

Trastornos del sueño en niños con síndrome nefrótico: Estudio transversal en un hospital pediátrico venezolano

Sleep disorders in children with nephrotic syndrome: a cross-sectional study at a Venezuelan pediatric hospital

Beatriz Milagros Guzmán Rojas ¹  Rebeca Alexandra Morales Uviedo ¹  Alexander Ernesto Uviedo Chacon ¹ 
Clara Ynes Uviedo Martinez ^{1,2}  Lino Antonio Ojeda Luque ¹  María Elisa Moreno López ¹ 

RESUMEN

¹ Universidad de Carabobo. Valencia. Venezuela.

² Departamento de Farmacología. Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Valencia-Venezuela

Objetivo: Determinar la prevalencia de síntomas asociados a trastornos del sueño y caracterizar los hábitos de higiene del descanso en pacientes pediátricos con síndrome nefrótico atendidos en la consulta de Nefrología Pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga (Valencia, Venezuela). **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, analítico y transversal (mayo 2024–mayo 2025) en 70 pacientes ambulatorios de 0 a 15 años. Se aplicaron los cuestionarios BISQ (< 2 años; n=6), BEARS y la Escala de Trastornos del Sueño de Bruni (≥ 2 años; n=64), junto con un cuestionario de higiene del sueño. Se calcularon frecuencias, IC 95% (método de Wilson), prueba exacta de Fisher y Odds Ratio (OR). **Resultados:** El grupo etario predominante fue el escolar (55,7%). En lactantes (< 2 años), el colecho alcanzó el 83,3% y los despertares nocturnos el 50,0%. En pacientes ≥ 2 años (n=64), las categorías con mayor cribado positivo en la escala de Bruni fueron los trastornos de inicio y mantenimiento del sueño/insomnio (28,1%; IC 95%: 17,6–40,8) y los trastornos respiratorios del sueño (17,2%; IC 95%: 8,9–28,7). La hiperhidrosis nocturna se asoció significativamente con la edad escolar (p = 0,04). El uso de pantallas antes de dormir fue el hábito inadecuado más frecuente en la cohorte (68,6%) y mostró una tendencia de asociación con insomnio en mayores de 2 años (OR = 3,41; IC 95%: 0,89–13,1; p = 0,06). **Conclusiones:** Los síntomas compatibles con insomnio y trastornos respiratorios del sueño representan una comorbilidad frecuente en niños con síndrome nefrótico, acompañados de hábitos de higiene del descanso inadecuados. La implementación de herramientas de cribado validadas en la práctica nefrológica pediátrica es clave para la detección temprana y el abordaje integral de estos pacientes.

Palabras clave: Síndrome nefrótico; Trastornos del sueño-vigilia; Higiene del sueño; Pediatría; Nefrología pediátrica.

Autor de correspondencia:
Clara Ynes Uviedo Martinez



Correo: clarauviedo7@gmail.com

Recibido: 21/07/2026
Aceptado: 27/08/2026
Publicado: 31/08/2026

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of symptoms associated with sleep disorders and characterize sleep hygiene habits in pediatric patients with nephrotic syndrome attending the Pediatric Nephrology outpatient clinic at Dr. Jorge Lizárraga Children's Hospital (Valencia, Venezuela). **Materials and Methods:** An observational, analytical, and cross-sectional study was conducted (May 2024–May 2025) in 70 outpatients aged 0 to 15 years. The BISQ (< 2 years; n=6), BEARS, and the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC / Bruni Scale; ≥ 2 years; n=64) questionnaires were administered, alongside a sleep hygiene questionnaire. Frequencies, 95% confidence intervals (95% CI via Wilson method), Fisher's exact tests, and Odds Ratios (OR) were calculated. **Results:** School-aged children represented the predominant age group (55.7%). In infants (< 2 years), co-sleeping reached 83.3% and night awakenings 50.0%. In patients aged ≥ 2 years (n=64), the categories with the highest positive screening rates on the SDSC were disorders of initiating and maintaining sleep/insomnia (28.1%; 95% CI: 17.6–40.8) and sleep breathing disorders (17.2%; 95% CI: 8.9–28.7). Nocturnal hyperhidrosis was significantly associated with school age (p = 0.04). Screen use before bedtime was the most frequent improper sleep habit in the cohort (68.6%) and showed a trend toward association with insomnia symptoms in patients older than 2 years (OR = 3.41; 95% CI: 0.89–13.1; p = 0.06). **Conclusions:** Symptoms consistent with insomnia and sleep-disordered breathing represent a frequent comorbidity in children with nephrotic syndrome, accompanied by a high prevalence of poor sleep hygiene habits. Implementing validated screening tools in pediatric nephrology practice is essential for early detection and comprehensive management in this patient population.

Keywords: Nephrotic syndrome; Sleep wake disorders; Sleep hygiene; Pediatrics; Pediatric nephrology.

Citar como:

Guzmán Rojas BM, Morales Uviedo RA, Uviedo Chacon AE, Uviedo Martinez CY, Ojeda Luque LA, Moreno López ME. Trastornos del sueño en niños con síndrome nefrótico: estudio transversal en un hospital pediátrico venezolano. e-Rev P. Med. 2026; 2:e260014. doi: 10.61286/e-RPM.2026.460

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons 

Introducción

Los trastornos del sueño comprenden alteraciones del inicio, mantenimiento o arquitectura del sueño que afectan de forma significativa la calidad de vida, el rendimiento cognitivo y el desarrollo neuroconductual en la infancia ¹⁻³. Su prevalencia en niños sanos oscila entre 6% y 25%, y aumenta de forma considerable en presencia de enfermedades crónicas, donde se han reportado cifras hasta del 80% ^{3,4}. Las patologías sistémicas y sus tratamientos farmacológicos pueden alterar gravemente el ciclo vigilia sueño, con consecuencias tanto inmediatas como a largo plazo sobre la salud física y el funcionamiento psicosocial. ^{4,5}

El síndrome nefrótico (SN) es una de las nefropatías crónicas más frecuentes en edad pediátrica ⁶. Su fisiopatología, caracterizada por edema por retención de líquidos y alteraciones metabólicas, junto con el manejo terapéutico (en especial la corticoterapia prolongada) predisponen a los pacientes a desarrollar trastornos del sueño específicos ^{6,7}. La acumulación de líquidos y el edema favorecen la redistribución nocturna de volumen hacia la región cervical y periorofaríngea, lo que incrementa el riesgo de estrechamiento de las vías aéreas superiores y de trastornos respiratorios del sueño, incluido el aumento de riesgo para apnea obstructiva del sueño (AOS) ⁸. Por su parte, los esteroides sistémicos se asocian a efectos estimulantes sobre el sistema nervioso central que pueden manifestarse como agitación, fragmentación del sueño e insomnio. ^{9,10}

La comorbilidad psicológica en niños con enfermedad renal crónica y síndrome nefrótico constituye un componente relevante del cuadro clínico que puede influir sobre la experiencia del sueño y la adherencia terapéutica. Estudios y revisiones sistemáticas señalan mayor prevalencia de síntomas de ansiedad, trastornos del ánimo y peor calidad de vida en pacientes pediátricos con enfermedad renal, asociándose estos factores con un mayor consumo de recursos sanitarios y con peor resultado funcional ¹¹⁻¹³. Reconocer y evaluar el impacto psicológico en pacientes con SN es importante para interpretar alteraciones del sueño que podrían tener origen multifactorial (biológico, farmacológico y psicosocial) y para diseñar intervenciones integrales que incluyan medidas de salud mental y educación en higiene del sueño.

Estudios clínicos y series de casos han documentado alteraciones del sueño en pacientes con SN. Tang et al., ¹⁰ describieron una mayor prevalencia de AOS en sujetos con edema por SN y observaron mejoría en la saturación nocturna y en la eficiencia del sueño tras la reducción del edema en miembros inferiores, apoyando el papel de la migración rostral de líquido como mecanismo patogénico ¹⁰. Asimismo, reportes en poblaciones pediátricas con SN han señalado una mayor frecuencia de trastornos del movimiento relacionados con el sueño, como el síndrome de piernas inquietas, y una asociación entre recaídas o tratamiento esteroideo prolongado y empeoramiento del sueño ¹¹⁻¹⁴. Estos hallazgos sugieren que factores físicos (redistribución de líquidos), farmacológicos (corticoterapia) y psicosociales contribuyen de forma conjunta a la elevada carga de trastornos del sueño en pacientes con SN. ¹⁰⁻¹⁴

A pesar de esta evidencia, los trastornos del sueño suelen estar subdiagnosticados en la práctica nefrológica pediátrica. Además, factores conductuales modificables, como, por ejemplo, hábitos de higiene del sueño, irregularidad en las rutinas y exposición a pantallas antes de dormir, pueden exacerbar los síntomas y limitar la recuperación funcional del paciente ¹⁵. En el ámbito hospitalario y ambulatorio existe una carencia de estudios que caractericen de forma sistemática las manifestaciones conductuales del sueño y su relación con los hábitos de sueño en la población pediátrica con enfermedad renal, lo que dificulta la implementación de estrategias de detección temprana y manejo integral. Por lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de síntomas asociados a trastornos del sueño y caracterizar los hábitos de higiene del descanso en pacientes pediátricos con síndrome nefrótico atendidos en la consulta de Nefrología Pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y transversal en pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico atendidos en la consulta externa de Nefrología Pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga (Valencia, Venezuela), durante el período comprendido entre mayo de 2024 y mayo de 2025. Se incluyeron pacientes de 0 a 15 años. Para el análisis se definieron los siguientes subgrupos etarios: lactantes (< 2 años), preescolares (2-5 años), escolares (6-12 años) y adolescentes (13-15 años).

La muestra fue no probabilística y estuvo constituida por 70 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión: diagnóstico confirmado de síndrome nefrótico, atención en modalidad ambulatoria y firma del consentimiento informado por parte de los padres o representantes legales. Se excluyeron aquellos pacientes que se encontraban hospitalizados al momento del estudio, debido al impacto directo del entorno intrahospitalario en la arquitectura del sueño.

Instrumentos de recolección de datos

Para la detección y caracterización de los síntomas relacionados con trastornos del sueño, se seleccionaron herramientas validadas y estratificadas según el grupo etario:

1. **Cuestionario BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire)** ¹⁶: Aplicado a los padres o representantes de pacientes menores de 2 años. Evalúa rutinas, posición al dormir, horas de sueño diurno/nocturno, despertares nocturnos y la percepción del cuidador sobre la calidad del descanso, permitiendo además detectar riesgos de muerte súbita del lactante. ¹⁶
2. **Cuestionario BEARS** ¹⁷: Aplicado a los padres o representantes de pacientes entre 2 y 15 años. Este cuestionario indaga, mediante cinco dominios los problemas al momento de dormir (B), excesiva somnolencia diurna (E), despertares nocturnos (A), regularidad del sueño (R) y presencia de ronquidos (S) ¹⁷. En el caso de la regularidad del sueño las respuestas abiertas se categorizaron en bloques horarios para su análisis.
3. **Escala de Trastornos del Sueño de Bruni (Sleep Disturbance Scale for Children, SDSC)** ^{18,19}: Se utilizó como herramienta de cribado en todos los pacientes de 2 años o más. Consta de 26 ítems que evalúan el comportamiento del sueño en los últimos 6 meses mediante una escala de frecuencia de 1 a 5 puntos, orientando el cribado hacia categorías específicas, tales como trastornos de inicio y mantenimiento del sueño (compatibles con insomnio), trastornos respiratorios del sueño, alteraciones en la transición vigilia-sueño, hiperhidrosis del sueño, desórdenes del arousal y somnolencia diurna excesiva ¹⁸. En este estudio se empleó una versión validada en español. ¹⁹
4. **Cuestionario de Higiene del Sueño ad hoc**: Instrumento diseñado específicamente para este estudio con base en las recomendaciones conductuales de la Guía de Práctica Clínica sobre trastornos del Sueño en la Infancia y adolescencia en atención Primaria ²⁰. El cuestionario estimó las rutinas nocturnas, ambiente de descanso y exposición a pantallas. La validez de contenido del instrumento fue evaluada mediante juicio de expertos, conformado por tres especialistas en pediatría, nefrología y epidemiología, quienes valoraron la claridad, relevancia y pertinencia de cada ítem mediante una escala tipo Likert. Se consideró adecuado un índice de validez de contenido (IVC) $\geq 0,80$ para cada ítem. Los ajustes resultantes de esta evaluación se incorporaron antes de la recolección final.

Procedimiento y consideraciones éticas

Se realizó una prueba piloto en 10 representantes para evaluar comprensión y tiempos de respuesta del cuestionario y los cambios resultantes se incorporaron antes de la recolección final. La obtención de los datos se llevó a cabo de manera digital. Los instrumentos fueron digitalizados utilizando la plataforma *Google Forms* y el enlace de acceso se distribuyó vía *WhatsApp* a los representantes legales (padres) a través del grupo oficial de la consulta externa del hospital. Antes de la administración, los participantes recibieron información del estudio y otorgaron consentimiento informado virtual. El estudio respetó los principios de la Declaración de Helsinki ²¹ y la normativa de manejo de consentimiento virtual en investigación en seres humanos ²²; se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos, y se obtuvo la aprobación del comité de ética institucional.

Análisis estadístico

Los datos fueron exportados a una base de datos en formato Excel para tabulación inicial. El análisis estadístico descriptivo e inferencial se realizó con IBM SPSS Statistics versión 27. Las variables categóricas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC 95%), calculados mediante el método de Wilson. Para la exploración de asociaciones entre variables categóricas se evaluaron previamente los supuestos de recuentos esperados en las tablas de contingencia. En tablas de 2x2 con frecuencias esperadas inferiores a 5 se aplicó la prueba exacta de Fisher, mientras que para tablas superiores 3x2 (como grupo etario con 3 categorías de edad), frente a la hiperhidrosis nocturna (2 categorías) con celdas con valores esperados menores a 5, se utilizó la extensión exacta de Fisher-Freeman-Halton. En los análisis donde fue pertinente, el riesgo se estimó mediante *Odds Ratio* (OR) con sus respectivos IC 95%. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Resultados

Se evaluó una muestra total de 70 pacientes (N=70). La distribución por grupo etario se muestra en la Tabla 1, con predominio del grupo escolar (6–12 años), que representó el 55,7% de la muestra.

Tabla 1. Distribución de pacientes con síndrome nefrótico según grupo etario (N=70)

Grupo etario	n	%	IC 95%*
< 2 años	6	8,6	3,2–17,7
2–5 años	15	21,4	12,5–33,0
6–12 años	39	55,7	43,3–67,6
13–15 años	10	14,3	7,1–24,7
Total	70	100	

*IC 95% calculado mediante método de Wilson.

En los lactantes menores de 2 años (n=6), el cuestionario BISQ reveló que el 83,3% (IC95%: 35,9–99,6) practicaba colecho en la cama de los padres, y la posición más frecuente al dormir fue de costado (66,7%). En relación con la duración del sueño nocturno, el 50,0% dormía entre 11 y 12 horas por noche y el 33,3% entre 13 y 14 horas. Durante el día, el 50,0% dormía entre una y dos horas, mientras que el 33,3% entre tres y cuatro horas. El 50% presentaba despertares nocturnos (1–2 veces por noche), aunque todos los cuidadores (100%) consideraron que el sueño de sus hijos no era un problema. El detalle completo de los hallazgos se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados del cuestionario BISQ en pacientes < 2 años (n=6)

Variable	Categoría	n	%
Lugar donde duerme	Cuna en habitación de hermanos	1	16,7
	Cama de los padres	5	83,3
Posición al dormir	Boca arriba (decúbito supino)	1	16,7
	Boca abajo (decúbito prono)	1	16,7
	De costado	4	66,7
Horas de sueño nocturno	9–10 h	1	16,7
	11–12 h	3	50,0
	13–14 h	2	33,3
Horas (h) de sueño diurno	No duerme	1	16,7
	1–2 h	3	50,0
	3–4 h	2	33,3
Despertares nocturnos	Ninguno	3	50,0
	1–2 veces	3	50,0
¿El sueño es un problema?	No	6	100

Para los pacientes de 2 años o más (n=64), se aplicó el cuestionario BEARS. Los resultados estratificados por grupo etario se resumen en la Tabla 3. Los problemas para conciliar el sueño fueron más frecuentes en el grupo de 13–15 años (10%), mientras que la somnolencia diurna excesiva se reportó en el 10,3% de los escolares y en el 20,0% de los adolescentes. Los despertares nocturnos oscilaron entre el 10,0% y el 13,3% en los distintos grupos. En cuanto a la regularidad, el 66,7% de los preescolares mantenía un horario fijo; en escolares y adolescentes, el horario más habitual para acostarse fue entre 21:00 y 22:00 h (79,5% y 70,0%, respectivamente). Los ronquidos fueron referidos por el 12,8% de los escolares y el 20,0% de los adolescentes; no se reportaron en preescolares.

Tabla 3. Resultados del cuestionario BEARS según grupo etario (n=64)

Dominio	2–5 años (n=15)	6–12 años (n=39)	13–15 años (n=10)
Problemas para acostarse, n (%)	1 (6,7)	2 (5,1)	1 (10,0)
Excesiva somnolencia diurna, n (%)	0 (0,0)	4 (10,3)	2 (20,0)
Despertares nocturnos, n (%)	2 (13,3)	5 (12,8)	1 (10,0)
Regularidad y duración del sueño *	Horario fijo: 10 (66,7)	20–21 h: 3 (7,7)	20–21 h: 0 (0,0)
		21–22 h: 31 (79,5)	21 22 h: 7 (70,0)
		23–24 h: 3 (7,7)	23 24 h: 1 (10,0)
Ronquidos, n (%)	0 (0,0)	5 (12,8)	2 (20,0)

* Nota: En el dominio "Regularidad y duración del sueño", las preguntas del cuestionario BEARS varían según la edad. En los niños de 2 a 5 años se evaluó si tenían un horario fijo para dormir, mientras que en los grupos de 6 a 12 y de 13 a 15 años se registró la hora habitual de acostarse. Por este motivo, los resultados se presentan con categorías diferentes entre los grupos etarios; h: horas

La Escala de Trastornos del Sueño de Bruni se aplicó como herramienta de cribado a todos los pacientes de 2 años o más ($n=64$). Las categorías con mayor prevalencia de cribado positivo fueron los trastornos de inicio y mantenimiento del sueño (síntomas compatibles con insomnio), con 18 casos (28,1%; IC 95%: 17,6–40,8), seguidos de los trastornos respiratorios del sueño, con 11 casos (17,2%; IC 95%: 8,9–28,7), y las alteraciones en la transición vigilia–sueño, con 9 casos (14,1%; IC 95%: 6,6–25,0). La hiperhidrosis del sueño se detectó en 8 pacientes (12,5%; IC 95%: 5,6–23,0). Los desórdenes del arousal y la somnolencia diurna excesiva presentaron cada uno una prevalencia de 6,3% (4/64; IC 95%: 1,7–15,2) (Tabla 4). En el grupo de adolescentes se identificó un caso con puntuación total elevada en la escala de Bruni (>39 puntos), compatible con un trastorno global del sueño.

Tabla 4. Prevalencia de cribado positivo para trastornos del sueño según la Escala de Bruni en pacientes ≥ 2 años ($n=64$)

Trastorno del sueño	n	%	IC 95%*
Inicio y mantenimiento (insomnio)	18	28,1	17,6–40,8
Respiratorios	11	17,2	8,9–28,7
Alteraciones en la transición vigilia–sueño	9	14,1	6,6–25,0
Hiperhidrosis del sueño	8	12,5	5,6–23,0
Desórdenes del arousal	4	6,3	1,7–15,2
Somnolencia diurna excesiva	4	6,3	1,7–15,2

*IC 95% calculado mediante método de Wilson.

El análisis de los hábitos de higiene del sueño (Tabla 5) se realizó en la muestra completa ($N=70$) y mostró una alta frecuencia de conductas inadecuadas. El uso de pantallas (televisión o teléfono celular) antes de dormir fue el hábito más prevalente (68,6%; IC95%: 56,4–79,1), seguido de la falta de una rutina u horario fijo para dormir (35,7%; IC95%: 24,6–48,1).

El ambiente no adecuado (luz o ruido) se reportó en el 27,1% (IC95%: 17,1–39,1), y la ingesta copiosa de alimentos o líquidos antes de acostarse en el 17,1% (IC95%: 9,2–28,0).

Tabla 5. Frecuencia de hábitos de higiene del sueño inadecuados en la muestra total ($N=70$)

Hábito inadecuado	n	%	IC 95%*
Uso de pantallas (TV/celular) antes de dormir	48	68,6	56,4–79,1
Falta de rutina u horario fijo para dormir	25	35,7	24,6–48,1
Ambiente no adecuado (luz/ruido)	19	27,1	17,1–39,1
Ingesta copiosa de comidas/líquidos antes de dormir	12	17,1	9,2–28,0

*IC95% calculado mediante método de Wilson.

Para explorar la asociación entre el uso de pantallas y los síntomas de insomnio, se construyó una tabla de contingencia considerando únicamente a los pacientes de 2 años o más ($n=64$), evaluados mediante la Escala de Bruni. En la Tabla 6 se puede observar que en este subgrupo, 42 pacientes (65,6%) refirieron uso de pantallas antes de dormir y los pacientes que usaban pantallas presentaron una *odds ratio* (OR) de 3,41 (IC 95%: 0,89–13,1) para síntomas de insomnio en comparación con quienes no las usaban.

Asimismo, la asociación entre estas variables no alcanzó significación estadística ($p = 0,06$, prueba exacta de Fisher).

Tabla 6. Asociación entre uso de pantallas previo al sueño y síntomas de insomnio en pacientes ≥ 2 años ($n=64$)

Uso de pantallas	Con síntomas de insomnio	Sin síntomas de insomnio	Total	OR (IC 95%)	p*
Sí / A veces	15	27	42	3,41 (0,89–13,1)	0,06
No	3	19	22		
Total	18	46	64		

*Prueba exacta de Fisher. OR: *odds ratio*.

Adicionalmente, se evaluó la relación entre el grupo etario de 2 años o más ($n=64$) y la hiperhidrosis del sueño, encontrándose una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 8,42$; $p = 0,04$). La hiperhidrosis fue más frecuente en el grupo escolar (6–12 años), que concentró el 75% (6 de 8) de los casos reportados en la escala de Bruni.

Discusión

El presente estudio aporta evidencia sobre la frecuencia y características de los síntomas relacionados con el sueño en una población pediátrica con síndrome nefrótico (SN) atendida en un centro de referencia de Venezuela. Los hallazgos encontrados muestran una frecuencia de cribado positivo para trastornos del sueño en los pacientes de 2 años o más ($n=64$), destacando los síntomas de inicio y mantenimiento del sueño (compatibles con insomnio, 28,1%) y los trastornos respiratorios del sueño (17,2%) como las categorías más prevalentes según la Escala de Bruni aplicada. Estas cifras superan los rangos descritos para la población infantil general, cuya prevalencia de trastornos del sueño oscila entre el 6% y el 25% ^{2,3}, y se aproximan a lo reportado en otras series de niños con enfermedades crónicas o sistémicas, donde se han observado frecuencias superiores ^{3,4}. No obstante, debe tenerse en cuenta que los resultados corresponden a instrumentos de cribado y no a diagnósticos clínicos confirmados.

En el grupo de lactantes (<2 años), si bien el tamaño de la submuestra fue reducido ($n=6$), el cuestionario BISQ reveló una elevada frecuencia de conductas como el colecho en la cama materna (83,3%) y despertares nocturnos (50,0%). A pesar de estas cifras, el 100% de los padres encuestados declaró no percibir el descanso de sus hijos como un problema. Esta discrepancia entre la percepción del representante legal y los datos encontrados podrían sugerir una normalización cultural o falta de reconocimiento de los patrones de sueño alterados en las etapas iniciales de la vida, lo que puede postergar la consulta oportuna y la intervención médica ¹. El colecho, aunque frecuente en el contexto de enfermedades crónicas como estrategia adaptativa de los padres, se asocia con un mayor riesgo de muerte súbita del lactante y con una menor calidad del sueño tanto para el niño como para los cuidadores ²³. Por ello, se recomienda incorporar el cuestionario BISQ como herramienta de cribado sistemático en la consulta de nefrología pediátrica, tal como se ha propuesto en otros ámbitos.

En relación con la distribución etaria, el grupo escolar (6–12 años) representó el 55,7% de la muestra total ($N=70$), lo que coincide con lo reportado por Cheung *et al.* ¹³ en una población pediátrica con SN, donde el grupo etario prevalente se situó entre 5 y 13 años. Esta concordancia sugiere la importancia de considerar la edad escolar en la evaluación de los problemas del sueño en niños con SN, dado que las alteraciones del sueño pueden relacionarse con la enfermedad crónica, sus tratamientos y las demandas psicosociales propias de esta etapa de desarrollo ^{11,13,24}. No obstante, la muestra no probabilística y el reducido tamaño de algunos subgrupos (especialmente lactantes, $n=6$) limitan la solidez de esta comparación.

La alta frecuencia de cribado positivo para insomnio observada en la cohorte de pacientes ≥ 2 años (28,1%; $n=64$) encuentra un sustento fisiopatológico plausible en las características propias de la enfermedad y en su abordaje terapéutico ⁶. El pilar fundamental del tratamiento del SN radica en el uso de corticosteroides sistémicos a dosis elevadas ^{6,9}. Se ha documentado ampliamente que la corticoterapia prolongada o el inicio de esquemas de inducción genera estimulación del sistema nervioso central, induciendo estados de hiperalerta, fragmentación de la arquitectura del sueño, despertares nocturnos frecuentes y dificultad para conciliar el descanso ²⁴. A este componente farmacológico se suma la comorbilidad psicológica y la carga de ansiedad asociadas a las glomerulopatías y enfermedades renales crónicas en la infancia, factores que podrían exacerbar la vulnerabilidad del paciente pediátrico a presentar síntomas compatibles con insomnio secundario. ^{6,11}

Además del insomnio, los trastornos respiratorios del sueño representaron la segunda categoría más frecuente, con un cribado positivo en 17,2% de los pacientes ≥ 2 años ($n=64$), junto con un reporte de ronquidos que alcanzó el 20% en adolescentes dentro del cuestionario BEARS. Estos hallazgos reflejan el impacto de los cambios volumétricos y la retención hídrica característicos del SN ⁸. Durante la posición en decúbito supino, el exceso de fluido acumulado en los miembros inferiores sufre una redistribución rostral nocturna hacia el compartimento superior del cuerpo, incluyendo los tejidos blandos de la región cervical y periorofaríngea ²⁵. Este desplazamiento de líquido reduce la luz de las vías aéreas superiores e incrementa la resistencia al flujo aéreo, predisponiendo al colapso faríngeo, ronquidos y episodios de apnea obstructiva del sueño (AOS) ²⁵. La ausencia de casos en el grupo preescolar (0% de ronquidos en el BEARS) podría reflejar una menor incidencia de hipertrofia adenoamigdalar en este rango etario o bien un efecto del reducido tamaño muestral.

Más allá de los factores fisiopatológicos propios de la enfermedad, los hábitos de higiene del sueño también contribuyeron al perfil observado. Se identificó una frecuencia elevada de conductas inadecuadas en la muestra total ($N=70$), especialmente el uso de pantallas antes de dormir (68,6%) y la falta de una rutina fija (35,7%). Estos hallazgos son coherentes con lo reportado por Ferrari *et al.*, ¹⁵ quienes documentaron que la exposición a pantallas, los hábitos parentales y la emisión de luz de espectro azul por parte de dispositivos electrónicos influyen negativamente en la calidad del sueño infantil, ya que suprime la secreción fisiológica de melatonina e induce un estado de activación neurosensorial que retrasa el inicio del sueño. En este sentido, las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica ²⁰ enfatizan la necesidad de evitar la exposición a pantallas al menos dos horas antes de acostarse.

En los pacientes de 2 años o más, se observó una mayor frecuencia de síntomas de insomnio entre quienes utilizaban pantallas antes de dormir o lo hacían ocasionalmente, en comparación con quienes no las utilizaban (OR = 3,41; IC95%:

0,89–13,1). Sin embargo, esta diferencia no alcanzó significación estadística mediante la prueba exacta de Fisher ($p = 0,06$). La amplitud del intervalo de confianza y el tamaño muestral limitado indican que el estudio pudo haber tenido una potencia estadística insuficiente para detectar una asociación real, por lo que no puede descartarse un error tipo II ²⁶. En este sentido, estos resultados no permiten establecer una relación concluyente entre el uso de pantallas y los síntomas de insomnio. No obstante, debido a que la restricción de pantallas y el establecimiento de rutinas regulares son medidas preventivas modificables, su promoción continúa siendo pertinente dentro de las recomendaciones de higiene del sueño. ²⁰

Otros síntomas menos prevalentes, pero clínicamente relevantes incluyeron la hiperhidrosis nocturna, la cual mostró una asociación estadísticamente significativa con el grupo de edad escolar ($\chi^2 = 8,42$; $p = 0,04$), concentrando el 75% (6 de 8) de los casos en pacientes de 6–12 años. Aunque la literatura específica sobre hiperhidrosis en SN es escasa, este síntoma puede reflejar activación autonómica durante el sueño, posiblemente relacionada con el estado inflamatorio o metabólico de la enfermedad, fluctuaciones asociadas al tratamiento esteroideo, o episodios de microdespertares no diagnosticados ²⁷. La Guía de Práctica Clínica sobre trastornos del sueño en la infancia ²⁰ señala que la diaforesis nocturna puede acompañar a los trastornos respiratorios del sueño, lo que sugiere que la hiperhidrosis observada podría ser, en parte, una manifestación concomitante de AOS subclínica ²⁸. Asimismo, las alteraciones en la transición vigilia–sueño registradas en el 14,1% de la muestra sugieren la posible presencia de trastornos del movimiento relacionados con el sueño, como el síndrome de piernas inquietas, fenómeno previamente descrito en pacientes con glomerulopatías y SN ^{13,29}. Estos resultados son compatibles con la naturaleza multifactorial de los síntomas relacionados con el sueño en pacientes con enfermedad renal, en quienes confluyen factores biológicos, farmacológicos y psicológicos. ¹²

Limitaciones del estudio

Al interpretar estos hallazgos, es necesario considerar ciertas limitaciones metodológicas. El diseño transversal empleado impide establecer causalidad directa entre las alteraciones del sueño y variables propias de la enfermedad (como la dosis acumulada de esteroides o la severidad del edema). Asimismo, la evaluación basada en cuestionarios autoaplicados que, aunque validados, está sujeta a sesgos de reporte y no sustituye pruebas objetivas como la polisomnografía. Finalmente, el tamaño muestral limitó la potencia estadística para detectar asociaciones significativas (como se observó en el amplio intervalo de confianza para el uso de pantallas) y la ausencia de un grupo control no permitió cuantificar el riesgo atribuible exclusivamente al síndrome nefrótico.

A pesar de estas limitaciones, el estudio visibiliza una comorbilidad frecuentemente subdiagnosticada en un entorno de recursos limitados, demostrando que herramientas clínicas de bajo costo como el cuestionario BISQ, BEARS y la escala de Bruni facilitan la identificación temprana y la derivación oportuna en la consulta de nefrología pediátrica. Por lo que estos resultados en conjunto respaldan la incorporación del cribado de los trastornos del sueño en la evaluación clínica de niños y adolescentes con síndrome nefrótico, como parte de un abordaje integral de esta población.

Conclusiones

En la población pediátrica con síndrome nefrótico evaluada, los síntomas relacionados con alteraciones del sueño fueron frecuentes. En los menores de 2 años se observó una elevada frecuencia de colecho en la cama de los padres y de despertares nocturnos, aunque estos resultados son únicamente descriptivos debido al reducido tamaño del subgrupo. Por su parte, en los pacientes de 2 años o más, los cribados positivos prevalentes fueron los trastornos de inicio y mantenimiento del sueño, compatibles con síntomas de insomnio, seguidos de los trastornos respiratorios del sueño, las alteraciones en la transición vigilia–sueño y la hiperhidrosis del sueño.

Los hábitos inadecuados de higiene del sueño fueron frecuentes, particularmente el uso de pantallas antes de dormir, la falta de una rutina u horario fijo para acostarse y las condiciones ambientales desfavorables. No se demostró una asociación estadísticamente significativa entre el uso de pantallas y los síntomas de insomnio, aunque la estimación observada justifica continuar investigando esta posible relación en muestras más amplias. Asimismo, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el grupo etario y la hiperhidrosis del sueño, con predominio de los casos en el grupo escolar.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias

1. Liu C, He Z, Wu Y, Liu Y, Li Z, Jia Y, et al. Sleep Disorders: Pathogenesis and Therapeutic Interventions. MedComm. 2025;6(3):e70130. <https://doi.org/10.1002/mco2.70130>
2. Ophoff D, Slaats MA, Boudewyns A, Glazemakers I, Van Hoorenbeeck K, Verhulst SL. Sleep disorders during childhood: a practical review. Eur J Pediatr. 2018;177(5):641-8. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3116-z>

3. López-Zamora M, Cano-Villagrasa A, Cortés-Ramos A, Porcar-Gozalbo N. The Influence of Sleep Disorders on Neurobiological Structures and Cognitive Processes in Pediatric Population with ASD and Epilepsy: A Systematic Review. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2023;13(11):2358-72. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13110166>
4. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nat Sci Sleep.* 2017; 9:151-61. <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>
5. Al Lihabi A. A literature review of sleep problems and neurodevelopment disorders. *Front Psychiatry.* 2023; 14:1122344. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1122344>
6. Vasudevan A, V H. Nephrotic Syndrome: Current Management. *Indian J Pediatr.* 2026;93(5):507-14. <https://doi.org/10.1007/s12098-026-06132-w>
7. Badin E, Haddad C, Shatkin JP. Insomnia: the Sleeping Giant of Pediatric Public Health. *Curr Psychiatry Rep.* 2016;18(5):47. <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0687-0>
8. da Silva BC, Kasai T, Coelho FM, Zatz R, Elias RM. Fluid Redistribution in Sleep Apnea: Therapeutic Implications in Edematous States. *Front Med (Lausanne).* 2018;4:256. <https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00256>
9. Hahn D, Samuel SM, Willis NS, Craig JC, Hodson EM. Corticosteroid therapy for nephrotic syndrome in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;8(8):CD001533. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001533.pub7>
10. Tang SC, Lam B, Lam JC, Chan CK, Chow CC, Ho YW, et al. Impact of nephrotic edema of the lower limbs on obstructive sleep apnea: gathering a unifying concept for the pathogenetic role of nocturnal rostral fluid shift. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27(7):2788-94. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfr759>
11. Franco LM, Hainsworth KR, Patel N, Sinha MD. Psychological comorbidity and quality of life in children with chronic kidney disease and nephrotic syndrome: a systematic review. *Pediatr Nephrol.* 2021;36(4):821-34. <https://doi.org/10.1007/s00467-020-04782-1>
12. Libório AB, Santos JP, Minete NF, de Diógenes CA, Farias Lde A, de Bruin VM. Restless legs syndrome and quality of sleep in patients with glomerulopathy. *BMC Nephrol.* 2013;14:113. <https://doi.org/10.1186/1471-2369-14-113>
13. Cheung V, Wertenteil S, Sasson S, Vento S, Kothare S, Trachtman H. Restless Legs Syndrome in Pediatric Patients With Nephrotic Syndrome. *Glob Pediatr Health.* 2015; 2:2333794X15585994. <https://doi.org/10.1177/2333794X15585994>
14. Sethi J, Kumar V, Grover S, Jain S. WCN26-8401 Incidence of sleep and psychiatric disturbances in patients of nephrotic syndrome aged ≥13 years after initiation of corticosteroid therapy. *Kidney Int Rep.* 2026;11(4 Suppl):105635. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2026.105635>
15. Ferrari D, Morelhão PK, Moreira GA, Tufik S, Andersen ML. The impact of screen time and parental habits on children's sleep quality. *J Clin Sleep Med.* 2025;21(3):609-10. <https://doi.org/10.5664/jcsm.11470>
16. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. *Pediatrics.* 2004;113(6):e570-7. <https://doi.org/10.1542/peds.113.6.e570>
17. Owens JA, Dalzell V. Use of the 'BEARS' sleep screening tool in a pediatric residents' continuity clinic: a pilot study. *Sleep Med.* 2005;6(1):63-9. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2004.07.015>
18. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res.* 1996;5(4):251-61. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.1996.00251.x>
19. Pagerols M, Bosch R, Prat R, Pagespetit È, Cilveti R, Chaparro N, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children: psychometric properties and prevalence of sleep disorders in Spanish children aged 6-16 years. *J Sleep Res.* 2023;32(4):e13871. <https://doi.org/10.1111/jsr.13871>
20. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1178788/gpc_489_trastorno_sueo_infadol_lain_entr_compl.pdf
21. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. Ferney-Voltaire: WMA; 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>
22. Ricci G, Gibelli F, Bailo P, Caraffa AM, Nittari G, Sirignano A. Informed Consent in Paediatric Telemedicine: Challenge or Opportunity? A Scoping Review. *Healthcare (Basel).* 2023;11(10):1430. <https://doi.org/10.3390/healthcare11101430>
23. Garrido F, González-Caballero JL, García P, Gianni ML, Garrido S, González L, et al. Association between co-sleeping in the first year of life and preschoolers' sleep patterns. *Eur J Pediatr.* 2024;183(5):2111-19. <https://doi.org/10.1007/s00431-024-05429-2>

24. Endo H, Shigetsura Y, Chahara M, Kido K, Nakanishi E, Ueda S, et al. Sleep Architecture Alterations Following High-Dose Steroid Pulse Therapy: A Pilot Study Using a Portable Electroencephalogram-Based Device. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2025;45(4):e70071. <https://doi.org/10.1002/npr2.70071>
25. Kasai T, Motwani SS, Elias RM, Gabriel JM, Taranto Montemurro L, Yanagisawa N, et al. Influence of rostral fluid shift on upper airway size and mucosal water content. *J Clin Sleep Med.* 2014;10(10):1069-74. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4102>
26. Newcombe RG. Two-sided confidence intervals for the single proportion: comparison of seven methods. *Stat Med.* 1998;17(8):857-72. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0258\(19980430\)17:8%3C857::aid-sim777%3E3.0.co;2-e](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0258(19980430)17:8%3C857::aid-sim777%3E3.0.co;2-e)
27. Idiaquez J, Casar JC, Arnardottir ES, August E, Santin J, Iturriaga R. Hyperhidrosis in sleep disorders - A narrative review of mechanisms and clinical significance. *J Sleep Res.* 2023;32(1):e13660. <https://doi.org/10.1111/jsr.13660>
28. White LH, Bradley TD. Role of nocturnal rostral fluid shift in the pathogenesis of obstructive and central sleep apnoea. *J Physiol.* 2013;591(5):1179-93. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2012.245159>
29. Gadoth N. A Review of Normal and Abnormal Sleep Related Movement Disorder during Life Span. *Med Res Arch.* 2024;12(7). <https://doi.org/10.18103/mra.v12i7.5570>