9	12	6	4	3	0	Lic. En Traducción	FACULTAD DE IDIOMAS										
		0	13	30	43													43	3	2	1	0					
T. C. de Idiomas	112	0	0	112	171	184	506	35	13	12	8	0	0	8	T. C. de Idiomas	FACULTAD DE IDIOMAS											
	59	0	0	59													59	4	0	0	4						
FACULTAD DE CS. SOCIALES Y POLITICAS	Lic. En Admon. Publica y Cs. Políticas	21	84	40	145	275	493	905	62	34	19	10	3	6	1	Lic. En Admon. Publica y Cs. Políticas	FACULTAD DE CS. SOCIALES Y POLITICAS										
		11	88	31	130													130	9	2	6	1					
	Lic. Relaciones Internacionales	26	38	18	82	111	412	905	62	8	10	6	1	3	2	Lic. Relaciones Internacionales	FACULTAD DE CS. SOCIALES Y POLITICAS										
		8	13	8	29													29	2	1	1	1					
	Lic. En Economía	14	19	29	62	140	412	905	62	10	26	4	2	1	1	Lic. En Economía	FACULTAD DE CS. SOCIALES Y POLITICAS										
19		30	29	78	78													5	2	2	1						
T.C. Área Economía y Políticas	204	0	0	204	379	412	905	62	28	26	14	0	0	14	T.C. Área Economía y Políticas	FACULTAD DE CS. SOCIALES Y POLITICAS											
	175	0	0	175													175	12	0	0	12						
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	Arquitecto	1	162	144	307	613	748	1428	99	52	42	21	10	11	0	Arquitecto	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO										
		3	171	132	306													306	21	9	12	0					
	Diseño Gráfico	0	90	61	151	265	680	1428	99	18	26	10	4	6	0	Diseño Gráfico	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO										
		0	63	51	114													114	8	4	4	0					
	Diseño Industrial	0	76	30	106	169	680	1428	99	12	26	7	2	5	0	Diseño Industrial	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO										
		0	46	17	63													63	4	1	3	0					
T. C. Área de Arquitectura y Diseño	184	0	0	184	381	680	1428	99	47	26	13	0	0	13	T. C. Área de Arquitectura y Diseño	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO											
	197	0	0	197													197	14	0	0	14						

DIVISIÓN	TÍTULO	Basica	Diciplinar	Terminal	T/Sex/Tit	TOTAL/TIT	T/SEX/DIV	TOTAL/DIV	TOTAL/DIV	T/SEX/DIV	TOTAL/TIT	T/Sex/Tit	Terminal	Diciplinar	Basica	TÍTULO	DIVISIÓN
FACULTAD DE PEDAGOGIA E INNOVACION EDUCATIVA	Lic. En docencia de la Matemática	0	7	72	79	143	565	793	55	39	10	5	5	0	0	Lic. En docencia de la Matemática	FACULTAD DE PEDAGOGIA E INNOVACION EDUCATIVA
	Lic. En docencia de la lengua y literatura	0	7	57	64	149					10	4	4	0	0	Lic. En docencia de la lengua y literatura	
	Lic. en Asesoría Psicopedagógica	0	21	84	105	130					9	7	6	1	0	Lic. en Asesoría Psicopedagógica	
	T. C. Área de Pedagogía	200	0	0	200	290	228	16	20	14	0	0	14	T. C. Área de Pedagogía			
	T. C. Área de Pedagogía Modalidad en Línea	90	0	0	90	6				6	0	0	6	T. C. Área de Pedagogía Modalidad en Línea			
		62	0	0	62	81				6	4	0	0	4	T. C. Área de Pedagogía Modalidad en Línea		
		19	0	0	19	81				6	1	0	0	1	T. C. Área de Pedagogía Modalidad en Línea		

DIVISIÓN	TÍTULO	Basica	Diciplinar	Terminal	T/Sex/Tit	TOTAL/TIT	T/SEX/DIV	TOTAL/DIV	TOTAL/DIV	T/SEX/DIV	TOTAL/TIT	T/Sex/Tit	Terminal	Diciplinar	Basica	TÍTULO	DIVISIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	Lic. En Admon. De Empresas	61	204	181	446	764	2186	3810	263	151	53	31	12	14	4	Lic. En Admon. De Empresas	FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
	Lic. En Informática	47	149	122	318	93					6	2	0	1	0	Lic. En Informática	
	Lic. En Negocios Internacionales	8	28	27	63	204					14	8	3	3	2	Lic. En Negocios Internacionales	
	Lic. En Contaduría	33	44	46	123	792					55	6	2	2	1	Lic. En Contaduría	
	Lic. En Mercadotecnia	104	218	181	503	413	1624	112	28	35	12	15	7	Lic. En Mercadotecnia			
	Lic. En Gestión Turística	63	118	108	289	62				20	7	8	4	Lic. En Gestión Turística			
	T. C. Área Contable Administrativa	32	75	114	221	1482				4	15	8	5	2	T. C. Área Contable Administrativa		
		26	73	93	192	102				13	6	5	2	T. C. Área Contable Administrativa			
		0	30	18	48	102				3	1	2	0	T. C. Área Contable Administrativa			
		1	7	6	14	102				4	1	0	0	0	T. C. Área Contable Administrativa		
		815	0	0	815	46	56	0	0	0	56	T. C. Área Contable Administrativa					
		667	0	0	667	46	0	0	0	46	46	T. C. Área Contable Administrativa					

DIVISIÓN	TÍTULO	Basica	Diciplinar	Terminal	T/Sex/Tit	TOTAL/TIT	T/SEX/DIV	TOTAL/DIV	TOTAL/DIV	T/SEX/DIV	TOTAL/TIT	T/Sex/Tit	Terminal	Diciplinar	Basica	TÍTULO	DIVISIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS	Lic. Cs. De la Educación	0	141	97	238	343	1692	2450	169	117	24	16	7	10	0	Lic. Cs. De la Educación	FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
	Lic. Psicología	0	56	49	105	517					36	7	3	4	0	Lic. Psicología	
	Lic. En Ciencias de la Comunicación	0	215	157	372	245					17	26	11	15	0	Lic. En Ciencias de la Comunicación	
	Lic. En Sociología	0	79	66	145	1					0	10	5	5	0	Lic. En Sociología	
	Lic. Cs. De la Educación Semiescolarizada	1	69	85	155	219					15	11	6	5	0	Lic. Cs. De la Educación Semiescolarizada	
	Lic. Psicología Semiescolarizada	0	0	1	1	261					18	6	3	3	0	Lic. Psicología Semiescolarizada	
	Lic. En Ciencias de la Comunicación Semiescolarizada	0	100	69	169	86	6	12	5	7	0	Lic. En Ciencias de la Comunicación Semiescolarizada					
	Lic. en Sociología Semiescolarizada	0	33	17	50	46	3	3	1	2	0	Lic. en Sociología Semiescolarizada					
	Lic. En Sociología Semiescolarizada Tijuana	0	114	74	188	1	0	12	5	8	0	Lic. En Sociología Semiescolarizada Tijuana					
	Lic. En Historia	0	46	27	73	79	5	5	2	3	0	Lic. En Historia					
	T. C. Área de Ciencias Sociales	1	31	15	47	423	758	52	29	3	3	1	2	0	T. C. Área de Ciencias Sociales		
	T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas	0	21	18	39	229				6	3	1	1	0	T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas		
		0	16	12	28	46				3	2	1	1	0	T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas		
		0	10	8	18	1				0	1	1	1	0	T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas		
		10	15	8	33	79	0	0	0	0	0	Lic. En Sociología Semiescolarizada Tijuana					
		18	25	3	46	79	5	2	1	1	1	Lic. En Historia					
		294	0	0	294	423	29	20	0	0	20	Lic. En Historia					
		129	0	0	129	423	16	9	0	0	9	T. C. Área de Ciencias Sociales					
	167	0	0	167	229	16	12	0	0	12	T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas						
	62	0	0	62	229	16	4	0	0	4	T. C. Área de Ciencias Sociales Semiescolarizadas						

DIVISIÓN	TÍTULO	Basica	Diciplinar	Terminal	T/Sex/Tit	TOTAL/TIT	T/SEX/DIV	TOTAL/DIV	TOTAL/DIV	T/SEX/DIV	TOTAL/TIT	T/Sex/Tit	Terminal	Diciplinar	Basica	TÍTULO	DIVISIÓN				
FACULTAD DE INGENIERIA	Ing. Civil	0	35	28	63	327	911	4203	290	63	23	4	2	2	0	Ing. Civil	FACULTAD DE INGENIERIA				
	Ing. Topógrafo y Geodesta	1	129	134	264	6					0	18	9	9	0	Ing. Topógrafo y Geodesta					
	Lic. En Sistemas Computacionales	0	0	1	1	277					277	1911	19	19	0	0		0	0	Lic. En Sistemas Computacionales	
	Ing. En Computación	29	19	13	61	10								4	1	1		2	Lic. En Sistemas Computacionales		
	Ing. Eléctrico	86	76	54	216	17								15	4	5		6	Ing. En Computación		
	Ing. En Electrónica	0	14	9	23	12								2	1	1		1	Ing. En Electrónica		
	Ing. Mecánico	1	81	46	128	171					3292	4203	290	227	9	9		3	6	0	Ing. Mecánico
	Ing. Industrial	0	10	9	19	125									12	1		1	1	0	Ing. Industrial
	Ing. En Mecatrónica	1	76	75	152	300									9	10		5	5	0	Ing. En Mecatrónica
	Bioingeniero	0	18	0	18	202									17	1		0	0	0	Bioingeniero
	Ing. En Energías Renovables	1	73	33	107	128	9	7	2	5					0	Ing. En Energías Renovables					
	Ing. Aeroespacial	2	7	6	15	230	14	1	0	0					0	Ing. Aeroespacial					
	T. C. Área de Ingeniería	26	109	101	236	1683	1683	1322	0	0	1322	116	16	7	8	2		T. C. Área de Ingeniería			
		1	63	85	149	352						24	10	6	4	0		T. C. Área de Ingeniería			
		0	105	98	203	300						21	14	7	7	0		T. C. Área de Ingeniería			
		8	21	11	40	202						14	3	1	1	1		T. C. Área de Ingeniería			
		6	43	34	83	202	14	6	2	3	0	T. C. Área de Ingeniería									
		16	59	44	119	128	9	8	3	4	1	T. C. Área de Ingeniería									
		0	23	10	33	128	9	2	1	2	0	T. C. Área de Ingeniería									
		0	62	33	95	230	16	7	2	4	0	T. C. Área de Ingeniería									
	0	30	15	45	230	16	3	1	2	0	T. C. Área de Ingeniería										
	0	131	54	185	230	16	13	4	9	0	T. C. Área de Ingeniería										
	361	0	0	361	1683	116	25	0	0	25	T. C. Área de Ingeniería										
	1322	0	0	1322	1683	116	91	0	0	91	T. C. Área de Ingeniería										

ANEXO 6b: IMAGEN DE LOS PARÁMETROS ELEGIDOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Población conocida				
			z 1,96 (a=0,05) 2,58 (a=0,01)	
			2	Unidades Z (2= 95,4 %) Nivel de Confianza
	Tamaño muestral		p (frecuencia esperada del parámetro)	
	1324		0,5	Varianza (p=q=0,5) Situación más desfavorable)
			i (error que se prevee cometer)	
			0,02663	Margen de error (± 2,5 %)
			Población	
			21592	Universo de Estudio

ANEXO nº 7

TABLA DE DETERMINACIÓN DE INTERVALOS PARA LA TRASFORMACIÓN DE LAS VARIABLES CONTINUAS EN DISCRETAS

ESTATURA	PESO	PERI-ABDOMINAL	% GRASA	MASA MUSCULAR	BMI	MASA ÓSEA (Kg)	EDAD METABÓLICA	INGESTA CALORICA	% H2O
CHICAS 3-695	CHICAS 3-695	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696	CHICAS 4-696
IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA	IntMaxA
175	99,71	1123,47	49,66	56,83	36,94	3,31	47,01	3547	60,18
IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA	IntMinA
146	33,83	523	17,54	25,25	14,58	1,22	9,99	1110	36,76
Intervalo A	IntervaloA	Intervalo A	Intervalo A	Intervalo A	Intervalo A	Intervalo A	Intervalo A	Intervalo A	Intervalo A
6	13,17	120	6,42	6,32	4,47	0,42	7,40	487	4,68
MediaA	MediaA	MediaA	MediaA	MediaA	MediaA	MediaA	MediaA	MediaA	MediaA
160,67	66,77	823,09	33,60	41,04	25,76	2,26	28,50	2328,71	45,17
DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA	DesviaciónA
7,17	16,47	150,19	8,03	7,90	5,59	0,52	9,25	609,34	5,86
CHICOS 696-1323	CHICOS 696-1323	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324	CHICOS 697-1324
IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB	IntMaxB
184	106,89	1136,03	38,94	74,99	35,00	4,20	48,77	5141,53	68,58
IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB	IntMinB
160	47,21	610	6,57	38,24	16,70	1,93	8,43	1922	41,52
IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB	IntervaloB
5	11,94	105	6,47	7,35	3,66	0,45	8,07	644	5,41
MediaB	MediaB	MediaB	MediaB	MediaB	MediaB	MediaB	MediaB	MediaB	MediaB
172,41	77,05	873,02	22,76	56,62	25,85	3,06	28,60	3531,80	51,04
DesviaciónB	DesviaciónB	Desviación	Desviación	Desviación	Desviación	Desviación	Desviación	Desviación	Desviación B
5,99	14,92	131,51	8,09	9,19	4,58	0,57	10,09	804,95	6,77
Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos	Intervalos
A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂	A♀ B♂
1 >152,01 >165,01	1 >47,01 >59,16	1 >643,1 >715,1	1 >23,97 >13,05	1 >31,57 >45,59	1 >19,05 >20,36	1 >1,65 >2,39	1 >17,39 >16,5	1 >1579 >2544	1 >41,45 >46,94
2 >158,01 >170,01	2 >60,18 >71,10	2 >763,1 >820,1	2 >30,39 >19,52	2 >37,90 >52,95	2 >23,53 >24,03	2 >2,07 >2,84	2 >24,79 >24,57	2 >2075 >3200	2 >46,13 >52,35
3 >164,01 >175,01	3 >73,35 >83,04	3 >883,1 >925,1	3 >36,81 >25,99	3 >44,22 >60,30	3 >28,00 >27,69	3 >2,49 >3,29	3 >32,19 >32,64	3 >2571 >3856	3 >50,81 >57,76
4 >170,01 >180,01	4 >86,52 >94,98	4 >1003,1 >1030,1	4 >43,23 >32,46	4 >50,54 >67,65	4 >32,47 >31,35	4 >2,91 >3,74	4 >39,59 >40,71	4 >3067 >4512	4 >55,49 >63,17
5 ≤170,01 ≤180,01	5 ≤86,52 ≤94,98	5 ≤1003,1 ≤1030,1	5 ≤43,23 ≤32,46	5 ≤50,54 ≤67,65	5 ≤32,47 ≤31,35	5 ≤2,91 ≤3,74	5 ≤39,59 ≤40,71	5 ≤3067 ≤4512	5 ≤55,49 ≤63,17

ANEXOS Nº 8

**TABLAS DE LOS DATOS RESULTANTES AL RELACIONAR CADA VARIABLE
DEPENDIENTE CON CADA UNA DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES.**

VD01.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DEL PESO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO

T1.1.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DEL PESO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN SOBRE LA VARIACIÓN DE PESO	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Igual	121	17,7	122	19,8	102	22,0	51	11,2	90	23,7	243	18,7
Aumentó	363	53,1	388	63,0	262	56,5	301	65,9	188	49,6	751	57,8
Disminuyó	200	29,2	106	17,2	100	21,6	105	23,0	101	26,6	306	23,5
Total	684	100	616	100	464	100	457	100	379	100	1300	100

Fuente: Elaboración propia.

T1.2.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE PESO EN RELACIÓN A LA EDAD

PERCEPCIÓN SOBRE LA VARIACIÓN DE PESO	EDAD									
	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Igual	12	19,0	95	20,3	48	11,2	50	20,9	38	37,3
Aumentó	31	49,2	272	58,1	292	68,2	119	49,8	37	36,3
Disminuyó	20	31,7	101	21,6	88	20,6	70	29,3	27	26,5
Total	63	100	468	100	428	100	239	100	102	100

Fuente: Elaboración propia.

T1.3.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE PESO EN RELACIÓN A LA ESTATURA

VARIACIÓN	ESTATURA											
	♀		♂		♀		♂		♀		♂	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Igual	16	18,0	118	25,2	54	15,0	48	16,7	7	7,4		
Aumentó	56	62,9	236	50,4	223	61,9	164	56,9	72	75,8		
Disminuyó	17	19,1	114	24,4	83	23,1	76	26,4	16	16,8		
Total general	89	100	468	100	360	100	288	100	95	100		

Fuente: Elaboración propia.

T1.4.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE PESO EN RELACIÓN AL PESO

VARIACIÓN	PESO											
	♀		♂		♀		♂		♀		♂	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Igual	29	37,2	114	22,8	67	18,6	20	10,2	13	7,8		
Aumentó	31	39,7	248	49,7	197	54,6	145	74,0	130	78,3		
Disminuyó	18	23,1	137	27,5	97	26,9	31	15,8	23	13,9		
Total general	78	100	499	100	361	100	196	100	166	100		

Fuente: Elaboración propia.

T1.5.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE PESO EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

VARIACIÓN	INGRESOS/QUINCENA									
	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Igual	27	19,0	109	24,4	57	17,0	32	12,4	17	14,8
Aumentó	69	48,6	205	45,9	184	54,9	197	76,4	94	81,7
Disminuyó	46	32,4	133	29,8	94	28,1	29	11,2	4	3,5
Total general	142	100	447	100	335	100	258	100	115	100
Fuente: Elaboración propia.										

T1.6.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE PESO EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

GRASA VISC.	ESTRUCTURA FAMILIAR									
	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa Asist.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Igual		17,1	42	21,8	22	23,2	138	22,6	7	17,1
Aumentó	612	60,2	100	51,8	49	51,6	339	55,5	23	56,1
Disminuyó	230	22,6	51	26,4	24	25,3	134	21,9	11	26,8
Total general	1016	100	193	100	95	100	611	100	41	100
Fuente: Elaboración propia.										

T1.7.- PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE PESO EN RELACIÓN A LA UNIDAD (CENTRO/TÍTULO)

VARIACIÓN	DIVISIÓN													
	0100		0200		0300		0400		0500		0600			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Igual	8	21,6	15	15,0	48	20,7	52	16,3	10	22,7	22	15,7		
Aumentó	19	51,4	64	64,0	124	53,4	188	58,9	24	54,5	83	59,3		
Disminuyó	10	27,0	21	21,0	60	25,9	79	24,8	10	22,7	35	25,0		
Total	37	100	100	100	232	100	319	100	44	100	140	100		
VARIACIÓN	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Igual	13	14,3	5	13,9	56	23,8	8	16,0	9	16,7	9	17,3	11
Aumentó	51	56,0	24	66,7	140	59,6	30	60,0	31	57,4	29	55,8	35	56,5
Disminuyó	27	29,7	7	19,4	39	16,6	12	24,0	14	25,9	14	26,9	16	25,8
Total	91	100	36	100	235	100	50	100	54	100	52	100	62	100
Fuente: Elaboración propia.														

VD02.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL

T2.1.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO												
GRASA VISC.	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Normal	630	92,1	550	88,4	456	97,6	393	85,2	331	87,6	1180	90,4
Alto	52	7,6	59	9,5	11	2,4	68	14,8	32	8,5	111	8,5
Muy Alto	2	0,3	13	2,1	0	0,0	0	0,0	15	4,0	15	1,1
Total	684	100,0	622	100,0	467	100,0	461	100,0	378	100,0	1306	100,0

Fuente: Elaboración propia

T2.2.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN A LA EDAD											
GRASA VISC.	EDAD										
	< 18		19-20		21-22		23-24		>25		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Normal	61	93,8	452	96,2	366	84,7	212	89,1	89	88,1	
Alto	4	6,2	18	3,8	65	15,0	21	8,8	3	3,0	
Muy Alto	0	0,0	0	0,0	1	0,2	5	2,1	9	8,9	
Total	65	100,0	470	100,0	432	100,0	238	100,0	101	100,0	

Fuente: Elaboración propia

T2.3.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN A LA ESTATURA											
GRASA VISC.	ESTATURA										
	♀		152 - 158		159 - 164		165 - 170		♂		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Normal	81	92,0	438	93,0	327	90,3	249	86,2	85	88,5	
Alta	7	8,0	33	7,0	24	6,6	38	13,1	9	9,4	
Muy Alta	0	0,0	0	0,0	11	3,0	2	0,7	2	2,1	
Total	88	100,0	471	100,0	362	100,0	289	100,0	96	100,0	

Fuente: Elaboración propia

T2.4.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN AL PESO											
GRASA VISC.	PESO										
	♀		47 - 60		61 - 73		74 - 86		♂		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Normal	77	98,7	492	98,4	353	96,4	190	96,0	68	41,5	
Alto	1	1,3	8	1,6	13	3,6	8	4,0	81	49,4	
Muy Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	9,1	
Total	78	100,0	500	100,0	366	100,0	198	100,0	164	100,0	

Fuente: Elaboración propia

T2.5.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

GRASA VISC.	INGRESOS/QUINCENA									
	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	135	94,4	412	91,8	313	92,1	228	88,7	89	78,1
Alto	8	5,6	37	8,2	19	5,6	28	10,9	19	16,7
Muy Alto	0	0,0	0	0,0	8	2,4	1	0,4	6	5,3
Total	143	100,0	449	100,0	340	100,0	257	100,0	114	100,0

Fuente: Elaboración propia

T2.6.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

GRASA VISC.	ESTRUCTURA FAMILIAR									
	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	930	91,0	171	88,6	90	93,8	539	87,2	38	92,7
Alto	92	9,0	14	7,3	6	6,3	73	11,8	3	7,3
Muy Alto	0	0,0	8	4,1	0	0,0	6	1,0	0	0,0
Total	1022	100,0	193	100,0	96	100,0	618	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia

T2.7.- INCIDENCIA DE LA GRASA VISCERAL EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO)

GRASA VISC	DIVISIÓN													
	0100		0200		0300		0400		0500		0600			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	32	86,5	94	91,3	214	93,0	148	89,2	42	95,5	118	84,9		
Alto	5	13,5	7	6,8	15	6,5	14	8,4	2	4,5	17	12,2		
Muy Alto	0	0,0	2	1,9	1	0,4	4	2,4	0	0,0	4	2,9		
Total	37	100,0	103	100,0	230	100,0	166	100,0	44	100,0	139	100,0		

GRASA VISC	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Normal	83	51,6	32	50,8	220	55,1	47	92,2	45	76,3	48	92,3	57
Alto	51	31,7	24	38,1	140	35,1	4	7,8	14	23,7	4	7,7	4	6,6
Muy Alto	27	16,8	7	11,1	39	9,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	161	100,0	63	100,0	399	100,0	51	100,0	59	100,0	52	100,0	61	100,0

Fuente: Elaboración propia

VD03.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL (FIGURAS DE STUNKARD).

TABLA 3.1.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL (FIGURAS DE STUNKARD) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

STUNKARD PERCEPCIÓN	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Figura 1	29	4,3	104	16,6	46	9,8	69	15,0	28	7,4	133	10,2
Figura 2	112	16,6	118	18,8	81	17,2	99	21,5	50	13,3	230	17,7
Figura 3	231	34,3	63	10,1	133	28,2	78	16,9	83	22,0	294	22,6
Figura 4	115	17,1	120	19,2	84	17,8	59	12,8	92	24,4	235	18,1
Figura 5	38	5,6	102	16,3	53	11,3	47	10,2	40	10,6	140	10,8
Figura 6	59	8,8	40	6,4	21	4,5	46	10,0	32	8,5	99	7,6
Figura 7	43	6,4	54	8,6	39	8,3	28	6,1	30	8,0	97	7,5
Figura 8	25	3,7	18	2,9	9	1,9	24	5,2	10	2,7	43	3,3
Figura 9	21	3,1	7	1,1	5	1,1	11	2,4	12	3,2	28	2,2
Total	673	100,0	626	100,0	471	100,0	461	100,0	377	100,0	1299	100,0

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3.2.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN RELACIÓN A LA EDAD (Stunkard)

GRASA VISC.	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Figura 1	1	1,5	53	11,2	51	11,9	22	9,2	16	15,7
Figura 2	12	18,5	80	16,9	101	23,5	33	13,9	4	3,9
Figura 3	24	36,9	124	26,2	73	17,0	55	23,1	18	17,6
Figura 4	15	23,1	92	19,4	48	11,2	57	23,9	23	22,5
Figura 5	5	7,7	46	9,7	62	14,4	19	8,0	8	7,8
Figura 6	3	4,6	28	5,9	34	7,9	21	8,8	13	12,7
Figura 7	4	6,2	34	7,2	31	7,2	13	5,5	15	14,7
Figura 8		0,0	12	2,5	19	4,4	9	3,8	3	2,9
Figura 9	1	1,5	5	1,1	11	2,6	9	3,8	2	2,0
Total	65	100,0	474	100,0	430	100,0	238	100,0	102	100,0

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3.3.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN RELACIÓN A LA ESTATURA

♀	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
♂	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
STUNKARD	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Figura 1	19	21,1	42	8,9	43	12,0	36	12,4	3	3,1
Figura 2	13	14,4	90	19,0	62	17,3	51	17,6	14	14,6
Figura 3	23	25,6	118	24,9	88	24,5	42	14,5	23	24,0
Figura 4	7	7,8	114	24,1	34	9,5	54	18,6	26	27,1
Figura 5	12	13,3	34	7,2	62	17,3	25	8,6	7	7,3
Figura 6	3	3,3	31	6,5	23	6,4	32	11,0	10	10,4
Figura 7	9	10,0	23	4,9	33	9,2	27	9,3	5	5,2
Figura 8	4	4,4	12	2,5	7	1,9	15	5,2	5	5,2
Figura 9		0,0	10	2,1	7	1,9	8	2,8	3	3,1
Total	90	100,0	474	100,0	359	100,0	290	100,0	96	100,0

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3.4.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
♂	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
GRASA VISC.	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Figura 1	54	70,1	82	16,2	7	1,9		0,0		0,0
Figura 2	7	9,1	157	31,1	50	13,7	14	7,1	2	1,2
Figura 3	11	14,3	130	25,7	138	37,7	11	5,6	4	2,5
Figura 4	5	6,5	85	16,8	64	17,5	75	37,9	6	3,7
Figura 5		0,0	7	1,4	58	15,8	44	22,2	31	19,0
Figura 6		0,0	17	3,4	24	6,6	8	4,0	50	30,7
Figura 7		0,0	13	2,6	17	4,6	33	16,7	34	20,9
Figura 8		0,0	10	2,0	4	1,1	12	6,1	17	10,4
Figura 9		0,0	4	0,8	4	1,1	1	0,5	19	11,7
Total	77	100,0	505	100,0	366	100,0	198	100,0	163	100,0

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3.5.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

STUNKARD	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Figura 1	41	28,1	24	5,3	49	14,4	22	8,6	6	5,3
Figura 2	39	26,7	67	14,9	61	17,9	46	18,0	17	14,9
Figura 3	31	21,2	126	27,9	62	18,2	54	21,2	20	17,5
Figura 4	4	2,7	93	20,6	53	15,6	71	27,8	14	12,3
Figura 5	16	11,0	29	6,4	57	16,8	23	9,0	15	13,2
Figura 6	1	0,7	56	12,4	18	5,3	8	3,1	15	13,2
Figura 7	8	5,5	38	8,4	22	6,5	19	7,5	10	8,8
Figura 8	6	4,1	15	3,3	9	2,6	4	1,6	9	7,9
Figura 9		0,0	3	0,7	9	2,6	8	3,1	8	7,0
Total	146	100,0	451	100,0	340	100,0	255	100,0	114	100,0

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3.6.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN RELACIÓN A ESTRUCTURA FAMILIAR											
STUNKARD	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Figura 1	107	10,5	18	9,3	8	8,2	61	9,9	4	9,8	
Figura 2	182	17,8	40	20,6	17	17,3	82	13,2	4	9,8	
Figura 3	248	24,2	34	17,5	44	44,9	157	25,4	3	7,3	
Figura 4	186	18,2	38	19,6	15	15,3	129	20,8	7	17,1	
Figura 5	105	10,3	16	8,2	9	9,2	66	10,7	4	9,8	
Figura 6	87	8,5	8	4,1	2	2,0	52	8,4	3	7,3	
Figura 7	57	5,6	23	11,9	1	1,0	39	6,3	13	31,7	
Figura 8	30	2,9	11	5,7	1	1,0	18	2,9	3	7,3	
Figura 9	21	2,1	6	3,1	1	1,0	15	2,4	0	0,0	
Total	1023	100,0	194	100,0	98	100,0	619	100,0	41	100,0	

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3.7.- PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) EN EL QUE CURSAN ESTUDIOS													
STUNKARD	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Figura 1	5	13,5	15	14,6	26	11,3	15	9,0	7	15,9	10	7,1	
Figura 2	13	35,1	11	10,7	39	17,0	25	15,1	14	31,8	27	19,1	
Figura 3	7	18,9	15	14,6	55	23,9	40	24,1	8	18,2	40	28,4	
Figura 4	3	8,1	20	19,4	35	15,2	30	18,1	4	9,1	28	19,9	
Figura 5	1	2,7	18	17,5	22	9,6	13	7,8	6	13,6	10	7,1	
Figura 6	5	13,5	8	7,8	18	7,8	16	9,6	2	4,5	8	5,7	
Figura 7	3	8,1	11	10,7	20	8,7	12	7,2	3	6,8	9	6,4	
Figura 8	0	0,0	3	2,9	9	3,9	6	3,6	0	0,0	6	4,3	
Figura 9	0	0,0	2	1,9	6	2,6	9	5,4	0	0,0	3	2,1	
Total	37	100,0	103	100,0	230	100,0	166	100,0	44	100,0	141	100,0	

STUNKARD	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Figura 1	4	4,4	5	13,9	35	14,7	8	14,8	6	10,5	2	3,8	5	8,2
Figura 2	17	18,9	7	19,4	41	17,2	7	13,0	11	19,3	7	13,5	11	18,0
Figura 3	32	35,6	6	16,7	35	14,7	11	20,4	16	28,1	13	25,0	16	26,2
Figura 4	14	15,6	3	8,3	59	24,8	7	13,0	9	15,8	9	17,3	14	23,0
Figura 5	5	5,6	4	11,1	28	11,8	12	22,2	7	12,3	7	13,5	7	11,5
Figura 6	8	8,9	8	22,2	14	5,9	2	3,7	1	1,8	6	11,5	3	4,9
Figura 7	4	4,4	1	2,8	18	7,6	2	3,7	6	10,5	6	11,5	2	3,3
Figura 8	5	5,6	1	2,8	5	2,1	5	9,3	1	1,8	0	0,0	2	3,3
Figura 9	1	1,1	1	2,8	3	1,3	0	0,0	0	0,0	2	3,8	1	1,6
Total	90	100,0	36	100,0	238	100,0	54	100,0	57	100,0	52	100,0	61	100,0

Fuente: Elaboración propia

VD04.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA.

TABLA 4.1.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

A.F./SEMANA	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Menos 75´	333	48,1	220	35,4	167	35,5	218	47,3	168	44,0	553	42,1
76´ a 150´	136	19,7	164	26,4	133	28,3	66	14,3	101	26,4	300	22,8
151´a 225´	73	10,5	89	14,3	70	14,9	53	11,5	39	10,2	162	12,3
226´a 300´	43	6,2	41	6,6	27	5,7	39	8,5	18	4,7	84	6,4
Más de 300´	107	15,5	107	17,2	73	15,5	85	18,4	56	14,7	214	16,3
Total	692	100	621	100	470	100	461	100	382	100	1313	100

Fuente: Elaboración propia

TABLA 4.2.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN A LA EDAD

A.F./SEMANA	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	29	44,6	175	37,1	207	47,9	101	41,7	41	40,2
76´ a 150´	18	27,7	124	26,3	69	16,0	70	28,9	19	18,6
151´a 225´	8	12,3	74	15,7	43	10,0	20	8,3	17	16,7
226´a 300´	6	9,2	23	4,9	28	6,5	17	7,0	10	9,8
Más de 300´	4	6,2	76	16,1	85	19,7	34	14,0	15	14,7
Total	65	100	472	100	432	100	242	100	102	100

Fuente: Elaboración propia

TABLA 4.3.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN A LA ESTATURA

A.F./SEMANA	♀		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	52	57,8	251	53,1	94	25,9	102	35,1	54	56,3
76´ a 150´	17	18,9	71	15,0	136	37,5	56	19,2	20	20,8
151´a 225´	11	12,2	47	9,9	53	14,6	45	15,5	6	6,3
226´a 300´	2	2,2	35	7,4	10	2,8	33	11,3	4	4,2
Más de 300´	8	8,9	69	14,6	70	19,3	55	18,9	12	12,5
Total	90	100	473	100	363	100	291	100	96	100

Fuente: Elaboración propia

TABLA 4.4.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀ ♂	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
A.F./SEMANA	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	26	33,3	234	46,4	132	35,7	60	30,8	101	60,8
76´ a 150´	16	20,5	76	15,1	125	33,8	51	26,2	32	19,3
151´ a 225´	15	19,2	59	11,7	31	8,4	49	25,1	8	4,8
226´ a 300´	2	2,6	29	5,8	14	3,8	16	8,2	23	13,9
Más de 300´	19	24,4	106	21,0	68	18,4	19	9,7	2	1,2
Total	78	100	504	100	370	100	195	100	166	100

Fuente: Elaboración propia

TABLA 4.5.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

A.F./SEMANA	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	71	49,0	171	38,3	123	35,7	134	51,7	54	47,4
76´ a 150´	10	6,9	136	30,4	83	24,1	38	14,7	30	26,3
151´ a 225´	18	12,4	52	11,6	57	16,5	32	12,4	3	2,6
226´ a 300´	12	8,3	34	7,6	9	2,6	19	7,3	10	8,8
Más de 300´	34	23,4	54	12,1	73	21,2	36	13,9	17	14,9
Total	145	100	447	100	345	100	259	100	114	100

Fuente: Elaboración propia

TABLA 4.6.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANA EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

A.F./SEMANA	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	420	40,8	81	42,2	47	48,0	262	42,1	15	37,5
76´ a 150´	235	22,8	43	22,4	21	21,4	134	21,5	11	27,5
151´ a 225´	113	11,0	40	20,8	15	15,3	83	13,3	8	20,0
226´ a 300´	77	7,5	3	1,6	5	5,1	42	6,8	4	10,0
Más de 300´	184	17,9	25	13,0	10	10,2	101	16,2	2	5,0
Total	1029	100	192	100	98	100	622	100	40	100

Fuente: Elaboración propia

TABLA 4.7.- PERCEPCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA TOTAL/SEMANAL EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) EN EL QUE CURSAN ESTUDIOS														
A.F./SEMANAL	0100		0200		0300		0400		0500		0600			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	15	40,5	54	52,4	105	45,3	86	51,8	1	2,3	54	37,5		
76´ a 150´	13	35,1	26	25,2	59	25,4	31	18,7	5	11,4	30	20,8		
151´a 225´	1	2,7	8	7,8	18	7,8	15	9,0	5	11,4	25	17,4		
226´a 300´	2	5,4	3	2,9	9	3,9	7	4,2	16	36,4	16	11,1		
Más de 300´	6	16,2	12	11,7	41	17,7	27	16,3	17	38,6	19	13,2		
Total	37	100	103	100	232	100	166	100	44	100	144	100		

A.F./SEMANAL	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos 75´	38	41,8	20	55,6	95	40,6	19	35,2	21	35,6	18	34,6	27	44,3
76´ a 150´	24	26,4	7	19,4	60	25,6	13	24,1	6	10,2	10	19,2	16	26,2
151´a 225´	9	9,9	3	8,3	31	13,2	11	20,4	20	33,9	9	17,3	7	11,5
226´a 300´	4	4,4	3	8,3	7	3,0	2	3,7	6	10,2	8	15,4	1	1,6
Más de 300´	16	17,6	3	8,3	41	17,5	9	16,7	6	10,2	7	13,5	10	16,4
Total	91	100,0	36	100,0	234	100,0	54	100,0	59	100,0	52	100,0	61	100,0

Fuente: Elaboración propia

VD05.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA.

TABLA 5.1.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN % AF V	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
>= 50%	310	44,7	311	49,5	227	48,2	221	47,4	173	45,1	621	47,0
40%	209	30,2	131	20,9	115	24,4	125	26,8	100	26,0	340	25,7
30%	91	13,1	75	11,9	50	10,6	56	12,0	60	15,6	166	12,6
20%	51	7,4	56	8,9	40	8,5	27	5,8	40	10,4	107	8,1
<= 10%	32	4,6	55	8,8	39	8,3	37	7,9	11	2,9	87	6,6
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 5.2.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN A LA EDAD

PERCEPCIÓN % AF V	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	33	50,8	217	45,8	225	51,6	109	44,9	37	35,9
40%	16	24,6	115	24,3	103	23,6	73	30,0	33	32,0
30%	7	10,8	59	12,4	46	10,6	39	16,0	15	14,6
20%	6	9,2	43	9,1	25	5,7	19	7,8	14	13,6
<= 10%	3	4,6	40	8,4	37	8,5	3	1,2	4	3,9
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 5.3.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN A LA ESTATURA

PERCEPCIÓN % AF V	♀ > 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		♂ ≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	63	70,0	197	41,5	202	55,2	103	35,0	56	58,3
40%	15	16,7	154	32,4	61	16,7	85	28,9	25	26,0
30%	8	8,9	63	13,3	49	13,4	40	13,6	6	6,3
20%	2	2,2	36	7,6	30	8,2	32	10,9	7	7,3
<= 10%	2	2,2	25	5,3	24	6,6	34	11,6	2	2,1
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 5.4.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀ ♂	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
% AF V	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	36	46,2	241	47,6	139	37,5	113	56,8	92	55,1
40%	18	23,1	133	26,3	100	27,0	44	22,1	45	26,9
30%	14	17,9	52	10,3	62	16,7	19	9,5	19	11,4
20%	8	10,3	43	8,5	38	10,2	17	8,5	1	0,6
≤ 10%	2	2,6	37	7,3	32	8,6	6	3,0	10	6,0
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 5.5.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN AL INGRESO SEMANAL

PERCEPCIÓN	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
% AF V	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	54	37,0	228	50,4	166	48,1	113	43,5	58	50,4
40%	27	18,5	116	25,7	85	24,6	72	27,7	39	33,9
30%	22	15,1	59	13,1	39	11,3	39	15,0	7	6,1
20%	20	13,7	29	6,4	39	11,3	19	7,3		0,0
≤ 10%	23	15,8	20	4,4	16	4,6	17	6,5	11	9,6
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 5.6.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

PERCEPCIÓN	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
% AF V	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	478	46,2	92	47,4	40	40,8	268	42,9	28	68,3
40%	295	28,5	26	13,4	38	38,8	199	31,9	6	14,6
30%	118	11,4	31	16,0	14	14,3	83	13,3	3	7,3
20%	72	7,0	31	16,0	5	5,1	47	7,5	4	9,8
≤ 10%	72	7,0	14	7,2	1	1,0	27	4,3	0	0,0
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 5.7.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS													
PERCEPCIÓN % AF V	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
>= 50%	10	27,0	56	54,4	113	48,5	88	52,7	1	2,3	57	39,6	
40%	12	32,4	19	18,4	61	26,2	42	25,1	12	27,3	43	29,9	
30%	5	13,5	17	16,5	23	9,9	18	10,8	11	25,0	24	16,7	
20%	5	13,5	6	5,8	21	9,0	11	6,6	7	15,9	10	6,9	
<= 10%	5	13,5	5	4,9	15	6,4	8	4,8	13	29,5	10	6,9	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

PERCEPCIÓN % AF V	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	41	45,1	12	33,3	133	55,6	24	44,4	29	49,2	25	48,1	32	51,6
40%	26	28,6	15	41,7	56	23,4	7	13,0	16	27,1	14	26,9	17	27,4
30%	9	9,9	2	5,6	24	10,0	12	22,2	9	15,3	5	9,6	7	11,3
20%	9	9,9	4	11,1	18	7,5	5	9,3	4	6,8	4	7,7	3	4,8
<= 10%	6	6,6	3	8,3	8	3,3	6	11,1	1	1,7	4	7,7	3	4,8
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD06.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA.

TABLA 6.1.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN % AF M	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
>= 50%	3	0,4	3	0,5	2	0,4	2	0,4	2	0,5	6	0,5
40%	21	3,0	30	4,8	24	5,1	13	2,8	14	3,6	51	3,9
30%	190	27,4	138	22,0	100	21,2	124	26,6	104	27,1	328	24,8
20%	374	54,0	328	52,2	272	57,7	231	49,6	199	51,8	702	53,1
<= 10%	105	15,2	129	20,5	73	15,5	96	20,6	65	16,9	234	17,7
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 6.2.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN A LA EDAD

PERCEPCIÓN % AF M	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%		0,0	3	0,6	2	0,5		0,0	1	1,0
40%	1	1,5	28	5,9	9	2,1	11	4,5	2	1,9
30%	15	23,1	113	23,8	111	25,5	68	28,0	21	20,4
20%	43	66,2	256	54,0	225	51,6	124	51,0	54	52,4
<= 10%	6	9,2	74	15,6	89	20,4	40	16,5	25	24,3
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 6.3.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN A LA ESTATURA

♀	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
♂	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
% AF M	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%		0,0	2	0,4	2	0,5	2	0,7		0,0
40%	3	3,3	7	1,5	18	4,9	21	7,1	2	2,1
30%	12	13,3	112	23,6	63	17,2	119	40,5	22	22,9
20%	55	61,1	255	53,7	205	56,0	128	43,5	59	61,5
<= 10%	20	22,2	99	20,8	78	21,3	24	8,2	13	13,5
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 6.4.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN AL PESO REAL										
♀ ♂	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
% AF M	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	36	46,2	3	0,6	1	0,3	1	0,5		0,0
40%	18	23,1	25	4,9	16	4,3	3	1,5	7	4,2
30%	14	17,9	114	22,5	109	29,4	49	24,6	47	28,1
20%	8	10,3	247	48,8	197	53,1	118	59,3	110	65,9
≤ 10%	2	2,6	117	23,1	48	12,9	28	14,1	3	1,8
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 6.5.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN AL INGRESO SEMANAL										
PERCEPCIÓN	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
% AF M	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%		0,0	1	0,2	2	0,6	2	0,8	1	0,9
40%	13	8,9	12	2,7	10	2,9	16	6,2		0,0
30%	34	23,3	105	23,2	102	29,6	62	23,8	24	20,9
20%	59	40,4	265	58,6	170	49,3	137	52,7	69	60,0
≤ 10%	40	27,4	69	15,3	61	17,7	43	16,5	21	18,3
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 6.6.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE AF SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR										
PERCEPCIÓN	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
% AF M	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	5	0,5	0	0,0	0	0,0	3	0,5	1	2,4
40%	34	3,3	12	6,2	4	4,1	17	2,7	0	0,0
30%	254	24,5	50	25,8	23	23,5	164	26,3	5	12,2
20%	570	55,1	85	43,8	57	58,2	341	54,6	23	56,1
≤ 10%	172	16,6	47	24,2	14	14,3	99	15,9	12	29,3
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 6.7.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS

PERCEPCIÓN % AF M	0100		0200		0300		0400		0500		0600	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	2	5,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40%	3	8,1	5	4,9	9	3,9	4	2,4	0	0,0	6	4,2
30%	15	40,5	18	17,5	61	26,2	40	24,0	16	36,4	43	29,9
20%	15	40,5	60	58,3	122	52,4	90	53,9	16	36,4	78	54,2
<= 10%	2	5,4	20	19,4	41	17,6	33	19,8	12	27,3	17	11,8
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100

PERCEPCIÓN % AF M	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	0	0,0	1	2,8	1	0,4	0	0,0	0	0,0	2	3,8	0	0,0
40%	3	3,3	1	2,8	9	3,8	5	9,3	1	1,7	3	5,8	2	3,2
30%	23	25,3	12	33,3	48	20,1	14	25,9	12	20,3	9	17,3	17	27,4
20%	53	58,2	16	44,4	128	53,6	32	59,3	32	54,2	30	57,7	30	48,4
<= 10%	12	13,2	6	16,7	53	22,2	3	5,6	14	23,7	8	15,4	13	21,0
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD07.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE.

TABLA 7.1.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERCEPCIÓN % AFL	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
>= 50%	6	0,9	25	4,0	16	3,4	7	1,5	8	2,1	31	2,3
40%	80	11,5	47	7,5	46	9,8	50	10,7	31	8,1	127	9,6
30%	78	11,3	98	15,6	54	11,5	73	15,7	49	12,8	176	13,3
20%	113	16,3	154	24,5	100	21,2	82	17,6	85	22,1	267	20,2
<= 10%	416	60,0	304	48,4	255	54,1	254	54,5	211	54,9	720	54,5
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 7.2.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN A LA EDAD

PERCEPCIÓN % AFL	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	>= 50%	1	1,6	13	2,7	7	1,6	4	1,6	6
40%	7	10,9	41	8,6	54	12,4	12	4,9	13	12,6
30%	5	7,8	72	15,2	49	11,2	35	14,4	15	14,6
20%	14	21,9	99	20,9	81	18,6	48	19,8	25	24,3
<= 10%	38	59,4	249	52,5	245	56,2	144	59,3	44	42,7
Total	64	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 7.3.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN A LA ESTATURA

♀	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
♂	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
% AFL	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%		0,0	8	1,7	8	2,2	7	2,4	8	8,3
40%	5	5,6	42	8,8	53	14,5	24	8,2	3	3,1
30%	5	5,6	78	16,4	29	7,9	60	20,4	4	4,2
20%	19	21,1	141	29,7	69	18,9	34	11,6	4	4,2
<= 10%	61	67,8	206	43,4	207	56,6	169	57,5	77	80,2
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 7.4.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
♂	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
% AFL	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	6	7,7	2	0,4	15	4,0	8	4,0		0,0
40%	13	16,7	62	12,3	40	10,8	9	4,5	3	1,8
30%	9	11,5	71	14,0	49	13,2	20	10,1	27	16,2
20%	23	29,5	119	23,5	92	24,8	28	14,1	5	3,0
≤ 10%	27	34,6	252	49,8	175	47,2	134	67,3	132	79,0
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 7.5.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN AL INGRESO SEMANAL

PERCEPCIÓN	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
% AFL	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	1	0,7	13	2,9	8	2,3	7	2,7	2	1,7
40%	37	25,3	21	4,6	33	9,6	26	10,0	10	8,7
30%	25	17,1	60	13,3	36	10,4	45	17,3	10	8,7
20%	38	26,0	100	22,1	74	21,4	22	8,5	33	28,7
≤ 10%	45	30,8	258	57,1	194	56,2	160	61,5	60	52,2
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 7.6.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE AF SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

PERCEPCIÓN	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
% AFL	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≥ 50%	25	2,4	4	2,1	2	2,0	6	1,0	1	2,4
40%	101	9,8	23	11,9	4	4,1	52	8,3	1	2,4
30%	133	12,9	36	18,6	9	9,2	104	16,7	4	9,8
20%	198	19,1	53	27,3	27	27,6	115	18,4	13	31,7
≤ 10%	578	55,8	78	40,2	56	57,1	347	55,6	22	53,7
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 7.7.- PERCEPCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL DEDICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA LEVE EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS

PERCEPCIÓN % AF L	0100		0200		0300		0400		0500		0600	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	0	0,0	1	1,0	6	2,6	3	1,8	7	15,9	3	2,1
40%	3	8,1	12	11,7	24	10,3	17	10,2	16	36,4	13	9,0
30%	9	24,3	11	10,7	24	10,3	17	10,2	11	25,0	22	15,3
20%	5	13,5	21	20,4	48	20,6	31	18,6	5	11,4	28	19,4
<= 10%	20	54,1	58	56,3	131	56,2	99	59,3	5	11,4	78	54,2
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100

PERCEPCIÓN % AF L	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
>= 50%	2	2,2	1	2,8	6	2,5	1	1,9	1	1,7	0	0,0	0	0,0
40%	10	11,0	3	8,3	9	3,8	6	11,1	4	6,8	4	7,7	6	9,7
30%	11	12,1	6	16,7	32	13,4	9	16,7	11	18,6	6	11,5	7	11,3
20%	18	19,8	7	19,4	59	24,7	9	16,7	12	20,3	12	23,1	12	19,4
<= 10%	50	54,9	19	52,8	133	55,6	29	53,7	31	52,5	30	57,7	37	59,7
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD08.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA.

TABLA 8.1.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Sedentario	428	61,8	311	49,5	253	53,7	269	57,7	217	56,5	739	55,9
Activo	225	32,5	264	42,0	174	36,9	168	36,1	147	38,3	489	37,0
Atleta	40	5,8	53	8,4	44	9,3	29	6,2	20	5,2	93	7,0
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 8.2.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A LA EDAD

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Sedentario	34	52,3	250	52,7	268	61,5	143	58,8	44
Activo	22	33,8	183	38,6	143	32,8	91	37,4	50	48,5
Atleta	9	13,8	41	8,6	25	5,7	9	3,7	9	8,7
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 8.3.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A LA ESTATURA

(Estilo de Vida)	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedentario	66	73,3	234	49,3	223	60,9	146	49,7	70	72,9
Activo	23	25,6	206	43,4	120	32,8	117	39,8	23	24,0
Atleta	1	1,1	35	7,4	23	6,3	31	10,5	3	3,1
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 8.4.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN AL PESO REAL

(Estilo de Vida)	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedentario	34	43,6	265	52,4	202	54,4	122	61,3	116	69,5
Activo	42	53,8	198	39,1	124	33,4	75	37,7	50	29,9
Atleta	2	2,6	43	8,5	45	12,1	2	1,0	1	0,6
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 8.5.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A LOS INGRESOS SEMANALES

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Sedentario	49	33,6	249	55,1	185	53,6	164	63,1	90
Activo	66	45,2	182	40,3	135	39,1	90	34,6	16	13,9
Atleta	31	21,2	21	4,6	25	7,2	6	2,3	9	7,8
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 8.6.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedentario	582	56,2	88	45,4	57	58,2	350	56,1	22	53,7
Activo	385	37,2	82	42,3	38	38,8	243	38,9	18	43,9
Atleta	68	6,6	24	12,4	3	3,1	31	5,0	1	2,4
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 8.7.- MANIFESTACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	0100		0200		0300		0400		0500		0600	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedentario	18	48,6	65	63,1	136	58,4	99	59,3	0	0,0	69	47,9
Activo	15	40,5	34	33,0	80	34,3	61	36,5	37	84,1	58	40,3
Atleta	4	10,8	4	3,9	17	7,3	7	4,2	7	15,9	17	11,8
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100

MANIFESTACIÓN (Estilo de Vida)	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedentario	53	58,2	26	72,2	141	59,0	32	59,3	33	55,9	33	63,5	34	54,8
Activo	30	33,0	9	25,0	86	36,0	15	27,8	25	42,4	16	30,8	23	37,1
Atleta	8	8,8	1	2,8	12	5,0	7	13,0	1	1,7	3	5,8	5	8,1
Total	91	100,0	36	100,0	239	100,0	54	100,0	59	100,0	52	100,0	62	100,0

Fuente:Elaboración propia

VD09.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL.

TABLA 9.1.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

PERÍMETRO ABD	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJO	34	4,9	59	9,4	34	7,2	28	6,0	31	8,1	93	7,0
MEDIO BAJO	199	28,7	129	20,5	154	32,7	106	22,7	68	17,7	328	24,8
MEDIO	263	38,0	258	41,1	161	34,2	198	42,5	162	42,2	521	39,4
MEDIO ALTO	136	19,6	92	14,6	104	22,1	61	13,1	63	16,4	228	17,3
ALTO	61	8,8	90	14,3	18	3,8	73	15,7	60	15,6	151	11,4
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 9.2.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN A LA EDAD

PERÍMETRO ABD	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	6	9,2	34	7,2	27	6,2	12	4,9	14	13,6
MEDIO BAJO	17	26,2	149	31,4	105	24,1	46	18,9	11	10,7
MEDIO	27	41,5	164	34,6	183	42,0	113	46,5	34	33,0
MEDIO ALTO	15	23,1	97	20,5	53	12,2	43	17,7	20	19,4
ALTO		0,0	30	6,3	68	15,6	29	11,9	24	23,3
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 9.3.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN A LA ESTATURA

PERÍMETRO ABD	♀		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	18	20,0	25	5,3	31	8,5	15	5,1	4	4,2
MEDIO BAJO	18	20,0	168	35,4	91	24,9	41	13,9	10	10,4
MEDIO	40	44,4	174	36,6	143	39,1	130	44,2	34	35,4
MEDIO ALTO	13	14,4	75	15,8	63	17,2	46	15,6	31	32,3
ALTO	1	1,1	33	6,9	38	10,4	62	21,1	17	17,7
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 9.4.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀ ♂	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
PERÍMETRO ABD	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	50	64,1	28	5,5	14	3,8		0,0	1	0,6
MEDIO BAJO	22	28,2	259	51,2	40	10,8	6	3,0	1	0,6
MEDIO	5	6,4	212	41,9	239	64,4	64	32,2	1	0,6
MEDIO ALTO	1	1,3	4	0,8	78	21,0	98	49,2	47	28,1
ALTO		0,0	3	0,6		0,0	31	15,6	117	70,1
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 9.5.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

PERÍMETRO ABD	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	20	13,7	21	4,6	46	13,3	5	1,9	1	0,9
MEDIO BAJO	72	49,3	101	22,3	62	18,0	74	28,5	18	15,7
MEDIO	34	23,3	202	44,7	135	39,1	98	37,7	51	44,3
MEDIO ALTO	14	9,6	62	13,7	62	18,0	67	25,8	22	19,1
ALTO	6	4,1	66	14,6	40	11,6	16	6,2	23	20,0
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 9.6.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

PERÍMETRO ABD	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	85	8,2	4	2,1	17	17,3	52	8,3	2	4,9
MEDIO BAJO	250	24,2	69	35,6	22	22,4	144	23,1	4	9,8
MEDIO	423	40,9	49	25,3	41	41,8	211	33,8	25	61,0
MEDIO ALTO	171	16,5	36	18,6	17	17,3	142	22,8	7	17,1
ALTO	106	10,2	36	18,6	1	1,0	75	12,0	3	7,3
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 9.7.- DETERMINACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS													
PERÍMETRO ABD	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJO	0	0,0	7	6,8	13	5,6	7	4,2	1	2,3	24	16,7	
MEDIO BAJO	9	24,3	17	16,5	64	27,5	41	24,6	16	36,4	31	21,5	
MEDIO	16	43,2	43	41,7	95	40,8	63	37,7	21	47,7	50	34,7	
MEDIO ALTO	6	16,2	22	21,4	40	17,2	31	18,6	4	9,1	22	15,3	
ALTO	6	16,2	14	13,6	21	9,0	25	15,0	2	4,5	17	11,8	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

PERÍMETRO ABD	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	3	3,3	1	2,8	16	6,7	8	14,8	8	13,6	2	3,8	3	4,8
MEDIO BAJO	26	28,6	7	19,4	60	25,1	16	29,6	14	23,7	10	19,2	17	27,4
MEDIO	34	37,4	15	41,7	105	43,9	14	25,9	17	28,8	20	38,5	28	45,2
MEDIO ALTO	15	16,5	6	16,7	36	15,1	10	18,5	12	20,3	14	26,9	10	16,1
ALTO	13	14,3	7	19,4	22	9,2	6	11,1	8	13,6	6	11,5	4	6,5
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD10.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL.

TABLA 10.1.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

% GRASA COR	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJO	83	12,0	52	8,3	40	8,5	56	12,0	39	10,2	135	10,2
MEDIO BAJO	167	24,1	184	29,3	143	30,4	123	26,4	85	22,1	351	26,6
MEDIO	185	26,7	229	36,5	155	32,9	137	29,4	122	31,8	414	31,3
MEDIO ALTO	180	26,0	105	16,7	101	21,4	78	16,7	106	27,6	285	21,6
ALTO	78	11,3	58	9,2	32	6,8	72	15,5	32	8,3	136	10,3
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 10.2.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN A LA EDAD

% GRASA COR	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	5	7,7	44	9,3	50	11,5	25	10,3	11	10,7
MEDIO BAJO	21	32,3	132	27,8	129	29,6	51	21,0	18	17,5
MEDIO	18	27,7	158	33,3	114	26,1	87	35,8	37	35,9
MEDIO ALTO	15	23,1	102	21,5	83	19,0	61	25,1	24	23,3
ALTO	6	9,2	38	8,0	60	13,8	19	7,8	13	12,6
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 10.3.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN A LA ESTATURA

% GRASA COR	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	2	2,2	38	8,0	43	11,7	40	13,6	12	12,5
MEDIO BAJO	23	25,6	146	30,7	78	21,3	79	26,9	25	26,0
MEDIO	29	32,2	148	31,2	125	34,2	74	25,2	38	39,6
MEDIO ALTO	29	32,2	105	22,1	80	21,9	56	19,0	15	15,6
ALTO	7	7,8	38	8,0	40	10,9	45	15,3	6	6,3
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 10.4.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN AL PESO REAL

% GRASA COR	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	30	38,5	72	14,2	21	5,7	12	6,0		0,0
MEDIO BAJO	25	32,1	217	42,9	86	23,2	19	9,5	4	2,4
MEDIO	13	16,7	173	34,2	121	32,6	75	37,7	32	19,2
MEDIO ALTO	5	6,4	34	6,7	131	35,3	71	35,7	44	26,3
ALTO	5	6,4	10	2,0	12	3,2	22	11,1	87	52,1
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 10.5.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES										
% GRASA COR	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	21	14,4	47	10,4	45	13,0	22	8,5		0,0
MEDIO BAJO	58	39,7	108	23,9	81	23,5	68	26,2	35	30,4
MEDIO	42	28,8	136	30,1	104	30,1	92	35,4	39	33,9
MEDIO ALTO	15	10,3	118	26,1	65	18,8	59	22,7	27	23,5
ALTO	10	6,8	43	9,5	50	14,5	19	7,3	14	12,2
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 10.6.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR										
% GRASA COR	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	113	10,9	18	9,3	10	10,2	59	9,5	4	9,8
MEDIO BAJO	273	26,4	63	32,5	11	11,2	129	20,7	10	24,4
MEDIO	327	31,6	55	28,4	33	33,7	195	31,3	10	24,4
MEDIO ALTO	221	21,4	42	21,6	34	34,7	158	25,3	11	26,8
ALTO	101	9,8	16	8,2	10	10,2	83	13,3	6	14,6
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 10.7.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS													
% GRASA COR	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJO	6	16,2	11	10,7	23	9,9	18	10,8	7	15,9	16	11,1	
MEDIO BAJO	6	16,2	23	22,3	65	27,9	40	24,0	19	43,2	40	27,8	
MEDIO	10	27,0	27	26,2	72	30,9	51	30,5	13	29,5	43	29,9	
MEDIO ALTO	10	27,0	31	30,1	53	22,7	40	24,0	5	11,4	22	15,3	
ALTO	5	13,5	11	10,7	20	8,6	18	10,8	0	0,0	23	16,0	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

% GRASA COR	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	7	7,7	2	5,6	21	8,8	5	9,3	7	11,9	4	7,7	8	12,9
MEDIO BAJO	26	28,6	6	16,7	70	29,3	11	20,4	14	23,7	13	25,0	18	29,0
MEDIO	27	29,7	14	38,9	84	35,1	21	38,9	19	32,2	16	30,8	17	27,4
MEDIO ALTO	25	27,5	7	19,4	47	19,7	8	14,8	9	15,3	13	25,0	15	24,2
ALTO	6	6,6	7	19,4	17	7,1	9	16,7	10	16,9	6	11,5	4	6,5
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD11.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kg).

TABLA 11.1.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

MASA MUS KG	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	22	3,2	73	11,6	53	11,3	24	5,2	18	4,7	95	7,2
MEDIA BAJA	241	34,8	148	23,6	154	32,7	132	28,3	103	26,8	389	29,4
MEDIA	254	36,7	190	30,3	135	28,7	152	32,6	157	40,9	444	33,6
MEDIA ALTA	95	13,7	140	22,3	96	20,4	89	19,1	50	13,0	235	17,8
ALTA	81	11,7	77	12,3	33	7,0	69	14,8	56	14,6	158	12,0
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 11.2.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN A LA EDAD

MASA MUS KG	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	BAJA	3	4,6	53	11,2	24	5,5	13	5,3	2
MEDIA BAJA	24	36,9	143	30,2	128	29,4	59	24,3	35	34,0
MEDIA	25	38,5	128	27,0	156	35,8	99	40,7	36	35,0
MEDIA ALTA	11	16,9	100	21,1	69	15,8	36	14,8	19	18,4
ALTA	2	3,1	50	10,5	59	13,5	36	14,8	11	10,7
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 11.3.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN A LA ESTATURA

MASA MUS KG	♀		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	39	43,3	28	5,9	15	4,1	13	4,4		0,0
MEDIA BAJA	27	30,0	242	50,9	93	25,4	23	7,8	4	4,2
MEDIA	22	24,4	145	30,5	160	43,7	100	34,0	17	17,7
MEDIA ALTA	1	1,1	46	9,7	74	20,2	80	27,2	34	35,4
ALTA	1	1,1	14	2,9	24	6,6	78	26,5	41	42,7
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 11.4.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀ ♂	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
MASA MUS KG	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	40	51,3	37	7,3	14	3,8	2	1,0	2	1,2
MEDIA BAJA	29	37,2	305	60,3	51	13,7	4	2,0		0,0
MEDIA	8	10,3	142	28,1	248	66,8	41	20,6	5	3,0
MEDIA ALTA		0,0	15	3,0	43	11,6	117	58,8	60	35,9
ALTA	1	1,3	7	1,4	15	4,0	35	17,6	100	59,9
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 11.5.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

MASA MUS KG	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	22	15,1	26	5,8	42	12,2	3	1,2	1	0,9
MEDIA BAJA	58	39,7	133	29,4	71	20,6	99	38,1	28	24,3
MEDIA	50	34,2	149	33,0	115	33,3	84	32,3	44	38,3
MEDIA ALTA	12	8,2	89	19,7	73	21,2	35	13,5	26	22,6
ALTA	4	2,7	55	12,2	44	12,8	39	15,0	16	13,9
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 11.6.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

MASA MUS KG	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	79	7,6	10	5,2	15	15,3	38	6,1	1	2,4
MEDIA BAJA	306	29,6	46	23,7	47	48,0	202	32,4	19	46,3
MEDIA	350	33,8	68	35,1	26	26,5	192	30,8	7	17,1
MEDIA ALTA	180	17,4	36	18,6	4	4,1	107	17,1	12	29,3
ALTA	120	11,6	34	17,5	6	6,1	85	13,6	2	4,9
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 11.7.- DETERMINACIÓN DE LA MASA MUSCULAR (Kgm) EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS													
MASA MUS KG	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJA	0	0,0	3	2,9	19	8,2	8	4,8	2	4,5	16	11,1	
MEDIA BAJA	9	24,3	28	27,2	79	33,9	49	29,3	9	20,5	30	20,8	
MEDIA	17	45,9	40	38,8	77	33,0	54	32,3	18	40,9	53	36,8	
MEDIA ALTA	6	16,2	19	18,4	38	16,3	28	16,8	8	18,2	32	22,2	
ALTA	5	13,5	13	12,6	20	8,6	28	16,8	7	15,9	13	9,0	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

MASA MUS KG	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	8	8,8	1	2,8	21	8,8	8	14,8	1	1,7	3	5,8	5	8,1
MEDIA BAJA	26	28,6	15	41,7	76	31,8	14	25,9	11	18,6	22	42,3	21	33,9
MEDIA	31	34,1	12	33,3	70	29,3	13	24,1	23	39,0	16	30,8	20	32,3
MEDIA ALTA	12	13,2	4	11,1	49	20,5	11	20,4	11	18,6	7	13,5	10	16,1
ALTA	14	15,4	4	11,1	23	9,6	8	14,8	13	22,0	4	7,7	6	9,7
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD12.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI).

TABLA 12.1.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

BMI	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	32	4,6	58	9,2	44	9,3	26	5,6	20	5,2	90	6,8
NORMAL	233	33,6	176	28,0	145	30,8	173	37,1	91	23,7	409	31,0
SOBREPESO	264	38,1	199	31,7	164	34,8	133	28,5	166	43,2	463	35,0
OBESIDAD	97	14,0	111	17,7	99	21,0	52	11,2	57	14,8	208	15,7
OBES. EXTRE.	67	9,7	84	13,4	19	4,0	82	17,6	50	13,0	151	11,4
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

12.2.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN A LA EDAD

BMI	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	5	7,7	47	9,9	17	3,9	9	3,7	12	11,7
NORMAL	17	26,2	139	29,3	174	39,9	58	23,9	21	20,4
SOBREPESO	29	44,6	171	36,1	119	27,3	116	47,7	28	27,2
OBESIDAD	13	20,0	88	18,6	52	11,9	32	13,2	23	22,3
OBES. EXTRE.	1	1,5	29	6,1	74	17,0	28	11,5	19	18,4
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

12.3.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN A LA ESTATURA

BMI	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	8	8,9	12	2,5	37	10,1	22	7,5	11	11,5
NORMAL	21	23,3	165	34,7	98	26,8	102	34,7	23	24,0
SOBREPESO	48	53,3	192	40,4	120	32,8	67	22,8	36	37,5
OBESIDAD	5	5,6	64	13,5	72	19,7	50	17,0	17	17,7
OBES. EXTRE.	8	8,9	42	8,8	39	10,7	53	18,0	9	9,4
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 12.4.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN AL PESO REAL

BMI	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	59	75,6	31	6,1		0,0		0,0		0,0
NORMAL	18	23,1	330	65,2	58	15,6	3	1,5		0,0
SOBREPESO	1	1,3	145	28,7	245	66,0	72	36,2		0,0
OBESIDAD		0,0		0,0	61	16,4	109	54,8	38	22,8
OBES. EXTRE.		0,0		0,0	7	1,9	15	7,5	129	77,2
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 12.5.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES										
BMI	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	15	10,3	13	2,9	40	11,6	15	5,8	6	5,2
NORMAL	73	50,0	134	29,6	83	24,1	92	35,4	27	23,5
SOBREPESO	30	20,5	172	38,1	133	38,6	82	31,5	46	40,0
OBESIDAD	22	15,1	84	18,6	50	14,5	37	14,2	13	11,3
OBES. EXTRE.	6	4,1	49	10,8	39	11,3	34	13,1	23	20,0
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 12.6.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR										
BMI	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	73	7,1	11	5,7	11	11,2	33	5,3	1	2,4
MEDIA BAJA	331	32,0	53	27,3	24	24,5	207	33,2	19	46,3
MEDIA	374	36,1	61	31,4	51	52,0	195	31,3	7	17,1
MEDIA ALTA	156	15,1	28	14,4	9	9,2	113	18,1	12	29,3
ALTA	101	9,8	41	21,1	3	3,1	76	12,2	2	4,9
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 12.7.- DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (BMI) EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA ESTUDIOS													
BMI	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJA	2	5,4	5	4,9	21	9,0	12	7,2	2	4,5	7	4,9	
MEDIA BAJA	13	35,1	24	23,3	70	30,0	45	26,9	19	43,2	48	33,3	
MEDIA	13	35,1	39	37,9	90	38,6	60	35,9	16	36,4	49	34,0	
MEDIA ALTA	2	5,4	19	18,4	29	12,4	24	14,4	3	6,8	23	16,0	
ALTA	7	18,9	16	15,5	23	9,9	26	15,6	4	9,1	17	11,8	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

BMI	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	4	4,4	3	8,3	21	8,8	3	5,6	2	3,4	3	5,8	5	8,1
MEDIA BAJA	34	37,4	9	25,0	70	29,3	19	35,2	25	42,4	14	26,9	19	30,6
MEDIA	30	33,0	11	30,6	86	36,0	13	24,1	12	20,3	20	38,5	24	38,7
MEDIA ALTA	14	15,4	5	13,9	45	18,8	14	25,9	10	16,9	9	17,3	11	17,7
ALTA	9	9,9	8	22,2	17	7,1	5	9,3	10	16,9	6	11,5	3	4,8
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD13.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kg).

TABLA 13.1.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

MASA ÓSEA	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	11	1,6	38	6,1	30	6,4	7	1,5	12	3,1	49	3,7
MEDIA BAJA	228	32,9	202	32,2	177	37,6	147	31,5	106	27,6	430	32,6
MEDIA	314	45,3	188	29,9	163	34,6	158	33,9	181	47,1	502	38,0
MEDIA ALTA	86	12,4	154	24,5	86	18,3	121	26,0	33	8,6	240	18,2
ALTA	54	7,8	46	7,3	15	3,2	33	7,1	52	13,5	100	7,6
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

13.2.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN A LA EDAD

MASA ÓSEA	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA		0,0	29	6,1	7	1,6	9	3,7	4	3,9
MEDIA BAJA	23	35,4	166	35,0	145	33,3	62	25,5	34	33,0
MEDIA	29	44,6	150	31,6	160	36,7	120	49,4	43	41,7
MEDIA ALTA	6	9,2	108	22,8	87	20,0	22	9,1	17	16,5
ALTA	7	10,8	21	4,4	37	8,5	30	12,3	5	4,9
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

13.3.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN A LA ESTATURA

MASA ÓSEA	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	22	24,4	21	4,4	3	0,8	3	1,0		0,0
MEDIA BAJA	38	42,2	251	52,8	96	26,2	40	13,6	5	5,2
MEDIA	28	31,1	150	31,6	172	47,0	127	43,2	25	26,0
MEDIA ALTA	1	1,1	40	8,4	71	19,4	87	29,6	41	42,7
ALTA	1	1,1	13	2,7	24	6,6	37	12,6	25	26,0
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 13.4.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN AL PESO REAL

MASA ÓSEA	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	28	35,9	14	2,8	6	1,6	1	0,5		0,0
MEDIA BAJA	39	50,0	332	65,6	50	13,5	7	3,5	2	1,2
MEDIA	4	5,1	127	25,1	271	73,0	75	37,7	25	15,0
MEDIA ALTA	1	1,3	21	4,2	29	7,8	91	45,7	98	58,7
ALTA	6	7,7	12	2,4	15	4,0	25	12,6	42	25,1
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 13.5.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES										
MASA ÓSEA	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	13	8,9	12	2,7	20	5,8	3	1,2	1	0,9
MEDIA BAJA	71	48,6	141	31,2	82	23,8	107	41,2	28	24,3
MEDIA	48	32,9	155	34,3	143	41,4	101	38,8	54	47,0
MEDIA ALTA	8	5,5	90	19,9	81	23,5	32	12,3	28	24,3
ALTA	6	4,1	54	11,9	19	5,5	17	6,5	4	3,5
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 13.6.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR										
MASA ÓSEA	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	42	4,1	6	3,1	2	2,0	16	2,6	1	2,4
MEDIA BAJA	325	31,4	58	29,9	51	52,0	216	34,6	19	46,3
MEDIA	399	38,6	73	37,6	19	19,4	209	33,5	9	22,0
MEDIA ALTA	191	18,5	37	19,1	7	7,1	121	19,4	11	26,8
ALTA	78	7,5	20	10,3	19	19,4	62	9,9	1	2,4
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 13.7.- DETERMINACIÓN DE LA MASA ÓSEA (Kgr) EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSA LA ESTUDIOS													
MASA ÓSEA	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJA	0	0,0	4	3,9	12	5,2	4	2,4	1	2,3	6	4,2	
MEDIA BAJA	10	27,0	28	27,2	79	33,9	53	31,7	11	25,0	41	28,5	
MEDIA	17	45,9	45	43,7	93	39,9	63	37,7	19	43,2	54	37,5	
MEDIA ALTA	8	21,6	20	19,4	43	18,5	31	18,6	10	22,7	26	18,1	
ALTA	2	5,4	6	5,8	6	2,6	16	9,6	3	6,8	17	11,8	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

MASA ÓSEA	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	3	3,3	1	2,8	11	4,6	4	7,4	0	0,0	1	1,9	2	3,2
MEDIA BAJA	30	33,0	17	47,2	84	35,1	15	27,8	13	22,0	24	46,2	25	40,3
MEDIA	38	41,8	11	30,6	80	33,5	16	29,6	22	37,3	19	36,5	25	40,3
MEDIA ALTA	14	15,4	7	19,4	44	18,4	12	22,2	11	18,6	6	11,5	8	12,9
ALTA	6	6,6	0	0,0	20	8,4	7	13,0	13	22,0	2	3,8	2	3,2
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD14.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA.

TABLA 14.1.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

EDAD METAB	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	128	18,5	99	15,8	101	21,4	85	18,2	41	10,7	227	17,2
MEDIA BAJA	105	15,2	140	22,3	99	21,0	100	21,5	46	12,0	245	18,5
MEDIA	117	16,9	100	15,9	66	14,0	55	11,8	96	25,0	217	16,4
MEDIA ALTA	316	45,6	233	37,1	195	41,4	209	44,8	145	37,8	549	41,6
ALTA	27	3,9	56	8,9	10	2,1	17	3,6	56	14,6	83	6,3
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 14.2.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN A LA EDAD CRONOLÓGICA

EDAD METAB	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	BAJA	8	12,3	106	22,4	79	18,1	21	8,6	13
MEDIA BAJA	21	32,3	85	17,9	105	24,1	24	9,9	10	9,7
MEDIA	4	6,2	77	16,2	52	11,9	67	27,6	17	16,5
MEDIA ALTA	26	40,0	200	42,2	190	43,6	106	43,6	27	26,2
ALTA	6	9,2	6	1,3	10	2,3	25	10,3	36	35,0
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 14.3.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN A LA ESTATURA

EDAD METAB	♀		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	16	17,8	91	19,2	67	18,3	42	14,3	11	11,5
MEDIA BAJA	32	35,6	106	22,3	46	12,6	54	18,4	7	7,3
MEDIA	4	4,4	102	21,5	57	15,6	48	16,3	6	6,3
MEDIA ALTA	34	37,8	146	30,7	169	46,2	131	44,6	69	71,9
ALTA	4	4,4	30	6,3	27	7,4	19	6,5	3	3,1
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 14.4.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN AL PESO REAL

♀ ♂	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
EDAD METAB	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	48	61,5	155	30,6	22	5,9	2	1,0		0,0
MEDIA BAJA	22	28,2	159	31,4	52	14,0	11	5,5	1	0,6
MEDIA	3	3,8	130	25,7	62	16,7	18	9,0	4	2,4
MEDIA ALTA	3	3,8	55	10,9	207	55,8	147	73,9	137	82,0
ALTA	2	2,6	7	1,4	28	7,5	21	10,6	25	15,0
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 14.5.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

EDAD METAB	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	40	27,4	71	15,7	71	20,6	37	14,2	8	7,0
MEDIA BAJA	51	34,9	83	18,4	47	13,6	45	17,3	18	15,7
MEDIA	21	14,4	64	14,2	54	15,7	56	21,5	21	18,3
MEDIA ALTA	32	21,9	188	41,6	156	45,2	113	43,5	59	51,3
ALTA	2	1,4	46	10,2	17	4,9	9	3,5	9	7,8
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 14.6.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

EDAD METAB	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	182	17,6	39	20,1	13	13,3	111	17,8	4	9,8
MEDIA BAJA	203	19,6	27	13,9	18	18,4	97	15,5	11	26,8
MEDIA	182	17,6	29	14,9	19	19,4	88	14,1	4	9,8
MEDIA ALTA	418	40,4	76	39,2	46	46,9	288	46,2	15	36,6
ALTA	50	4,8	23	11,9	2	2,0	40	6,4	7	17,1
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 14.7.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD METABÓLICA EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSAN LOS ESTUDIOS

EDAD METAB	0100		0200		0300		0400		0500		0600	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	7	18,9	13	12,6	46	19,7	26	15,6	16	36,4	20	13,9
MEDIA BAJA	7	18,9	17	16,5	44	18,9	29	17,4	12	27,3	30	20,8
MEDIA	5	13,5	14	13,6	37	15,9	24	14,4	6	13,6	28	19,4
MEDIA ALTA	15	40,5	51	49,5	96	41,2	77	46,1	8	18,2	52	36,1
ALTA	3	8,1	8	7,8	10	4,3	11	6,6	2	4,5	14	9,7
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100

EDAD METAB	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	18	19,8	5	13,9	34	14,2	11	20,4	8	13,6	8	15,4	15	24,2
MEDIA BAJA	11	12,1	3	8,3	53	22,2	11	20,4	6	10,2	11	21,2	11	17,7
MEDIA	14	15,4	6	16,7	48	20,1	9	16,7	13	22,0	5	9,6	8	12,9
MEDIA ALTA	43	47,3	20	55,6	91	38,1	21	38,9	26	44,1	23	44,2	26	41,9
ALTA	5	5,5	2	5,6	13	5,4	2	3,7	6	10,2	5	9,6	2	3,2
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD15.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (Kcal/día).

TABLA 15.1.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

DCI	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	13	1,9	84	13,4	39	8,3	47	10,1	11	2,9	97	7,3
MEDIA BAJA	263	38,0	105	16,7	136	28,9	115	24,7	117	30,5	368	27,9
MEDIA	277	40,0	241	38,4	174	36,9	183	39,3	161	41,9	518	39,2
MEDIA ALTA	62	8,9	131	20,9	89	18,9	72	15,5	32	8,3	193	14,6
ALTA	78	11,3	67	10,7	33	7,0	49	10,5	63	16,4	145	11,0
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 15.2.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN A LA EDAD CRONOLÓGICA

DCI	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA		0,0	45	9,5	35	8,0	13	5,3	4	3,9
MEDIA BAJA	23	35,4	122	25,7	113	25,9	74	30,5	36	35,0
MEDIA	27	41,5	167	35,2	184	42,2	99	40,7	41	39,8
MEDIA ALTA	10	15,4	95	20,0	57	13,1	21	8,6	10	9,7
ALTA	5	7,7	45	9,5	47	10,8	36	14,8	12	11,7
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 15.3.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN A LA ESTATURA

♀	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
♂	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
DCI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	29	32,2	40	8,4	7	1,9	21	7,1		0,0
MEDIA BAJA	35	38,9	173	36,4	120	32,8	38	12,9	2	2,1
MEDIA	24	26,7	197	41,5	161	44,0	110	37,4	26	27,1
MEDIA ALTA	1	1,1	50	10,5	51	13,9	67	22,8	24	25,0
ALTA	1	1,1	15	3,2	27	7,4	58	19,7	44	45,8
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 15.4.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN AL PESO REAL										
♀	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
♂	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
DCI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	27	34,6	64	12,6	4	1,1	1	0,5	1	0,6
MEDIA BAJA	37	47,4	222	43,9	75	20,2	23	11,6	11	6,6
MEDIA	10	12,8	192	37,9	197	53,1	74	37,2	45	26,9
MEDIA ALTA	2	2,6	9	1,8	67	18,1	64	32,2	51	30,5
ALTA	2	2,6	19	3,8	28	7,5	37	18,6	59	35,3
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 15.5.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES										
DCI	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	14	9,6	31	6,9	22	6,4	14	5,4	15	13,0
MEDIA BAJA	31	21,2	144	31,9	77	22,3	95	36,5	21	18,3
MEDIA	73	50,0	136	30,1	150	43,5	102	39,2	56	48,7
MEDIA ALTA	20	13,7	72	15,9	64	18,6	20	7,7	17	14,8
ALTA	8	5,5	69	15,3	32	9,3	29	11,2	6	5,2
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 15.6.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR										
DCI	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	80	7,7	2	1,0	8	8,2	42	6,7	0	0,0
MEDIA BAJA	285	27,5	46	23,7	39	39,8	185	29,6	22	53,7
MEDIA	394	38,1	91	46,9	27	27,6	206	33,0	13	31,7
MEDIA ALTA	155	15,0	31	16,0	8	8,2	107	17,1	5	12,2
ALTA	121	11,7	24	12,4	16	16,3	84	13,5	1	2,4
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 15.7.- DETERMINACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA DIARIA (KCAL/DÍA) EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO) DONDE CURSAN LOS ESTUDIOS

EDAD METAB	0100		0200		0300		0400		0500		0600	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	3	8,1	4	3,9	14	6,0	7	4,2	1	2,3	9	6,3
MEDIA BAJA	7	18,9	24	23,3	75	32,2	51	30,5	13	29,5	32	22,2
MEDIA	19	51,4	44	42,7	98	42,1	65	38,9	14	31,8	58	40,3
MEDIA ALTA	2	5,4	22	21,4	30	12,9	23	13,8	12	27,3	21	14,6
ALTA	6	16,2	9	8,7	16	6,9	21	12,6	4	9,1	24	16,7
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100

EDAD METAB	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	4	4,4	9	25,0	31	13,0	4	7,4	1	1,7	3	5,8	7	11,3
MEDIA BAJA	29	31,9	13	36,1	54	22,6	12	22,2	16	27,1	22	42,3	20	32,3
MEDIA	37	40,7	8	22,2	94	39,3	21	38,9	15	25,4	17	32,7	28	45,2
MEDIA ALTA	11	12,1	5	13,9	37	15,5	9	16,7	10	16,9	7	13,5	4	6,5
ALTA	10	11,0	1	2,8	23	9,6	8	14,8	17	28,8	3	5,8	3	4,8
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100

Fuente:Elaboración propia

VD16.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL.

TABLA 16.1.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN AL SEXO Y SEMESTRE CURSADO

% AGUA CORP	SEXO				SEMESTRE						TOTAL	
	Femenino		Masculino		1º-3º		4º-6º		7º-9º		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BAJA	77	11,1	75	11,9	35	7,4	74	15,9	43	11,2	152	11,5
MEDIA BAJA	152	21,9	67	10,7	84	17,8	66	14,2	69	18,0	219	16,6
MEDIA	225	32,5	262	41,7	170	36,1	156	33,5	161	41,9	487	36,9
MEDIA ALTA	160	23,1	180	28,7	151	32,1	107	23,0	82	21,4	340	25,7
ALTA	79	11,4	44	7,0	31	6,6	63	13,5	29	7,6	123	9,3
Total	693	100	628	100	471	100	466	100	384	100	1321	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 16.2.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN A LA EDAD CRONOLÓGICA

% AGUA CORP	< 18		19-20		21-22		23-24		>25	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	BAJA	3	4,6	55	11,6	59	13,5	20	8,2	15
MEDIA BAJA	13	20,0	81	17,1	69	15,8	43	17,7	13	12,6
MEDIA	21	32,3	175	36,9	138	31,7	106	43,6	47	45,6
MEDIA ALTA	25	38,5	121	25,5	121	27,8	56	23,0	17	16,5
ALTA	3	4,6	42	8,9	49	11,2	18	7,4	11	10,7
Total	65	100	474	100	436	100	243	100	103	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 16.3.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN A LA ESTATURA

	> 152		152 - 158		159 - 164		165 - 170		≤ 171	
	> 165		165 - 170		171 - 175		176 - 180		≤ 181	
% AGUA CORP	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	6	6,7	43	9,1	42	11,5	46	15,6	15	15,6
MEDIA BAJA	13	14,4	77	16,2	66	18,0	48	16,3	15	15,6
MEDIA	41	45,6	187	39,4	144	39,3	79	26,9	36	37,5
MEDIA ALTA	28	31,1	134	28,2	73	19,9	85	28,9	20	20,8
ALTA	2	2,2	34	7,2	41	11,2	36	12,2	10	10,4
Total	90	100	475	100	366	100	294	100	96	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 16.4.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN AL PESO REAL

	> 47		47 - 60		61 - 73		74 - 86		≤ 87	
	> 59		59 - 71		72 - 83		84 - 95		≤ 96	
% AGUA CORP	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	7	9,0	21	4,2	21	5,7	20	10,1	83	49,7
MEDIA BAJA	6	7,7	24	4,7	92	24,8	56	28,1	41	24,6
MEDIA	11	14,1	185	36,6	157	42,3	105	52,8	29	17,4
MEDIA ALTA	26	33,3	209	41,3	80	21,6	12	6,0	13	7,8
ALTA	28	35,9	67	13,2	21	5,7	6	3,0	1	0,6
Total	78	100	506	100	371	100	199	100	167	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 16.5.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN A LOS INGRESOS QUINCENALES

% AGUA CORP	< 3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		>15001	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	12	8,2	42	9,3	62	18,0	23	8,8	13	11,3
MEDIA BAJA	21	14,4	77	17,0	55	15,9	49	18,8	16	13,9
MEDIA	37	25,3	174	38,5	111	32,2	112	43,1	53	46,1
MEDIA ALTA	58	39,7	126	27,9	68	19,7	54	20,8	32	27,8
ALTA	18	12,3	33	7,3	49	14,2	22	8,5	1	0,9
Total	146	100	452	100	345	100	260	100	115	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 16.6.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL EN RELACIÓN A LA ESTRUCTURA FAMILIAR

% AGUA CORP	Padres y/o (Ma)		Tutor y/o (ra)		Abuelo y/o (a)		Hermano (s)		Casa asistencia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJA	123	11,9	16	8,2	16	16,3	97	15,5	0	0,0
MEDIA BAJA	160	15,5	26	13,4	32	32,7	130	20,8	14	34,1
MEDIA	382	36,9	73	37,6	34	34,7	206	33,0	19	46,3
MEDIA ALTA	271	26,2	60	30,9	9	9,2	144	23,1	4	9,8
ALTA	99	9,6	19	9,8	7	7,1	47	7,5	4	9,8
Total	1035	100	194	100	98	100	624	100	41	100

Fuente:Elaboración propia

TABLA 16.7.- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DEL AGUA CORPORAL EN RELACIÓN A LA DIVISIÓN (CENTRO)													
% AGUA CORP	0100		0200		0300		0400		0500		0600		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJA	4	24,3	9	8,7	25	10,7	17	10,2	1	2,3	31	21,5	
MEDIA BAJA	3	8,1	28	27,2	38	16,3	34	20,4	4	9,1	19	13,2	
MEDIA	15	40,5	33	32,0	89	38,2	58	34,7	9	20,5	46	31,9	
MEDIA ALTA	8	21,6	22	21,4	59	25,3	43	25,7	21	47,7	38	26,4	
ALTA	7	18,9	11	10,7	22	9,4	15	9,0	9	20,5	10	6,9	
Total	37	100	103	100	233	100	167	100	44	100	144	100	

% AGUA CORP	0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BAJA	9	9,9	7	19,4	19	7,9	8	14,8	11	18,6	5	9,6	6	9,7	
MEDIA BAJA	16	17,6	5	13,9	33	13,8	16	29,6	8	13,6	8	15,4	7	11,3	
MEDIA	36	39,6	14	38,9	107	44,8	15	27,8	19	32,2	22	42,3	24	38,7	
MEDIA ALTA	22	24,2	7	19,4	62	25,9	10	18,5	17	28,8	14	26,9	17	27,4	
ALTA	8	8,8	3	8,3	18	7,5	5	9,3	4	6,8	3	5,8	8	12,9	
Total	91	100	36	100	239	100	54	100	59	100	52	100	62	100	

Fuente:Elaboración propia