



Prevalencia de los trastornos del sueño en niños sanos en tres centros seleccionados de Montevideo-Uruguay, 2022

Monografía de pregrado de la carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Metodología Científica II-2022.

Grupo n°2

Departamento de Neuropediatría

Autores:

Br. Carámbula, Florencia¹

Br. Formoso, Agustina¹

Br. Gómez Barreiro, María Eugenia¹

Br. Guttds Costa, Karen Natasha¹

Br. Ros, Sofía¹

Orientadores:

Pedemonte, Virginia²

Salazar, Luciana²

-
1. Ciclo de Metodología Científica II 2022-Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
 2. Cátedra de Neuropediatría, CHPR. Facultad de Medicina-Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

ÍNDICE

Resumen	pág.2	Resultados	pág.8
Introducción	pág.3	Discusión	pág.13
Marco teórico	pág.3	Limitaciones	pág.14
Objetivos de la investigación	pág.6	Conclusiones y perspectivas	pág.15
- Objetivo general.....	pág.6	Bibliografía	pág.15
- Objetivos específicos.....	pág.6	Agradecimientos	pág.18
Metodología	pág.6	Anexos	pág.19
Aspectos éticos	pág.8	- Escala de Bruni.....	pág.19
		- Consentimiento informado.....	pág.20
		- Asentimiento informado.....	pág.22

Índice de Tablas

Tabla 1: Frecuencia de variables de estudio.....	pág.8
Tabla 2: Frecuencia de los distintos trastornos del sueño.....	pág.9
Tabla 3: Frecuencia de distintos trastornos del sueño según sistema público y mutual.....	pág.9
Tabla 4: Frecuencia de los trastornos del sueño según grupo etario.....	pág.11
Tabla 5: Regresión logística somnolencia excesiva.....	pág.12
Tabla 6: Regresión logística inicio-mantenimiento.....	pág.13
Tabla 7: Regresión logística trastorno del sueño.....	pág.13

Índice de Figuras

Figura 1: Frecuencia de los distintos trastornos del sueño.....	pág.9
Figura 2: Frecuencia de distintos trastornos del sueño según sistema público y mutual.....	pág.9
Figura 3: Trastorno del sueño según sistema.....	pág.10
Figura 4: Frecuencia de los trastornos del sueño según grupo etario.....	pág.10
Figura 5: Frecuencia de horas pantalla en el día.....	pág.11
Figura 6: Frecuencia de horas pantalla luego de las 20:00hs	pág.12

RESUMEN

Los trastornos del sueño son un motivo de consulta frecuente y pueden repercutir en la vida y desarrollo del niño. Existe un estudio epidemiológico previo que informa una prevalencia de trastornos del sueño del 31% en niños sanos de entre 2 y 15 años en Montevideo, Uruguay.

Con el objetivo de re-estimar la prevalencia de los trastornos del sueño en niños sanos de Montevideo, se realizó un segundo estudio descriptivo transversal en donde se encuestaron a padres/madres/tutores de niños que asistieron al control pediátrico en el Primer Nivel de Atención en el período de Septiembre-Noviembre de 2022. Se utilizó la escala de trastornos del sueño de Bruni modificada para niños en edades comprendidas entre 2-15 años.

Se recolectaron datos adicionales como la cantidad de horas de uso de pantallas con el objetivo de establecer una asociación entre estos factores.

Se realizaron un total de 239 cuestionarios. El 53.9% de los niños encuestados presentó algún trastorno del sueño. La somnolencia excesiva fue el más frecuente, seguido por la alteración vigilia-sueño.

En los niños que se atienden en el sistema público los problemas de alteración vigilia-sueño, y problemas en el inicio y mantenimiento, fueron los más frecuentes. En el sistema mutual predominaron la somnolencia excesiva, seguidos en frecuencias similares por los problemas de inicio y mantenimiento del sueño.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los trastornos del sueño y el uso de pantallas luego de las 20:00hs, principalmente para los trastornos de inicio-mantenimiento y la somnolencia excesiva.

Palabras clave: trastornos del sueño, sueño, niños, Uruguay, horas pantalla.

SUMMARY

Sleep disorders are a frequent reason for consultation and can affect both the quality of life and child development. There is a previous epidemiological study, which reports a prevalence of sleep disorders of 31% in healthy children among ages 2-15 living in Montevideo, Uruguay. With the aim of re-estimating the prevalence of sleep disorders in healthy children in Montevideo, a secondary cross-sectional descriptive study was carried out involving parents/guardians of children who attended pediatric control at the First Level of Care during the September-November 2022 period. The Bruni's Sleep Disturbance Scale for Children was used. Additional data was collected, such as the quantity of screen time used, with the aim of establishing an association with sleep disorders.

A total of 239 questionnaires were completed. 53.9% of the children surveyed presented a global sleep disorder. Disorders due to excessive sleepiness were the most frequent, followed by wake-sleep disturbance.

In children attending public healthcare, alterations in the wake-sleep phase., and sleep start-up and maintenance problems were the most frequent. Whilst on the private healthcare system problems due to excessive sleepiness predominated, followed by similar frequencies in onset-maintenance problems.

A significant association was found for sleep disorders and screen-time after 8:00 p.m., mainly for onset-maintenance disorders and excessive sleepiness

Key words: Sleep disorders, Sleep, children, Uruguay, Screen time.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del sueño son un motivo de consulta frecuente en pediatría con una prevalencia estimada mayor al 30% ⁽¹⁾.

El sueño es la actividad a la que más tiempo dedica el cerebro del niño durante su desarrollo, ocupando un 40% del día. Los trastornos del sueño son frecuentes y representan el 20,6% de las consultas por alteración del comportamiento en atención primaria ⁽²⁾.

El sueño es vital para el desarrollo del niño y sus trastornos generan repercusiones en su vida diaria, capacidad de aprendizaje, comportamiento y dinámica familiar ⁽³⁾. Asimismo, afecta al sistema cardiovascular, sistema metabólico y crecimiento somático ⁽²⁻⁴⁾.

La identificación temprana de las alteraciones del sueño puede prevenir consecuencias negativas, como somnolencia diurna, irritabilidad, problemas del comportamiento, y bajo rendimiento académico ⁽⁵⁾.

En un estudio realizado en Montevideo en 2014 por Pedemonte y colaboradores se encontró una prevalencia de trastornos del sueño de 31% siendo los desórdenes del arousal los más frecuentes, seguidos por los problemas respiratorios y las alteraciones de la transición vigilia/sueño ⁽⁶⁾.

Por otro lado, una serie de estudios publicados en una revisión en 2015 ha demostrado que el uso excesivo de pantallas puede tener un impacto perjudicial en el sueño de niños y adolescentes ⁽⁷⁾, especialmente provocando retraso en el inicio del sueño y menor duración del mismo ⁽⁸⁾. Teniendo esto en cuenta se consideró este factor para la investigación.

Dado que los trastornos del sueño son altamente prevalentes y presentan múltiples repercusiones en la vida y desarrollo del niño, se decidió realizar este segundo estudio epidemiológico en Montevideo con el objetivo de estimar la prevalencia de estos trastornos en una población de niños sanos que asisten al primer nivel de atención.

MARCO TEÓRICO

Existen múltiples cuestionarios para el tamizaje de los trastornos del sueño en niños. Los más frecuentemente utilizados son: Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ), cuestionario BEARS y Escala de Trastornos del Sueño para niños de Bruni (Sleep Disturbance Scale for Children, SDSC) ⁽⁹⁾.

Esta última evalúa seis áreas: inicio y mantenimiento del sueño, problemas respiratorios, desórdenes del arousal, alteraciones del tránsito vigilia/sueño, somnolencia excesiva e hiperhidrosis del sueño. Consta de 26 elementos, cada uno valorado en una escala del 1 al 5 (cuanto más elevado más frecuentes los síntomas). Así, el puntaje obtenido se encuentra entre 26 y 130

puntos, siendo el punto de corte para la sospecha de trastornos del sueño un puntaje mayor o igual a 39 ⁽¹⁾.

Uno de los problemas respiratorios que se pesquisan con la escala de Bruni es la apnea obstructiva del sueño. Esta presenta una prevalencia entre 1-5% ^(5, 6, 10). Se caracteriza por la obstrucción de las vías aéreas superiores, con la consiguiente alteración de la ventilación y de los patrones de sueño normales. Puede manifestarse a cualquier edad, sin embargo, inicia más frecuentemente entre los 2 y 8 años. El síntoma más característico es el ronquido, pero también son comunes: dormir en posición inusual (cuello hiperextendido, sentado con la boca abierta), diaforesis y enuresis nocturnas, cefalea matutina y somnolencia diurna excesiva.

Respecto a la Somnolencia Diurna Excesiva (SDE), esta se describe como la tendencia a dormirse en situaciones en las que se debería estar despierto. Es una consecuencia de una mala calidad del sueño, déficit del sueño, disrupción del ritmo circadiano y uso de algunos medicamentos ⁽¹¹⁾.

En cuanto a los desórdenes del arousal o parasomnias del sueño no-REM, su prevalencia varía según la edad del niño y el tipo de parasomnia. En el último estudio epidemiológico sobre trastornos del sueño en niños realizado en Uruguay se observó una prevalencia del 14% ⁽⁶⁾, pero en otras series este porcentaje aumenta a 30-35% ⁽¹⁰⁾.

Comprenden el despertar confusional, el sonambulismo y los terrores nocturnos ⁽¹²⁾. Se presentan generalmente en la primera mitad de la noche y el niño no recuerda lo sucedido al despertar ⁽¹³⁾.

El insomnio es el trastorno del sueño más frecuente, con una prevalencia entre 20 y 40% en niños de edad escolar y 11% en adolescentes ^(13, 14, 15). Se define como la dificultad para iniciar o mantener el sueño a pesar de darse las condiciones adecuadas y que acarrea algún tipo de consecuencia en la vida diurna ⁽¹⁴⁾. Para definir si un niño mayor de 2 años presenta insomnio de conciliación, es necesario que cumpla dos de los siguientes criterios: latencia del sueño mayor a 30 minutos, presencia paterna en la habitación hasta el inicio del sueño y/o más de dos reuniones (definidas como la resistencia a irse a la cama, ya sea por protestas, peleas o demandas) ⁽²⁾. A su vez, los despertares nocturnos (insomnio de mantenimiento) considerados patológicos son aquellos que suceden una o más veces en la noche, con una duración mayor a 20 minutos. La causa más frecuente de insomnio es la adquisición inadecuada de hábitos del sueño debido a la dificultad de los padres para establecer reglas y límites a la hora de acostarse.

El síndrome de piernas inquietas presenta una prevalencia de 2-8% ^(6, 10). Es caracterizado por una sensación desagradable en las piernas, que empeora con el reposo y determina la

necesidad de moverlas durante la noche para sentir cierto alivio. Los niños afectados pueden tener dificultad para conciliar el sueño, resistirse a la hora de acostarse, presentar estado de ánimo negativo y disminución de la atención. Se cree que la deficiencia de ferritina, disfunción de la dopamina y la genética podrían estar presentes en la patogenia de este síndrome.

Dentro de las alteraciones del tránsito vigilia/sueño se encuentran: la somniloquia, las alucinaciones hipnagógicas, los movimientos rítmicos del sueño y el bruxismo. La prevalencia de estos ronda el 12% ⁽⁶⁾.

Se define la somniloquia como a las verbalizaciones durante el sueño, que generalmente son breves, autolimitadas y benignas, desencadenadas por una conversación o espontáneamente ⁽¹²⁾. La prevalencia de episodios frecuentes ronda entre el 3 y 10%, pero el 50% de los niños tiene por lo menos un episodio al año ⁽¹⁶⁾.

El bruxismo es definido por La Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-2) como un movimiento mandibular estereotipado, relacionado a una actividad muscular que ocurre durante el sueño, denominada actividad muscular masticatoria rítmica (RMMA) de los músculos mandibulares, con contacto dentario, mediante sus variantes de rechinamiento (grinding), repiqueteo (tapping) o apretar (clenching). En el año 2013 se realizó una revisión sistemática de la

literatura mundial en donde reportaron una prevalencia de bruxismo de sueño de un 3,5-40,6% en niños ⁽¹⁷⁾.

Los movimientos rítmicos del sueño se caracterizan por la presencia de movimientos rítmicos, repetitivos y estereotipados que ocurren en somnolencia o durante el sueño en lactantes y niños ⁽¹⁸⁾. Dentro de estos movimientos están los llamados body rolling (movimiento de todo el cuerpo hacia los lados), head rolling (movimiento de la cabeza hacia los lados), body rocking (el niño se duerme balanceando todo el cuerpo) y head banging (si el niño está boca abajo, golpea la cabeza sobre la almohada en forma repetitiva, si está boca arriba, golpea con la nuca sobre la almohada, si ocurre sentado, el niño puede golpear la pared o el cabecero de la cuna con la cabeza) ⁽¹⁹⁾. La prevalencia es elevada en los lactantes (59%) y progresivamente disminuye hasta el 5% a los 5 años.

Por último, las alucinaciones hipnagógicas son experiencias perceptivas fugaces que ocurren durante la transición de la vigilia al sueño. Se diferencian de las alucinaciones hipnopómpicas porque éstas últimas ocurren del sueño a la vigilia. Son involuntarios, espontáneos y de emotividad variable. Las sensaciones visuales, auditivas y táctiles son las más comúnmente reportadas ⁽²⁰⁾.

En cuanto a la asociación entre el sueño y las horas pantalla, se ha visto que la luz emitida por los dispositivos electrónicos podría

contribuir en gran medida a la disminución de la somnolencia a la hora de acostarse. En un estudio reciente en jóvenes se evidenció que leer en un dispositivo emisor de luz antes de acostarse aumentó la latencia de inicio del sueño y redujo la duración del sueño REM. Además, esta exposición resultó en la supresión de melatonina (hormona que promueve el sueño), que normalmente aumenta en las horas de la noche antes de acostarse, y en un retraso en la fase circadiana del ritmo de la melatonina ⁽²¹⁾.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Estimar la prevalencia de los trastornos del sueño en niños sanos en tres centros seleccionados de Montevideo.

Objetivos específicos

- Describir cuáles son los trastornos del sueño más frecuentes y en qué franja etaria prevalecen.
- Comparar la prevalencia de los trastornos del sueño en niños sanos del sistema público vs mutual.
- Evaluar la repercusión de las horas pantalla en los trastornos del sueño.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo transversal.

Población objetivo: la población objetivo fueron niños sanos en edades comprendidas entre 2-15 años.

Recolección de datos: se encuestaron a padres/madres/tutores de niños que asistieron al control pediátrico en el Primer Nivel de Atención en el período de septiembre-noviembre de 2022.

Las encuestas se realizaron en las salas de espera de las siguientes instituciones: Asociación Española, Centro de Salud Jardines del Hipódromo, Centro Hospitalario del Norte Gustavo Saint Bois.

Según datos estadísticos vitales del Ministerio de Salud Pública del 2020, en el sistema público se atienden 41% de los niños, mientras que en el sistema mutual 59%. La investigación se llevó a cabo teniendo en cuenta estos porcentajes a la hora de la recolección y el análisis de datos.

Fuente de datos: se utilizó la escala de Trastornos del Sueño para Niños de Bruni (Sleep Disturbance Scale for Children, SDSC), la cual consta de 26 ítems y está diseñada para detectar trastornos del sueño y tipo de trastorno del sueño, evaluándose los últimos 6 meses (ver anexo 1). Se realizaron encuestas (en formato digital) que fueron anónimas.

Se indagó además la cantidad de horas de uso de pantallas.

Criterios de exclusión: se excluyeron aquellos niños con patologías crónicas, niños que reciban tratamientos farmacológicos que alteren la conciliación o mantenimiento del sueño, y niños cuyos adultos convivientes desconozcan sus patrones de sueño.

Variables de estudio: trastornos y tipo de trastornos del sueño, trastornos del sueño según la franja etaria, trastornos del sueño en sistema de salud público vs mutual, y horas pantalla.

Se estudió la cantidad de niños y niñas que presentan trastornos del sueño.

Se dividió a la población en tres grupos según las edades; preescolares (mayores de 2 años a 5 años y 11 meses), escolares (6 a 11 años y 11 meses) y adolescentes (12 años o más).

Se estudiaron los tipos de trastornos presentes en el sistema mutual vs público para luego compararlos entre sí.

En cuanto a las horas pantalla, se estableció la cantidad de exposición a las mismas tanto en el día como luego de las 20 horas.

Procesamiento de datos: los resultados fueron procesados utilizando el programa Epi Info™ 7.0 (32): se obtuvieron frecuencias absolutas y frecuencias relativas de las principales variables cualitativas a estudiar, y en el caso de las variables cuantitativas se reportaron medidas de resumen tanto de tendencia central (media y mediana) como de

dispersión (desvío estándar). El análisis estadístico se realizó mediante Test de Chi Cuadrado para comparación de proporciones en el caso de variables cualitativas. Se consideró significativo el estadístico con valor-p menor al 5% ($p < 0,05$), en el caso de las proporciones se calculó un intervalo de confianza de 95%.

Para analizar la asociación entre las horas de pantalla y los trastornos del sueño se trató a la primera como una variable categórica ordinal y se construyó una tabla de contingencia para estudiar el OR y su respectivo intervalo de confianza (95%).

En los casos que corresponda se presentaron los datos en tablas y/o gráficos. Para las variables cualitativas se realizaron gráficos de barras (tanto simples como apiladas) uni y bivariadas.

Devolución de resultados: no corresponde.

Capacitación del personal participante: no corresponde.

Para la participación en el estudio se solicitó previamente a los padres o los tutores el Consentimiento Informado, aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina y de las instituciones participantes (Asociación Española y Comité evaluador RAP Metropolitana ASSE correspondiente al Centro de salud Jardines del Hipódromo)

ASPECTOS ÉTICOS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Según la normativa del decreto 158/019 se solicitó consentimiento informado de todos los padres/madres/tutores que participaron del estudio (ver anexo 2). Se aseguró la confidencialidad de datos.

Se solicitó también asentimiento informado (ver anexo 3).

El protocolo de investigación, fue valorado y aprobado por el Comité de Ética de la investigación de la Facultad de Medicina, UdelaR (dado que el Centro Hospitalario del Norte Gustavo Saint Bois no dispone de un comité de ética de la investigación propio) y de los comités de ética de la Asociación Española y del Centro de Salud Jardines del Hipódromo respectivamente.

El número de registro para proyectos de investigación en seres humanos del MSP es 7207320.

RESULTADOS

Se realizaron un total de 239 cuestionarios, 126 en el sistema mutual y 113 en el sistema público. Se incluyeron 65 preescolares, 135 escolares y 39 adolescentes. De ellos, 123 eran niñas y 116 niños.

La media de edad de los niños encuestados fue de 8,12 años, con un desvío estándar de 3,34.

129 niños (53,9%) presentaron algún trastorno del sueño, 29 eran preescolares, 78 eran escolares y 22 adolescentes. En el sistema público 65/113 (57,5%) niños y en el sistema mutual 64/126 (50,8%).

La frecuencia de variables se visualiza en la tabla 1.

Tabla 1

FRECUENCIA DE VARIABLES DE ESTUDIO
N=239 Por sistema n (%) <ul style="list-style-type: none">- Sistema público 113 (47.3%)- Sistema mutual 126 (52.7%)
Sexo n (%) <ul style="list-style-type: none">- Femenino 123 (51.5%)- Masculino 116 (48.5%)
Media de la edad= 8.12 ± 3,34 [2-15] años
Trastorno global del sueño n (%) <ul style="list-style-type: none">- Si: 129 (53.9%)- No: 110 (46.1%)

La frecuencia de los distintos trastornos del sueño en la población estudiada se resume en la figura 1 y tabla 2, su distribución según el

sistema de salud en la figura 2 y tabla 3 y la frecuencia de los trastornos del sueño según el medio mutual vs público en la figura 3.

Figura 1

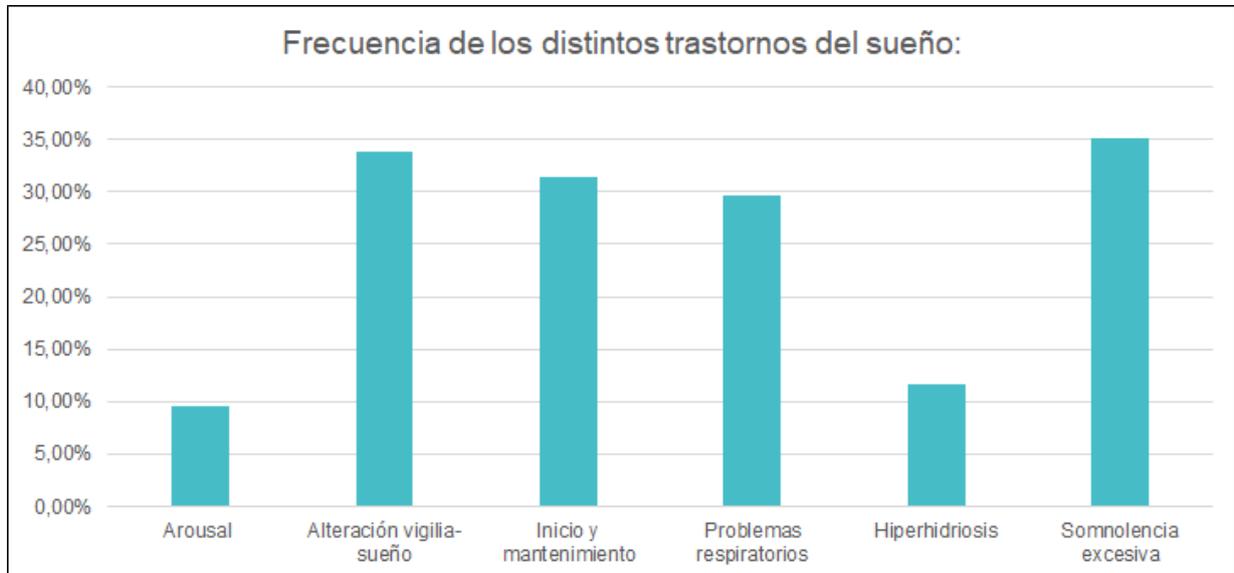


Tabla 2

Arousal	9,62%
Alteración vigilia-sueño	33,89%
Inicio y mantenimiento	31,38%
Problemas respiratorios	29,71%
Hiperhidrosis	11,72%
Somnolencia excesiva	35,15%

Tabla 3

	Público	Mutual
Arousal	11,50%	6,35%
Alteración vigilia-sueño	38,05%	30,16%
Inicio y mantenimiento	33,63%	29,37%
Problemas respiratorios	30,09%	29,37%
Hiperhidrosis	14,16%	9,52%
Somnolencia excesiva	33,63%	36,51%

Figura 2

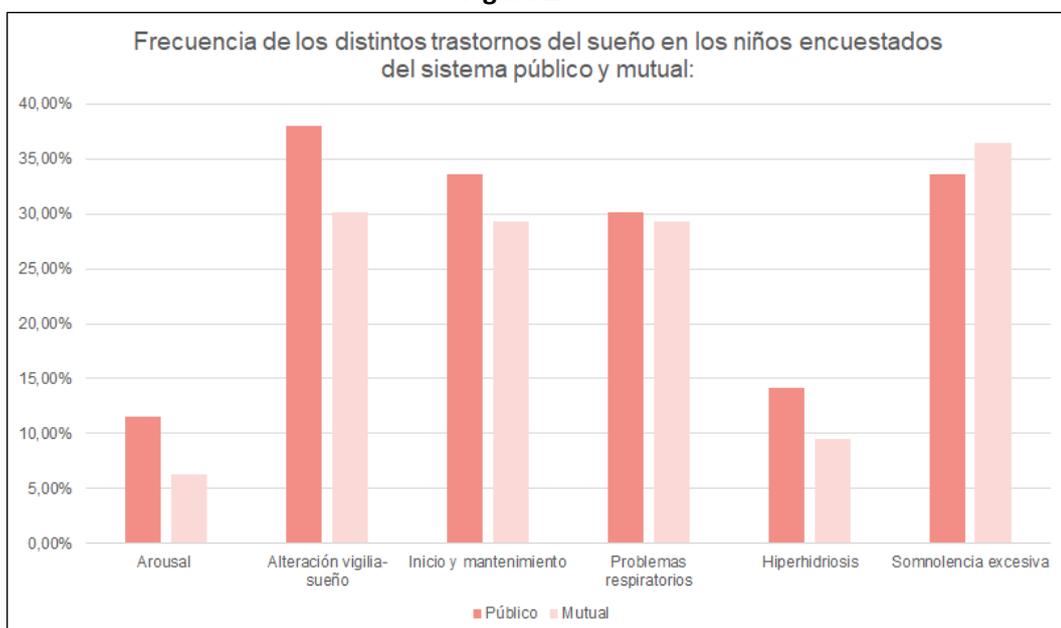
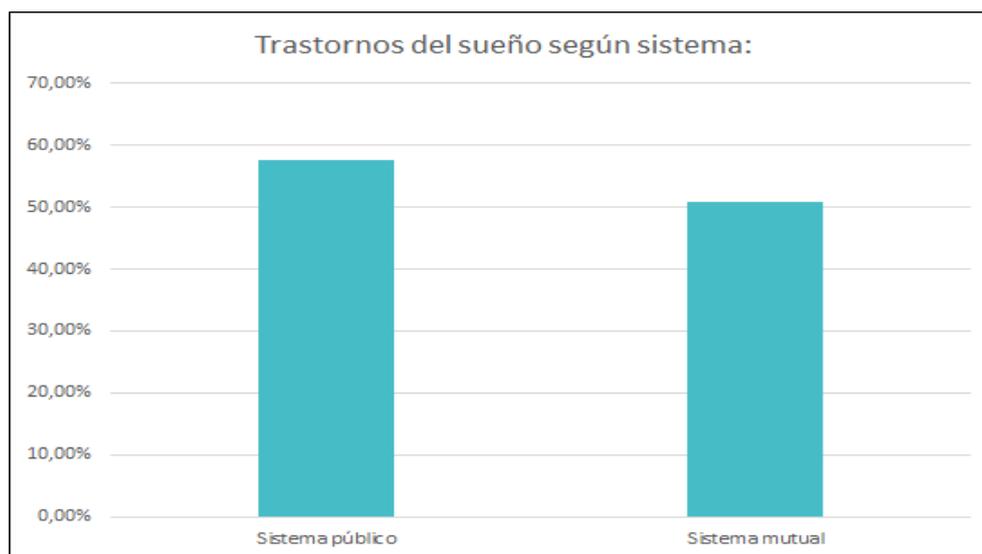


Figura 3



En los niños encuestados que se atienden en el sistema público, predominaron las alteraciones vigilia-sueño, seguidas de trastornos en el inicio y mantenimiento del sueño, somnolencia excesiva y problemas respiratorios. Fueron menos frecuentes la hiperhidrosis y los desórdenes del arousal. En los niños del sistema mutual predominaron la

somnolencia excesiva, siguiendo en frecuencias similares los problemas de inicio y mantenimiento del sueño, la alteración vigilia-sueño y los problemas respiratorios, siendo menos frecuentes la hiperhidrosis y los trastornos del arousal.

La figura 4 y tabla 4 muestra la distribución de los distintos trastornos por grupo etario.

Figura 4

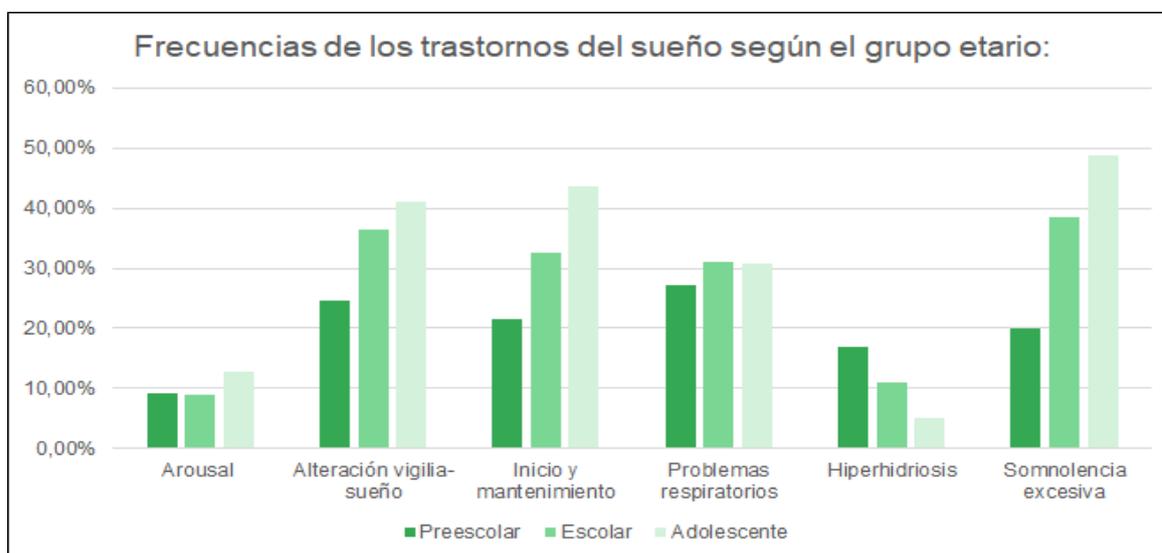


Tabla 4

	Preescolar	Escolar	Adolescente
Arousal	9,23%	8,89%	12,82%
Alteración vigilia-sueño	24,62%	36,30%	41,03%
Inicio y mantenimiento	21,54%	32,59%	43,59%
Problemas respiratorios	27,27%	31,11%	30,77%
Hiperhidriosis	16,92%	11,11%	5,13%
Somnolencia excesiva	20%	38,52%	48,72%

El 44,6% de los preescolares presentaron trastornos del sueño, los problemas respiratorios y la alteración sueño-vigilia fueron los más frecuentes.

En los escolares la frecuencia de trastornos del sueño fue de 57,8%, predominando los problemas de somnolencia excesiva y la alteración sueño-vigilia.

Un 56,4% de los adolescentes encuestados presentaron trastornos del sueño.

Los problemas más frecuentes en este grupo son la somnolencia excesiva y los problemas de inicio y mantenimiento.

HORAS PANTALLA:

En la figura 5 y 6 se muestra la frecuencia de las horas pantalla en el día y luego de las 20 horas respectivamente.

Figura 5

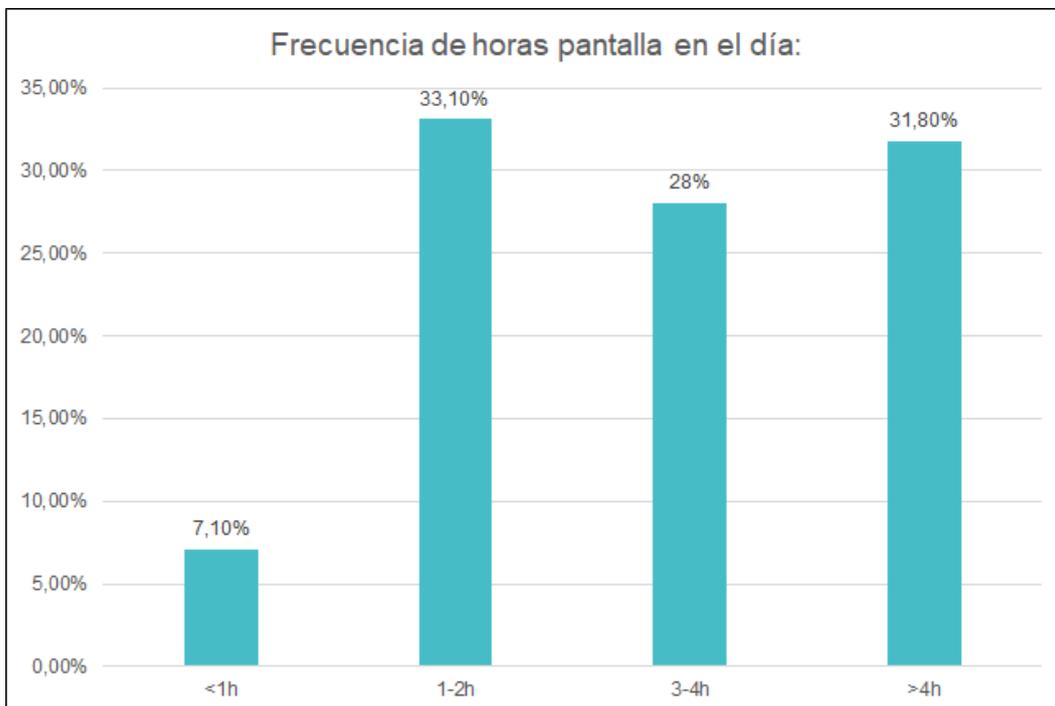
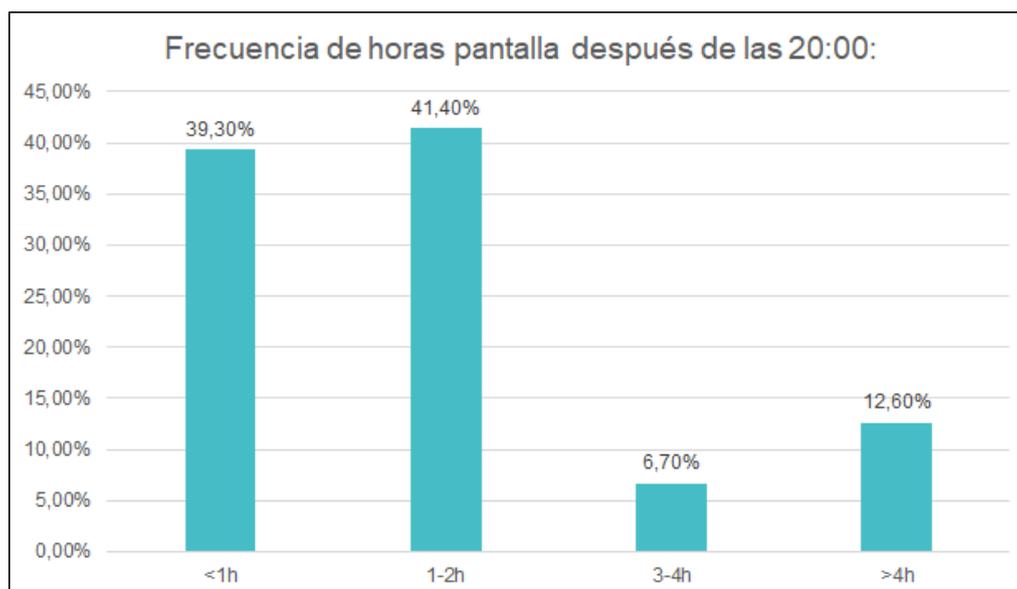


Figura 6



Aproximadamente el 93% de los encuestados tenían un tiempo de uso de pantalla mayor a 1 hora por día. De ellos, 60% tenía un tiempo de pantalla mayor a 3 horas.

Luego de las 20 horas, el 60% de los encuestados tenían un tiempo de pantalla mayor a 1 hora.

Para identificar asociación entre trastornos del sueño y horas pantalla se realizó el test de Chi-cuadrado con una significancia de 0,05. Para la variable “Horas pantallas en el día” no se encontró una asociación estadísticamente

significativa ($p=0,092$). Sin embargo, para la variable “horas pantalla luego de las 20:00hs”, si se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0,0038$).

Se utilizó el mismo test para evaluar la asociación entre las horas pantalla luego de las 20:00 horas y cada uno de los trastornos, teniendo una asociación estadísticamente significativa con la somnolencia excesiva y las alteraciones del inicio y mantenimiento del sueño.

Se aplicó una regresión logística con el fin de cuantificar esta asociación. Los resultados se exponen en las tablas número 5, 6 y 7.

Tabla 5: Somnolencia excesiva:

Variables	Coeficiente	Error estandar	OR	95%	CI	Valor-p
1-2h	1,8203	1,0608	6,1739	0,772	49,374	0,0862
3-4h	2,1892	2,062	8,928	1,1144	71,5262	0,0392
>4h	2,7197	1,0559	15,1757	1,9158	120,2081	0,0100
Intercepto	-2,7723	1,0307	*	*	*	0,0071

Tabla 6: Inicio-mantenimiento:

Variables	Coeficiente	Error estandar	OR	95%	CI	Valor-p
1-2h	0,3998	0,326	1,4916	0,7873	2,8259	0,2201
3-4h	0,9341	0,5597	2,5450	0,8497	7,6231	0,0951
>4h	1,1853	0,4389	3,2715	1,384	7,7335	0,0069
Intercepto	-1,1853	0,2436	*	*	*	0,0000

Tabla 7: Trastorno del sueño:

Variables	Coeficiente	Error estandar	OR	95%	CI	Valor-p
1-2h	0,5643	0,2909	1,7581	0,9941	3,1094	0,0524
3-4h	0,5514	0,5454	1,7357	0,5960	5,0553	0,3120
>4h	1,6864	0,5018	5,3999	2,0194	14,4396	0,0008
Intercepto	-0,3001	0,2086	*	*	*	0,1503

DISCUSIÓN

Los trastornos del sueño tienen una prevalencia estimada, según varios estudios realizados y publicados, de entre 20 y 40%⁽²²⁻²³⁾, valores inferiores al hallado en este trabajo (53,9%). Este hecho podría ser explicado por el contexto temporal en el que el estudio se encuentra inmerso, posterior a la pandemia de COVID-19, donde las alteraciones de los hábitos y rutinas diarias pudieron haber afectado el tiempo y calidad del sueño de los niños⁽²⁴⁾.

Entre los trastornos más frecuentes observados están la somnolencia excesiva (35%), las alteraciones vigilia-sueño (34%) y los problemas de inicio y mantenimiento del sueño (31%). Los resultados expuestos difieren del estudio previo de Pedemonte y col., donde los más prevalentes eran los desórdenes del arousal, seguido de las

alteraciones vigilia-sueño y los problemas respiratorios.

Con respecto a la incidencia de trastornos del sueño en el sistema público y mutual, se observaron frecuencias similares, a diferencia del estudio anteriormente citado donde la frecuencia era mayor a nivel mutual. Los problemas respiratorios predominaban en el sistema público y los desórdenes del arousal en el sistema mutual, siendo en el estudio actual más frecuentes las alteraciones vigilia-sueño y la somnolencia diurna respectivamente.

En escolares y adolescentes, el trastorno más frecuente encontrado fue la somnolencia excesiva, con una prevalencia de 48,7% y 38,6% respectivamente. Estos valores son superiores a los hallados en otros estudios donde la somnolencia excesiva se reporta en

10 % al 20 % de los escolares y en 16 % al 47% de los adolescentes ^(25,26,27).

En preescolares los problemas respiratorios fueron los más prevalentes, coincidiendo con la literatura previa, y con un estudio publicado en 2021 en donde se concluyó que un 88% de los niños que presentaban algún trastorno de sueño también roncaban, siendo éste un elemento correspondiente a los trastornos respiratorios del sueño ⁽²⁸⁾.

Los resultados obtenidos en una revisión sistemática reciente de 67 estudios sobre el tiempo frente a pantalla en niños y adolescentes, encontró que el 90 % de los niños que se exponían a pantallas tenían una asociación negativa con respecto a la calidad del sueño, principalmente a través de retrasos en la hora de acostarse y reducción de la duración del mismo ⁽²¹⁾⁽³⁰⁾. Esto respalda los resultados obtenidos de la presente investigación, donde se encontró una asociación significativa entre la exposición a horas de pantallas luego de las 20:00hs y trastornos del sueño. Dicha asociación se resume en que el riesgo de presentar algún trastorno del sueño es 5 veces mayor en niños expuestos más de 4 horas de pantallas en la noche respecto a aquellos expuestos menos de una hora. En relación a los trastornos específicos, el riesgo de sufrir somnolencia excesiva es 15 veces mayor en niños expuestos a más de 4 horas de pantallas luego de las 20:00hs que aquellos expuestos menos de una

hora, mientras que el riesgo de presentar trastornos de inicio y mantenimiento fue 3 veces mayor.

Por todo lo dicho anteriormente nos planteamos la pregunta de si los cambios en rutinas y hábitos durante el tiempo de pandemia, así como el aumento en el uso de pantallas en los últimos años ha provocado cambios en los patrones de sueño de los niños vistos en este estudio, con aumento de la prevalencia de los mismos y cambio en la frecuencia de los distintos tipos, prevaleciendo la disminución en la cantidad y calidad de horas de sueño y la somnolencia excesiva como consecuencia.

LIMITACIONES

Debemos considerar el tamaño de la muestra como una limitación a la hora de extrapolar los datos a la población general de niños y adolescentes sanos en Montevideo.

Dentro de los criterios de inclusión para la realización del estudio se priorizó la ausencia de patologías-medicamentos que pudiesen alterar el ciclo sueño vigilia. Por otro lado, debemos considerar la existencia de factores incidentes que puedan alterar el sueño y que no configuran una patología en sí misma. Siendo algunos de estos las situaciones vitales estresantes, trastornos psicológicos que no requieren tratamiento farmacológico, entre otros. Estos eventos/condiciones pueden afectar de forma transitoria el ciclo sueño-

vigilia y adulterar los resultados obtenidos. Finalmente, queremos hacer mención respecto a la inter-variabilidad del interrogador al momento de realizar las encuestas. Si bien se estableció un consenso sobre cómo interrogar cada ítem, no es posible asegurar la exactitud al momento de la ejecución.

De la misma forma consideramos como otra limitación la libre interpretación de los padres a las respuestas y comportamientos de sus hijos pequeños, pudiendo alterar de alguna manera los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

A través de las encuestas realizadas en los tres centros seleccionados y su análisis posterior, se concluye que los trastornos del sueño en niños sanos son muy frecuentes, con una prevalencia del 50% en nuestra serie, tanto en el medio público como en el mutual.

Se halló una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de trastornos del sueño y las horas de uso de pantallas luego de las 20:00hs, concluyendo que la exposición a más de 4 horas de pantalla luego de las 20:00hs es un factor de riesgo, principalmente para trastornos del inicio y mantenimiento del sueño y como consecuencia somnolencia excesiva diurna.

Si bien existen limitaciones y barreras que dificultan la extrapolación del estudio a la

población infantil general, los resultados obtenidos nos alertan acerca de un problema de alta incidencia en la edad pediátrica, y la importancia de insistir en su pesquisa y en la educación de la población sobre sus consecuencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Romeo DM, Bruni O, Brogna C, Ferri R, Galluccio C, De Clemente V, Di Jorio M, Quintiliani M, Ricci D, Mercuri E. Application of the sleep disturbance scale for children (SDSC) in preschool age. *Eur J Paediatr Neurol*. 2013 Jul;17(4):374-382. doi: 10.1016/j.ejpn.2012.12.009. Epub 2013 Jan 22. PMID: 23352289.
2. G. Pin Arboledas, M. Cubell Alarco, A. Lluch Roselló. Trastornos del sueño en el niño. Algunas ideas. *Pediatría Integral* 2008;XII(9):877-884.
3. Sans-Capdevila O, Gozal D. Consecuencias neurobiológicas del síndrome de apnea del sueño infantil. *Rev Neurol* 2008; 47(12):659-664.
4. Alonso Álvarez ML. El niño con dificultades mientras duerme: trastornos respiratorios durante el sueño. En: AEP 2010,59 Congreso de la Asociación Española de Pediatría: libro de ponencias. Madrid: AEP, 2010:188-191.
5. Carter KA, Hathaway NE, Lettieri CF. Common sleep disorders in children. *Am Fam Physician*. 2014 Mar 1;89(5):368-377. PMID: 24695508.
6. Pedemonte Virginia, Gandaro Paula, Scavone Cristina. Trastornos del sueño en una población de niños sanos de Montevideo: Primer estudio descriptivo. *Arch. Pediatr. Urug*. [Internet]. 2014; 85 (1): 4-8. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=>

[sci_arttext&pid=S1688-12492014000100002&lng=es.](#)

7. Okawa, M. Sleep-health care and education are urgently needed for excessive screen time and sleep problems among school-age children. *Sleep Biol. Rhythms* (2022). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s41105-022-00394-5>

8. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2015;21:50–58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.00>

9. Cruz Navarro IJ. Alteraciones del sueño infantil. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2018*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2018. p. 317-329.

10. Meltzer LJ, Johnson C, Crosette J, Ramos M, Mindell JA. Prevalence of diagnosed sleep disorders in pediatric primary care practices. *Pediatrics* [Internet]. 2010;125(6):e1410-1418. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/125/6/e1410/72469/Prevalence-of-Diagnosed-Sleep-Disorders-in?redirectedFrom=fulltext>

11. Barrenechea-Loo M, Gómez-Zeballos C, Huaira-Peña A, Pregúntegui-Loayza I, Aguirre-González M, De Castro-Mujica R. Calidad del sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes de tercero y cuarto año de medicina. *Revista Cimel*. 2010; 15 (2): 54-5

12. Torres Molina Alexander. Parasomnias: alteraciones del sueño frecuentes en el niño con síndrome de apnea obstructiva del sueño. *Medisur* [Internet]. 2010 Dic. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000600007

13. Carter JC, Wrede JE. Overview of sleep and sleep disorders in infancy and childhood. *Pediatr Ann* [Internet]. 2017;46(4):e133–138. Disponible en: <https://journals.healio.com/doi/10.3928/19382359-20170316-02>

14. Ophoff D, Slaats MA, Boudewyns A, Glazemakers I, Van Hoorenbeeck K, Verhulst SL. Sleep disorders during childhood: a practical review. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2018;177(5):641–648. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-018-3116-z>

15. Hoban TF. Sleep disorders in children. *Continuum (Minneapolis)* [Internet]. 2013;19(1 Sleep Disorders):185–198. Disponible en: https://journals.lww.com/continuum/Abstract/2013/02000/Sleep_Disorders_in_Children.17.aspx

16. Avidan AY. Parasomnias and movement disorders of sleep. *Semin Neurol* [Internet]. 2009;29(4):372–392. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1237126>

17. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2015;86(5):373–379. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.05.01>

18. Sans O. Trastornos del sueño frecuentes en pediatría: síndrome de piernas inquietas y trastornos del movimiento durante el sueño. *An Pediatr Contin* [Internet]. 2010;8(3):135–138. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1696-2818\(10\)70024-x](http://dx.doi.org/10.1016/s1696-2818(10)70024-x)

19. Asociación Española de Pediatría [Internet]. Aeped.es. Disponible en: <https://www.aeped.es/>

20. Waters F, Blom JD, Dang-Vu TT, Cheyne AJ, Alderson-Day B, Woodruff P, et al. What is the link between hallucinations, dreams, and hypnagogic–hypnopompic experiences? *Schizophr Bull* [Internet]. 2016;42(5):1098–1109. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbw076>
21. LeBourgeois MK, Hale L, Chang A-M, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM. Digital media and sleep in childhood and adolescence. *Pediatrics* [Internet]. 2017;140(Suppl 2):S92–96. Disponible en: https://publications.aap.org/pediatrics/article/140/Supplement_2/S92/34177/Digital-Media-and-Sleep-in-Childhood-and?autologincheck=redirected
22. Convertini G, Krupitzky S, Tripodi MR, Carusso L. Trastornos del sueño en niños sanos. *Arch Argent Pediatr* 2003; 101(2):99-105.
23. Pin Arboledas G, Cubell Alarco M, Lluch Roselló A. Trastornos del sueño en el niño. Algunas ideas. *Pediatr Integral* 2008; 12(9):877-84.
24. M. I. Barboza, K. Bertolino, M. F. Briano, A. Carreño, L. Carro, E. de León Negrín. 2021. “Perspectiva de los adultos referentes sobre la influencia de la pandemia SARS-COVID-19 en el sueño de niños uruguayos de 6 a 12 años”. Disponible en: [MCII 2021 G47.pdf \(udelar.edu.uy\)](https://publicaciones.udelar.edu.uy/revista/show/10372/10372/G47.pdf)
25. Owens JA, Babcock D, Weiss M. Evaluación y tratamiento de niños y adolescentes con somnolencia diurna excesiva. *Pediatría Clínica* . 2020;59(4-5):340-351. doi: 10.1177/0009922820903434
26. López-Gil, J. F., Reis Gaya, A., Reuter, C. P., Caetano, C. I., Gomes Sentone, R., Silva Caetano, H. B., & Brazo-Sayavera, J. (2021). Sleep-related problems and eating habits during COVID-19 lockdown in a southern Brazilian youth sample. *Sleep Medicine*, 85, 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.07.003>
27. Calhoun SL, Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, Mayes SD, Tsaoussoglou M, Basta M, et al. Prevalence and risk factors of excessive daytime sleepiness in a community sample of young children: the role of obesity, asthma, anxiety/depression, and sleep. *Sleep* [Internet]. 2011;34(4):503–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/34.4.503>
28. Bonjour S, Caleri P, Maidana M y otros. Trastornos del sueño en preescolares sanos asistidos en 2021 en el Centro Hospitalario Saint Bois [en línea]. Monografía de Pre Grado. Montevideo: Udelar. FM, 2021. 23 p <https://hdl.handle.net/20.500.12008/34167>
29. Lee S, Kim S, Yang S, Shin Y. Effects of Frequent Smartphone Use on Sleep Problems in Children under 7 Years of Age in Korea: A 4-Year Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Aug 18;19(16):10252. doi: 10.3390/ijerph191610252. PMID: 36011886; PMCID: PMC9408342.
30. Dube N, Kaviul M, Loehr S, Chu Y, Veugelers P. The Use of Entertainment and Communication Technologies before Sleep Could Affect Sleep and Weight Status: A Population based Study among Children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017; 14 (97). Disponible en: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0547-2>.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de los Centros Hospitalarios por permitirnos investigar, recolectar y brindarnos todas las herramientas necesarias para llevar a cabo la investigación, y al equipo de salud de estos; pediatras, enfermeros, administrativos por su amabilidad y voluntad para instruirnos, y aconsejarnos a lo largo del proceso.

A los encuestados y sus familias por su participación voluntaria y contribución tanto al

estudio como a nuestra formación, abriendo caminos para el desarrollo de posteriores investigaciones y esclarecimiento científico en la problemática.

Al equipo de asesorías; Bioética, Métodos Cuantitativos, por el tiempo y apoyo brindado para enriquecer nuestro trabajo y finalmente a nuestras tutoras por su consejería, eficacia y tenacidad.

ANEXO 2: Consentimiento informado

Prevalencia de los trastornos del sueño en niños sanos de 3 centros seleccionados de Montevideo-Uruguay, 2022.

Institución participante: Cátedra de Neuropediatría, Hospital Pediátrico, Centro Hospitalario Pereira Rossell,

Docente responsable: Dra. Pedemonte, Virginia. Ayudante: Dra. Salazar, Luciana.

Estudiantes investigadores: Br. Carámbula, Florencia. Br. Formoso, Agustina. Br. Gómez Barreiro, María Eugenia. Br. Guttds, Natasha. Br. Ros, Sofía.

Contacto: Cátedra de neuropediatría - 2709 35 97.

Con el fin de estimar la prevalencia de los trastornos de sueño en niños sanos se aplicará una encuesta que durará aproximadamente 20 minutos. La encuesta se realizará a la salida de la consulta pediátrica en las salas de espera de los centros seleccionados (Asociación Española, Centro de Salud Jardines del Hipódromo, Centro Hospitalario del Norte Gustavo Saint Bois). Esta investigación no cuenta con ninguna institución que la financie.

La metodología de trabajo incluye un estudio de investigación no terapéutico y aleatorio, donde los encuestados serán elegidos al azar. La participación es voluntaria y no se penalizará por negarse a participar. Se puede retirar el consentimiento en cualquier fase de la investigación sin explicación de causa, y no ocasionará ningún perjuicio patrimonial ni moral, ni afectará en ninguna forma la atención médica que corresponda recibir.

La investigación de las alteraciones del sueño en el niño es una contribución para que el departamento Docente (estudiantes y docentes que lo integran) puedan generar nuevos conocimientos en la Universidad.

Al participar no se obtendrán beneficios, su participación podría ayudar a niños con trastornos del sueño en el futuro.

No existe remuneración ni se compensará económicamente por participar en la investigación.

Existe la posibilidad de que las preguntas lo hagan sentir triste o mal.

Se protegerá su intimidad y la información registrada será confidencial. Los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de los resultados. Las únicas personas autorizadas para ver sus respuestas son las que trabajan en el estudio.

Los datos serán utilizados por el equipo de investigación con carácter académico.

Tras haber finalizado el mismo se eliminará toda información que pudiera ser identificatoria.

El participante cuenta con el derecho a consultar con familiares o con un médico de confianza antes de otorgar el consentimiento.

Yo..... (nombre y apellidos escritos por madre/padre/tutor) He leído la hoja de información que se me ha entregado y doy mi pleno consentimiento, de manera libre, y mi conformidad para participar en el estudio para que los estudiantes integrantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, apliquen su investigación mientras asisto al control pediátrico en el Primer Nivel de Atención.

Estoy de acuerdo en que se utilicen las técnicas empleadas por el equipo de investigación. He recibido suficiente información sobre el estudio y he podido hacer preguntas sobre el mismo.

Fecha.....

Nombre y Apellidos del participante.....

Firma del participante/tutor/acompañante

Confirmando que he explicado al participante el carácter y el propósito del proyecto de investigación.

Fecha.....

Nombre y Apellido.....

Firma.....

Si tiene alguna pregunta durante cualquier etapa del estudio puede comunicarse con [Nombre, mail y nº de teléfono].

ANEXO 3: ASENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:

Hola, mi nombre es _____ y soy estudiante de medicina en la Universidad de la República. Quiero invitarte a participar en una investigación con el objetivo de conocer la prevalencia de los trastornos del sueño en niños sanos, de 3 centros seleccionados de Montevideo.

Tu participación en el estudio consistiría en realizar una encuesta (responder preguntas), de aproximadamente 20 minutos de duración.

Tu participación es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá, mamá o tutor haya dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Participar no te beneficiará, de todas maneras, puede que ayude a otros niños con problemas del sueño en el futuro. Tampoco te traerá problemas ni te dolerá.

La información que obtengamos de ti y tu salud será un secreto. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas/resultados del estudio (sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio). Tus padres también podrán saberlo, en algún momento de la investigación.

Puede que haya algunas palabras que no entiendas o cosas que quieras que te las explique mejor porque estás interesado o preocupado por ellas. Por favor, puedes pedirme que pare en cualquier momento y me tomaré tiempo para explicártelo.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una X en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribí tu nombre.

Si no querés participar, no pongas ninguna X, ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar:

Nombre y apellido:

Si el niño/a no sabe escribir, deberá firmar un adulto responsable:

"Soy testigo de la lectura exacta de este documento al niño/a y el/ella tuvo la oportunidad de hacer preguntas.

Confirmando que dio su asentimiento libremente".

Firma y aclaración del padre y/o la madre o tutor/a testigo: