

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA

“San Vicente Mártir”

Trastornos del sueño y su relación con el sobrepeso y obesidad en niños. Estudio descriptivo.

**TRABAJO FIN DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
“GRADO EN ENFERMERÍA”**

Presentado por:

D^a. Carolina Pitarch Felipe

Director/a:

Dra. María Luisa Alcalá Davalos

Valencia, a 16 de abril de 2020

RESUMEN

Introducción: La obesidad infantil se define como el incremento del peso corporal que conlleva un desequilibrio en el organismo y un aumento del tejido adiposo. El sueño es una parte integral de la vida cotidiana, una necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales. El sueño insuficiente y de mala calidad puede afectar a nuestra conducta alimentaria. Lo que conlleva una asociación entre el sueño de mala calidad y cantidad y el desarrollo de obesidad en niños y adolescentes.

Objetivos: Analizar la posible relación entre los problemas y trastornos del sueño y la presencia de sobrepeso y obesidad en alumnos de cuarto de primaria del Colegio Sagrada Familia PJO Valencia.

Metodología: Estudio cuantitativo analítico descriptivo y transversal. Se aplicó el apartado A del cuestionario de sueño pediátrico validado en español (PSQ), mediante una encuesta cumplimentada por los padres de los alumnos. Se determinó el estado nutricional según el IMC de los niños.

Resultados: Se analizaron 23 encuestas de niños de 9-10 años y encontramos porcentajes del 30,43% de alumnos con sobrepeso y 13,04% con obesidad. La población estudiada no presenta porcentajes muy elevados de ninguna alteración del sueño, pero existen prevalencias considerables en algunos de estos problemas. Establecimos 5 relaciones significativas entre diferentes problemas del sueño, pero no encontramos ninguna asociación entre algún problema o trastorno del sueño y el sobrepeso y obesidad.

Conclusión: En la población estudiada no existe relación entre los problemas y trastornos del sueño y la presencia de sobrepeso y obesidad.

Palabras clave: obesidad pediátrica, sobrepeso, niños, adolescentes, sueño, privación sueño, trastornos del sueño.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN:	7
1.1	OBESIDAD INFANTIL	7
1.1.1	Definiciones:	7
1.1.2	Prevalencia:	7
1.1.3	Factores de riesgo:	8
1.2	SUEÑO	9
1.2.1	Definición:	9
1.2.2	Fases	9
1.2.3	Trastornos del sueño	10
1.3	RELACIÓN ENTRE SUEÑO Y OBESIDAD INFANTIL	11
2.	OBJETIVOS:	13
2.1	OBJETIVOS DEL TRABAJO:	13
2.1.1	Objetivo general	13
2.1.2	Objetivos específicos	13
3.	METODOLOGÍA:	14
3.1	Tipo de estudio	14
3.2	Búsquedas bibliográficas	14
3.3	Ámbito de estudio y muestra.	14
3.4	Descripción de la encuesta o entrevista utilizada	14
3.5	Variables independientes y parámetros a medir (variables dependientes)	15
3.6	Proceso de verificación de la hipótesis	15
3.7	Permisos y consideraciones éticas	16
3.8	Limitaciones del estudio	16
4.	RESULTADOS	18
4.1	Estado nutricional	18
4.2	Edad	18
4.3	Sexo	19
4.4	Ronquidos	19
4.5	Dificultad respiratoria	21
4.6	Movimientos durante el sueño	23
4.7	Sudor	25

4.8	<i>Despertares nocturnos</i>	25
4.9	<i>Respiración</i>	27
4.10	<i>Molestias</i>	29
4.11	<i>Dientes</i>	29
4.12	<i>Enuresis nocturna</i>	30
4.13	<i>Parasomnias</i>	30
4.14	<i>Insomnio</i>	34
4.15	<i>Horarios de sueño</i>	37
5.	<i>DISCUSIÓN</i>	42
6.	<i>CONCLUSIÓN</i>	48
7.	<i>BIBLIOGRAFÍA:</i>	49

ÍNDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

Gráfico 1: Estado nutricional	18
Gráfico 2: Sexo	19
Gráfico 3: Ronquido ocasional.....	19
Gráfico 4: Ronquido con fuerza.....	20
Gráfico 5: Respiración fuerte o ruidosa	21
Gráfico 6: Dejar de respirar.....	21
Gráfico 7: Preocupación por la respiración.....	22
Gráfico 8: Sueño inquieto.....	23
Gráfico 9: Movimientos bruscos de piernas.....	23
Gráfico 10: Patadas	24
Gráfico 11: Sudor	25
Gráfico 12: Levantarse de la cama.....	25
Gráfico 13: Levantarse a orinar.....	26
Gráfico 14: Dormir con boca abierta.....	27
Gráfico 15: Nariz obstruida o congestionada.....	27
Gráfico 16: Respirar durante el día por la boca.....	28
Gráfico 17: Boca seca	28
Gráfico 18: Rechistar los dientes	29
Gráfico 19: Orinar en la cama.....	30
Gráfico 20: Sonambulismo.....	30
Gráfico 21: Hablar solo durante el sueño.....	31
Gráfico 22: Pesadillas	31
Gráfico 23: Despertarse gritando	32
Gráfico 24: Comportamiento nocturno	33
Gráfico 25: Insomnio	34
Gráfico 26: Tiempo en quedarse dormido.....	35
Gráfico 27: Comportamiento a la hora de acostarse	36
Gráfico 28: Hora de acostarse entre semana	37
Gráfico 29: Hora de acostarse fin de semana	38
Gráfico 30: Hora de levantarse días de labor	39
Gráfico 31: Hora de levantarse fines de semana	40
Tabla 1: variables cruzadas	41

LISTADO DE ACRONIMOS

CDC: Centros para el Control y la prevención de Enfermedades

CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades

ENS: Encuesta Nacional de Salud

GDPR: General Data Protection Regulation

HOMA-IR: Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance

ICSD: Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño

IIS: Instituto de Investigación del Sueño

OMS: Organización Mundial de la Salud

PSQ: Pediatric Sleep Questionnaire

REM: Rapid Eye movement.

SAHS: Síndrome de apnea-hipoapnea durante el sueño

SNC: Sistema nervioso central

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TRS: Trastornos respiratorios del sueño

1. INTRODUCCIÓN:

1.1 OBESIDAD INFANTIL

1.1.1 Definiciones:

La infancia es un periodo de la vida humana desde el nacimiento hasta la pubertad (1).

La adolescencia es un período de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta (2).

La obesidad infantil puede definirse como el incremento del peso corporal que conlleva un desequilibrio en el organismo y aumento del tejido adiposo (3). Es una enfermedad crónica y multifuncional donde están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales.

La definición de obesidad y sobrepeso ha cambiado con el tiempo. Los cambios alimentarios y las nuevas formas sedentarias, ha propiciado el desarrollo y aumento de la prevalencia de esta enfermedad (4).

1.1.2 Prevalencia:

La proporción de niños obesos ha aumentado a un ritmo alarmante por lo que se le considera uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es global y está afectando a muchos países, particularmente en entornos urbanos. (5)

El número de niños y adolescentes obesos de entre cinco y diecinueve años se ha multiplicado por 10 los cuatro últimos decenios en todo el mundo (6). El segmento de edad con mayor incremento de la prevalencia de la obesidad es el comprendido entre los 6 y 12 años (3).

Un estudio dirigido por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal moderada o grave (6).

En España, el aumento ha sido mayor durante las últimas dos décadas. Nos encontramos a la cabeza de Europa en cifras de obesidad infantil, tan sólo superados por Italia, Malta y Grecia (3). El estudio “enKid” señala que la prevalencia de obesidad infantil en

España es de 13,9% y de sobrepeso 12,4%. La suma de ambos conceptos representa el 26,3% de la población. (7)

1.1.3 Factores de riesgo:

Existen varios factores que condicionan la aparición de sobrepeso y obesidad en la infancia como el nivel de educación de los progenitores, nivel de ingresos y elementos relacionados con el estilo de vida, actividad física diaria, factores genéticos, hábitos alimenticios, horas de sueño y factores psicológicos (8)(4).

Según un estudio que describió y analizó los principales factores asociados al sobrepeso y a la obesidad en niños y niñas según los datos de la Encuesta Nacional de Salud (2011), cuando el nivel educativo de los padres es menor la prevalencia de la obesidad aumenta, tal vez debido al limitado número de recursos y a un conocimiento limitado de lo que constituye una dieta saludable, o bien por una diferente valoración del aspecto físico (8).

Otro resultado que se obtuvo en dicho estudio fue que niños cuyas familias ingresaban mensualmente menos de 900€, eran más obesos que aquellos cuyas familias ingresaban mensualmente 3600€ o más (8).

Los factores familiares son determinantes para padecer obesidad ya que existe una relación directa entre padres obesos y la probabilidad de que los hijos también la presenten (9). El niño tendrá hasta 8 veces más posibilidades de padecer también dicha enfermedad que un niño que sus padres no la padecen (4).

La dieta no saludable junto con el sedentarismo, se encuentran entre los factores de riesgo más importantes (10). La OMS afirma que la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad infantil es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico (11).

Según los Centros para el Control y la prevención de Enfermedades (CDC), algunos de los factores que provocan el aumento de peso en los niños son el fácil alcance a alimentos menos saludables y azucarados, publicidad de comidas no saludables, poca actividad física diaria y de baja calidad en las escuelas, vida más sedentaria, comida saludable más cara y demasiada exposición delante del televisor, ordenador, videojuegos, teléfonos móviles... (4)

Cuando los niños y niñas están tristes, inseguros o simplemente por estrés y aburrimiento, suelen buscar la comida para aliviar esas carencias o frustraciones. Estos alimentos suelen aportar poco valor nutritivo y por contrario tienen muchas calorías, como pueden ser bollería, chucherías, patatas fritas... (4).

Uno de los mayores riesgos de obesidad está relacionado con el efecto del sueño disminuido pues este genera una alteración en las hormonas que regulan el apetito y el gasto energético (12).

1.2 SUEÑO

1.2.1 Definición:

Según el Instituto de Investigaciones del Sueño (IIS) el sueño es una parte integral de la vida cotidiana, una necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento (13).

El sueño es un proceso fisiológico básico y necesario del organismo, que forma parte de un ciclo circadiano formado por la vigilia y el sueño y que su satisfacción nos permite la supervivencia (13) (14).

El sueño es muy necesario para el desarrollo del cerebro y la consolidación de la memoria manteniendo un estado psicológico óptimo, así como la funcionalidad de los sistemas neurológico, endocrino, metabólico, inmune y cardiovascular (14). Además, contribuye en la regulación de la temperatura corporal (13).

1.2.2 Fases

El sueño está organizado en dos estadios: el sueño NO REM y el REM. El primero corresponde al 75-80% del sueño total, y es necesario para conseguir un adecuado descanso físico. El sueño REM se corresponde con el 20-25% del sueño total, y es necesario para conseguir un descanso psicológico y emocional, y para consolidar la memoria.

Estos dos estadios se van alternando en ciclos a lo largo de todo el sueño. Cada uno de los ciclos se dividen en cinco fases, las cuatro primeras corresponden al sueño NO REM y la última corresponde al sueño REM (14).

La fase 1 corresponde a un sueño muy ligero, que dura entre 1 y 7 minutos. Es considerado una transición entre la vigilia y el sueño y representa entre el 5 y 10 % del sueño total donde la frecuencia respiratoria y cardíaca descienden (14) (15).

La fase 2 corresponde a un sueño menos ligero que el anterior y se caracteriza por la presencia de husos de sueño y actividad de vértex (15). Dura aproximadamente entre 10 y 15 minutos y forma parte del 44-55% del sueño total. La persona pierde el contacto con el entorno y comienza a disminuir la temperatura y el metabolismo (14).

Las fases 3 y 4 son episodios más profundos, correspondiendo al 15-20% del sueño total. Esta fase se caracteriza por la secreción de la hormona del crecimiento.

La fase 5 corresponde al sueño REM. Representa el 20-25% del sueño total, aparece a los 90 minutos de las anteriores fases y dura unas dos horas. Se caracteriza por la atonía muscular y por los movimientos oculares rápidos (15). Las interrupciones en esta fase pueden provocar alteraciones en la concentración y estado de ánimo (14).

1.2.3 Trastornos del sueño

Las necesidades de sueño son variables según la edad dependiendo de los ciclos biológicos intrínsecos y del entorno. Relacionados con el desarrollo del SNC, condicionantes educativos, laborales y sociales. (16)

El sueño normal debe ser adecuado tanto en la entrada del sueño como su mantenimiento, la duración, el horario y los efectos, así como la ausencia de alteraciones o problemas del sueño (14).

Los problemas del sueño son una preocupación creciente para la salud pública mundial debido a que la falta de sueño se asocia con daños en la motivación, la emoción y el funcionamiento cognitivo, y con un mayor riesgo de enfermedades graves (17).

Los problemas del sueño se tratan de patrones que son insatisfactorios para los padres, el niño o el pediatra. El trastorno del sueño, por el contrario, es una alteración real de una función fisiológica que controla el sueño y opera durante el mismo.

La prevalencia global es de un 3,7% de trastornos del sueño según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-9) en niños de 0 a 18 años (14).

Existen varias clasificaciones homologadas para definir y diagnosticar los diferentes problemas o trastornos del sueño. Concretamente en La Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño: 2º edición (ICSD-2) presenta más de 80 trastornos, organizados en ocho categorías: insomnio, trastornos respiratorios relacionados con el sueño, hipersomnias, trastornos del ritmo circadiano, parasomnias, trastornos del movimiento relacionados con el sueño, síntomas aislados y otros trastornos del sueño. (16)

1.3 RELACIÓN ENTRE SUEÑO Y OBESIDAD INFANTIL

El sueño insuficiente y de mala calidad puede afectar a nuestra conducta alimentaria y asociarse al exceso de peso. Los niños y adolescentes que duermen menos de lo recomendado para su edad tienen una probabilidad aproximadamente dos veces mayor de padecer sobrepeso u obesidad en comparación con aquellos que duermen más (18).

La importante función del sueño en la liberación hormonal podría explicar la asociación entre el sueño disminuido y la obesidad. El mayor riesgo de obesidad está, relacionado con el efecto del sueño disminuido dado que provoca un desequilibrio de las hormonas asociadas al control del apetito y el gasto energético. (19)

La reducción del sueño supone un aumento en la producción de ghrelina, hormona que aumenta el apetito, y disminución de leptina, hormona que disminuye el apetito. En consecuencia aparece un incremento de la ingesta calórica por la noche con preferencia de alimentos de baja calidad nutricional y alta densidad energética (17). Adicionalmente a la ingesta nocturna, se produce una reducción de la actividad durante el día debido al aumento de fatiga o a cambios en la termorregulación que produce la privación o problemas del sueño (18).

Varios estudios concluyen que una mala calidad y cantidad del sueño es un factor relevante en el desarrollo de obesidad en niños y adolescentes.

En 2011 se realizó un estudio descriptivo transversal con el fin de describir los factores asociados al sobrepeso/obesidad en España. Para ello, utilizaron los datos de la última ENS 2011 (Encuesta Nacional de Salud) y participaron 3752 individuos con un rango de edad que oscilaba entre los dos y los quince años. En relación a las horas de sueño, el estudio concluyó que los niños que no dormían el número recomendado de horas mostraron un mayor porcentaje de obesidad frente a los que sí lo hacían (8).

Otro estudio, realizado en Valencia, Venezuela durante el periodo escolar 2012-2013 evaluó la posible asociación entre la duración del sueño nocturno y la presencia de exceso de peso en adolescentes de 12 a 17 años. En este estudio analítico transversal, se realizó una encuesta sobre duración del sueño nocturno y se calculó el índice de masa corporal y el modelo de evaluación homeostático de resistencia a la insulina (índice HOMA-IR). En el presente trabajo, el déficit de sueño fue asociado significativamente con exceso de peso. El riesgo de presentar exceso de peso fue casi tres veces mayor entre los adolescentes con déficit de sueño y el riesgo de obesidad abdominal fue casi cuatro veces mayor, lo que proporciona una evidencia consistente de que la duración del sueño sería un factor de riesgo para desarrollar exceso de peso y acumulación de grasa visceral en adolescentes (20).

Por lo que podemos concluir que un déficit de sueño en niños y adolescentes ocasiona un aumento en el peso corporal que puede contribuir a la aparición de sobrepeso y obesidad.

El incremento de la prevalencia y la severidad de la obesidad se traducen en un aumento correspondiente en la prevalencia de enfermedades. Entre estas enfermedades destacan los trastornos respiratorios del sueño (TRS), cuya gravedad parece ser proporcional al grado de obesidad. (7)

Entre los diversos TRS encontramos el Síndrome de apnea-hipoapnea durante el sueño (SAHS). El SAHS es un proceso comórbido de diferentes trastornos en la infancia, como la obesidad. Según una Guía realizada por el Ministerio de Sanidad afirma haber una asociación entre el SAHS y la obesidad en la que ambas se favorecen mutuamente. (16)

Existen diversos mecanismos fisiopatológicos que contribuyen a la asociación de la obesidad y el SAHS. La obesidad contribuye a un aumento de presión crítica de cierre de las vías respiratorias y la infiltración grasa de las estructuras de la vía aérea superior favoreciendo su tendencia al colapso. También afecta a la ventilación y favorece la aparición de anomalías en la respuesta ventilatoria. (7)

Por lo que cabe añadir que existen evidencias de que la obesidad en la población infantil está proporcionalmente asociada a la prevalencia de TRS, especialmente con las apneas.

2. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVOS DEL TRABAJO:

2.1.1 Objetivo general

Analizar la posible relación entre los problemas y trastornos del sueño y la presencia de sobrepeso y obesidad en alumnos de cuarto de primaria del Colegio Sagrada Familia PJO Valencia.

2.1.2 Objetivos específicos

- Estudiar la prevalencia de los diferentes problemas del sueño de la población encuestada.
- Establecer relaciones significativas entre diferentes alteraciones del sueño.
- Contrastar los datos obtenidos con otros estudios poblacionales que estudian las mismas variables.

3. METODOLOGÍA:

3.1 Tipo de estudio

Este estudio es cuantitativo analítico descriptivo y transversal.

Es un estudio cuantitativo debido a que analiza información que puede ser medida y cuantificada. Además se considera analítico pues evalúa una presunta relación causa-efecto (trastornos del sueño-sobrepeso y obesidad infantil) y descriptivo porque describe el comportamiento de sujetos para descubrir qué variables están relacionadas entre sí. Finalmente añadiremos que se trata de un estudio transversal ya que examina una serie de variables en una población determinada y en un momento del tiempo.

3.2 Búsquedas bibliográficas

Se realizó una búsqueda para obtener información sobre el sobrepeso y la obesidad infantil y los trastornos o problemas del sueño y su relación. Para ello, se buscó tanto en castellano como en inglés, las siguientes palabras clave: obesidad pediátrica, sobrepeso, niños, adolescentes, sueño, privación sueño y trastornos del sueño. Vocabulario extraído de DeCS (Descriptores en ciencias de la salud) y MeSH (Medical Subject Headings). Se emplearon los operadores booleanos “AND” y “OR”.

Esta búsqueda se realizó en las fuentes documentales Pubmed (Medline) y SciELO y páginas de Organizaciones gubernamentales.

3.3 Ámbito de estudio y muestra.

El estudio se realizó mediante una encuesta que se repartió a los niños de cuarto de primaria del Colegio Sagrada Familia PJO Valencia, exactamente a 48 niños.

Los criterios que debe tener la muestra para ser incluido en el estudio son: pertenecer al colegio, cursar cuarto de primaria, haber estado en clase el día del reparto y recogida de la encuesta, haber firmado el consentimiento informado, haber rellenado el cuestionario y los datos correspondientes a edad, sexo, país de origen, curso, clase y ciclo de estudios.

En total recogimos 23 cuestionarios que cumplen los criterios de inclusión.

3.4 Descripción de la encuesta o entrevista utilizada

La encuesta utilizada en este estudio para evaluar los problemas o trastornos del sueño en los niños es el Cuestionario de Sueño Pediátrico o Pediatric Sleep Questionnaire

(PSQ). Este estudio ha sido validado en su versión original y va dirigido a un grupo de edad comprendido entre los 2 y los 18 años.

El cuestionario investiga trastornos del sueño como el ronquido, exceso de somnolencia diurna, trastornos conductuales, parasomnias, mala higiene del sueño, movimientos periódicos de las piernas...

El cuestionario tiene dos versiones, la versión reducida y la extensa. Se encuentra estructurado en tres partes (A, B y C). Las preguntas se han construido de forma concisa y para que el formato de respuesta fuese "SI", "NO", "NS" (no sabe), a excepción de unas pocas en las que se debe responder brevemente con una respuesta más concreta. (21)

En nuestro trabajo solo utilizamos el apartado A del cuestionario que hace referencia a el comportamiento nocturno y mientras duerme. Este apartado cuenta con 44 preguntas, de las cuales solo 6 se responden con respuestas breves y concretas. (Anexo 1).

Se determinó el estado nutricional según el IMC de los niños.

3.5 Variables independientes y parámetros a medir (variables dependientes)

En el trabajo se han utilizado dos tipos de variables, las independientes y las dependientes. Las variables independientes estudiadas son la edad, sexo, país de procedencia y estado nutricional. Por el contrario las dependientes son aquellas relacionadas con el sueño y la forma de dormir.

Estas variables investigadas sobre trastornos del sueño y comportamientos nocturnos abordan cuestiones sobre problemas respiratorios durante el sueño, ronquidos, movimientos anormales y piernas inquietas, horarios de sueño, somnolencia, insomnio, alteraciones del ritmo circadiano, parasomnias, incontinencia urinaria y sudoración nocturna.

3.6 Proceso de verificación de la hipótesis

Todos los datos se recogieron en un formulario de recogida de datos. Posteriormente se confeccionó una base de datos Excel 2015 donde se codificaron las variables a estudio facilitando el análisis estadístico como aplicación exportadora de los datos al paquete estadístico SPSS v23.

Los datos correspondientes a las variables cuantitativas y cualitativas se expresaron

como valor absoluto de casos y en porcentajes (%). (Anexo 2) Se estableció la significación estadística bilateral para valores Chi-cuadrado inferiores a 0.05. (Anexo 3)

3.7 Permisos y consideraciones éticas

El estudio se desarrolló conforme a la Declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial en 1964 sobre aspectos éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y de información identificable, las International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies, la regulación europea y española sobre investigación biomédica, Ley 14/2007, del 3 de julio, y la regulación europea (General Data Protection Regulation 2016/679; GDPR-2016) y española (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales; LOPDP-2018) sobre protección de datos personales.

Se obtuvo por el Comité Ético de Investigación de la Dirección General de Salud Pública y Centro Superior de Investigación en Salud Pública el dictamen favorable para la realización del estudio. (Anexo 4). Asimismo, la dirección del colegio Sagrada Familia PJO Valencia nos dio su consentimiento para poder realizar el proyecto de investigación en el centro escolar. (Anexo 5)

Este trabajo de investigación va dirigido a detectar problemas del sueño y su posible relación con la obesidad infantil y para ello se recogen datos de niños menores edad. Por consiguiente, para participar en el estudio fue fundamental que el padre/madre/tutor legal del niño firmara la autorización para poder utilizar esos datos en la investigación. (Anexo 1).

Con el fin del cumplimiento de dichas normativas, se repartió a los padres o tutores legales de los menores una hoja informativa explicando el procedimiento y la finalidad del estudio junto con un consentimiento informado.

3.8 Limitaciones del estudio

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, la cantidad de la muestra es muy reducida pues solo se estudian alumnos de un curso y de un colegio determinado y en un tiempo concreto. Por otro lado muchos de los niños a los que se les repartió el cuestionario no rellenaron los datos, no firmaron el consentimiento informado o no entregaron el cuestionario el día indicado. Asimismo, existe poca variabilidad de los

miembros estudiados pues todos son españoles, de la misma edad, del mismo contexto social y estilo de vida, cultura... lo único que difiere es el sexo.

Finalmente añadiremos que es un estudio poco generalizado debido al limitado número de las muestras y a la poca variabilidad de estas. Los resultados obtenidos no permiten producir enunciados válidos para cualquier tiempo y lugar, es decir no se puede inferir las conclusiones de este caso a otros no examinados.

4. RESULTADOS

El estudio inicialmente iba dirigido a una muestra de 48 niños, pero tan solo 23 de ellos cumplen los criterios de inclusión.

4.1 Estado nutricional

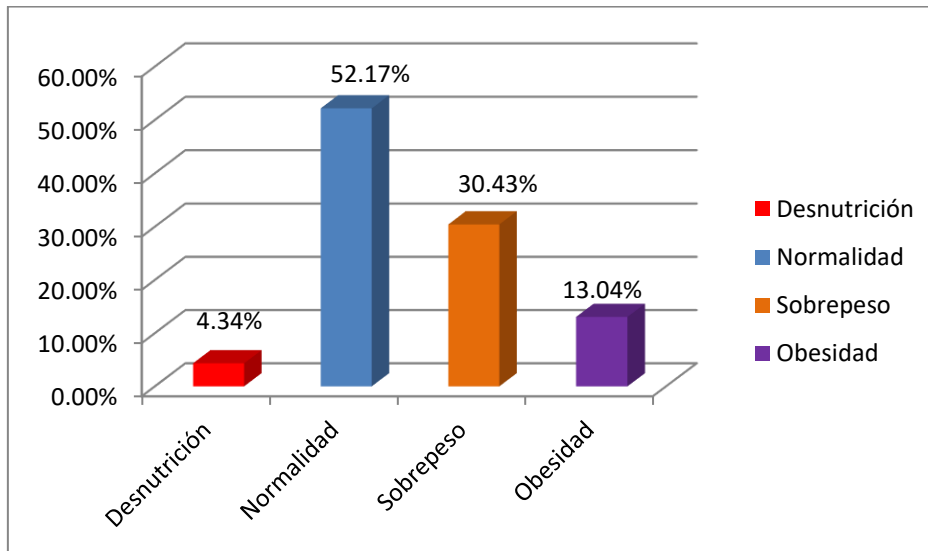


Gráfico 1: Estado nutricional

En este gráfico observamos los porcentajes de los percentiles de los niños que han participado en este estudio. Observamos que el 4,35% (1) padece desnutrición y la mayoría de los alumnos 52,17% (12) tienen un peso normal para su edad. Por el contrario, encontramos un alto porcentaje 30,43% (7) de alumnos con sobrepeso y 13,04% con obesidad.

4.2 Edad

De todos los niños/as de la muestra solo 1 tiene 10 años y los 22 restantes tienen 9 años.

4.3 Sexo

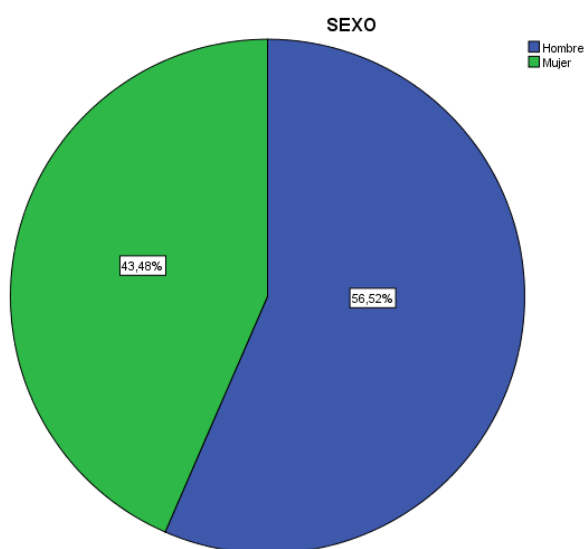


Gráfico 2: Sexo

De los 23 alumnos de la muestra el 56,52% (13) son niños y el 43,48% (10) son niñas.

4.4 Ronquidos

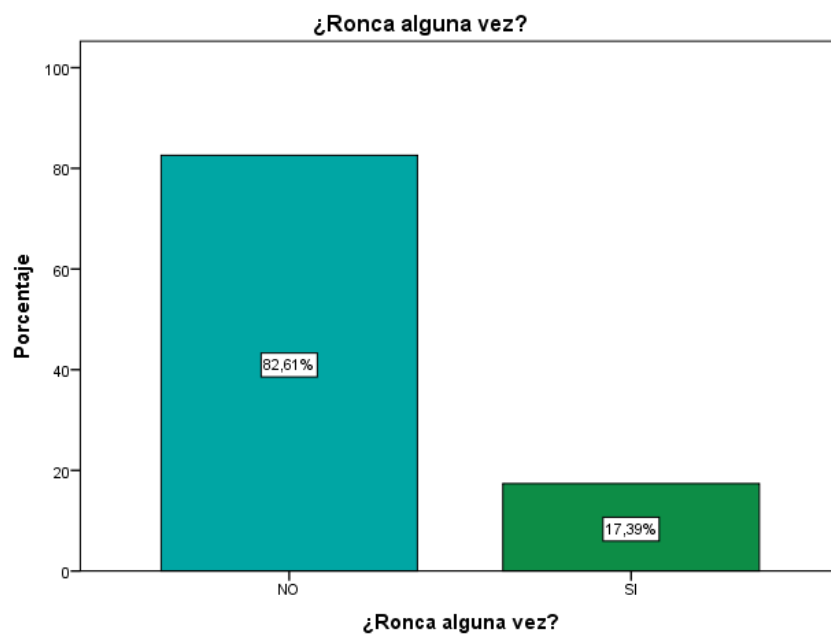


Gráfico 3: Ronquido ocasional

A la pregunta de si ronca alguna vez el 82,61% (19) respondieron que no y 17,39% (4) dijeron que sí.

Ninguno de los 23 alumnos ronca siempre, es decir ninguno de estos 4 que respondieron que sí a la pregunta anterior roncan todas las noches.

Sin embargo, el 4,35% que corresponde a un solo alumno de los 23, ronca la mitad de las noches.

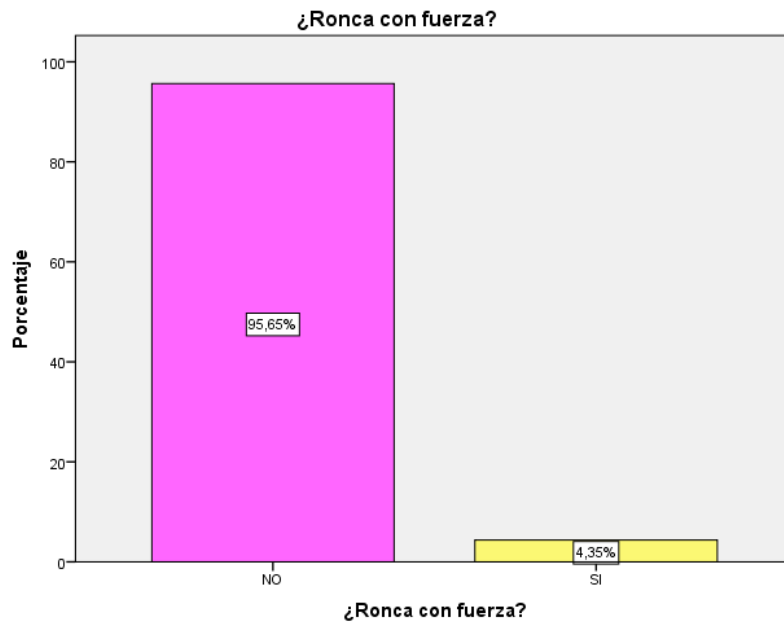


Gráfico 4: Ronquido con fuerza

Al igual que el apartado anterior, solo un 4,35% ronca con fuerza que justamente se trata del mismo alumno que ronca la mitad de las noches.

4.5 Dificultad respiratoria

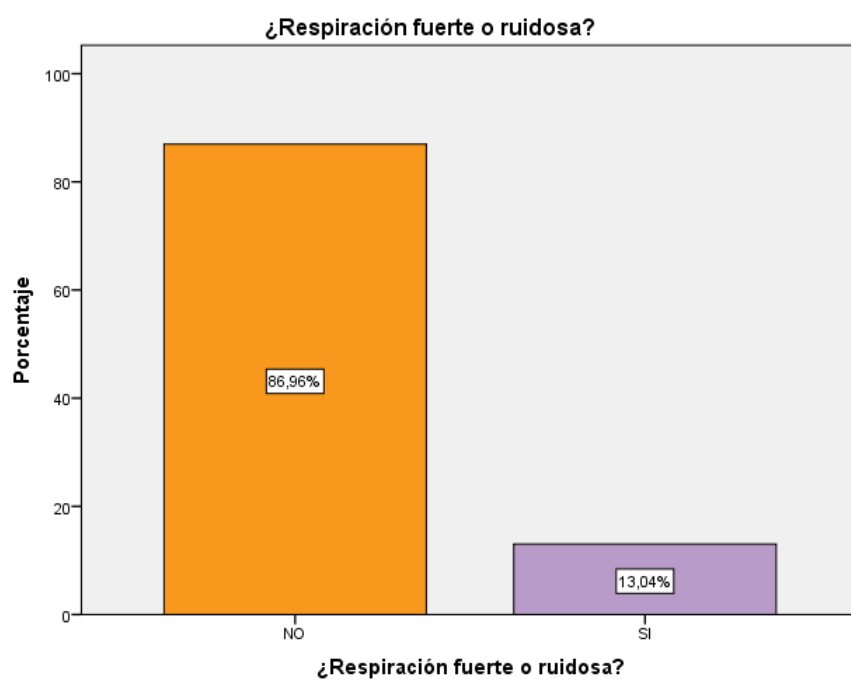


Gráfico 5: Respiración fuerte o ruidosa

El 86,96% de los alumnos no tienen respiración fuerte o ruidosa al dormir pero sí la tienen el 13,04% que corresponde a 3 de los 23 alumnos.

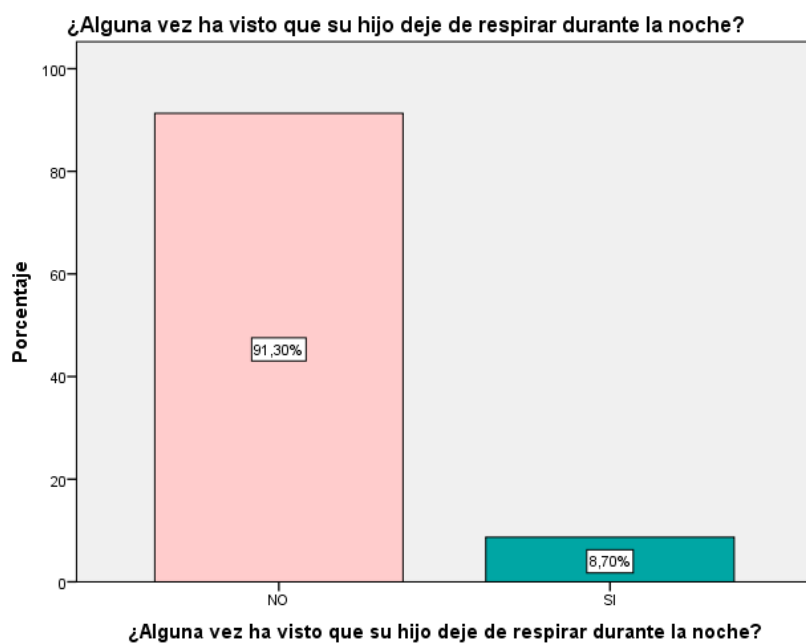


Gráfico 6: Dejar de respirar

8,70% de los padres entrevistados afirmaban haber visto a su hijo dejar de respirar durante la noche (2 padres) y el 91,3% no.

Y solo los padres de 1 alumno (4,35%) respondieron que alguna vez han tenido que sacudir o zarandear a su hijo o despertarlo para que respire.

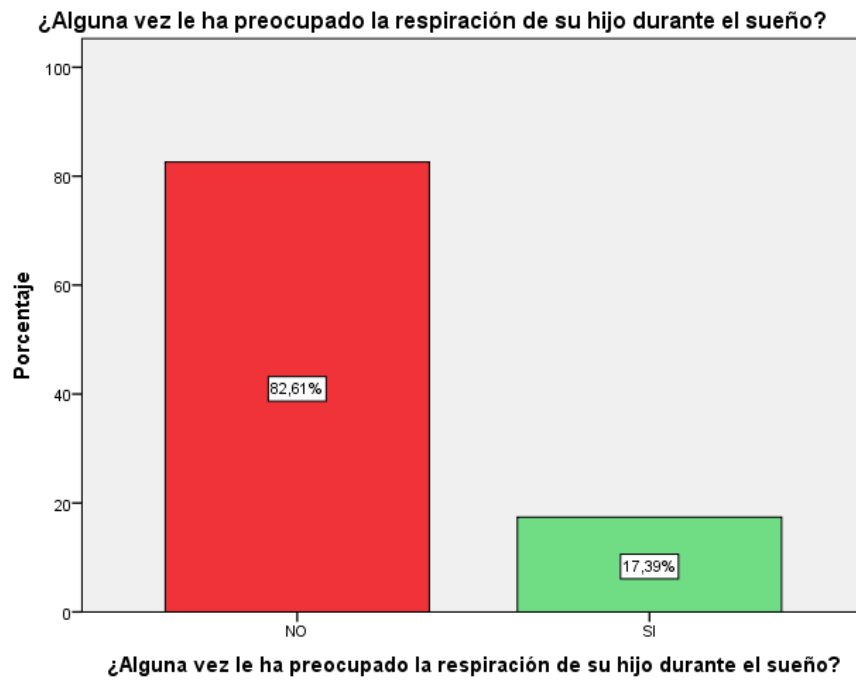


Gráfico 7: Preocupación por la respiración

Al 17,39% (4) de los entrevistados les ha preocupado alguna vez la respiración de su hijo durante la noche, sin embargo a un 92,61% (19) no.

4.6 Movimientos durante el sueño

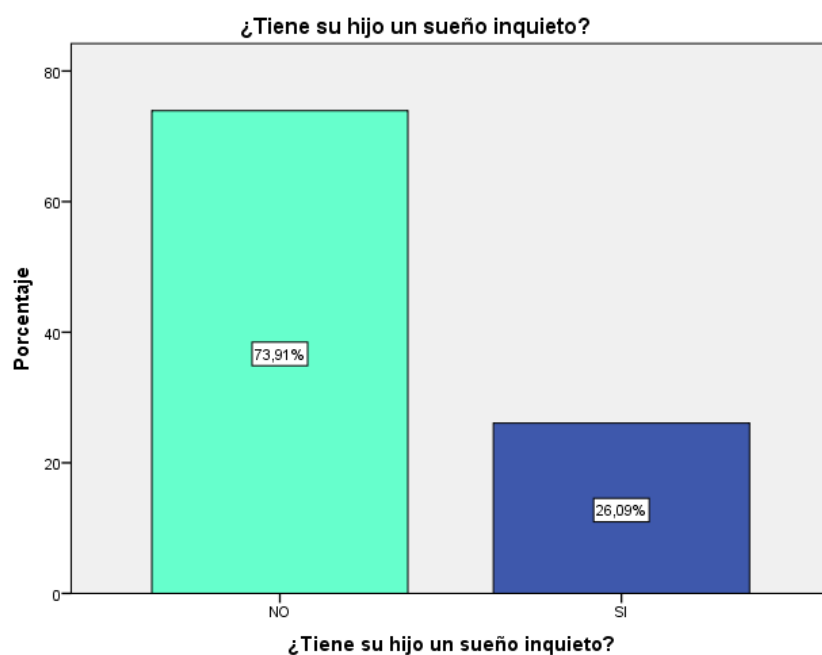


Gráfico 8: Sueño inquieto

De los 23 alumnos 26,09% tiene un sueño inquieto (6) pero el 73,91% no lo tienen (17).

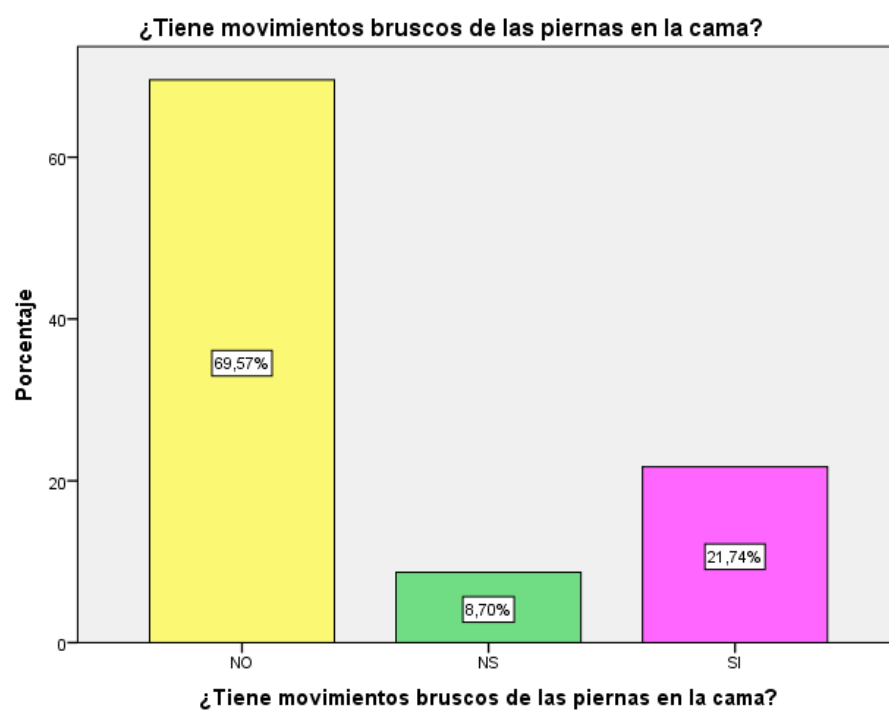


Gráfico 9: Movimientos bruscos de piernas

En cuanto a si su hijo tiene movimientos en la cama 69,57% (16) de los padres respondieron no, 8,7% (2) no lo saben y el 21,74% (5) respondieron sí.

Únicamente 1 alumno, es decir el 4,35%, tiene dolores de crecimiento que empeoran en la cama.

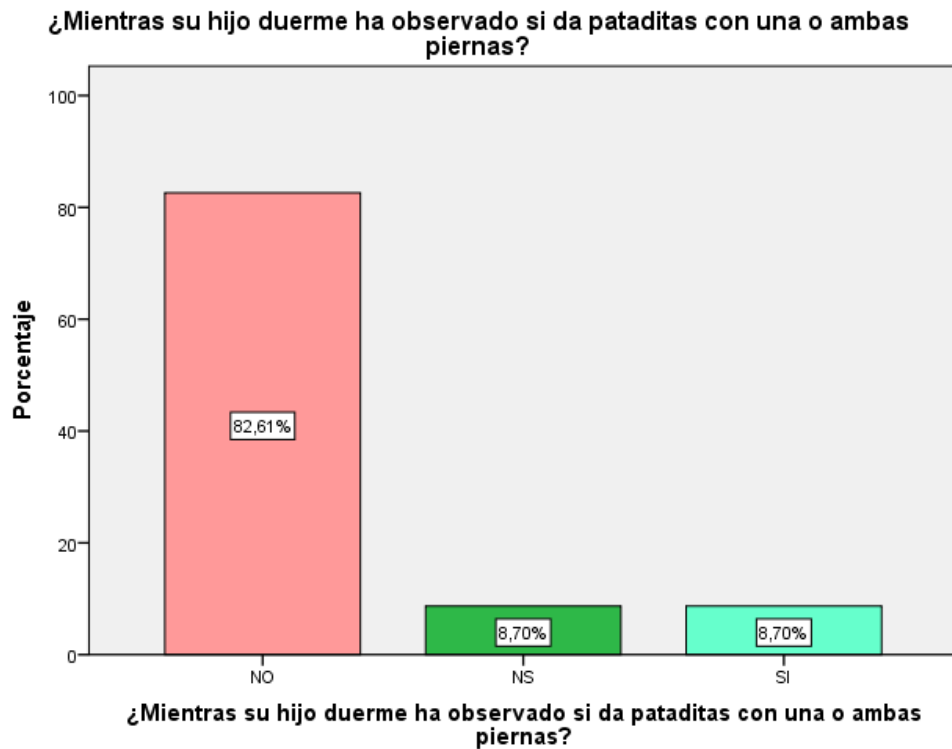


Gráfico 10: Patadas

El 82,61% (19 de 23) no han observado si su hijo da patadas con una o ambas piernas durante el sueño. Por el contrario 8,7% (2 de 23) respondieron que no lo sabían y otro 8,7% afirmó que sí.

Solo el 4,35% (1 de los 23) dijo que no sabía si su hijo daba patadas o realizaba movimientos regulares, rítmicos, por ejemplo cada 40 segundos. El resto de entrevistados (95,65%) respondieron a esa pregunta que no.

4.7 Sudor



Gráfico 11: Sudor

Afirmaron el 8,7% de los padres entrevistados (2 de 23) que su hijo suda mucho y moja los pijamas y el 91,3% respondieron que no.

4.8 Despertares nocturnos

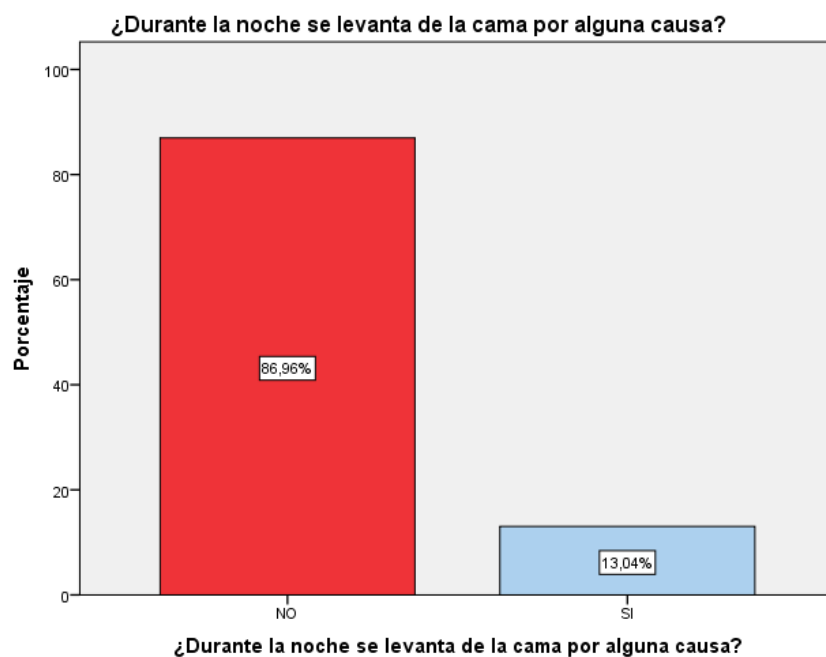


Gráfico 12: Levantarse de la cama

De los 23 niños, 3 de ellos se levantan de la cama por alguna causa (13,04%) y el resto (89,96%) no lo hacen.

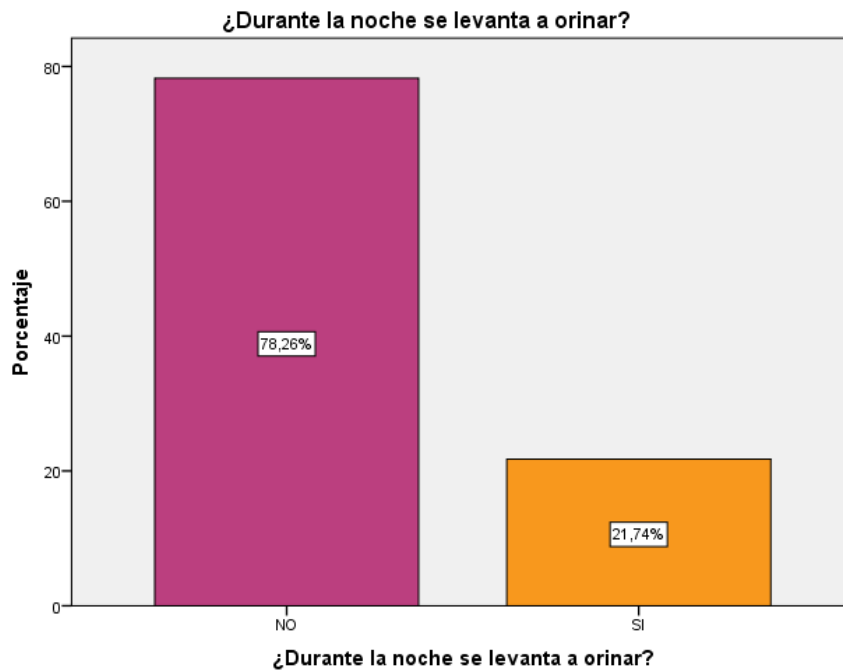


Gráfico 13: Levantarse a orinar

Por el contrario, es un 21,74% de los niños (5 de 23) los que se levantan de la cama a orinar y no lo hace el 78,26% (18 de 23).

De ese 21,74% de niños que se levantan a orinar (5 niños) todos ellos se levantan 1 vez.

4.9 Respiración

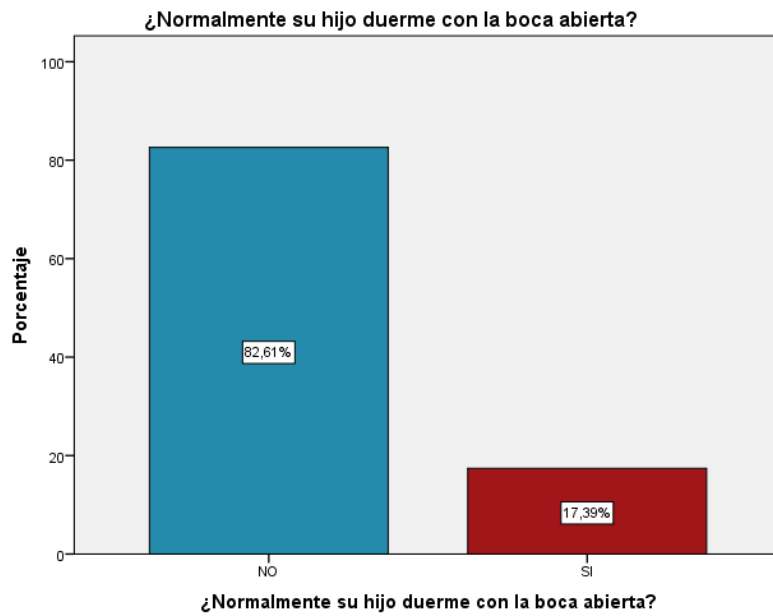


Gráfico 14: Dormir con boca abierta

El 82,61% (19 de 23) de los alumnos no duerme con la boca abierta, al contrario de 17,39% (4 de 23) que sí lo hacen.

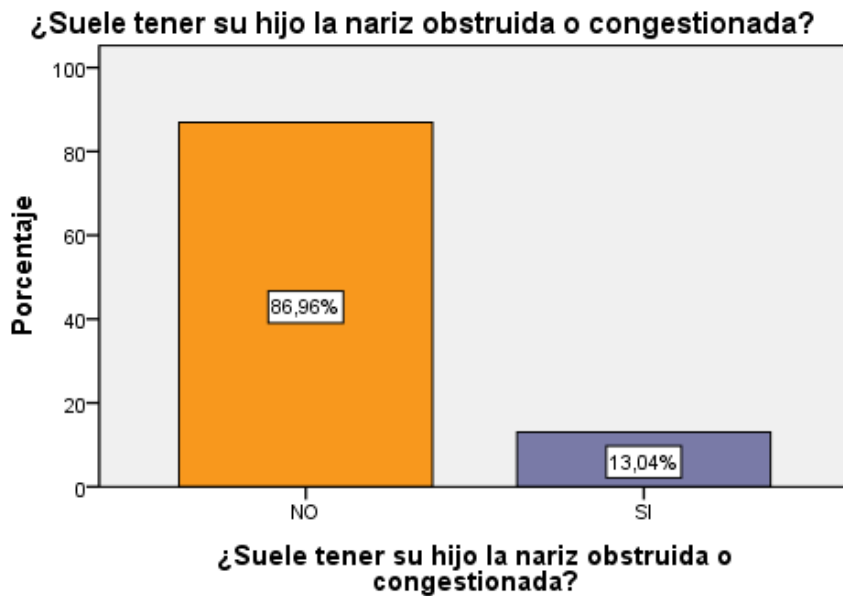


Gráfico 15: Nariz obstruida o congestionada

El 13,04% (3 niños) de los padres respondieron que su hijo suele tener la nariz obstruida o congestionada. En cambio el 89,96% (20 niños) respondieron que no.

Solo unos padres afirmaron que su hijo tiene alguna alergia que le cuesta respirar por la nariz, es decir el 4,35%. Al revés que el 95,65% que no tiene (22 alumnos).

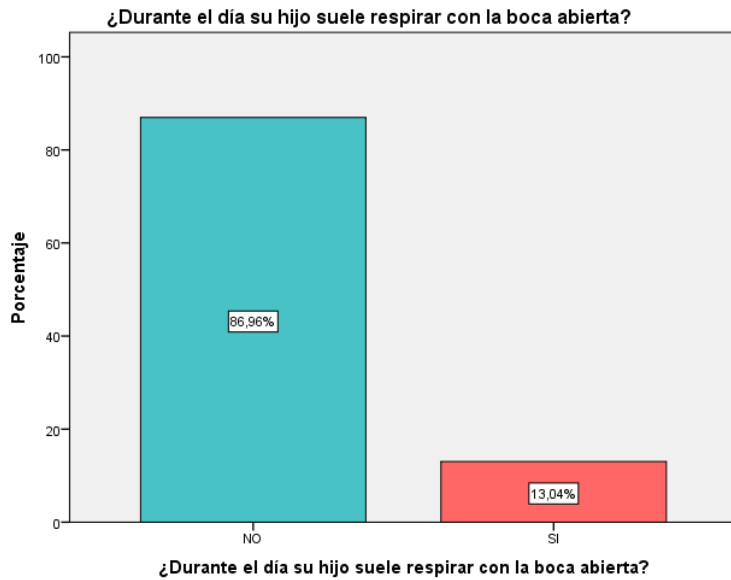


Gráfico 16: Respirar durante el día por la boca

13,04% (3 de 23) de los alumnos suele respirar con la boca abierta durante el día. Sin embargo el 89,98% de los alumnos no lo hace.

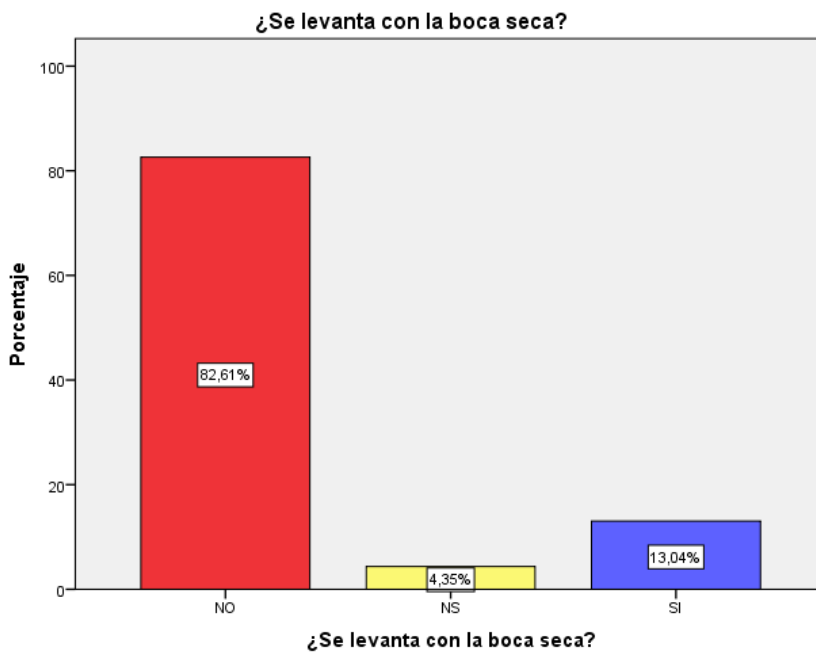


Gráfico 17: Boca seca

Los padres entrevistados respondieron en su mayoría (82,61% que corresponde a 19 encuestas) que sus hijos no se levantan con la boca seca. Pero por el contrario 13,04% (3 encuestas) de ellos respondieron que sus hijos tenían la boca seca al despertarse y un 4,35% (1 encuesta) dijeron que no lo sabían.

4.10 Molestias

Un único alumno (4,35%) tiene dolor de estómago por la noche y el 95,65% restante no. En cuanto a si su hijo tiene sensación de quemazón en la garganta todos los padres (100%) respondieron que no.

4.11 Dientes

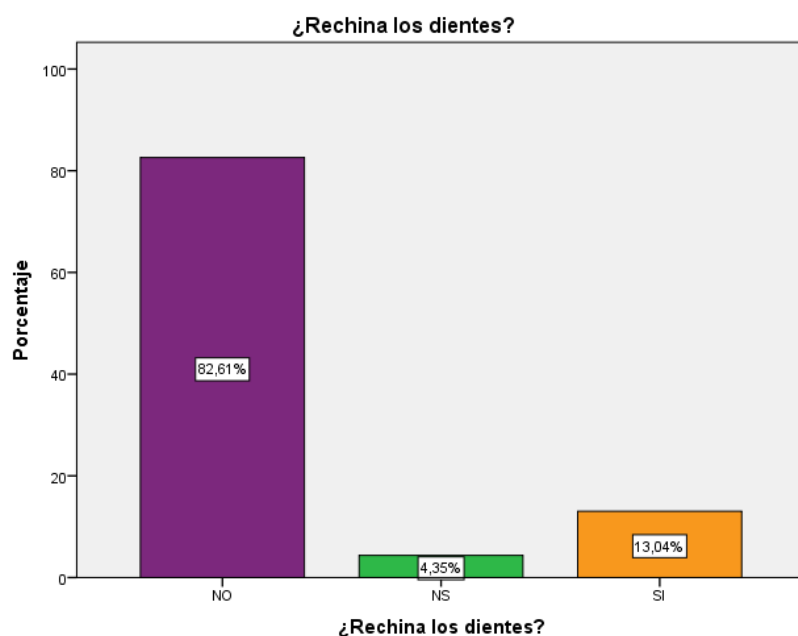


Gráfico 18: Rechistar los dientes

Rechistan los dientes el 13,04% de los alumnos, el 4,35% no lo saben y el 82,61% no lo hacen.

4.12 *Enuresis nocturna*



Gráfico 19: Orinar en la cama

21 de los 23 alumnos (91,3%) no se orinan en la cama, en contra del 8,7% (2) que sí lo hacen.

4.13 *Parasomnias*

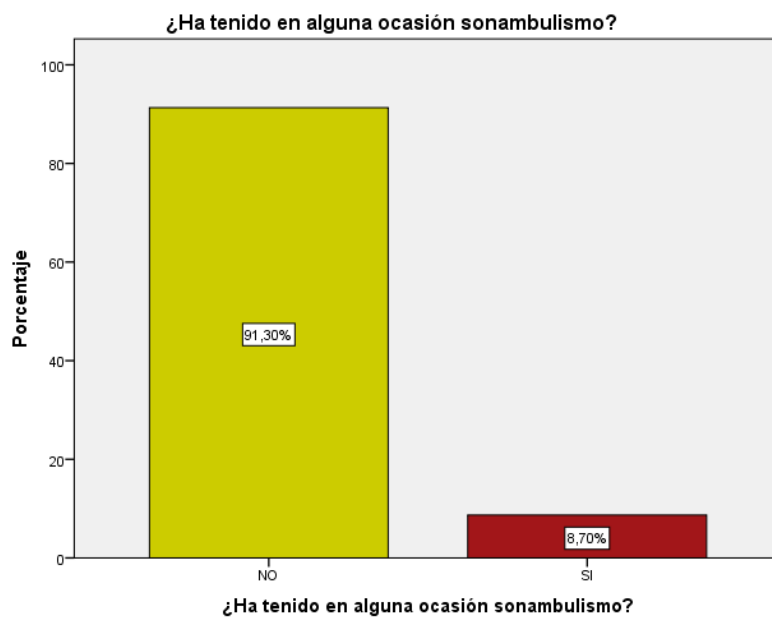


Gráfico 20: Sonambulismo

Dos de los 23 alumnos 8,7% han tenido alguna vez sonambulismo y el resto (91,3%) no.

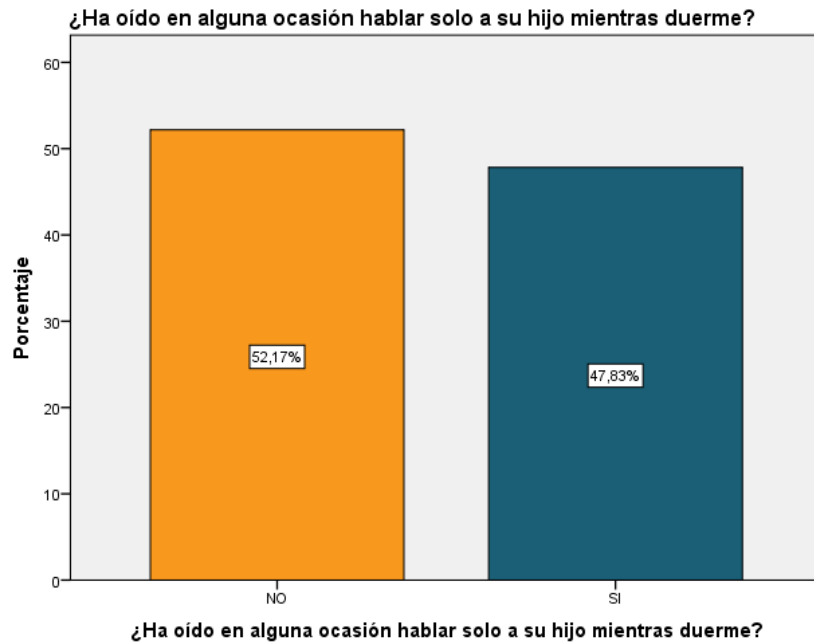


Gráfico 21: Hablar solo durante el sueño

En las encuestas que respondieron los padres el 52,17% (12 encuestas) contestaron que no han oído hablar solo a su hijo mientras duerme. Por el contrario el 41,83% contestaron que si les habían oído.

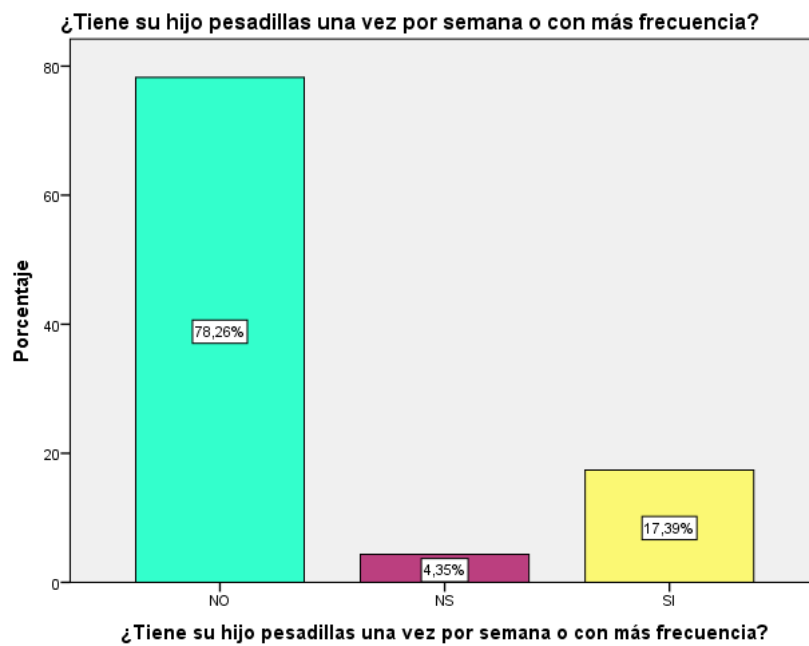


Gráfico 22: Pesadillas

A la pregunta de si su hijo tiene pesadillas una vez por semana o con frecuencia el 17,39% (4 de 23) respondieron que sí, el 4,35% (1 de 23) respondió que no lo sabía y el 78,26% (18 de 23) dijeron que no tenían.

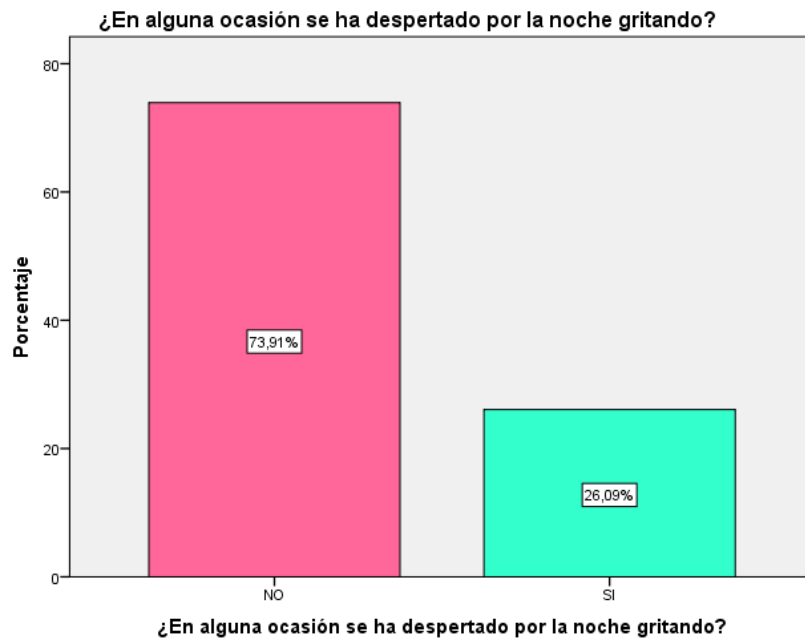


Gráfico 23: Despertarse gritando

El 26,09% de los alumnos (6 de 23) se han despertado en alguna ocasión por la noche gritando y 73,91% (17 de 23) no lo han hecho.

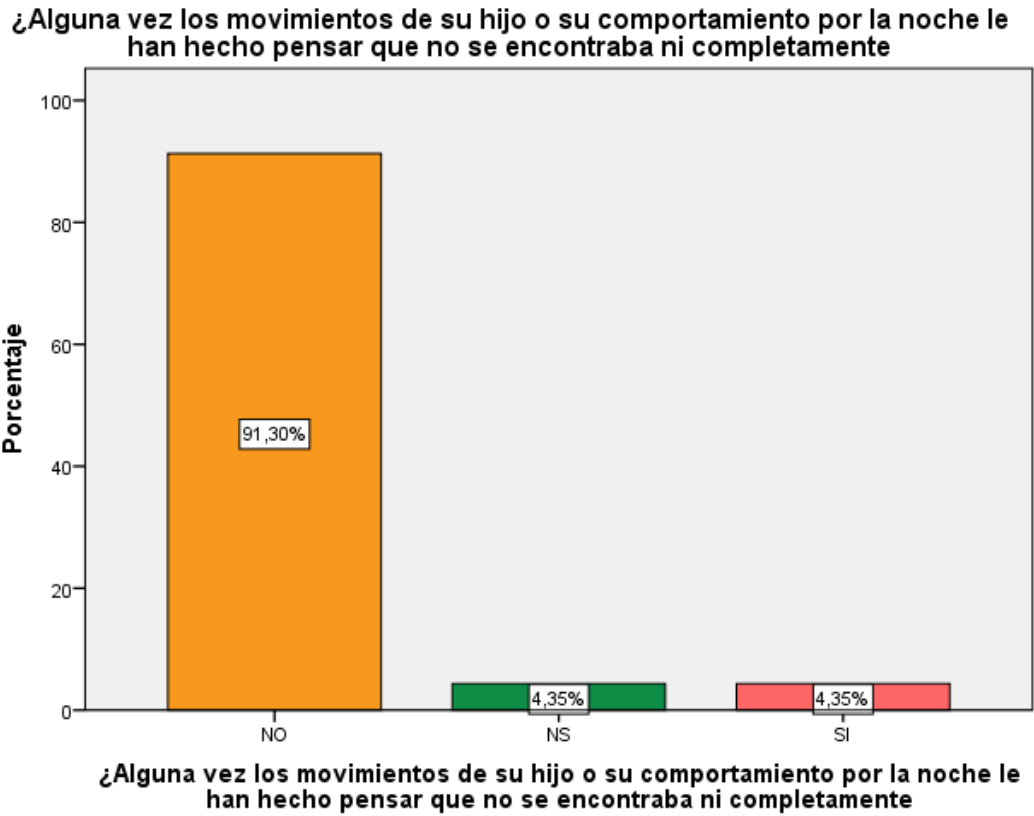


Gráfico 24: Comportamiento nocturno

Los padres contestaron en su mayoría (91,3%) que nunca los movimientos de su hijo o su comportamiento por la noche les habían hecho pensar que no se encontraba ni completamente dormido ni completamente despierto. A lo que el 4,35% (1 de 23) respondió que sí y otro 4,35% que no lo sabía.

4.14 Insomnio

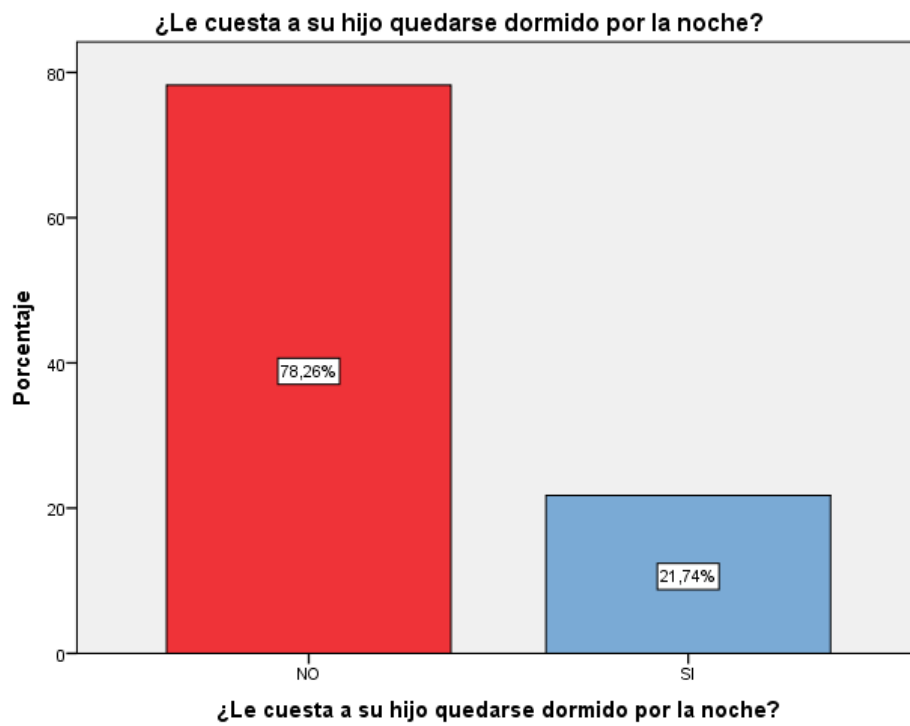


Gráfico 25: Insomnio

El 21,74% (5 encuestas) contestaron que les cuesta dormir a sus hijos por las noches pero por lo contrario el 78,26% (18 encuestas) respondieron que no.

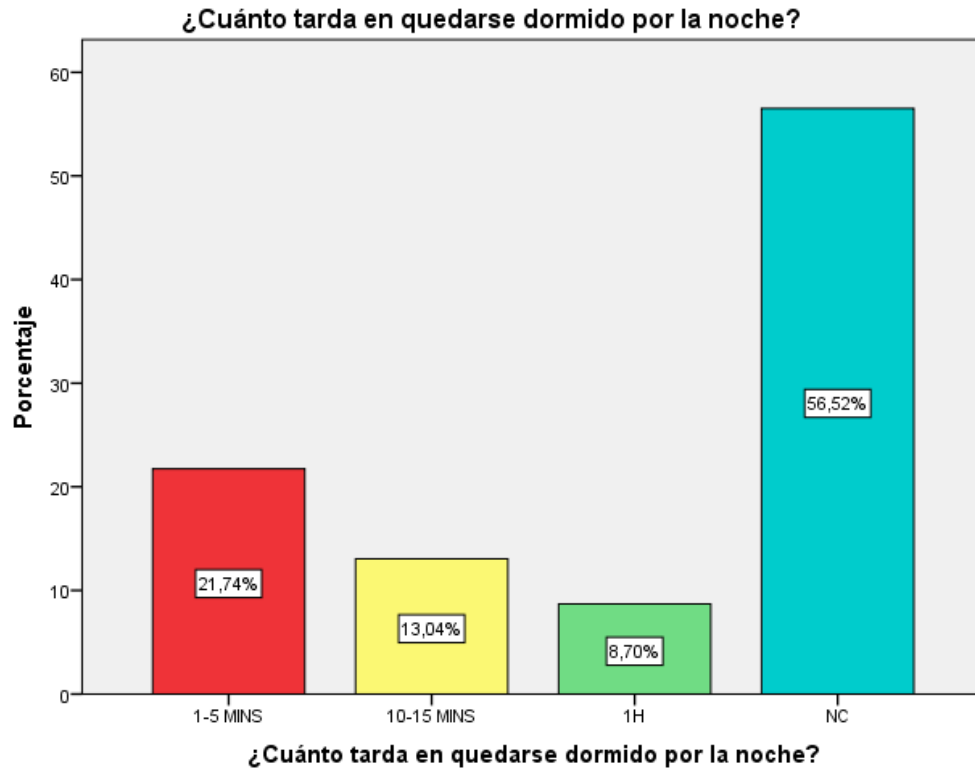


Gráfico 26: Tiempo en quedarse dormido

Al preguntarles cuánto tardaba su hijo en quedarse dormido el 21,74% (5) dijeron que entre 1-5 minutos, el 13,04% (3) contestaron entre 10-15 minutos, el 8,7% (2) respondieron 1 hora y el 56,52% (13) no contestaron.

¿A la hora de acostarse su hijo tiene oposición a acostarse, tiene rituales, discute o se comporta de manera inapropiada?

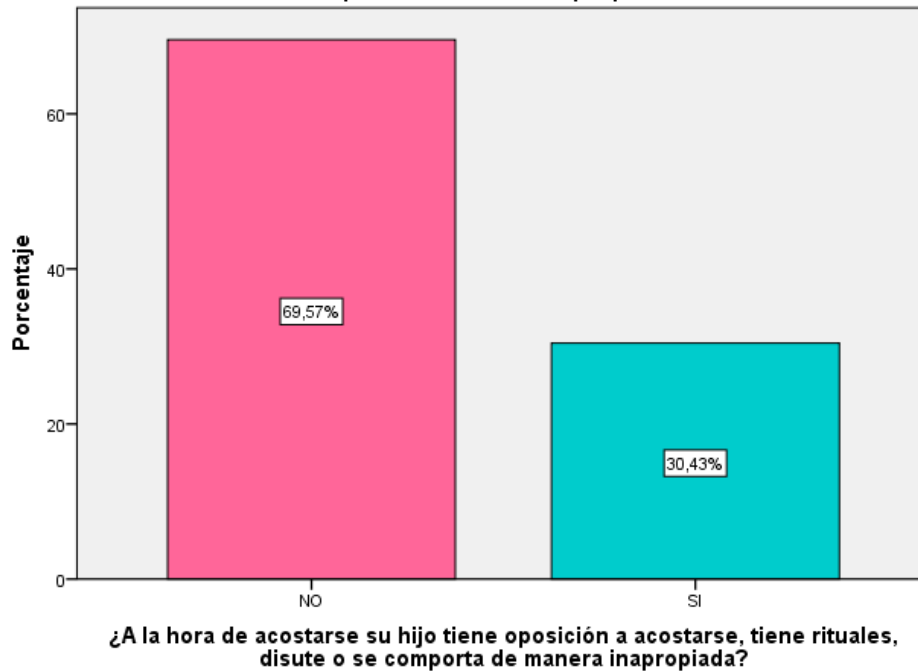


Gráfico 27: Comportamiento a la hora de acostarse

A la hora de acostarse el 30,43% de los alumnos (7 de 23) tiene oposición a acostarse, tiene rituales, discute o se comporta de manera inapropiada, pero 69,57% (16 de 23) no.

El 100% de los alumnos cuando se acuesta no mueve la cabeza o balancea su cuerpo.

Un solo alumno (4,35%) se despierta más de dos veces por la noche de media, distintamente del resto que no lo hacen (95,7%).

Al igual que en la pregunta anterior, un solo alumno (4,35%) le cuesta volverse a dormir cuando se despierta, al contrario del resto (95,7%) que no les cuesta.

También un solo cuestionario (4,35%) respondió que se despierta pronto y tiene dificultad para acostarse de nuevo. Sin embargo todos los demás (95,7%) respondieron que no.

4.15 Horarios de sueño

Por otro lado, en las 23 encuestas contestaron que no cambia mucho el horario de acostarse de un día para otro.

De igual modo, los 23 encuestados respondieron que no cambia mucho el horario de levantarse de un día para el otro.



Gráfico 28: Hora de acostarse entre semana

El 21,74% (5) contestaron que normalmente de acuestan los días de labor entre las 22-23 horas y el 78,26% (18) respondieron entre las 21-22 horas.

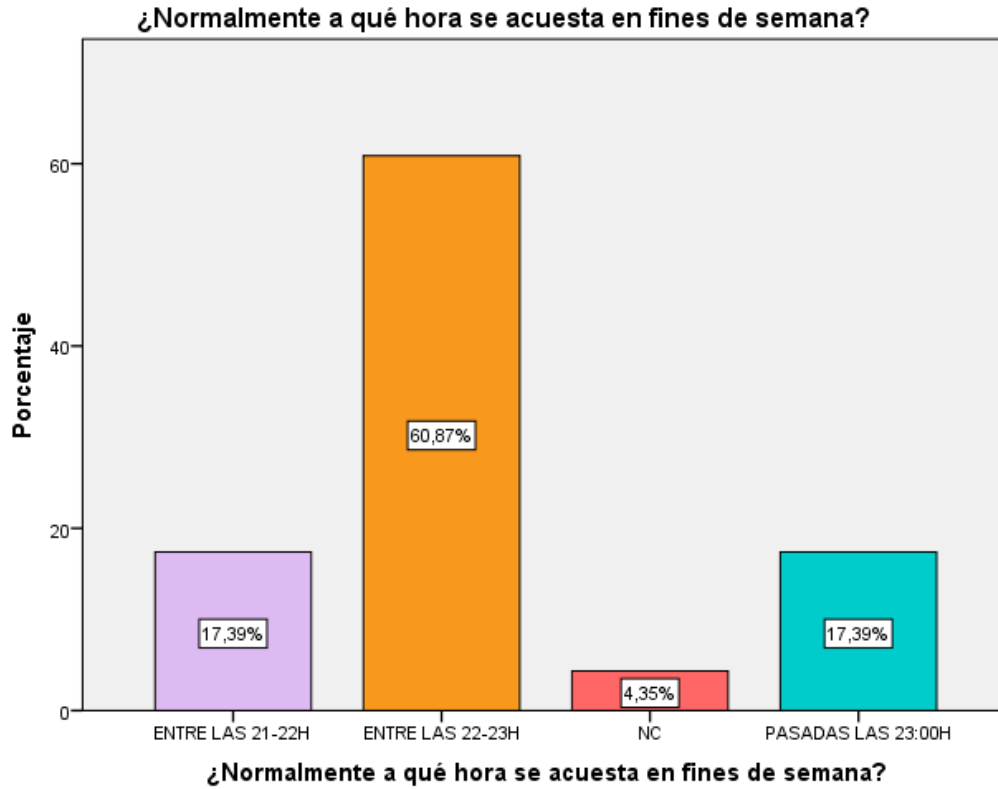


Gráfico 29: Hora de acostarse fin de semana

El 17,39% (4 de 23) se acuestan los fines de semana entre las 21-22H, el 60,87% (14 de 23) lo hace entre las 22-23H, el 17,39% (4 de 23) se acuestan pasadas las 23H y 1 alumno (4,35%) lo contestó.

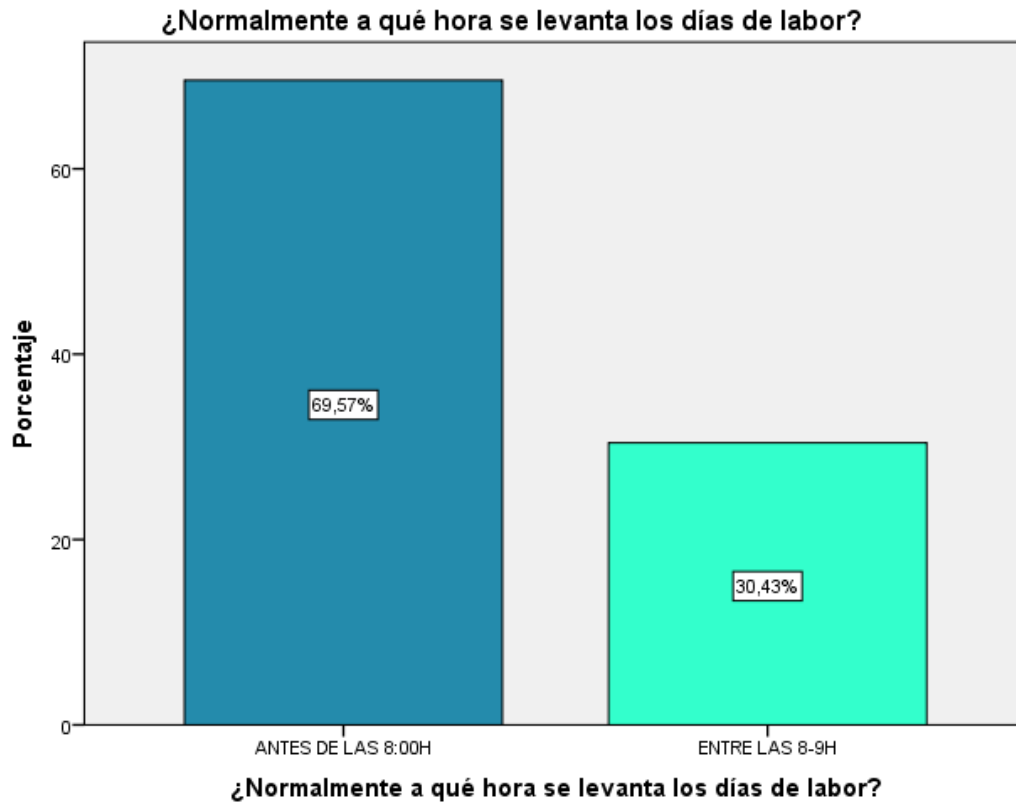


Gráfico 30: Hora de levantarse días de labor

Normalmente el 30,43% de los alumnos (7 de 23) se levantan entre las 8-9H y el 69,57% (16 de 23) lo hacen antes de las 8H.

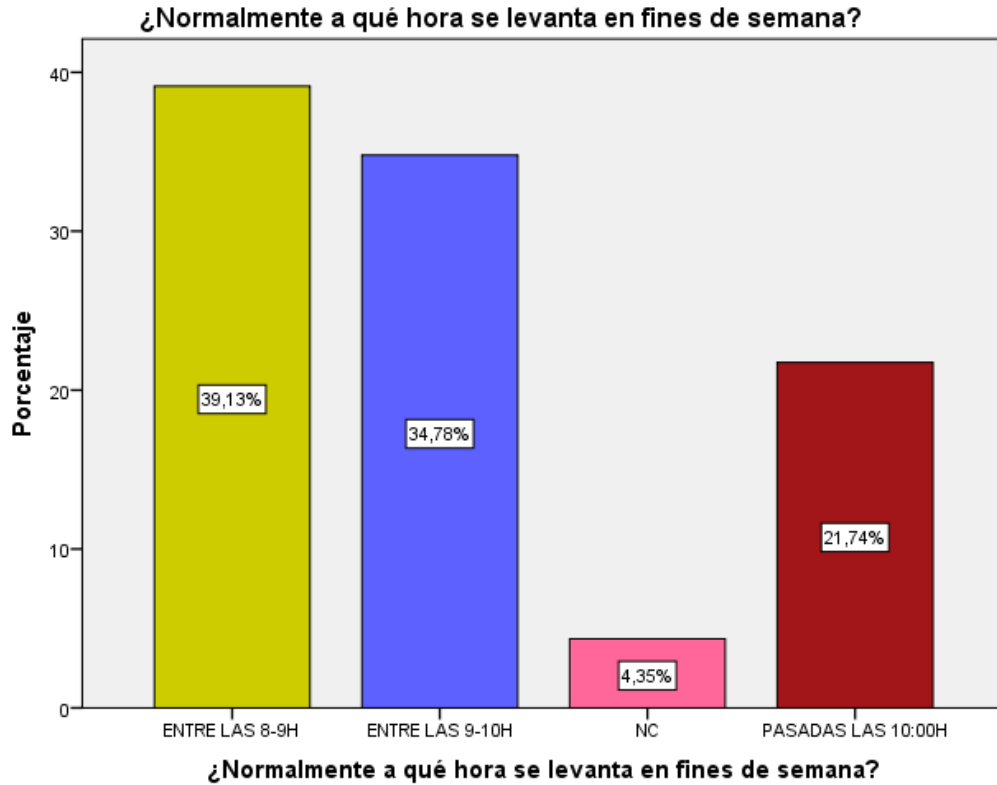


Gráfico 31: Hora de levantarse fines de semana

Finalmente, el 39,13% (9 de 23) se levantan normalmente en fines de semana entre las 8-9H, el 34,78% (8 de 23) lo hacen entre las 9-10H, el 21,74% se levantan más tarde de las 10H y el 4,35% (1 de 23) no respondió.

Dado los resultados obtenidos, no encontramos altos porcentajes en casi ningún problema del sueño. Pero existen prevalencias destacables en algunos de ellos como son: roncar alguna vez, sueño inquieto, movimientos bruscos de las piernas, levantarse de la cama a orinar, hablar en sueños, pesadillas frecuentes, despertarse gritando en alguna ocasión, preocupación de los padres de la respiración del niño durante el sueño, costar quedarse dormido y tener comportamientos inadecuados o rituales a la hora de dormir.

La mayoría de ellos se acuestan y se levantan a horas recomendadas tanto los días festivos como los lectivos.

4.16 Estadística inferencial (Chi cuadrado)

Variables cruzadas	Valor Chi cuadrado	Significación bilateral
¿Ronca alguna vez?*¿En alguna ocasión ha tenido que sacudir o zarandear a su hijo o despertarle para que respirase?	0,026	SI
¿Normalmente su hijo duerme con la boca abierta?*¿Se levanta con la boca seca	0,000	SI
¿Tiene su hijo un sueño inquieto?*¿Tiene movimientos bruscos de las piernas en la cama	0,008	SI
¿Ronca alguna vez?*¿Ronca con fuerza?	0,026	SI
¿Suele tener su hijo la nariz obstruida o congestionada?*¿Durante el día su hijo suele respirar con la boca abierta?	0,003	SI

Tabla 1: variables cruzadas

5. DISCUSIÓN

Los problemas del sueño en los niños tienen una prevalencia muy elevada convirtiéndose en un problema de salud pública, el cual se debe diagnosticar, tratar y brindar orientación a los padres, con el fin de mejorar la calidad de vida del niño y su familia. (22)

En este estudio han participado un total de 23 niños de 9-10 años, de los cuales 56,52% son hombres y el 43,48% mujeres. Encontramos porcentajes del 30,43% y 13,04% correspondientes a alumnos con sobrepeso y obesidad respectivamente.

Las variables cualitativas del sexo, edad y estado nutricional de los niños encuestados en nuestro caso no influyen de manera importante en los resultados por porcentajes de las diferentes variables estudiadas.

Encontramos varias limitaciones en este estudio como son la poca cantidad de la muestra, la similitud en el estilo de vida de los alumnos y la gran cantidad de ellos que no cumplieron los criterios de inclusión. Lo que conlleva que los resultados de las muestras estudiadas no nos permiten inferir a otras no examinadas.

Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en niños son enfermedades inflamatorias caracterizadas por una obstrucción variable de la vía aérea superior y diferentes grados de alteración en el intercambio gaseoso durante la noche. (23) El cuestionario utilizado para este trabajo (PSQ) estudia varias presentaciones de estos trastornos como son el ronquido, respiración bucal, sequedad de boca y apneas del sueño.

El ronquido se define como un sonido respiratorio que se genera durante el sueño por el paso del aire en la vía aérea alta, especialmente durante la fase de inspiración. (24) En el estudio realizado en Chile a 564 alumnos de 5-9 años presentó que el 20,2% de la muestra estudiada roncaba más de la mitad del tiempo y 19% roncaba siempre, porcentajes muy elevados en comparación con nuestro estudio que tan solo el 4,35% roncaba la mitad de las noches y el 0% roncaba siempre. (23)

Por otro lado, un estudio realizado por Carmen Luna Paredes en la Universidad Complutense de Madrid a escolares de 6-7 años (1407 sujetos) obtuvo también mayor porcentaje de niños que roncaban, aunque no tan elevado como estudio chileno anterior.

Mostraba el 29,3% de niños que roncaban a veces, 7,2% lo hacían muchas y a diferencia de nuestro estudio que no obtuvo alumnos que roncaban siempre, el 4,6% de estos niños madrileños lo hacían todas las noches. Presentando así, mayor prevalencia de niños roncadores respecto a nuestro trabajo en el cual 17,39% respondieron que roncaban alguna vez.

En cuanto a la intensidad del ronquido, tan solo los padres de un alumno (4,35%) respondieron que roncaba fuerte. Sin embargo, en el trabajo de Carmen Luna (1083 respuestas) 6,6% y 1,7% roncaba con intensidad fuerte y muy fuerte respectivamente (89 alumnos).

En nuestro trabajo existe una relación entre roncar alguna vez y roncar fuerte ($p=0,026$), al igual que en trabajo de Carmen Luna que el 29,3% y el 10,8% de los roncadores habituales roncan fuerte y muy fuerte respectivamente.

Según el trabajo de la Universidad Complutense de Madrid los niños que roncan habitualmente no suelen presentar otras alteraciones durante el sueño, aunque sí pueden presentar problemas relacionadas como la respiración bucal, la sequedad de boca, alteraciones del lenguaje, dificultad para tragar, congestión nasal y halitosis. Obtuvieron relación estadística entre los roncadores y la prevalencia de respiración bucal con un 16% frente a un 2,8% de los no roncadores. Por el contrario, en nuestro estudio no se encontró significación entre estas dos variables. (25)

Obtuvimos relación entre los niños que dormían con la boca abierta y los que se levantaban con la boca seca ($p=0,000$) pues 3 de los 4 alumnos que respondieron que duermen con la boca abierta, se levantan con la boca seca.

El 8,3% de los niños encuestados por Carmen Luna respondieron que respiran por la boca durante el día, en nuestro estudio el porcentaje es mayor con un 13,05%. También encontramos una relación estadística entre estos 13,05% y los que respondieron que solían tener la nariz obstruida o congestionada ($p=0,003$). (25)

Según el instituto de investigaciones del sueño (IIS) los ronquidos representan un 2% de los problemas de sueño en la infancia y puede llevar a diferentes manifestaciones clínicas desde el ronquido simple, la resistencia de las vías aéreas, hasta la apnea obstructiva del sueño. (13)

En el síndrome de apneas obstructivas del sueño se produce una obstrucción al flujo del aire en la vía aérea, de manera que en presencia de movimientos respiratorios, a menudo enérgicos para intentar superar la obstrucción, hay una inadecuada ventilación. (24) El 8,7% de los padres nos dijeron que alguna vez habían visto a su hijo dejar de respirar durante la noche y solo los padres de 1 alumno (4,35%) respondieron que han tenido alguna vez que sacudir o zarandear a su hijo o despertarlo para que respire. En el estudio de Carmen Luna el porcentaje es mucho menor pues tan solo el 0,7% de padres respondieron que sus hijos dejaban de respirar mientras dormían y 0,5% que han tenido que mover a su hijo para que respirara.

En este mismo estudio se obtuvo una relación entre la frecuencia del ronquido y las apneas del sueño, pero en el nuestro la significación entre estas dos variables nos salió $p > 0,05$. (25) Paralelamente encontramos una asociación entre los roncadores habituales (aquellos que respondieron que roncaban alguna vez) y los niños cuyos padres han tenido en alguna ocasión que sacudirles o despertarles para que respiraran ($p = 0,026$).

El sueño inquieto es una apreciación subjetiva de los padres basada normalmente en la observación de movimiento continuo del niño, cambios de postura, quitarse la ropa... Tener el sueño inquieto puede influir en la calidad y la profundidad del dormir y tener manifestaciones clínicas como somnolencia diurna o irritabilidad conductual. Según estudio de la Universidad de Sevilla realizado a 931 niños de entre 3 meses y 14 años, el 17% de los padres o tutores de estos consideraron que sus hijos tenían sueño inquieto. En el nuestro encontramos mayor porcentaje con un 26,09% de alumnos con sueño inquieto.

En este estudio realizado por Don Andrés Rodríguez Sacristán se obtuvo una frecuente asociación del niño que duerme de forma inquieta y otros trastornos del sueño, como por ejemplo resistencia a ir a la cama, despertares nocturnos frecuentes y también pesadillas o terrores nocturnos. Sin embargo en nuestro trabajo no encontramos ninguna significación entre el sueño inquieto y las variables comentadas. (26)

El 21,74% de las encuestas que estudiamos respondieron que sus hijos tenían movimientos bruscos de las piernas en la cama. Encontramos una relación entre estos 21,74% y aquellos que respondieron que tenían sueño inquieto ($p = 0,008$)

En los niños es necesaria la descripción del sueño por un observador, y la dificultad para el sueño puede entenderse como una resistencia para irse a la cama o imposibilidad para dormir solo. (24) En relación con la dificultad para quedarse dormido en nuestro estudio encontramos una proporción del 21,74% y del 20,47% de niños que tienen oposición a acostarse, rituales o discute a la hora de irse a dormir. Los porcentajes obtenidos en nuestro trabajo son más elevados que en el trabajo realizado en Gandía en 2012 a 144 niños de 3-6 años, en el cual obtuvieron porcentajes de 13,6% en ambas cuestiones. (27) Por lo que cabe destacar que aunque la mayoría de la población que hemos estudiado no tiene problemas para conciliar el sueño o se resiste al acostarse, encontramos un porcentaje considerable de niños que si tienen.

En el estudio de la universidad sevillana encontraron relación entre tener dificultad para quedarse dormido (siempre o habitualmente) y el sexo, siendo mayor en el hombre (7,5%) que en mujer (1,7%). En nuestro estudio como se ha comentado anteriormente, no se obtuvo ninguna significación estadística entre el sexo y alguna variable. (26)

En este mismo estudio destacan que un 12% de los niños tiene despertares nocturnos habitualmente. (26) Porcentaje ligeramente superior al estudio hecho en Gandía en el que obtuvieron un 10% de niños que afirmaba despertarse más de dos veces por la noche de media. (27) Por el contrario en nuestro trabajo tan solo encontramos un 4,35% (un solo niño).

Sin embargo obtuvimos un porcentaje similar al del estudio de Gandía respecto a si le cuesta a su hijo volverse a dormir cuando se despierta por las noches, puesto que tan solo obtuvimos un 4,35% y ellos un 3,6%. (27) De lo que extraemos que tanto en un estudio como en otro la proporción de niños que tienen este problema es muy poco significativa.

Las parasomnias son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño. En este trabajo estudiamos varias, como son el sonambulismo, las pesadillas y el somniloquio.

El sonambulismo es un comportamiento que generalmente está constituido por movimientos más o menos complejos: sentarse, andar, comer, orinar, etc. Se asocia a situaciones de estrés, ansiedad, cansancio y falta de sueño. (26)

Según una Guía realizada por el Ministerio de Sanidad el sonambulismo es probablemente el trastorno con más prevalencia en edades comprendidas entre los 3-15 años alcanzando cifras de entre el 14-21%. (16) Entre este rango de cifras se encuentra el estudio gandiense, el cual obtuvo en esta cuestión un 14,4% de niños sonámbulos (27). En cambio en nuestro cuestionario contestaron afirmativamente sólo un 8,7%, porcentaje igual al estudio sevillano (8-9%). (26)

Los somniloquios consisten en hablar, desde palabras aisladas hasta discursos completos, y con grados variables de comprensión durante el sueño. (24)“Hablar mientras duerme” puede constituir un problema o un trastorno de sueño según la intensidad y frecuencia de su manifestación, la población sevillana a la que Don Andrés Rodríguez realizó el estudio respondió que el 25% manifiesta este problema de sueño un par de veces semanales y un 6% de forma habitual. (26) En nuestro estudio la proporción respecto a esta cuestión es muy elevada (41,83%). Pero más elevada es en el trabajo realizado en Gandía alcanzando un 70% de los niños encuestados. (27)

Además, observamos que un 26,09% de nuestra población estudiada alguna vez se ha despertado gritando. Porcentaje que aumenta en el trabajo a niños gandienses con un 47,5%. (27)

Las pesadillas son una parasomnia frecuente en la infancia y muy relacionada con factores de cambios estresantes o que supongan alteraciones emocionales o de ansiedad en la infancia. (26) El 17,39% de nuestros encuestados afirmaron tener pesadillas una vez o más a la semana. En el estudio de Gandía el porcentaje es ligeramente menor con un 14,4% (27) pero sin embargo en el trabajo sevillano el porcentaje aumenta destacablemente con un 40%. (26)

La importante función del sueño en la liberación hormonal podría explicar la asociación entre el sueño disminuido y la obesidad. (19) En numerosos estudios, se encontró relación entre las horas de sueño nocturno y el exceso de peso. En el estudio venezolano comentado en la introducción el riesgo de presentar exceso de peso y obesidad abdominal fue mucho mayor en adolescentes con déficit de sueño. (20) Al igual que en el trabajo realizado en niños de 2-15 años para describir factores asociados al sobrepeso en España. (8)

Para averiguar si existía esta relación en nuestro estudio cruzamos las variables del estado nutricional de los niños estudiados con las respuestas a preguntas como dificultad para dormir, levantarse de noche y horas de acostarse y de dormirse tanto entre semana como los fines de semana. No encontramos ninguna significación estadística que relacione el déficit de sueño con el sobrepeso y la obesidad.

Existen diversos mecanismos fisiopatológicos que afirman la asociación proporcionada entre la prevalencia de trastornos respiratorios del sueño con la obesidad. En la guía del Ministerio de Sanidad se observa que hasta un 50% de los niños remitidos por sospecha del SAHS padecen obesidad. (16)

Sin embargo, en un estudio realizado a 170 niños de 2-10 años de edad analizaron diversas variables clínicas (apneas observadas, nivel de ronquido, somnolencia diurna, obstrucción nasal, nocturna enuresis, sueño agitado, sudores nocturnos profusos, dolor en las piernas, rechinar los dientes, sonambulismo, terrores nocturnos...). Ninguno de los análisis mostró diferencias estadísticamente significativas al comparar niños con y sin exceso de peso. (7)

Para descubrir esta significación en nuestro estudio, cruzamos las mismas variables comentadas sobre los TRS con el estado nutricional. Al igual que en el estudio comentado anteriormente, no encontramos ninguna relación estadística entre algún trastorno respiratorio mencionado y niños con sobrepeso u obesidad.

Finalmente cabe destacar que en la población encuestada en el presente estudio existe la misma probabilidad de padecer cualquier problema o trastorno de sueño estudiado independientemente del peso o estado nutricional. Puesto que al cruzar cualquier variable que aparece en el cuestionario con el estado nutricional, la significación estadística bilateral es $p > 0,05$ y por lo tanto no existe relación entre las variables.

6. CONCLUSIÓN

Los alumnos de 4º de primaria del Colegio Sagrada Familia-PJO de Valencia, por lo general, no presentan porcentajes muy elevados de ninguna alteración del sueño. Sin embargo, existen prevalencias considerables en algunos de estos problemas.

Los problemas o trastornos del sueño que presentan mayor prevalencia en la población estudiada son: roncar alguna vez, sueño inquieto, movimientos bruscos de las piernas, levantarse de la cama a orinar, hablar en sueños, pesadillas frecuentes, despertarse gritando en alguna ocasión, preocupación de los padres de la respiración del niño durante el sueño, costar quedarse dormido y tener comportamientos inadecuados o rituales a la hora de irse a dormir.

Establecimos relaciones estadísticamente significativas entre varias alteraciones de sueño ($p < 0,05$). Estas asociaciones son: roncar alguna vez y roncar fuerte, roncar alguna vez y sacudir o zarandear para que el niño respirara en alguna ocasión, sueño inquieto y movimientos bruscos de las piernas, estar congestionado frecuentemente y respirar por la boca durante el día y dormir con la boca abierta y levantarse con la boca seca.

Contrastamos los datos obtenidos de diversos problemas o trastornos del sueño con resultados de estudios poblacionales similares. A diferencia de algunos de estos estudios, no encontramos ninguna relación significativa al cruzar cualquier variable con el estado nutricional.

Por tanto, en la población estudiada no existe relación entre los problemas y trastornos del sueño y la presencia de sobrepeso y obesidad.

7. **BIBLIOGRAFÍA:**

1. REA. Infancia [Internet]. Real Academia Española. 2020 [cited 11 February 2020]. Available from: <https://dle.rae.es/infancia?m=form>
2. WHO.int. Desarrollo en la adolescencia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 11 February 2020]. Available from: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
3. Morales Guerrero A, Jódar Sánchez L, Santonja Gómez F.J, Villanueva Micó RJ, Rubio Álvarez C. Factores de riesgo para la obesidad infantil en niños de 9 a 12 años de edad de la Comunidad Valenciana. Revista Española de Obesidad. 2008 Jul-Agost; 6(4): 215-222.
4. Esteban Chamorro N, Muiños Durán M. Obesidad infantil y hábitos saludables [Internet]. Repositori.uji.es. 2019 [cited 11 February 2020]. Available from: <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/183998>
5. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. J Family Med Prim Care. 2015 Apr-Jun; 4(2): 187–192.
6. WHO.int. La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios [Internet].Londres; 2020. 11 de octubre de 2017 [cited 11 February 2020]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
7. Esteller-Moré E, Castells-Vilella L, Segarra-Isern F, Argemí-Renom J. Childhood obesity and sleep-related breathing disorders. Acta Otorrinolaringol. Esp. 2012 May-Jun; 63(3):180-6.
8. Ajejas, MJ., Sellán MC., Vázquez, A, Díaz, ML. y Domínguez, S. Factores asociados al sobrepeso y la obesidad infantil en España, según la última encuesta nacional de salud (2011). Escola Anna Nery 2018, 22(2).
9. Moreira Ochoa DC, Rodríguez Ortiz VP, Mera Cedeño JP, Medranda Zambran RG, Medranda Ortiz FG, Avendaño Alonzo GC. Factores de Riesgo más relevantes en el aumento de obesidad infantil. Reciamuc. 2018 Nov-Dic; 2(4).
10. Estudio ENALIA 2012-2014: Encuesta Nacional de consumo de Alimentos en población Infantil y Adolescente. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2017; p.15-22.

11. WHO.int. Sobrepeso y obesidad infantiles [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 11 February 2020]. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
12. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Padilla López CA, González Mendoza JL, Mur Villar N, Perona JS, Hermoso Rodríguez E. Influencia de un programa de actividad física en niños y adolescentes obesos, protocolo de estudio. *Nutr Hosp.* 2013; 28(3).
13. Instituto de investigaciones del sueño. ¿Qué es el Sueño? - [Internet]. 2020 [cited 10 February 2020]. Available from: <https://www.iis.es/que-es-como-se-produce-el-sueno-fases-cuantas-horas-dormir/>
14. Martínez Pequerul L, Pérez Gallardo L. Alteración del sueño como factor de riesgo en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Revisión narrativa [Internet]. *Uvadoc.uva.es.* 2017 [cited 12 February 2020]. Available from: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/28123>
15. Andrea Contreras S. Sleep along our life and its implications in health. *Rev. Med. Clin. Condes* 2013; 24(3): 341-349.
16. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2011. Guías de Práctica Clínica en el SNS.
17. Merino-Andreu M, Álvarez-Ruiz de Larrinaga A, Madrid-Pérez JA, Martínez-Martínez MA, Puertas-Cuesta FJ, Asencio-Guerra AJ, et al. Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Rev Neurol* 2016; 63 (2): 1-27.
18. Paredes Barato V, San Mauro Martín I, Garicano Vilar E, Moraleda Ponzola E, López Oliva S, Sanz Rojo S, Petrov P. Influence of sleep upon overweight in children and adolescents. *JONNPR.* 2016; 1(6):224-228.
19. Durán Agüero S, Haro Rivera P. Association between the amount of sleep and obesity in Chilean schoolchildren. *Arch Argent Pediatr.* 2016 Apr; 114(2):114-9.
20. Ruiz N, Rangel A, Rodríguez C, Rodríguez L, Rodríguez V. Relationship among nocturnal sleep deficit, excess weight and metabolic alterations in adolescents. *Arch Argent Pediatr.* 2014 Dec; 112(6):511-518.

21. Tomás Vila M, Miralles Torres A, Beseler Soto B. Spanish version of the pediatric sleep questionnaire (PSQ). A useful instrument in investigation of sleep disturbances in childhood. Reliability analysis. *An Pediatr* 2007; 66(2):121-8.
22. Cárdenas Ariza G. Hábitos y problemas del sueño en niños escolares del Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM). Universidad Nacional de Colombia; 2013.
23. Sánchez T, Rojas C, Casals M, Bennett JT, Gálvez C, Betancur C, Mesa JT, Brockmann PE. Prevalence and risk factors for sleep-disordered breathing in Chilean schoolchildren. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(6):718-725
24. Gállego Pérez-Larraya J, Toledo JB, Urrestarazu E, Iriarte J. Classification of sleep disorders. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2007; 30 (1): 19-36.
25. Luna Paredes C. Prevalencia del ronquido y otros síntomas de obstrucción respiratoria alta durante el sueño en una población pediátrica: su relación con el asma y la rinitis alérgica. [Doctorado]. Universidad Complutense de Madrid; 2010.
26. Sacristán Cascajo A. Relación entre los trastornos del sueño y los hábitos en el dormir en la población infantil de Sevilla. [Doctorado]. Universidad de Sevilla Facultad de Medicina; 2015.
27. Martínez Sabater A, Martínez Puig C, Marzá Gascó A, Blasco Roque M, Llorca J, Escrivá Aznar G. Hábitos de sueño de la población infantil del Grau de Gandía. Un estudio descriptivo. *Enfermería Global*. 2012; 11(3): 124-141.