

EXTREMADURA



UNIVERSIDAD DE

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE MEDICINA

Grado en Medicina

MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO

**Título. HÁBITOS Y TRASTORNOS DEL
SUEÑO EN ADOLESCENTES**

ALUMNO: MARÍA ESTHER GARCÍA GONZÁLEZ

TUTOR: JACINTO HERNÁNDEZ BORGE

CURSO ACADÉMICO: 2014-2015

ÍNDICE	PÁGINA
RESUMEN EN CASTELLANO	3
RESUMEN EN INGLES	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y MÉTODOS	8
ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	12
RESULTADO	13
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIÓN	24
TABLAS	26
HISTOGRAMAS	40
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXO 1	45
ANEXO 2	47
ANEXO 3	48
ANEXO 4	49
ANEXO 5	50
ANEXO 6	50

RESUMEN

Objetivos: Conocer los hábitos de sueño en adolescentes de nuestro ámbito, valorando la presencia de trastornos durante el sueño (TS) y su relación con hábitos de vida.

Métodos: Estudio observacional transversal de 174 jóvenes (51,7% hombres, edad media de $14,10 \pm 1,44$ años) mediante encuesta: cuestionario general sobre TS, calidad de sueño (cuestionario de Oviedo), ansiedad (cuestionario STAIC), hipersomnolencia (escala de Epworth) y sospecha de síndrome de apneas hipopneas obstructivas durante el sueño (SAHOS) (cuestionarios STOP-Bang y de Berlín).

Resultados: Un elevado porcentaje presentaban TS: problemas para dormir (23,6%), despertares nocturnos (19,5%) y pesadillas o movimientos extraños (35,1%). La hipersomnia (58,3% vs 44,4%) y cansancio diurno (54,8% vs 37,8%) fue más frecuente en chicas y se relacionaron con el consumo de alcohol, bebidas estimulantes o tabaco y con el número de horas de sueño. La presencia de ronquido (5,2%) o apneas (1,7%) fue infrecuente. El STAIC se relacionó con el consumo de bebidas estimulantes, enfermedades previas y con alteraciones sugerentes de SAHOS. El cuestionario de Oviedo mostró una satisfacción subjetiva de sueño buena (media: $4,74 \pm 1,9$). El Epworth tuvo una puntuación media $6 \pm 4,5$ aunque el 24,7% tuvieron puntuaciones ≥ 10 . Los cuestionarios de SAHOS identificaron un bajo porcentaje de pacientes con elevada sospecha.

Conclusiones: Un porcentaje importante de adolescentes tienen TS con una elevada prevalencia de hipersomnia (51,1%) y cansancio diurno (46%). La presencia de síntomas más específicos (ronquido, apneas) fueron inusuales. La relación de los diversos TS y los hábitos de vida en adolescentes parece evidente pero compleja y multifactorial.

Palabras clave: Adolescencia, trastornos del sueño, hipersomnia, apnea del sueño, ronquido.

SUMMARY

Objectives: To know the sleep habits in adolescents in our field, by assessing the presence of sleep disorders (SD) and its relationship to lifestyle.

Method: Cross-sectional study of 174 young people (51.7% men, mean age 14.10 ± 1.44 years) by survey: general questionnaire about SD, sleep quality (questionnaire Oviedo), anxiety (questionnaire STAIC), somnolence (Epworth scale) and suspicion of obstructive hypopneas during sleep apnea syndrome (OSAS) (STOP-Bang questionnaire and Berlin).

Results: A high percentage had SD: sleep problems (23.6%), nighttime awakenings (19.5%) and nightmares or strange movements (35.1%). Hypersomnia (58.3% vs 44.4%) and daytime tiredness (54.8% vs 37.8%) was more common in girls and were related to alcohol, stimulants or snuff and the number of sleep. The presence of snoring (5.2%) or apneas (1.7%) was infrequent. The STAIC related to the consumption of stimulating beverages, past illnesses and abnormalities suggestive of OSA. Oviedo questionnaire showed a subjective satisfaction of good sleep (mean: 4.74 ± 1.9). The Epworth had an average score 6 ± 4.5 while 24.7% had scores ≥ 10 . OSAHS questionnaires identified a small percentage of patients with high suspicion

Conclusions: A important percentage of adolescents with SD have a high prevalence of hypersomnia (51.1%) and daytime tiredness (46%). The presence of more specific symptoms (snoring, apneas) was unusual. The relationship of the various SD and lifestyle in adolescents seems obvious but complex and multifactorial.

Key words: Adolescence, sleep disorders, hypersomnia, sleep apnea, snoring.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es un periodo crucial del desarrollo del hombre, en el cual se producen muchos cambios físicos, sociales y psicológicos, que causan tensión, estrés y otros trastornos, entre ellos trastornos del sueño. Estos procesos se manifiestan en sentimientos de ansiedad, angustia, y alteraciones físicas y sociales¹.

El sueño es la disolución fisiológica del estado de conciencia y uno de los cambios o fenómenos básicos que ocurren en el sistema nervioso en cada ciclo de 24 horas. Es esencial para mantener un equilibrio de la psique humana, por lo que su privación provoca daños significativos en la concentración, en la memoria y en el control emocional¹.

Hoy día la falta de sueño entre los adolescentes es frecuente y se relaciona con problemas escolares o hábitos de vida^{2,3}. Conlleva un retraso tanto en el inicio del sueño como en la hora del despertar y, como consecuencia, una disminución del tiempo de sueño nocturno y un “fenómeno rebote” con incremento de la somnolencia diurna^{1,4,5}. Esta “deuda de sueño” se recupera los fines de semana^{6,7} aunque la capacidad de recuperación puede desaparecer en relación con ciertos hábitos de vida propios de esta edad conduciendo a una excesiva somnolencia por reducción crónica del sueño nocturno⁸.

Por lo tanto, es necesario una buena higiene del sueño que incluya horarios regulares que ayuden a prevenir el desarrollo de trastornos del sueño que, en la edad adulta, pueden convertirse en crónicos. Además, muchos adultos refieren que sus problemas de sueño se iniciaron en la adolescencia. La reducción del sueño o de su calidad por malos hábitos o por trastornos del sueño conduce con frecuencia a cansancio, y sin duda, repercuten en la calidad de vida, en el menor rendimiento y aprovechamiento general del adolescente y en el mayor riesgo de accidentes². Otros factores que pueden influir son los sentimientos e inquietudes que experimentan los adolescentes para cumplir las obligaciones debido a la presión que los padres ejercen sobre ellos, a las dificultades escolares acompañados de cambios corporales en su etapa del desarrollo, a los estimulantes y al consumo de alcohol¹. Durante la adolescencia, el periodo de sueño varía entre 6 y 8 horas y media, con un promedio de 7 horas. Según Halbower et al⁵: “el insomnio es un trastorno del sueño con una prevalencia que oscila entre 2,2% al 17%”.

Los trastornos de sueño incluyen aquellos que afectan la capacidad para dormirse y/o para mantenerse dormido, y ocasionan que se duerma demasiado o que se produzcan conductas anormales. Pueden ser temporales, intermitentes o crónicos y presentan una alta prevalencia en la población general⁹. Entre estos trastornos destacan el insomnio, los trastornos de la respiración, entre los que por su frecuencia destaca el síndrome de apneas e hipopneas obstructiva del sueño (SAHOS), las hipersomnias, las parasomnias, los movimientos relacionados con el sueño, y otros síntomas aislados¹⁰.

El insomnio es la dificultad para la conciliación o el mantenimiento del sueño, el despertar precoz, o el sueño poco reparador, a pesar de disponer de condiciones adecuadas para el mismo, con síntomas diurnos de fatiga o sensación de malestar general, dificultad para la atención, concentración o memoria, cambios en el rendimiento escolar, alteraciones del ánimo o del carácter, somnolencia, disminución de la energía, motivación o síntomas somáticos como tensión muscular o cefalea, junto con preocupaciones, obsesiones o miedos en relación con el sueño.

Los trastornos de la respiración se caracterizan por una alteración de la respiración durante el sueño. Los síndromes de apnea central del sueño incluyen aquellos trastornos en los que el movimiento respiratorio está disminuido o ausente de una manera intermitente o cíclica, debido a una disfunción cardíaca o del sistema nervioso central¹⁰. El SAHOS, es un cuadro clínico que provoca: pausas obstructivas durante el sueño o apneas, somnolencia diurna, cefalea matutina, ronquidos intensos, irritabilidad, trastorno del ánimo, disminución de la concentración y disminución de las habilidades motrices, con el riesgo de accidentes y disminución de la calidad de vida familiar y social. Este síndrome se caracteriza por colapsos de la vía aérea superior durante el sueño, de forma recurrente, llevando a hipoxemia e hipercapnia, lo que provoca despertares o microdespertares que desorganizan la estructura del sueño, e influyen en el desarrollo de hipertensión arterial, cardiopatía, accidentes cerebrovasculares y síndrome metabólico. El ronquido puede ser solo un síntoma de un amplio espectro de alteraciones respiratorias obstructivas, aunque clínicamente se identifica como un trastorno respiratorio del sueño¹⁰.

La hipersomnia se caracteriza, fundamentalmente, por somnolencia diurna, que no es atribuible a ninguna dificultad para el sueño nocturno ni a cambios en el ritmo circadiano.

Se entiende por somnolencia diurna la incapacidad para mantenerse despierto y alerta durante la mayoría de las situaciones del día¹⁰.

Las parasomnias son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño. Entre ellos destacan: el despertar confusional, el sonambulismo, los terrores nocturnos, las parasomnias asociadas al trastorno del sueño REM (trastorno de conducta del sueño REM, parálisis del sueño aislado o pesadillas)¹⁰.

Los movimientos anormales relacionados con el sueño cursan con movimientos anormales: síndrome de piernas inquietas (necesidad imperiosa e irresistible de mover las piernas), movimientos periódicos de las piernas (episodios repetidos de movimientos bruscos, rápidos e involuntarios, de las extremidades), calambres nocturnos (consisten en la contracción involuntaria, súbita, intensa y dolorosa de un músculo o grupos musculares de las extremidades inferiores –habitualmente de la pierna o del pie–, durante el sueño), el bruxismo (contracción durante el sueño de los músculos maseteros, pterigoideos internos y temporales, provocando un cierre enérgico de la mandíbula superior e inferior), los movimientos rítmicos durante el sueño (son movimientos rítmicos, estereotipados, como de balanceo de la cabeza o de todo el cuerpo, que a veces se asocian a sonidos guturales, y que suelen aparecer realizarse durante la conciliación del sueño o durante el mismo).

Los síntomas aislados incluyen a sujetos que tienen una elevada o baja necesidad de sueño. Entre ellos destacan los ronquidos, los somniloquios, las mioclonías del sueño y la mioclonía benigna de la infancia¹⁰.

En las alteraciones durante el sueño en la adolescencia influyen alteraciones anatómicas como las amígdalas hipertróficas, enfermedades respiratorias como el asma, el reflujo gastroesofágico y otras anomalías estructurales de esta edad. Como causa de trastornos del sueño influyen los factores psicológicos (estrés, trastornos afectivos), cambios puberales e inadecuados hábitos de sueño. Numerosos estudios^{1,3,4,5,11}, han demostrado una alta prevalencia de trastornos durante el sueño en la población adolescente. Sin embargo, existen pocos estudios epidemiológicos^{4,6,8,10} en nuestro país que hayan estudiado este problema de salud en esta población.

OBJETIVOS

El objetivo principal de nuestro estudio ha sido conocer los hábitos de sueño de la población adolescente de nuestro ámbito y su relación con los trastornos de sueño, así como factores asociados.

Los objetivos secundarios han sido:

- Conocer la prevalencia de los trastornos del sueño en dicha población
- Conocer la relación entre los trastornos de sueño y el cansancio o excesiva somnolencia durante el día.
- Conocer la presencia de síntomas sugestivos de SAHOS en esta población.
- Conocer la presencia de otros trastornos durante el sueño.
- Describir la presencia de trastornos de ansiedad y estrés en esta población y su posible relación con los hábitos de vida y trastornos del sueño.

MATERIAL Y MÉTODOS

Procedimiento

Se ha realizado un estudio epidemiológico observacional de tipo transversal entre adolescentes. Se incluyeron en el estudio a todos los alumnos de 1º a 4º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y FP básica del instituto IESO” Cuatro Villas” de la localidad de Berlanga (Badajoz) , durante el mes de enero 2015.

Participaron en el estudio 193 sujetos voluntarios sanos con un rango de edad de 12 a 17 años. No se consideró necesario pedir permiso a los padres, al ser un cuestionario anónimo e implicar la colaboración con la Universidad de Extremadura. Para ello se solicitó autorización a la Dirección del centro, la cual informó a los tutores y solicitó su colaboración. Se les informó del objetivo: colaboración con una exalumna del centro, estudiante del Grado de medicina de la Universidad de Extremadura, en la realización de un estudio, para el trabajo fin de Grado, sobre los hábitos al sueño entre los adolescentes. Se solicitó su colaboración así como que contestasen con sinceridad ya que el cuestionario era anónimo. Cada uno de los profesores en sus correspondientes clases plantearon la opción de realizar estas pruebas. De los 193 alumnos, 15 de ellos no asistieron a clase los días en los que se pasaron los cuestionarios y 4 de ellos no participaron (porcentaje de

participación del 90,15%). Los alumnos/as completaron el cuestionario en el centro, durante las horas de tutoría, según el día que le correspondiera a cada grupo en el horario de mañana, así los alumnos de 1º A lo realizaron el viernes, 1º B el miércoles, los de 2º el miércoles, 3º A el martes, 3ºB el miércoles, 4º A el miércoles, 4ºB el jueves, 3º de diversificación el jueves, 4º de diversificación el lunes y FP básica el viernes.

Para llevar a cabo la encuesta los alumnos recibieron una información general previa y tuvieron un tiempo máximo de una sesión de 55 minutos de clase. Hubo diferencias entre los alumnos/as en relación al tiempo utilizado, en función del nivel educativo (tardaron más los alumnos/as de 1º de ESO ya que tuvieron mayor dificultad para comprender algunos conceptos), y de las características individuales de cada alumno/a. Las dudas de los cuestionarios se resolvieron durante la realización del mismo, cuando surgían en relación a una pregunta determinada. Según la clase podemos encontrar que en 1º A hay 21 alumnos, 1ºB 20, 2ºA 27, 2ºB 34, 3ºA 19, 3ºB 18, 4º A 19, 4ºB 22, 3º de diversificación 6, 4º de diversificación 7 y FP básica 10. Por tanto los cuestionarios no se realizaron a la vez con el mismo número de sujetos ni tampoco en las mismas horas, aunque creemos que esto no influyó en los resultados del mismo.

Se entregó a todos los alumnos un cuestionario estructurado, autoadministrado y anónimo con preguntas cerradas para evitar posibles sesgos de respuesta. La primera parte del mismo (ANEXO 1) constaba de una serie de preguntas de ámbito sociodemográfico, hábitos generales y de sueño y sintomatología general relacionada con trastornos del sueño, que incluyeron los siguientes apartados:

- Datos sociodemográficos (edad, sexo, peso, talla), antecedentes personales de enfermedades y consumo de fármacos.
- Hábitos y consumo de drogas (alcohol, tabaco, café), practica de deporte y de juegos de ordenador, y tiempo que lo utiliza.
- Hábitos de sueño (tiempo de sueño, hora de acostarse y levantarse, cambios en el fin de semana)
- Ítems para valorar trastornos del sueño: síntomas de insomnio como dificultad de conciliación, (¿Cuánto tiempo tardas hasta que te duermes?), despertares nocturnos (¿te despiertas a mitad de la noche?), despertares precoces (“por la mañana ¿te despiertas antes de que suene el despertador?, ¿cuanto tiempo llevas despierto?), quejas de sueño y sueño no reparador (¿duermes bien?, ¿tienes algún problema con el sueño?) así como presencia de otros trastornos (ronquidos, apneas, sueño inquieto), parasomnias (¿tienes

pesadillas, sueños extraños o haces cosas extrañas durante el sueño?) y antecedentes familiares de trastornos del sueño (en tu familia, ¿alguien tiene alguna enfermedad durante el sueño?, ¿algún familiar padece apnea del sueño?).

- Problemas que pueden influir en el sueño o presencia de hipersomnia diurna: ¿estás operado de amígdalas o vegetaciones?, ¿tienes sueño durante el día?, ¿en que situaciones podrías quedarte dormido durante el día?) .

Se consideró en algunas respuestas el “no sabe” como respuesta negativa a la pregunta ¿sabe si tienes un sueño intranquilo?, ¿tienes pesadillas, sueños extraños o haces cosas extrañas durante el sueño?

En segundo lugar se administraron los siguientes cuestionarios:

- Valoración de la presencia de trastorno de ansiedad mediante *el inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAIC*. (ANEXO 2)¹². Este cuestionario sirve para evaluar características de ansiedad y la predisposición de la persona a responder al estrés. Valora 40 ítems, los 20 primeros ítems pertenecen a la subescala estado (STAI-E), formada por frases que describen cómo se siente la persona en ese momento y los 20 siguientes, a la subescala rasgo (STAI-R), que identifican como se siente la persona habitualmente.

El paciente contesta a los ítems teniendo en cuenta que 0 = nada, 1 = algo y 2= bastante, 3= mucho, es decir, las puntuaciones más altas indican mayores niveles de ansiedad. Se puede administrar a la población general aunque existen baremos específicos para adultos y adolescentes. La puntuación para cada escala puede oscilar de 0-60, indicando las puntuaciones más altas, mayores niveles de ansiedad.

- *Cuestionario de Oviedo de Sueño* (ANEXO 3)¹³. Se trata de un cuestionario para población general con trastornos depresivos y que valora 15 ítems, 13 de ellos se agrupan en 3 subescalas: satisfacción subjetiva del sueño, insomnio, e hipersomnia. Los 2 ítems restantes proporcionan información sobre el uso de ayuda para dormir o la presencia de fenómenos adversos durante el sueño. Cada ítem se puntúa de 1 a 5, excepto el ítem 1 que se hace de 1 a 7. La subescala de satisfacción subjetiva de sueño se puntúa de 1 a 7, donde una mayor puntuación equivale a una mayor satisfacción del sueño. La subescala de insomnio oscila entre 9 y 45, donde una mayor puntuación equivale a una mayor gravedad de insomnio. La subescala de hipersomnia oscila entre 3 y 15, donde una mayor puntuación equivale a una mayor gravedad de hipersomnia. Finalmente, la subescala de síntomas oscila entre 5 y 25, donde una mayor puntuación

equivale a una mayor gravedad del trastorno y la subescala de tratamiento oscila entre 1 y 5, donde una mayor puntuación equivale a una mayor necesidad de tratamiento. La puntuación total del cuestionario oscila entre 19-97.

- Escala de *somnolencia de Epworth* (ANEXO 4)¹⁴ proporciona una estimación subjetiva del grado de somnolencia a través de un cuestionario que consta de 8 preguntas. Es una escala autoadministrada que se suele aplicar a mayores de 18 años por tener permiso de conducir. La evaluación se realiza eligiendo la cifra más adecuada a cada situación. Así, 0=nunca se ha dormido, 1=escasa posibilidad de dormirse, 2=moderada posibilidad de dormirse, 3= elevada posibilidad de dormirse. Las situaciones en las que se interroga son las siguientes: sentado y leyendo, viendo la televisión, sentado, inactivo en un espectáculo (teatro, cine...), en coche, como copiloto de un viaje de una hora, tumbado a media tarde, sentado y charlando con alguien, sentado después de la comida (sin tomar alcohol), en su coche cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico. La puntuación máxima es de 24.
- *Cuestionario de Berlín* (ANEXO 5)¹⁵ que categoriza a los pacientes según tengan un riesgo alto o bajo de tener apnea obstructiva del sueño. Permite realizar estudios de impacto y terapéutica del SAHOS y otros trastornos relacionados. Lo pueden realizar personas de cualquier edad. La puntuación divide los resultados en distintas categorías, así la categoría 1 (se considera positiva si la puntuación es ≥ 2), corresponde a las preguntas de la 1-4 que se puntúan con 1 punto cada una y la pregunta 5 con 2 puntos. La categoría 2 (se considera positiva si la puntuación es ≥ 2) corresponde a las preguntas 6-8 que se puntúan cada una con 1 punto. La categoría 3 (se considera positiva si el IMC $>30\text{Kg/m}^2$ o hay hipertensión). Por lo tanto el riesgo de SAHOS es alto cuando el número de categorías positivas es igual a 2 y bajo si es ≤ 1 .
- *Cuestionario STOP- BANG* (ANEXO 6)¹⁶ sirve para evaluar la presencia de SAHOS. Para ello utiliza 6 preguntas con el fin de ver qué causas pueden influir como los ronquidos, el cansancio, el IMC, una edad >50 años o el sexo masculino. Se diseñó para su uso en adultos y su puntuación se evalúa contestando sí o no a cada pregunta. Por lo tanto, los resultados se valoran de la siguiente forma: a) si el paciente ha respondido SI ≥ 3 preguntas el riesgo de SAHOS es alto y b) si el paciente ha respondido SI <3 preguntas el riesgo es bajo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Inicialmente se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas empleando para las variables cualitativas la frecuencia y sus porcentajes y para las variables cuantitativas la media y su desviación estándar o la mediana y su rango intercuartílico cuando se consideró necesario. Para la representación gráfica se emplearon histogramas de frecuencias.

Posteriormente se realizó análisis bivariado empleando como variables independientes el sexo, tabaquismo, consumo de alcohol o tóxicos, práctica de deporte, uso de ordenador o videojuegos, presencia de enfermedades previas, intervención de amígdalas, empleo de algún tipo de tratamiento, presencia de familiar con patología del sueño o con apnea del sueño así como la edad, peso, talla, IMC, número de horas de uso de ordenador y número de horas de sueño. Como variables dependientes se emplearon la presencia de problemas para dormir, la impresión subjetiva de sueño adecuado, la presencia de problemas durante el sueño, la presencia de despertares, de sueño intranquilo, de pesadillas o movimientos anómalos, la sensación subjetiva de hipersomnia, el cansancio durante el día, la presencia de nicturia, cefaleas matutinas, ronquido o apneas observadas. Junto a las anteriores se emplearon como variables dependientes el STAI-E y R categorizados en dos grupos, el resultados por grupos y global del cuestionario de Oviedo, la pertenencia al resultado final “alta probabilidad de apnea del sueño” del cuestionario de Berlín, la puntuación total de la escala de Epworth, la presencia de fatiga en el cuestionario de STOP-BANG y la presencia de una puntuación total en este último cuestionario igual o mayor a 3.

Para la comparación de variables cualitativas se empleó el test de Chi cuadrado con la corrección de Yates cuando fue necesario y para la comparación entre variables cuantitativas la t de Student o ANOVA. Las diferencias se consideraron estadísticamente significativas cuando la p era menor a 0,05. Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS/PC+ vs 18.

RESULTADOS

Análisis descriptivo

El total de alumnos matriculados fue de 193, de éstos completaron la encuesta 174, lo que proporciona una tasa de respuesta del 90,16%. De ellos, 90 eran chicos (51,7%) y 84 eran chicas (48,3%), con una edad media de 14,10 años (DE: 1,44, rango: 11-17).

La distribución por edad se muestra en la **figura 1**, donde se puede apreciar que la edad más frecuente fue de 15 años, que se corresponde con la edad habitual de los alumnos de 3º de ESO. Las principales características epidemiológicas, hábitos de vida y de sueño se describen en las **tablas 1 y 2**. Como puede verse la talla y el peso de los chicos fue superior al de las chicas y entre los primeros fue más frecuente la práctica de algún deporte y el empleo de videojuegos. Destacar que el consumo global de tabaco estuvo en el 13,2% siendo muy elevado el consumo de alcohol (36,8%) y de bebidas estimulantes (52,3%). El número de horas de sueño estuvo entorno a las 8 horas sin encontrar diferencias entre sexos aunque los chicos se acostaban antes que las chicas y pasaban más tiempo con el ordenador. El 31% de los sujetos referían enfermedades previas (54 adolescentes) entre las que destacaron la patología alérgica(47 %), el asma (18,5%) o problemas óseos (9,2%).

En la **tabla 3** se muestran los hábitos de sueño y la prevalencia de trastornos relacionados con el mismo. La mayoría de los adolescentes cambiaban su horario de sueño durante el fin de semana (93,7%) en general para dormir más (84,5%) y la mayoría refería dormir bien (83,9%). Sin embargo, hasta un 23,6% afirmaba tener problemas para dormir y un 10,3% tenía algún problema durante el sueño. De este modo, un 19,5% tenían despertares nocturnos siendo este hallazgo mas frecuente entre las mujeres (23,8%), un 33,9% contaban despertares precoces o sueño intranquilo (18,4%) y hasta el 35% pesadillas o sueños extraños.

Un porcentaje importante refería tener familiares con patología durante el sueño (16,1%) y, más específicamente, un SAHOS (9,8%), siendo este hecho mas frecuente entre las mujeres. También era destacable la prevalencia de hipersomnia (51,1%) y cansancio diurno (46%) que fue más habitual en el sexo femenino. Durante el día los adolescentes se quejaban de excesiva somnolencia sobre todo al poco de levantarse en el 62,6%, en clase en el 34,5%, viendo TV o con el ordenador en el 14,4%, después de comer el 36,2% o

estudiando en el 28,2%. (No hay tablas). Respecto a la presencia de síntomas relacionados con un SAHOS estos fueron infrecuentes: presencia de ronquido en el 5,2% y de apneas observadas en el 1,7%, sin diferencias entre sexos.

La relación entre la presencia de diversos trastornos durante el sueño y los hábitos de vida se muestran en las **tablas 4 a la 15**. Destacar que la presencia de problemas para dormir fue más habitual entre los pacientes algo más jóvenes, con enfermedades o tratamientos previos y entre los que dormían menos tiempo. Además fue más habitual en los jóvenes con familiares con diagnóstico de SAHOS (35,5% vs 20,3%; p=NS). Algo parecido ocurrió en la presencia de problemas durante el sueño que fue más frecuente entre los jóvenes con familiares con patología del sueño (14,3% vs 7,1%; p=0,12) o SAHOS (11,8% vs 6,6%; p=0,07).

Por otra parte, la presencia de despertares nocturnos fue más frecuente en las mujeres (23,8% vs 15,6%; p=0,18), y entre los que consumían alcohol (28,1% vs 14,5%; p= 0,048) o utilizaban videojuegos (29% vs 14,3%; p= 0,027). Del mismo modo, la presencia de sueño intranquilo se asoció al empleo de videojuegos (24,2% vs 15,2%; p=0,15) y al número de horas de empleo del ordenador y, es destacable, que fue mucho más habitual entre jóvenes con familiares diagnosticados de SAHOS (41,2% vs 12,3%; 0,01).

La presencia de pesadillas o movimientos anómalos fue más frecuente entre los sujetos más jóvenes, en aquellos que no practicaban deporte (43,9% vs 30,8%; p=0,09), que usaban videojuegos o pasaban más tiempo con el ordenador y en aquellos con familiares con patología durante el sueño (53,6% vs 26,5%; p= 0,005) o con SAHOS (64,7% vs 26,4%; p= 0,003).

Tanto la presencia de hipersomnia (58,3% vs 44,4%; p=0,07) como de cansancio diurno (54,8% vs 37,8%; p=0,03) fue más habitual entre las mujeres. Mientras que la hipersomnia se relacionó con el consumo de alcohol (59,4% vs 46,4%; p=0,11) y de bebidas estimulantes (61,5% vs 39,8%; p=0,006) el cansancio se relacionó con el tabaquismo (60,9% vs 43,7%; p=0,17), el consumo de bebidas estimulantes (56% vs 34,9%; p= 0,006) y con la presencia de patología familiar durante el sueño (Tabla 11). Ambos trastornos se asociaron a un menor tiempo de sueño (tablas 10 y 11).

Finalmente, la presencia de ronquido y apneas observadas fue infrecuente (5,2% y 1,7%, respectivamente) por lo que en el primer caso no se asoció a ningún hábito de vida aunque fue más frecuente en los jóvenes de menor estatura ($160,1 \pm 5,2$ vs $163,8 \pm 10,1$; $p=0,2$). A pesar de lo anterior, encontramos que la presencia de apneas fue más común en los jóvenes que no se habían intervenido de amígdalas, en aquellos con familiares con patología durante el sueño o SAHOS y en los que dormían más tiempo (tabla 15).

Cuestionario STAI-C

Los resultados del cuestionario STAI-E (Estado) y STAI-R (Rasgo) se muestran en las **figuras 2 y 3**. Los resultados se categorizaron en dos grupos en función del valor medio obtenido. De esta forma, el STAI-E se evaluó según fuera mayor o menor a 32 y el STAI-R en función de si era mayor o menor a 25. La relación de ambos cuestionarios con los hábitos de vida se expone en las tablas **16 y 17**. Como puede verse el STAI-E sólo se relacionó con un mayor consumo de café o estimulantes mientras que el STAI-R se relacionó con este hábito, con la presencia de enfermedades previas o SAHOS en la familia y con un menor número de horas de sueño.

Por otro lado se valoró la relación de este cuestionario con la presencia de trastornos durante el sueño (dormir bien, problemas para dormirse o durante el sueño, presencia de despertares en la noche o despertar precoz, ronquido, presencia de apneas o de sueño intranquilo o pesadillas o movimientos anómalos durante el sueño, hipersomnia diurna o cansancio diurno, cefalea y nicturia). Los resultados se muestran en las **tablas 18 y 19**. Encontramos poca relación entre el STAI-E y los diversos trastornos del sueño. Sin embargo, el STAI-R se relacionó con ellos de forma significativa. De este modo el STAI-R fue más elevado (> 25) en aquellos jóvenes con problemas para dormir (70,7% vs 47,4%; $p=0,01$), con despertares nocturnos (64,7% vs 50%; $p=0,08$), con despertares precoces (62,7% vs 47,8%; $p= 0,04$), con apneas observadas (66,7% vs 49,3%; $p=0,07$), o en aquellos con sueño intranquilo (68,8% vs 49,3%; $p= 0,035$), y pesadillas o movimientos anómalos durante el sueño (72,1% vs 42,5%; $p= 0,0005$). Finalmente, también fue más frecuente en sujetos con presencia de hipersomnia (64% vs 41,2%; $p=0,004$) o cansancio diurno (68,8% vs 39,4%; $p= 0,0005$) y con cefalea diurna (68,9% vs 47,3%; $p= 0,015$).

Cuestionario de Oviedo de sueño

Los resultados del cuestionario se muestran en la **tabla 20** y, como puede verse, la satisfacción subjetiva de sueño fue de $4,7 \pm 1,9$, encontrando unas puntuaciones en las subescalas de insomnio, hipersomnia y ronquido, en general, bajas. La sensación subjetiva de sueño satisfactorio obtuvo mayores puntuaciones en los varones, en los que no consumían alcohol, en los que no hacían ningún tipo de tratamiento y, curiosamente, en aquellos que tenían algún familiar con patología durante el sueño o SAHOS (**tabla 21**). Por otro lado la puntuación en la subescala de insomnio fue mayor en los jóvenes que empleaban videojuegos, con enfermedades o tratamientos previos, y en los que tenían familiares con patología durante el sueño o SAHOS (**tabla 22**).

La puntuación en la subescala de hipersomnia fue superior en las mujeres, en los que fumaban o consumían bebidas estimulantes, y en aquellos con enfermedades, tratamientos previos o con patología familiar durante el sueño (**tabla 23**). Finalmente, la puntuación en la subescala de ronquido fue superior entre los hombres y no fumadores (**tabla 24**).

Escala de somnolencia de Epworth

Los resultados en la puntuación de la escala de Epworth se exponen en la **figura 4**. Como puede verse la media fue de 6,5 (DE: 4,5). Teniendo en cuenta que esta escala se puntúa entre 0 y 24 pero que en jóvenes uno de los ítems no es contestable (tener sueño mientras se conduce) el máximo sería de 21, aunque, a pesar de lo anterior, los valores fueron bajos. Sin embargo, un 24,7% de los encuestados tuvieron puntuaciones iguales o superiores a 10 que podrían clasificarse como patológicas. La relación de la puntuación en la escala de Epworth con los hábitos de vida y trastornos durante el sueño se muestran en las **tablas 26 y 27**. Como puede observarse el Epworth fue más elevado fumadores, consumidores de alcohol o de bebidas estimulantes y en aquellos con enfermedades o tratamientos previos. Así mismo, se relacionó con la presencia de sueño no reparador, con tener problemas para dormir o durante el sueño, con la presencia de despertares precoces, pesadillas o movimientos anómalos y, sobre todo, con la sensación subjetiva de hipersomnia diurna ($7,8 \pm 3,9$ vs $5,3 \pm 4,8$; $p=0,0005$) y de cansancio diurno ($8,2 \pm 3,9$ vs $5,1 \pm 4,6$; $p=0,0005$).

Cuestionario de Berlín

Los resultados de las diferentes categorías del cuestionario de Berlín se exponen en la **tabla 28**. Como puede verse sólo un 2,9% de los jóvenes tuvieron un riesgo elevado para SAHOS según el mismo. Debe destacarse el elevado porcentaje de sujetos (33%) que

mostraron un riesgo alto en la categoría 2 de este cuestionario por cuanto en este apartado se interroga al paciente acerca de la presencia de hipersomnias o cansancio diurno que como sabemos por los resultados de la encuesta general fueron muy elevados entre los jóvenes. En cuanto a la relación de los resultados del cuestionario con los hábitos de vida y presencia de trastornos durante el sueño los resultados se exponen en las **tablas 29 y 30**. Una puntuación elevada en este cuestionario se relacionó con el tabaquismo, con la presencia de enfermedades previas y, curiosamente, con estar intervenido de amígdalas (11,1% vs 1,9%; $p=0,084$). Por otro lado, también se relacionó con la presencia de ronquido y cansancio diurno al estar ambas variables incluidas en el propio cuestionario de Berlín. No encontramos relación entre la edad, talla, peso, IMC, número de horas de empleo de ordenador o número de horas de sueño y una alta probabilidad de SAHOS en este cuestionario.

Cuestionario STOP-BANG

En la **tabla 31** pueden verse los resultados de este cuestionario en la población estudiada. La respuesta positiva más habitual fue la presencia de fatiga, cansancio o hipersomnias diurnas que, como en cuestionarios anteriores, fue muy habitual entre los jóvenes (27,6%). Sin embargo, este cuestionario incluye ítems no aplicables en población adolescente (edad > 50) y que, evidentemente, fueron negativos, ocurriendo lo mismo al no encontrarse población con obesidad mórbida entre los mismos. Del mismo modo, la presencia de apneas fue muy infrecuente (1,7%). Todo ello condujo a que el número de pacientes con alta probabilidad de SAHOS a partir de este cuestionario (número de respuestas positivas ≥ 3) fuera muy bajo (2 pacientes; 1,1%). La relación del ítem cansancio-fatiga-sueño diurno se relacionó con la ingesta de café o estimulantes, con la presencia de despertares nocturnos, con la presencia de ronquido, de pesadillas o movimientos anómalos durante el sueño y con la cefalea matutina (**tablas 32 y 33**). La significativa relación con la evidencia de cansancio e hipersomnias diurnas en el cuestionario general no hace sino confirmar la elevada presencia de estos síntomas en esta población sea cual sea el cuestionario de medida utilizado.

Finalmente, la relación de una alta probabilidad de SAHOS en este cuestionario con los diversos hábitos de vida y presencia de trastornos durante el sueño fue de poco valor dado el escaso número de pacientes que obtuvieron una puntuación elevada en el mismo (2 pacientes) como se comentó anteriormente (**tablas 34 y 35**).

DISCUSIÓN

El sueño en niños y adolescentes muestra cambios predecibles que se relacionan con una disminución de la duración del sueño conforme aumenta la edad. En la adolescencia diversos factores ambientales y el estrés pueden alterar la regulación de los ritmos circadianos de sueño. Los avances tecnológicos y los estilos de vida actuales son también factores de riesgo que pueden ocasionar estas alteraciones. Nuestro objetivo ha sido estudiar el patrón de sueño en estudiantes adolescentes de ESO y qué factores pueden influir en el mismo. Junto con lo anterior, se ha valorado la presencia de algunas alteraciones durante el sueño muy prevalentes en adultos como es el ronquido o la presencia de apneas empleando cuestionarios de screening habitualmente utilizados en población adulta.

Al igual que la mayoría de los estudios sobre hábitos y trastornos de sueño, en nuestro trabajo se utilizó como instrumento de medición un cuestionario autoadministrado. Por tanto, las respuestas obtenidas son subjetivas, lo que constituye un sesgo común a todos estos estudios. En la mayoría de ellos se observa que los datos autorreferidos en relación con los proporcionados por los registros polisomnográficos, subestiman el tiempo total de sueño y la eficiencia de éste y sobrestiman el tiempo total de vigilia y la latencia. Esto ocurre tanto en pacientes con trastornos durante el sueño como en voluntarios sanos. A pesar de lo anterior algunos estudios sugieren una buena correlación entre los cuestionarios y los registros polisomnográficos ⁴.

Los hábitos de vida de los adolescentes estudiados mostraron que el porcentaje de fumadores (13,2%), de consumidores de alcohol (36,8%) y, sobre todo de bebidas estimulantes (52,3%), fue muy elevado. También fue destacable que sólo el 67,2% practicaba deporte de forma regular y que el empleo de ordenadores o videojuegos fue habitual (49,4% y 35,6%, respectivamente). Todos estos hechos pueden conformar cambios en los horarios de sueño y en su eficacia como han señalado otros estudios ¹.

A pesar de lo anterior, la mayoría de los jóvenes referían dormir bien (83,9%) aunque este hecho coexistía con un elevado porcentaje de alteraciones como: presencia de problemas para dormir (23,6%) o durante el sueño (10,3%), despertares nocturnos (19,5%), despertares precoces (33,9%), sueño intranquilo (18,4%) o pesadillas y sueños o movimientos extraños durante el sueño (35,1%). Del mismo modo y, como han señalado

otro autores⁴, la presencia de cansancio diurno (46%), de hipersomnia diurna subjetiva (51,1%), de cefalea matutina (25,6%) o nicturia (25,3%) fueron habituales. Al igual que se ha señalado en otros trabajos^{1,4,8} estos síntomas parecen relacionados con el débito de sueño que se produce durante la semana por el horario escolar y que tiende a compensarse durante el fin de semana. Así, hasta un 60% de los adolescentes de 14 y 15 años se sienten cansados por falta de sueño o dificultad para dormir¹⁷. Estos hechos parecen confirmarse con los resultados de nuestro estudio en donde, aunque la media de horas de sueño parece adecuada ($8\pm 1,3$ horas), hasta el 84,5% de los encuestados reconocían dormir más durante el fin de semana y un 27,6% dormían siesta. El estudio de Salcedo et al⁴ y el de Cañellas et al¹⁸ encuentra unos datos muy similares. En otro orden de cosas este débito de sueño se ha relacionado con un peor rendimiento escolar o con problemas psicológicos^{19,20}.

Respecto a la evidencia de síntomas sugestivos de SAHOS encontramos que la presencia de ronquido fue poco habitual (5,2%) y, aún menos, la de apneas (1,7%). El ronquido es un fenómeno en general poco reconocido durante la adolescencia. Los estudios epidemiológicos de los patrones de ronquido se han topado con numerosas dificultades a la hora de obtener datos válidos debidos, en parte, a las muestras poblacionales estudiadas. Además, la prevalencia de ronquido y de problemas relacionados con el mismo entre niños y adolescentes es muy heterogénea. Estas diferencias podrían atribuirse a los distintos criterios diagnósticos empleados o a la asociación del mismo con problemas de salud más comunes como la hipertrofia amigdalina o el asma. Así en el estudio de Singh et al²¹ encuentran hasta un 17,7% de roncadores, de los que un 3,4 % eran roncadores frecuentes aunque la presencia de apneas fue infrecuente como en nuestro caso (4,1%, de estos sólo un 0,9% presentaron apneas más de 3-4 veces por semana). Otro trabajo²² realizado en un ámbito diferente (estudiantes chinos con una edad media de $19,4\pm 1,3$ años) encontró una elevada prevalencia de hipersomnolencia (42%) y de ronquido (26%) mientras que la presencia de apneas sólo se detectó en el 3,8%. En este estudio se correlacionaron los datos de la encuesta con los obtenidos de estudios poligráficos nocturnos siendo muy pobre la correlación entre ambos.

En nuestro ámbito, encuestas en población adolescente revelan la presencia de ronquido en el 20,5% y de hipersomnolencia en el 53%⁸, no recogiendo este trabajo la presencia de apneas. Mientras que el estudio de Sánchez-Armengol et al²³ en el que estudiaron de forma muy completa a un grupo de 101 adolescentes con cuestionario y poligrafía

cardiorrespiratoria domiciliaria encontró una prevalencia de ronquido del 29% (14,8% de los mismos roncadores habituales) mientras la presencia de apneas sólo se detectó en el 2,9%. Hay que destacar en este trabajo que el porcentaje de pacientes obesos fue muy superior al de nuestro trabajo afectando al 23% (IMC medio de $21,2 \pm 3,8$). Los resultados del estudio poligráfico mostraron más alteraciones en los pacientes roncadores frente a los no roncadores aunque éstas fueron escasas estimándose una prevalencia de probable SAHOS del 1,9%.

Otros trabajos²⁴ han encontrado una prevalencia de ronquido en niños entre 5 y 13 años que oscila entre el 3,2% y el 12,1%, asociándose la presencia de este síntoma al sexo masculino, sujetos sometidos a amigdalectomía o pacientes asmáticos. Estos niños suelen tener asociados otros síntomas nocturnos como sueño no reparador, dificultad para respirar, pesadillas, enuresis o bruxismo y, durante el día, hipersomnolencia e hiperactividad.

Los estudios sobre prevalencia de ronquido en adolescentes son menos numerosos y, en general, suelen mostrar una prevalencia de ronquido menor, sobre todo de ronquido intenso, y que puede oscilar entre el 5,6% y el 14,8%. En jóvenes, la presencia de ronquido se asocia al sexo masculino, al peso (IMC), al tabaquismo activo y al consumo de alcohol. Además se traduce en una mayor hipersomnolencia diurna y en un peor rendimiento escolar^{25,26}.

Nuestros resultados se encuentran en el límite bajo de estos estudios y creemos que representan a pacientes con ronquido intenso puesto que no se interrogó sobre la intensidad del mismo y creemos que los pacientes que referían este síntoma posiblemente eran roncadores importantes. Mientras que la presencia de episodios apnéicos se corresponde con lo registrados por otros trabajos^{21,22,23,25,26}. Creemos que la valoración de este síntoma fue fiable por cuanto un porcentaje importante de pacientes sabían si sus familiares tenían alguna patología durante el sueño (81%) o si tenían específicamente un SAHOS (71%).

No encontramos relación entre la presencia de ronquido y las diversas variables sociodemográficas o hábitos de vida estudiados pero la evidencia de apneas se relacionó con la presencia de patología durante el sueño o SAHOS en la familia. Creemos que al tratarse de una muestra relativamente pequeña y, ser ambos síntomas poco prevalentes, la

relación con el sexo, IMC, tabaquismo o consumo de alcohol no fue evidente como en otros estudios²⁵.

En muchos estudios⁴, y el nuestro no es una excepción, los problemas con el sueño son más frecuentes en las chicas sobre todo en lo que respecta a la presencia de despertares (23,8% vs 15,6% en chicos; $p=0,18$), de hipersomnolencia diurna (58,3% vs 44,4% en chicos; $p=0,07$) y de cansancio diurno (54,8% vs 37,8% en chicos; $p=0,033$). Estos problemas se relacionaron también con hábitos como el consumo de alcohol, bebidas estimulantes o tabaco y con el número de horas de sueño de los jóvenes estudiados.

Nuestros resultados apoyan otros trabajos en los que la presencia de trastornos del sueño se asocia a problemas de retraso escolar, más síntomas de ansiedad y depresión, síndrome de falta de atención-hiperactividad o incluso a mayor porcentaje de tendencias suicidas^{4,8,20,21,26}. En nuestro estudio fue sobre todo el STAI-R, que define como se siente la persona de forma habitual valorando su estado de ansiedad, el que se relacionó con el consumo de bebidas estimulantes, de enfermedades previas, de SAHOS familiar, con la presencia de trastornos del sueño (problemas para conciliar el sueño, despertares nocturnos, despertares precoces, sueño intranquilo, pesadillas o movimientos anómalos) y con alteraciones sugerentes de SAHOS como la presencia de apneas, hipersomnolencia o cefalea diurna, encontrando en estas situaciones puntuaciones de STAI-R peores. También es interesante resaltar que los resultados de este cuestionario fueron peores en pacientes que dormían menos horas ($7,8\pm 1,1$ vs $8,2\pm 1,5$; $p=0,05$). La interpretación de estos resultados es compleja ya que no existen estudios similares en la literatura que hayan empleado este cuestionario en relación con problemas durante el sueño. En general otros trabajos^{4,8}, relacionan el cansancio y la hipersomnolencia diurna con un peor rendimiento escolar, con un “mal funcionamiento” en general y con una peor adaptación al medio escolar. Algunos autores²⁷ han relacionado este menor rendimiento con un cierto deterioro cognitivo o motor debido a la falta de sueño. Sin embargo esta falta de sueño tiene un origen multifactorial y está, sin duda, ligada a malos hábitos de sueño o de vida que pueden ponerse de manifiesto o incrementarse durante la adolescencia. Dentro de estos mecanismos puede jugar un papel importante la presencia de trastornos más específicos como el ronquido, la presencia de apneas o el SAHOS. Sin embargo, la importancia relativa de estos últimos en el problema global no es bien conocida. Se supone, no obstante, que los problemas de inatención y de comportamiento que se observan en niños con SAHOS y que comportan peores resultados

escolares podrían relacionarse con la fragmentación y la falta de sueño reparador provocada por los episodios apnéicos repetidos y que inducirían daño cerebral a través de situaciones de hipoxia repetidas. Estas alteraciones se traducirían en trastornos del estado de ánimo durante el día²⁵.

Respecto a los resultados del cuestionario de Oviedo de sueño encontramos que la satisfacción subjetiva de sueño fue buena, de forma que la puntuación media fue de $4,74 \pm 1,9$ lo que correspondería a una situación de “satisfacción adecuada”, mientras que la puntuación en las subescalas de insomnio, hipersomnias o presencia de síntomas adversos durante el sueño fue baja. Del mismo modo el empleo de tratamientos para dormir fue escaso entre los jóvenes estudiados. Encontramos que el sueño satisfactorio fue mayor en los hombres, sin consumo de alcohol, sin tratamientos previos y sin patología familiar de sueño o SAHOS. El insomnio se relacionó con el empleo de videojuegos, enfermedades o tratamientos previos y, de nuevo, con la presencia de patología familiar de sueño o SAOHS. La hipersomnia fue más elevada en mujeres, en los que consumían tabaco o bebidas estimulantes y, nuevamente, en jóvenes con enfermedades o tratamientos previos y con patología familiar durante el sueño. Finalmente, la evidencia de síntomas adversos durante el sueño fue mayor en hombres y en no fumadores. Todos estos ellos no hacen sino reforzar la evidencia de que son múltiples los factores que pueden influir en la calidad de sueño de la población adolescente, si bien no hemos podido comparar con otros estudios al no existir trabajos similares.

Los resultados del test de Epworth mostraron que la puntuación media fue de $6 \pm 4,5$ lo que indicaría que según el mismo sería difícil identificar que jóvenes tienen una hipersomnolencia diurna “patológica” por cuanto se consideran patológicas puntuaciones por encima de 10-11 puntos. A pesar de lo anterior, un 19,5% de los jóvenes encuestados mostraron puntuaciones iguales o superiores a 10. Sabemos que este cuestionario fue específicamente diseñado para adultos de modo que incluye preguntas no contestables o de difícil interpretación para población adolescente por lo que, probablemente, en esta población habría que emplear puntos de corte más bajos para detectar un estado de hipersomnolencia patológica o emplear test específicamente diseñados para los mismos. Sin embargo, nuestros resultados concuerdan con los de otros trabajos^{21,25} donde la puntuación media estuvo alrededor de 6,9. Estos trabajos además encontraron asociación significativa entre puntuaciones elevadas en este test y la presencia de ronquido²⁵ lo que

apuntaría que en estos pacientes la presencia de apneas obstructivas durante el sueño podrían ser la causa de un sueño no reparador y como consecuencia de hipersomnolencia diurna, aunque, como hemos comentado previamente, en la población adolescente muchos otros factores, como la privación y ciertos patrones irregulares de sueño pueden influenciar estos resultados. Estos hechos parecen relacionarse también con nuestros resultados por cuanto las puntuaciones del test de Epworth fueron más elevadas entre fumadores, consumidores de alcohol o de bebidas estimulantes y en pacientes con enfermedades previas. Del mismo modo los resultados del test se relacionaron de forma significativa con numerosas variables de la encuesta inicial como: ausencia de sueño reparador, tener problemas para dormir, tener despertares precoces, presencia de pesadillas o movimientos anómalos durante el sueño o nicturia. Pero, sobre todo se relacionaron ($p < 0,0005$) con la sensación subjetiva de hipersomnia o cansancio diurno.

Los resultados de los dos cuestionarios de screening de SAHOS empleados identificaron un porcentaje de pacientes con elevada sospecha del mismo muy bajos. En el caso del cuestionario STOP-Bang sólo 2 pacientes (1,1%) tuvieron, al menos, tres respuestas positivas y en el caso del cuestionario de Berlín, 5 pacientes (2,9%). Ambos cuestionarios fueron específicamente diseñados para población adulta, en el caso del STOP-Bang fue validado como un método de screening fácil y efectivo entre pacientes prequirúrgicos como forma de excluir sujetos con SAHOS severo que podría tener complicaciones perioperatorias por lo que muchas de las preguntas que incluyen no serían aplicables a población adolescente²⁸. De hecho, los dos ítems que aportaron la mayor parte de las respuestas positivas fueron el ser hombre (51,1%) y la presencia de cansancio, fatiga o sueño diurno (27,6%) por lo que su utilidad en esta población es escasa. Por otro lado, el cuestionario de Berlín se emplea habitualmente en el screening de SAHOS en pacientes adultos sin historia previa de problemas durante el sueño en la clínica general. Aunque interroga acerca de sintomatología específica de SAHOS como puede ser el ronquido o la presencia de apneas, el cansancio y la hipersomnia diurna, algunos trabajos²⁹ han resaltado su baja sensibilidad y especificidad cuando se emplea en consultas específicas de patología durante el sueño por lo que no parece tampoco muy apropiado para su empleo en población adolescente en general. De hecho en nuestro estudio la categoría que contribuyó más a una puntuación positiva fue la de hipersomnia-cansancio diurno (33,3%), mientras que la de ronquido sólo lo hizo en el 2,9% y la de obesidad-hipertensión en el 2,3%.

CONCLUSIONES

1. Aunque la media de horas de sueño parece adecuada en los adolescentes encuestados ($8\pm 1,3$ horas), hasta el 84,5% reconocían dormir más durante el fin de semana y un 27,6% dormían siesta.
2. La mayoría de los jóvenes referían dormir bien (83,9%) aunque este hecho coexistía con un elevado porcentaje de alteraciones como: presencia de problemas para dormir (23,6%) o durante el sueño (10,3%), despertares nocturnos (19,5%), despertares precoces (33,9%), sueño intranquilo (18,4%) y pesadillas, sueños o movimientos extraños (35,1%).
3. Los problemas con el sueño fueron más frecuentes en las chicas sobre todo en lo que respecta a la presencia de despertares (23,8% vs 15,6% en chicos; $p=0,18$), de hipersomnia diurna (58,3% vs 44,4% en chicos; $p=0,07$) y de cansancio diurno (54,8% vs 37,8% en chicos; $p=0,033$). Estos problemas se relacionaron también con hábitos como el consumo de alcohol, bebidas estimulantes o tabaco y con el número de horas de sueño de los jóvenes estudiados.
4. Respecto a la evidencia de síntomas sugestivos de SAHOS encontramos que la presencia de ronquido fue poco habitual (5,2%) y, aún menos, la de apneas (1,7%).
5. No encontramos relación entre la presencia de ronquido y las diversas variables sociodemográficas o hábitos de vida estudiados aunque la evidencia de apneas se relacionó con la presencia de patología durante el sueño o SAHOS en la familia.
6. El cuestionario STAI-R se relacionó con el consumo de bebidas estimulantes, de enfermedades previas, de SAHOS familiar, con la presencia diversos trastornos del sueño y con alteraciones sugerentes de SAHOS como la presencia de apneas, hipersomnia o cefalea diurna, encontrando en estas situaciones puntuaciones de STAI-R peores. También es interesante resaltar que los resultados de este cuestionario fueron peores en pacientes que dormían menos horas ($7,8\pm 1,1$ vs $8,2\pm 1,5$; $p=0,05$).
7. El cuestionario de Oviedo de sueño mostró que la satisfacción subjetiva de sueño fue buena (puntuación media: $4,74\pm 1,9$) lo que correspondería a una situación de “satisfacción adecuada”, mientras que la puntuación en las subescalas de insomnio, hipersomnia o presencia de síntomas adversos durante el sueño fue baja. El empleo de

tratamientos para dormir fue escaso entre los jóvenes estudiados. Encontramos que el sueño satisfactorio fue mayor en los hombres, sin consumo de alcohol, sin tratamientos previos y sin patología familiar de sueño o SAHOS

8. Los resultados del test de Epworth mostraron una puntuación media $6\pm 4,5$ por lo que no parece un índice sensible a la hora de identificar jóvenes con hipersomnolencia diurna “patológica”. A pesar de lo anterior, un 19,5% de los jóvenes encuestados mostraron puntuaciones iguales o superiores a 10.
9. Las puntuaciones del test de Epworth fueron más elevadas entre fumadores, consumidores de alcohol o de bebidas estimulantes y en pacientes con enfermedades previas. A pesar de lo anterior, sus resultados se relacionaron de forma muy significativa ($p < 0,0005$) con la sensación subjetiva de hipersomnia o cansancio diurno.
10. Los resultados de los cuestionarios de screening de SAHOS (STOP-Bang y Berlín) identificaron un porcentaje de pacientes con elevada sospecha del mismo muy bajos por lo que su utilidad en esta población parece escasa.

TABLAS

Tabla 1. Características epidemiológicas y hábitos de vida

	GLOBAL(N=174)	HOMBRE(N=90)	MUJER(N=84)	P
EDAD	14,1±1,4	14,1±1,4	14±1,4	0,8
TALLA	163,6±10	166,2±11,4	160,8±7,5	0,0005
PESO	55,7±11,5	58,4±12,5	52,8±9,6	0,001
IMC	20,6±3,1	21±3,3	20,3±2,8	0,1
FUMAN	23 (13,2%)	11 (12,2%)	12 (14,3%)	0,8
CONSUMEN ALCOHOL	64 (36,8%).	37 (41,1%)	27 (32,1%)	0,2
CONSUMO BEBIDAS ESTIMULANTES	91 (52,3%)	50 (55,6%)	41 (48,8%)	0,4
PRACTICAN DEPORTE	117 (67,2 %)	73 (81,1%)	44 (52,4%)	0,005
USO ORDENADOR	86 (49,4%)	45 (50%)	41 (48,8%)	0,8
USO VIDEOJUEGOS	62 (35,6%)	48 (53,3%)	14 (16,7%)	0,005
ENFERMEDAD PREVIA	54 (31%)	23 (25,6%)	31(36,9%)	0,14
TRATAMIENTO PREVIO	36 (20,7%)	17 (18,9%)	19 (22,6%)	0,57

Tabla 2. Características epidemiológicas y hábitos de sueño

	GLOBAL (n=174)	HOMBRE (N=90)	MUJER (N=84)	P
HORA DORMIR	23,3±0,8	23,1±0,9	23,5±0,7	0,02
HORA DESPERTAR	7,5±0,7	7,5±0,7	7,6±0,6	0,9
Nº HORAS ORDENADOR	1,2±2,1	1,5±2,6	0,9±1,1	0,08
Nº HORAS SUEÑO	8±1,3	8,2±1,5	7,9±1,1	0,1

Tabla 3. Hábitos de sueño y prevalencia de problemas relacionados con el mismo

	TOTAL	HOMBRE (N=90)	MUJERES (N=82)	P
DUERME MAS HORAS EL FIN DE SEMANA	147(84,5%)	73 (81,1%)	74 (88,1%)	0,2
DUERME SIESTA	48 (27,6%)	18 (20%)	30 (35,7%)	0,02
PROBLEMAS PARA DORMIR	41 (23,6%)	18(20%)	23(27,4%)	0,28
DUERME BIEN	146 (83,9%)	75 (83,3%)	71 (84,5%)	0,8
CAMBIO HORARIO FIN DE SEMANA	163 (93,7%)	81 (90%)	82 (97,6%)	0,059
PROBLEMAS DEL SUEÑO	18 (10,3%)	7 (7,8%)	11(13,1%)	0,25
DESPERTARES NOCTURNOS	34 (19,5%)	14(15,6%)	20(23,8%)	0,17
DESPERTAR PRECOZ	59 (33,9%)	35 (38,9%)	24 (28,5%)	0,15
SUEÑO INTRANQUILO	32 (18,4%)	16 (17,8%)	16 (19%)	0,84
PESADILLAS, SUEÑOS O MOV. EXTRAÑOS	61 (35,1%)	29(32,2%)	32(38,1%)	0,43
FAMILIAR CON PATOLOGIA DEL SUEÑO	28 (16,1%)	9(10%)	19 (22,6%)	0,08
FAMILIAR CON APNEA DEL SUEÑO	17 (9,8%)	8 (8,9%)	9(10,7%)	0,9
HIPERSOMNIA	89 (51,1%)	40 (44,4%)	49 (58,3%)	0,07
CANSANCIO DIURNO	80 (46,0%)	34 (37,8%)	46 (54,8%)	0,033
PRESENCIA CEFALEA	45 (25,9%)	20 (22,2%)	25 (29,8%)	0,3
NICTURIA	44 (25,3%)	23 (25,6%)	21(25%)	1
RONCA	9(5,2%)	4 (4,4%)	5(6%)	0,7
APNEA	3 (1,7%)	1 (1,1%)	2 (2,4%)	0,69
INTERVENIDO AMIGDALAS	18 (10,3%)	10(11,1%)	8(9,5%)	0,8

Tabla 4. Relación entre problemas para dormir y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
EDAD	13,5±1,3	14,2±1,4	0,009
ENFERMEDAD PREVIA			
SI	31,5%	68,5%	0,12
NO	20%	80%	
TRATAMIENTO PREVIO			
SI	36,1%	63,9%	0,051
NO	20,3%	79,7%	
SAHOS FAMILAR			
SI	35,3%	64,7%	0,3
NO	20,8%	79,2%	
Nº HORAS SUEÑO	7,73±1,2	8,19±1,3	0,047

Tabla 5. Relación entre sueño reparador y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
PESO	56,7±11,8	52,5±11,1	0,1

Tabla 6. Relación entre presencia de problemas durante el sueño y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
INTERVENCIÓN AMIGADALAS			
SI	0%	100%	0,2
NO	11,5%	88,5%	
PATOLOGIA SUEÑO FAMILIAR			
SI	14,3%%	85,7%	0,12
NO	7,1%	92,9%	
SAHOS FAMILIAR			
SI	11,8%	88,2%	0,07
NO	6,6%	93,4%	

Tabla 7. Relación entre la presencia de despertares y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
SEXO			
HOMBRE	15,6%	84,4%	0,18
MUJER	23,8%	76,2%	
CONSUMO ALCOHOL			
SI	28,1%	71,9%	0,046
NO	14,5%	85,5%	
USO VIDEOJUEGOS			
SI	29%	71%	0,027
NO	14,3%	85,7%	
PESO	52,9±11,8	56,4±11,4	0,11
TALLA	161,1±10,2	164,1±9,9	0,1

Tabla 8. Relación entre la presencia de sueño intranquilo y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
USO VIDEOJUEGOS			
SI	24,2%	75,8%	0,15
NO	15,2%	66,9%	
SAHOS FAMILAR			
SI	41,2%	58,8%	0,01
NO	12,3%	87,7%	
Nº HORAS USO ORDENADOR	2,53±4,3	0,98±0,97	0,005

Tabla 9. Relación entre la presencia de pesadillas o movimientos anómalos y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
EDAD	13,5±1,3	14,2±1,4	0,009
PRACTICA DEPORTE			
SI	30,8%	69,2%	0,09
NO	43,9%	56,1%	
USO VIDEOJUEGOS			
SI	45,2%	54,8%	0,047
NO	29,5%	70,5%	
PATOLOGIA SUENO FAMILIAR			
SI	53,6%	46,4%	0,005
NO	26,5%	73,5%	
SAHOS FAMILAR			
SI	64,7%	35,3%	0,003
NO	26,4%	73,6%	
Nº HORAS USO ORDENADOR	1,87±3,2	0,94±0,9	0,005

Tabla 10. Relación entre la presencia de hipersomnias y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
SEXO			
HOMBRE	44,4%	55,6%	0,07
MUJER	58,3%	41,7%	
EDAD			
CONSUMO ALCOHOL			
SI	59,4%	40,6%	0,11
NO	46,4%	53,6%	
CONSUMO CAFÉ – ESTIMULANTES			
SI	61,5%	38,5%	0,006
NO	39,8%	60,2%	
Nº HORAS SUEÑO	7,6±1,1	8,5±1,4	0,0005

Tabla 11. Relación entre la presencia de cansancio diurno y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
SEXO			
HOMBRE	37,8%	62,2%	0,03
MUJER	54,8%	45,2%	
FUMADOR			
SI	60,9%	39,1%	0,17
NO	43,7%	56,3%	
CONSUMO CAFE-ESTIMULANTES			
SI	56%	44%	0,006
NO	34,9%	65,1%	
PATOLOGIA SUEÑO FAMILIAR			
SI	57,1%	42,9%	0,08
NO	39,8%	60,2%	
Nº HORAS SUEÑO	7,7±1,3	8,3±1,2	0,001

Tabla 12. Relación entre la presencia de nicturia y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
PRACTICA DEPORTE			
SI	17,9%	82,1%	0,002
NO	40,4%	59,6%	

Tabla 13. Relación entre la presencia de cefalea matutina y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
ENFERMEDAD PREVIA			
SI	33,3%	66,7%	0,1
NO	22,5%	77,5%	
INTERVENCIÓN AMIGADALAS			
SI	50%	50%	0,021
NO	23,1%	76,9%	
SAHOS FAMILAR			
SI	41,2%	58,8%	0,23
NO	22,6%	77,4%	
PESO	58,1±12,5	54,9±11,1	0,11
IMC	21,6±3,7	20,6±2,8	0,023
Nº HORAS SUEÑO	7,7±1,2	8,2±1,3	0,042

Tabla 14. Relación entre la presencia de ronquido y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
TALLA	160,1±7,2	163,8±10,1	0,2

Tabla 15. Relación entre la presencia de apneas y hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
TRATAMIENTO PREVIO			
SI	5,6%	94,5%	0,12
NO	0,7%	99,3%	
INTERVENCIÓN AMIGADALAS			
SI	0%	100%	0,084
NO	1,9%	88,1%	
PATOLOGIA SUEÑO FAMILIAR			
SI	3,6%	96,4%	0,04
NO	1,8%	98,2%	
SAHOS FAMILIAR			
SI	5,9%	94,1%	0,004
NO	0,9%	99,1%	
Nº HORAS SUEÑO	9±0,1	8,1±1,3	0,2

Tabla 16. Relación entre STAI-E y hábitos de vida

	STAI-E > 32	STAI-E<32	P
CONSUMO CAFÉ/ESTIMULANTES			
SI	62,2%	37,4%	0,06
NO	48,2%	51,8%	

Tabla 17. Relación entre STAI-R y hábitos de vida

	STAI-R > 25	STAI-R<25	P
CONSUMO CAFÉ/ESTIMULANTES			
SI	59,3%	40,7%	0,09
NO	45,8%	54,2%	
ENFERMEDADES PREVIAS			
SI	66,7%	33,3%	0,02
NO	46,7%	53,3%	
SAHOS FAMILIAR			
SI	58,8%	41,2%	0,08
NO	46,2%	53,8%	
Nº HORAS SUEÑO	7,8±1,1	8,2±1,5	0,05

Tabla 18. Relación entre STAI-E y trastornos del sueño

	STAI-E >32	STAI-E<32	P
PROBLEMAS PARA DORMIR			
SI	65,9%	34,1%	0,15
NO	52,6%	47,4%	
DESPERTARES NOCTURNOS			
SI	44,1%	55,9%	0,17
NO	58,6%	41,4%	

Tabla 19. Relación entre STAI-R y trastornos del sueño

	STAI-E >25	STAI-E<25	P
PROBLEMAS PARA DORMIR			
SI	70,7%	29,3%	0,01
NO	47,4%	52,6%	
DESPERTARES NOCTURNOS			
SI	64,7%	35,3%	0,08
NO	50%	50%	
DESPERTAR PRECOZ			
SI	62,7%	37,3%	0,04
NO	47,8%	52,2%	
APNEAS OBSERVADAS			
SI	66,7%	33,3%	0,07
NO	49,3%	50,7%	
SUEÑO INTRANQUILO			
SI	68,8%	31,3%	0,035
NO	49,3%	50,7%	
PESADILLAS/MOVIMIENTOS ANÓMALOS			
SI	72,1%	27,9%	0,0005
NO	42,5%	57,5%	
HIPERSOMNIA DIURNA			
SI	64%	36%	0,004
NO	41,2%	58,8%	
CANSANCIO DIURNO			
SI	68,8%	31,3%	0,0005
NO	39,4%	60,6%	
CEFALEA DIURNA			
SI	68,9%	31,1%	0,015
NO	47,3%	52,7%	

Tabla 20. Resultados cuestionario de Oviedo (CO)

	Media(DE)
SATISFACCIÓN SUBJETIVA DE SUEÑO (1-7)	4,74(1,9)
INSOMNIO (9-45)	15(5,5)
HIPERSOMNIA (3-15)	4,3(1,9)
SÍNTOMAS (5-25)	6,6(2,6)
EMPLEO DE TRATAMIENTO PARA DORMIR (1-5)	1,2(0,6)
PUNTUACIÓN TOTAL (19-97)	23,3(8)

Tabla 21. Relación entre la satisfacción subjetiva de sueño y los hábitos de vida (CO)

	PRESENTE	AUSENTE	P
SEXO HOMBRE	4,99±1,8	4,4±1,9	0,07
CONSUMO ALCOHOL	4,3±1,9	4,9±1,8	0,02
TRATAMIENTO PREVIO	4,2±1,7	4,8±1,9	0,09
PATOLOGIA FAMILIAR SUEÑO	5,4±1,6	4,7±1,9	0,08
SAHOS FAMILIAR	5,4±1,7	4,6±1,7	0,14

Tabla 22. Relación entre insomnio y los hábitos de vida (CO)

	PRESENTE	AUSENTE	P
USO VIDEOJUEGOS	15,81±6,1	14,6±5,1	0,15
ENFERMEDAD PREVIA	16±5,5	14,6±5,4	0,11
TRATAMIENTO PREVIO	16,5±6,2	14,7±5,2	0,083
PATOLOGIA FAMILIAR SUEÑO	15,7±5,1	14,2±5,1	0,17
SAHOS FAMILIAR	17,1±5,4	14±4,9	0,019

Tabla 23. Relación entre hipersomnia y los hábitos de vida (CO)

	PRESENTE	AUSENTE	P
SEXO HOMBRE	4,1±1,7	4,6±2	0,06
CONSUMO TABACO	5±2,1	4,2±1,8	0,07
CONSUMO ESTIMULANTES	4,6±2	4±1,8	0,04
ENFERMEDAD PREVIA	4,8±2,2	4,1±1,7	0,04
TRATAMIENTO PREVIO	4,7±2	4,2±1,2	0,14
PATOLOGIA FAMILIAR SUEÑO	4,8±2,2	3,9±1,4	0,019

Tabla 24. Relación entre síntomas y los hábitos de vida (CO)

	PRESENTE	AUSENTE	P
SEXO HOMBRE	7±3,3	6,26±1,9	0,04
CONSUMO TABACO	5,8±1,2	6,7±2,8	0,01
USO VIDEOJUEGOS	7±2,9	6,4±2,4	0,2

Tabla 25. Relación entre empleo de tratamiento y los hábitos de vida (CO)

	PRESENTE	AUSENTE	P
ENFERMEDAD PREVIA	1,4±0,9	1,1±0,4	0,02

Tabla 26. Relación entre el test de Epworth y los hábitos de vida

	PRESENTE	AUSENTE	P
FUMADOR	8±4,1	6,3±4,6	0,09
CONSUMO DE ALCOHOL	7,6±4,4	5,9±4,5	0,016
CONSUMO DE CAFÉ O ESTIMULANTES	7,8±4,7	5,2±4	0,0005
ENFERMEDADES PREVIAS	7,3±4,9	6,2±4,4	0,17
INTERVENIDO AMIGDALAS	5±3,4	6,7±4,6	0,05

Tabla 27. Relación entre el test de Epworth y trastornos del sueño

	PRESENTE	AUSENTE	P
SUEÑO REPARADOR	6,3±4,5	8±4,7	0,06
PROBLEMAS PARA DORMIR	8,7±4,5	5,9±4,4	0,001
PROBLEMAS DURANTE EL SUEÑO	9,9±4,5	6,2±4,4	0,001
DESPERTARES NOCTURNOS	7,4±4,2	6,3±4,6	0,19
DESPERTAR PRECOZ	7,6±4,7	6±4,4	0,025
PESADILLAS/MOVIMIENTOS ANÓMALOS	7,8±3,9	5,9±4,7	0,007
HIPERSOMNIA DIURNA	7,8±3,9	5,3±4,8	0,0005
CANSANCIO DIURNO	8,2±3,9	5,1±4,6	0,0005
CEFALEA MATUTINA	7,4±4,3	6,2±4,6	0,13
NICTURIA	7,6±4,8	6,2±4,4	0,08

Tabla 28. Resultados de las categorías en el cuestionario de Berlín

	PRESENTE (%)	AUSENTE (%)
RIESGO ALTO EN CATEGORÍA 1	5 (2,9%)	169 (97,1%)
RIESGO ALTO EN CATEGORÍA 2	58 (33,3%)	116 (66,7%)
RIESGO ALTO EN CATEGORÍA 3	4 (2,3%)	170 (97,7%)
RIESGO ALTO EN > 2 CATEGORIAS	5 (2,9%)	169 (97,1%)

Tabla 29. Relación entre los hábitos de vida y alta probabilidad de apnea del sueño en el cuestionario de Berlín (Berlín >2)

	BERLIN > 2	BERLIN < 2	P
FUMADOR SI NO	8,7% 2%	91,3% 98%	0,13
PRACTICA DEPORTE SI NO	5,8% 0%	94,2% 100%	0,028
ENFERMEDADES PREVIAS SI NO	5,6% 1,7%	94,4% 98,3%	0,17
INTERVENIDO AMIGDALAS SI NO	11,1% 1,9%	88,9% 98,1%	0,084

Tabla 30. Relación entre los trastornos del sueño y alta probabilidad de apnea del sueño en el cuestionario de Berlín (Berlín >2)

	PRESENTE	AUSENTE	P
RONQUIDO			
SI	22,2%	77,8%	0,02
NO	1,8%	99,2%	
CANSANCIO DIURNO			
SI	5%	95%	0,18
NO	1,1%	98,9%	

Tabla 31. Resultados del cuestionario Stop-BANG

	PRESENTE (%)	AUSENTE (%)
RONCA FUERTEMENTE	3 (1,7%)	171 (98,3%)
SE SIENTE CANSADO, FATIGADO O CON SUEÑO DURANTE EL DIA	48 (27,6%)	126 (72,4%)
TIENE APNEAS	3 (1,7%)	171 (98,3%)
TOMA TRATAMIENTO PARA LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	1 (0,6%)	173 (99,4%)
IMC > 35 KG/M2	0	174 (100%)
EDAD > 50 AÑOS	0	174 (100%)
CIRCUNFERENCIA DEL CUELLO > 40 CM	8 (4,6%)	166 (95,4%)
SEXO MASCULINO	89 (51,1%)	85 (48,9%)
RESPUESTAS POSITIVAS ≤ 1	144 (82,8%)	
RESPUESTAS POSITIVAS =2	28 (16,1%)	
RESPUESTAS POSITIVAS ≥3	2 (1,1%)	

Tabla 32. Relación entre los hábitos de vida y la presencia de cansancio-fatiga-sueño en el cuestionario de Stop-BANG

	PRESENTE	AUSENTE	P
CONSUMO DE CAFÉ O ESTIMULANTES			
SI	37,4%	62,6%	0,04
NO	16,9%	83,1%	
SAHOS FAMILIAR			
SI	11,8%	88,2%	0,1
NO	25,5%	74,4%	

Tabla 33. Relación entre los trastornos del sueño y la presencia de cansancio-fatiga-sueño en el cuestionario de Stop-BANG

	PRESENTE	AUSENTE	P
DESPERTARES NOCTURNOS SI NO	44,1% 23,6%	55,9% 76,4%	0,02
RONQUIDO SI NO	22,2% 1,8%	77,8% 99,2%	0,02
PESADILLAS/MOVIMIENTOS ANÓMALOS SI NO	36,1% 23%	63,9% 77%	0,07
HIPERSOMNIA DIURNA SI NO	49,4% 4,7%	50,6% 95,3%	0,0005
CANSANCIO DIURNO SI NO	50% 8,5%	50% 91,5%	0,0005
CEFALEA MATUTINA SI NO	40% 23,3%	60% 76,7%	0,035

Tabla 34. Relación entre los hábitos de vida y una puntuación en el cuestionario Stop-BANG \geq 3

	PRESENTE	AUSENTE	P
INTERVENIDO AMIGDALAS SI NO	5,6% 0,6%	94,4% 99,4%	0,19

Tabla 35. Relación entre los trastornos del sueño y una puntuación en el cuestionario Stop-BANG \geq 3

	Stop-BANG \geq 3	Stop-BANG $<$ 3	P
RONQUIDO SI NO	11,1% 0,6%	88,9% 99,4%	0,1
SUEÑO INTRANQUILO SI NO	6,3% 0	93,8% 100%	0,033

HISTOGRAMAS

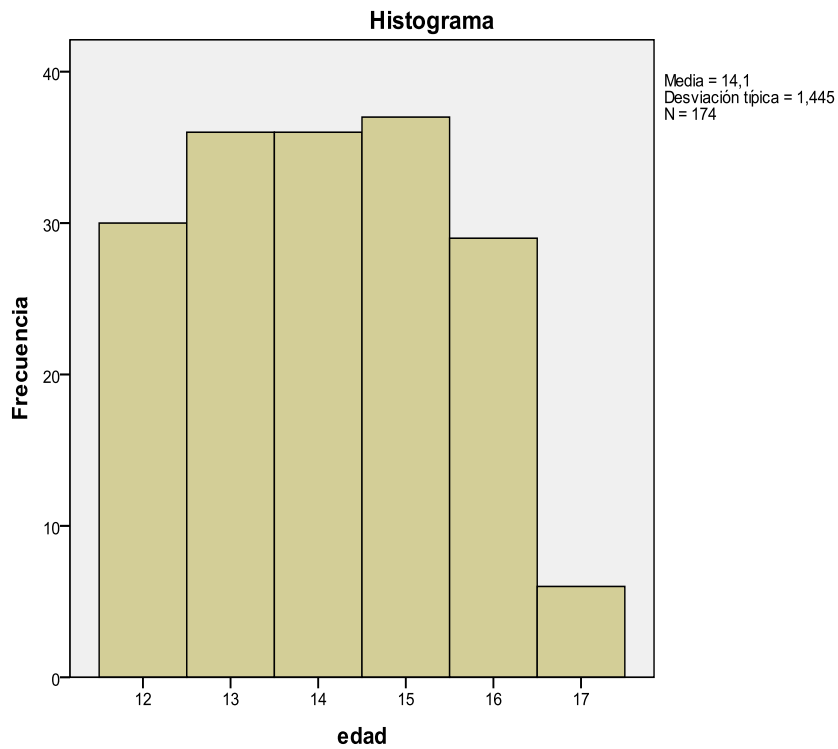


FIGURA 1. Distribución de la muestra por edad

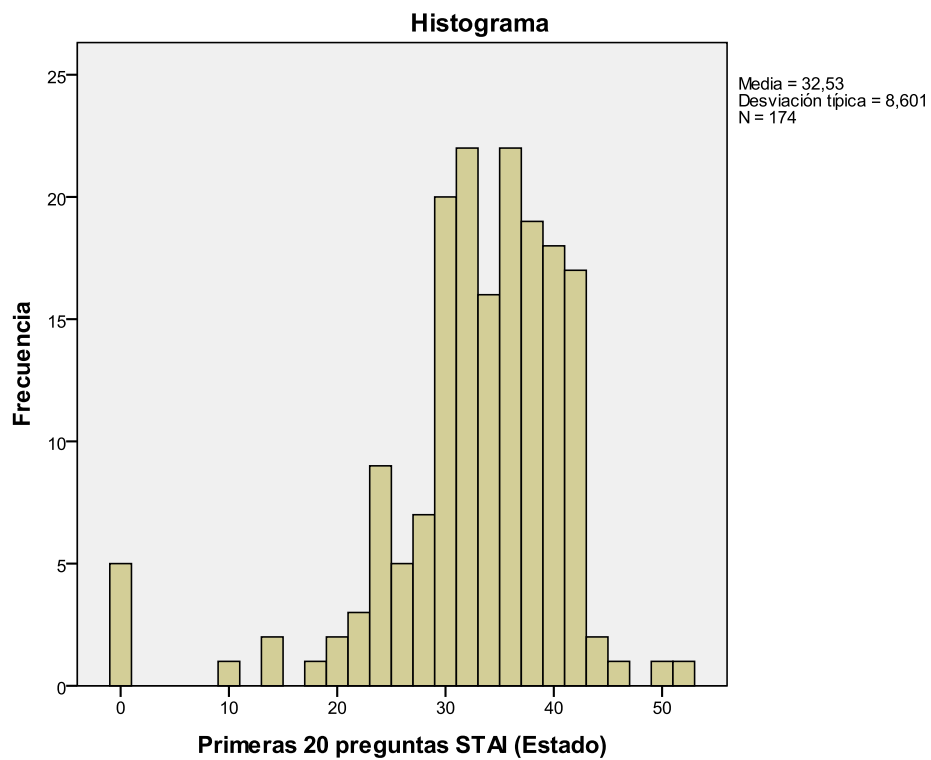


FIGURA 2. Distribución de los resultados del STAI-E (Estado)

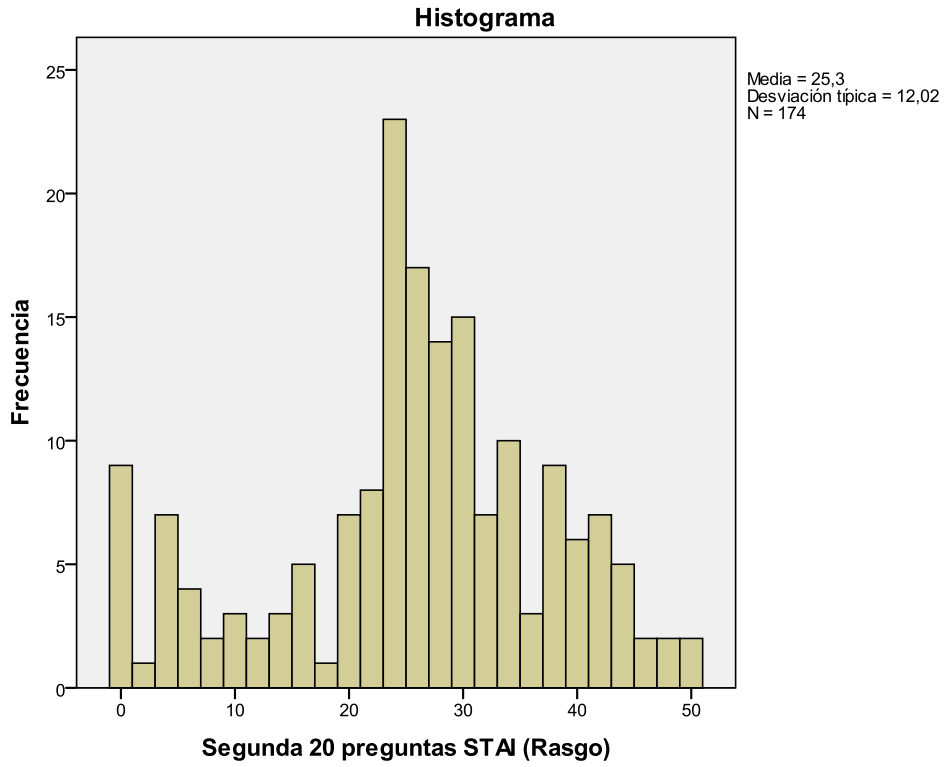


FIGURA 3. Distribución de los resultados del STAI-R (Rasgo)

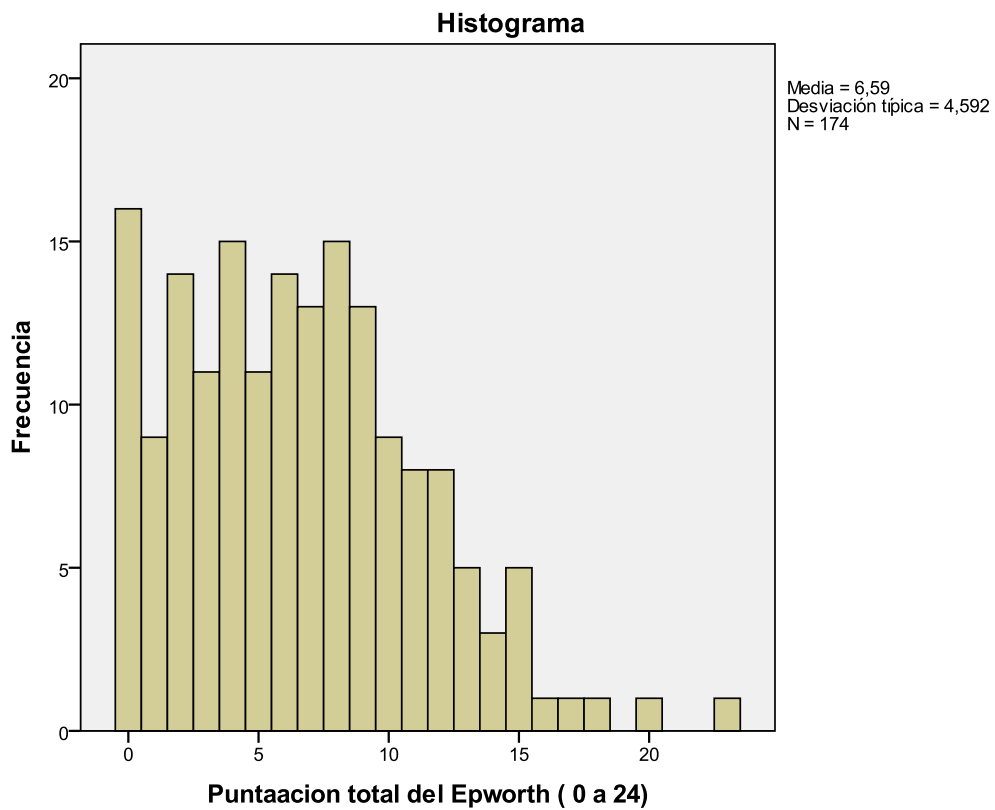


FIGURA 4. Distribución de los resultados de la puntuación en la escala de Epworth

BIBLIOGRAFÍA

1. Rocha CR, Rossini S, Reimao R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr* 2010; 68(6):903-907.
2. Mesquita G, Reimao R. Sono na adolescencia. In: Reimao R (Ed). *Sono atualidades*. Sao Paulo: Associacao Paulista de Medicine 2006:34-36.
3. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003; 111:302-307.
4. Salcedo Aguilar F, Rodriguez Almonacid FM, Monterde Aznar ML et al. Hábitos de sueño y problemas relacionados con el sueño en adolescentes: relación con el rendimiento escolar. *Aten Primaria*. 2005; 35 (8):408-14.
5. Halbower AC, Marcus CL. Sleep disorders in children. *Cur Opin Pulm Med* .2003;9: 471-476.
6. Pin-Arboledas G. Alteraciones del sueño en el niño: enfoque desde la Atención Primaria. *Rev Neurol* 2000; 30: 178-86.
7. Laberge L, Petit D, Simard C, Vitaro F, Tremblay RE, Montplaisir J. Development of sleep patterns in early adolescence. *J Sleep Res* 2001;10: 59-67.
8. Garcia Jimenez MA, Salcedo Aguilar F, Rodriguez Almonacid F.M, Redondo Martínez MP, Monterde Aznar ML, Marcos Navarro AI, Torrijos Martínez MP. Prevalencia de los trastornos del sueño en los adolescentes de Cuenca, España. *Revista de neurología* 2004; 39 (1):18-24.
9. Portuondo Alacán O, Fernández Rivero C G, Cabrera Amigo P. Trastornos del sueño en adolescentes. *Rev Cubana Pediatr* 2000; 72(1): 10-14.
10. Gállego Pérez-Larraya J, Toledo JB, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. *An Sist Sanit Navar* 2007; 30 (Supl 1): 19-36.
11. Dewald JF, Meijer A M, Oort FJ, Kerkhof G A, Bögels S M. The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: a meta-analytic review. *Sleep med rev* 2010; 14(3): 179-189.
12. Seisdedos N. 1990. STAIC, Cuestionario de autoevaluación. Madrid. TEA Ediciones S.A.
13. Bobes García J, González G, Portilla MP, Saíz Martínez PA, Basarán Fernández MT, Iglesias Álvarez C, Fernández Domínguez JM. Propiedades psicométricas del cuestionario Oviedo de sueño. *Psicothema* 2000; 12(1): 107-12.

14. Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Rev Salud Pública* 2007; 9(4): 558-67.
15. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med* 1999;131(7):485-91.
16. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP Questionnaire: A Tool to Screen Patients for Obstructive Sleep Apnea. *Anesthesiology* 2008. 108: 812-821.
17. Samson-Dollfus D. Le sommeil normal de l'enfant. En: Billiard M, editor. *Le sommeil normal et pathologique. Troubles du sommeil et de l'éveil*. Paris; 1994.
18. Cañellas F, Palmer A, Calafat A. Epidemiología de los trastornos del sueño entre adolescentes de la población de Mallorca. *Vigilia-sueño*.193;3:9.
19. Meijer AM, Habekothé HT, Van den Wittenboer GLH. Time in bed, quality of sleep and school functioning of children. *J Sleep Res*. 2000; 9:145-153.
20. Junker A, Bjorngaard JH, Gunnell D, Bjerkeset O. Sleep problems and hospitalization for self-harm: a 15 year follow-up of 9000 norwegian adolescents. The toung-hunt study. *SLEEP* 2014; 37(3): 579-585.
21. Singh V, Pandey S, Singh A, Gupta R, Prasad R, Singh Negi MP. Study pattern of snoring and associated risk factors among medical students. *BioScience Trends*.2012;6(2):57-62.
22. Hui DSC, Chan JKW, Ho ASS, Choy DLK, Lai CKW, Leung RCC. Prevalence of snoring and Sleep-Disordered Breathing in a student population. *CHEST* 1999; 116: 1530-1536.
23. Sánchez-Armengol A, Fuentes-Pradera A, Capote-Gil F, García -Díaz E, Cano-Gómez S, Carmona-Bernal C, Castillo-Gómez J. Sleep -related breathing disorders in adolescents aged 12 to 16 years. Clinical and polygraphic findings. *CHEST* 2001; 119:1393-1400.
24. Ersu R, Arman AR, Save D, Karadag B, Karakoc F, Barkem M, Dagli E. Prevalence of snoring and symptoms of sleep-disorders breathing in primary school children in Istanbul. *CHEST* 2004; 126: 19-24.
25. Shin C, Joo S, Kim J, Kim T. Prevalence and correlates of habitual snoring in high school students. *CHEST* 2003; 124:1709-1715.
26. Johnson EO, Roth T. An epidemiologic study of sleep-disordered breathing symptoms among adolescents. *SLEEP* 2006; 29 (9): 1135-1142.

27. Pilcher JJ, Huffcutt AI. Effects of sleep deprivation on performance. A meta-analysis. *SLEEP* 1996; 19:318-26.
28. Farney RJ, Walker BS, Farney RM, Snow GL, Walker JM. The STOP-Bang Equivalent Model and Prediction of Severity of Obstructive Sleep Apnea: Relation to Polysomnographic Measurements of the Apnea/Hypopnea Index. *Sleep Med* 2011; 7 (5): 459-465.
29. Kim B, Lee EM, Chung Y, Kim W, Lee S. The Utility of Three Screening Questionnaires for Obstructive Sleep Apnea in a Sleep Clinic Setting. *Yonsei Med J* 2015; 56(3):684-690.

ANEXO 1

1. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

- Nombre (anotar solo las dos primeras letras de nombre, primer y segundo apellido, p. e.: Luis Hernandez Díaz: LUHEDI):
- Edad:
- Sexo:
- Peso en kg:
- Talla en cm (p. ejemplo 1,73 m son 173 cm):

2. HÁBITOS DE VIDA, CONSUMO DE TÓXICOS, FÁRMACOS Y ENFERMEDADES PREVIAS

- Fumador: si/no
- Años fumador:
- N° cigarrillos diarios:
- Enfermedades previas (anotar cualquier tipo de enfermedad previa):
- ¿Estas operado de amígdalas o vegetaciones?: si/no/ no sabe.
- ¿Toma algún tipo de tto?: si/no
- Anotar nombre de medicamentos que toma:
- ¿Toma alcohol?: si/no
- ¿Toma café o alguna bebida estimulante?: si/no
- ¿Practica algún deporte de forma regular?: si/no
- ¿Usa ordenador a diario?:si/no
- ¿Usa ordenador para videojuegos?: si/no
- N° de horas diarias que usa ordenador:

3. HÁBITOS DE SUEÑO

- ¿Cuántas horas duerme cada noche?:
- ¿A qué hora se acuesta?:
- ¿A qué hora se levanta?:
- ¿Cambia el horario de sueño el fin de semana?:si/no
- ¿Duerme siesta?: si/no.
- ¿Duermes más horas el fin de semana?: si/no
- ¿Tienes problemas para quedarte dormido por la noche?: si/no

- ¿Te despiertas mas de 1 ó 2 veces cada noche?: si/no
- ¿Te despiertas por la mañana antes de que suene el despertador?: si/no

4. PROBLEMAS DURANTE EL SUEÑO:

- ¿Duermes bien?: si/no
- ¿Tienes algún problema en el sueño?: si/no
- ¿Roncas por la noche?: si/no/ no sabe
- ¿Te han dicho si tienes paradas de la respiración durante el sueño (apneas?): si/no/no sabe
- ¿Sabes si tienes un sueño intranquilo?: si/no/no sabe
- ¿Tienes pesadillas, sueños extraños o haces cosas extrañas durante el sueño?: si/no/no sabe

5. PATOLOGÍA DURANTE EL SUEÑO FAMILIAR Y CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA MISMA:

- En tu familia ¿alguien tiene alguna enfermedad durante el sueño?: si/no/no sabe.
- ¿Algún familiar padece apnea del sueño?: si/no/no sabe
- ¿Cuántos familiares tienen apnea del sueño?:
- ¿Sabes que es una CPAP (dispositivo para tratar la apnea del sueño?: si/no

6. HIPERSOMNOLENCIA DIURNA

- ¿Tienes sueño durante el día?: si/no
- ¿En qué situación te podrías quedar dormido durante el día?: (señala cuantas creas necesarias):
- Al poco de levantarme
- En clases
- En el recreo
- Viendo TV o jugando al ordenador
- Tras la comida
- Estudiando
- Con los amigos
- Otras (anotar):
- ¿Te notas cansado durante el día?:
- ¿Te duele la cabeza con frecuencia?:
- ¿Te levantas por la noche para orinar?: si/no

ANEXO 2: CUESTIONARIO STAI-C

Nombres y apellidos _____		Edad _____		
PRIMERA PARTE				
1	Me siento calmado	1	2	3
2	Me encuentro inquieto	1	2	3
3	Me siento nervioso	1	2	3
4	Me encuentro descansado	1	2	3
5	Tengo miedo	1	2	3
6	Estoy relajado	1	2	3
7	Estoy preocupado	1	2	3
8	Me encuentro satisfecho	1	2	3
9	Me siento feliz	1	2	3
10	Me siento seguro	1	2	3
11	Me encuentro bien	1	2	3
12	Me siento molesto	1	2	3
13	Me siento agradable	1	2	3
14	Me encuentro atemorizado	1	2	3
15	Me encuentro confuso	1	2	3
16	Me siento animoso	1	2	3
17	Me siento angustiado	1	2	3
18	Me encuentro alegre	1	2	3
19	Me encuentro contrariado	1	2	3
20	Me siento triste	1	2	3
SEGUNDA PARTE				
1	Me preocupa cometer errores	1	2	3
2	Siento ganas de llorar	1	2	3
3	Me siento desgraciado	1	2	3
4	Me cuesta tomar una decisión	1	2	3
5	Me cuesta enfrentarme a mis problemas	1	2	3
6	Me preocupo demasiado	1	2	3
7	Me encuentro molesto	1	2	3
8	Pensamientos sin importancia me vienen a la cabeza y me molestan.	1	2	3
9	Me preocupan las cosas del colegio	1	2	3
10	Me cuesta decidirme en lo que tengo que hacer	1	2	3
11	Noto que mi corazón late más rápido	1	2	3
12	Aunque no lo digo, tengo miedo	1	2	3
13	Me preocupo por cosas que puedan ocurrir	1	2	3
14	Me cuesta quedarme dormido por las noches	1	2	3
15	Tengo sensaciones extrañas en el estómago	1	2	3
16	Me preocupa lo que los otros piensen de mí	1	2	3
17	Me influyen tanto los problemas, que no puedo olvidarlos durante un tiempo	1	2	3
18	Tomo las cosas demasiado en serio	1	2	3
19	Encuentro muchas dificultades en mi vida	1	2	3
20	Me siento menos feliz que los demás chicos	1	2	3

ANEXO 3: CUESTIONARIO DE OVIEDO DE SUEÑO

Cuestionario de Oviedo del Sueño

Durante el último mes

1. ¿Cómo de satisfecho ha estado con su sueño?

1	Muy insatisfecho
2	Bastante insatisfecho
3	Insatisfecho
4	Término medio
5	Satisfecho
6	Bastante satisfecho
7	Muy satisfecho

2. ¿Cuántos días a la semana ha tenido dificultades para

	Ninguno	1-2 d/s	3 d/s	4-5 d/s	6-7 d/s	
2.1	Conciliar el sueño	1	2	3	4	5
2.2	Permanecer dormido	1	2	3	4	5
2.3	Lograr un sueño reparador	1	2	3	4	5
2.4	Despertar a la hora habitual	1	2	3	4	5
2.5	Excesiva somnolencia	1	2	3	4	5

3. ¿Cuánto tiempo ha tardado en dormirse, una vez que lo intentaba?

1	0-15 minutos
2	16-30 minutos
3	31-45 minutos
4	46-60 minutos
5	más de 60 minutos

4. ¿Cuántas veces se ha despertado por la noche?

1	Ninguna vez
2	1 vez
3	2 veces
4	3 veces
5	más de 3 veces

Si normalmente se despertó Vd. piensa que se debe a.....(Información clínica)

- a) Dolor
- b) Necesidad de orinar
- c) Ruido
- d) Otros. Especificar.

5. ¿Ha notado que se despertaba antes de lo habitual? En caso afirmativo ¿Cuánto tiempo antes?

1	Se ha despertado como siempre
2	Media hora antes
3	1 hora antes
4	Entre 1 y 2 horas antes
5	Más de 2 horas antes

6. Eficiencia del sueño (horas dormidas/horas en cama) Por término medio, ¿Cuántas horas ha dormido cada noche? _____ ¿Cuántas horas ha permanecido habitualmente en la cama? _____

1	91-100%
2	81-90%
3	71-80%
4	61-70%
5	60% o menos

7. ¿Cuántos días a la semana ha estado preocupado/a o ha notado cansancio o disminución en su funcionamiento sociolaboral por no haber dormido bien la noche anterior?

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 día/semana

8. ¿Cuántos días a la semana se ha sentido demasiado somnoliento, llegando a dormirse durante el día o durmiendo más de lo habitual por la noche?

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 día/semana

9. Si se ha sentido con demasiado sueño durante el día o ha tenido períodos de sueño diurno ¿Cuántos días a la semana ha estado preocupado o ha notado disminución en su funcionamiento solcio-laboral por ese motivo?

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 día/semana

10. ¿Cuántos días a la semana ha tenido (o le han dicho que ha tenido)? (Información clínica)

	Ninguno	1-2 d/s	3 d/s	4-5 d/s	6-7 d/s
a) Ronquidos	1	2	3	4	5
b) Ronquidos con ahogo	1	2	3	4	5
c) Movimientos de las piernas	1	2	3	4	5
d) Pesadillas	1	2	3	4	5
e) Otros	1	2	3	4	5

11. ¿Cuántos días a la semana ha tomado fármacos o utilizado cualquier otro remedio (infusiones, aparatos, etc.), prescrito o no, para ayudarse a dormir? (Información clínica)

a	Ningún día
b	1-2 días/semana
c	3 días/semana
d	4-5 días/semana
e	6-7 día/semana

Si ha utilizado alguna ayuda para dormir (pastillas, hierbas, aparatos, etc), describir

CATEGORIAS	ÍTEMS	PUNTOS
Satisfacción subjetiva del sueño	Ítem 1	
Insomnio	Ítems 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 3, 4, 5, 6, 7	
Hipersomnio	Ítems 2-5, 8, 9	
PUNTUACIÓN TOTAL		

ANEXO 4: ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH

Anexo 2. Escala de Somnolencia de Epworth

Escala de sueño de Epworth.

PREGUNTA ¿Con qué frecuencia se queda Ud. dormido en las siguientes situaciones? Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían.

Utilice la siguiente escala y elija la cifra adecuada para cada situación.

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

Situación	Puntuación
• Sentado y leyendo	
• Viendo la T.V.	
• Sentado, inactivo en un espectáculo (teatro...)	
• En auto, como copiloto de un viaje de una hora	
• Recostado a media tarde	
• Sentado y conversando con alguien	
• Sentado después de la comida (sin tomar alcohol)	
• En su auto, cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico	
Puntuación total (máx. 24)	

ANEXO 5: CUESTIONARIO DE BERLÍN

1. Complete lo siguiente:
 Estatura _____ Edad _____
 Peso _____ Hombre/Mujer _____

¿Ha cambiado su peso?
 Aumentó
 Disminuyó
 Permaneció inalterado

2. ¿Ronca usted?
 Sí No No sé

Si usted ronca:

3. Sus ronquidos son . . .
 Levemente más fuerte que al respirar
 Tan fuerte como al hablar
 Más fuerte que al hablar
 Muy fuerte

4. Con qué frecuencia ronca?
 Casi todos los días
 3-4 veces a la semana
 1-2 veces a la semana
 1-2 veces al mes
 Nunca o casi nunca

5. ¿Sus ronquidos molestan a otras personas?
 Sí No

6. ¿Ha notado alguien que usted deja de respirar mientras duerme?
 Casi todos los días
 3-4 veces a la semana
 1-2 veces a la semana
 1-2 veces al mes
 Nunca o casi nunca

7. ¿Se siente cansado después de dormir?
 Casi todos los días
 3-4 veces a la semana
 1-2 veces a la semana
 1-2 veces al mes
 Nunca o casi nunca

8. ¿Se siente cansado al despertar?
 Casi todos los días
 3-4 veces a la semana
 1-2 veces a la semana
 1-2 veces al mes
 Nunca o casi nunca

9. ¿Alguna vez se ha quedado dormido mientras conducía?
 Sí No No sé

Si respondió que sí, ¿con qué frecuencia ocurre?
 Todos los días
 3-4 veces a la semana
 1-2 veces a la semana
 1-2 veces al mes
 Nunca o casi nunca

10. ¿Sufre de hipertensión arterial?
 Sí No No sé

IMC = $\frac{\text{Peso}}{\text{Altura} \times \text{Altura}} \times 703$

Categoría 1, preguntas 2-6 **Alto Riesgo:** 2 o más respuestas positivas para las alternativas resaltadas en gris
Categoría 2, preguntas 7-9 **Alto Riesgo:** 2 o más respuestas positivas para las alternativas resaltadas en gris
Categoría 3, pregunta 10 **Alto Riesgo:** Un SI y/o IMC > 30

Resultado Final: 2 o más categorías seleccionadas indican **alta probabilidad de apnea del sueño**

ANEXO 6: CUESTIONARIO STOP-BANG

Cuestionario Stop-BANG	
¿Ronca fuertemente? (Tan alto que se puede escuchar a través de puertas cerradas)	Sí / No
¿A menudo se siente cansado, fatigado o con sueño durante el día?	Sí / No
¿Ha observado alguien si usted deja de respirar durante el sueño?	Sí / No
¿Está o ha estado recibiendo tratamiento para la presión arterial alta?	Sí / No
¿Su IMC es > 35 kg/m ² ?	Sí / No
¿Su edad es > 50 años?	Sí / No
¿Su circunferencia del cuello es > 40 cm?	Sí / No
¿El paciente es de género masculino?	Sí / No
Valoración de resultados: Si el paciente a respondido Sí >3 alto riesgo de SAHS. Si el paciente a respondido Sí <3 bajo riesgo de SAHS. * Adaptado de: Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology 2008; 108:812-821.	