

# Trastornos del sueño en pacientes en hemodiálisis

## Prevalencia y características clínicas y epidemiológicas

**Diana Restrepo Bernal<sup>1</sup>**  
**Patricia Hidalgo Martínez<sup>2</sup>**  
**Carlos Gómez-Restrepo<sup>3</sup>**  
**Fabián Gil Laverde<sup>4</sup>**  
**Carlos Cardeño Castro<sup>5</sup>**

### Resumen

*Introducción:* Dormir mal es una de las quejas más frecuentes de los pacientes en hemodiálisis. Este problema afecta negativamente la calidad de vida y la salud de quienes los padecen. *Objetivo:* Determinar la prevalencia de los trastornos del sueño y los factores clínicos y epidemiológicos relacionados, en pacientes adultos con enfermedad renal crónica que se encuentran en hemodiálisis. *Método:* Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal. Se evaluaron los pacientes mayores de 18 años con enfermedad renal crónica que requieren diálisis y asisten a las unidades de hemodiálisis de los hospitales universitarios de San Ignacio, en Bogotá, y San Vicente, en Medellín. Se diseñó un cuestionario para recopilar información sociodemográfica y clínica. Se emplearon escalas para medir la calidad del sueño, la excesiva somnolencia diurna y el riesgo de apnea del sueño y de síndrome de piernas inquietas. *Resultados:* Se evaluaron 139 pacientes, entre 20 y 84 años de edad, el 54% (75) fueron de sexo masculino; 94,2% merecen atención médica por su problema de sueño. *Conclusión:* Los trastornos del sueño son una condición clínica de alta prevalencia en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. En todo paciente que se encuentre en hemodiálisis se debe buscar de forma rutinaria problemas de sueño.

**Palabras clave:** Hemodiálisis, trastornos por excesiva somnolencia, apnea, síndrome de piernas inquietas

**Title: Sleep Disorders in Hemodialysis Patients. Prevalence and Clinical and Epidemiological Features.**

---

<sup>1</sup> Psiquiatra de enlace, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Profesora de Neumología, de la Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Profesor de Psiquiatría de Enlace y jefe de Epidemiología Clínica y Bioestadística, de la Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia.

<sup>4</sup> Bioestadista, de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

<sup>5</sup> Psiquiatra de Enlace del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

## Abstract

**Introduction:** Poor sleep is one of the most common complaints of patients on hemodialysis. This in turn affects the quality of life and health of those who suffer from it. **Objective:** To determine the prevalence of sleep disorders and related clinical and epidemiological features in adult patients with chronic kidney disease who are on hemodialysis. **Method:** We conducted a prospective cross-sectional study. The patients assessed were over 18 years old, had chronic kidney disease requiring dialysis, and attended the hemodialysis units of the University Hospital San Ignacio in Bogotá and the San Vicente Foundation in Medellín. We designed a questionnaire to collect socio-demographic and clinical information. Scales were used to measure sleep quality, daytime sleepiness, risk of sleep apnea, and restless legs syndrome. **Results:** 139 patients were assessed between the ages of 20 and 84 years old, 54% (75) were male. 94.2% of the patients were deserving of medical attention due to sleep problem. **Conclusion:** Sleep disorders are a highly prevalent clinical condition in hemodialysis patients with chronic kidney disease. Sleep problems should be routinely assessed in all dialysis patients.

**Key words:** Renal dialysis, disorders of excessive somnolence, apnea, restless legs syndrome

## Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es una situación clínica producida por distintas enfermedades que lesionan el riñón y obstaculizan sus funciones vitales de regulación del medio interno. El paciente fallece si no se le ofrecen tratamientos que sustituyan la función renal. La ERC es una entidad de alta prevalencia a escala mundial, que afecta el 3%-5%

de la población general; compromete todas las razas y grupos etarios, y se ha establecido que 0,1% de estos pacientes, por múltiples factores, progresan a una condición terminal denominada *insuficiencia renal crónica* (IRC). Para dicha condición existen alternativas de tratamiento, conocidas como terapias de reemplazo renal (TRR), las cuales incluyen la hemodiálisis (HD), los programas de diálisis peritoneal (PD) y el trasplante renal (1).

En Colombia hay identificados cerca de 15.000 pacientes con insuficiencia renal terminal. La incidencia de IRC aumenta cerca del 15% cada año, a medida que la población envejece y que un mejor acceso a los servicios asistenciales permite alcanzar los estadios terminales de las enfermedades crónicas (2). Los costos económicos y humanos de la diálisis son significativos. En el 2002, los costos de la TRR en Colombia representaron el 64% del costo total por enfermedades catastróficas en ese periodo (3). Los costos humanos que impone la ERC a quienes la padecen se explican por la morbilidad que impone la enfermedad y la disminución en la calidad de vida.

Dentro de los muchos problemas médicos que enfrentan los pacientes con ERC se encuentran los trastornos del sueño, con prevalencias entre 60% y 80%. La apnea del sueño, el síndrome de piernas inquietas son mucho más comunes en pacientes con diálisis que en la población general (4,5). Los problemas de sueño

más frecuentes en pacientes con ERC en diálisis son insomnio, síndrome de piernas inquietas, apnea del sueño y somnolencia excesiva diurna. La alta prevalencia de trastornos del sueño en estos pacientes merece atención especial, debido a que no solo alteran la calidad de vida, sino que también afectan negativamente la salud de quienes los sufren.

Los primeros estudios polisomnográficos de pacientes en diálisis realizados a finales de los años sesenta y principios de los años setenta mostraron que estos pacientes tenían una disminución en el tiempo total de sueño, ciclos irregulares y largos despertares (6). Estudios más recientes han confirmado que el sueño de estos pacientes es corto, fragmentado, con un tiempo total de sueño y una eficiencia disminuida (7). Resultados similares a estos han sido encontrados por otros investigadores en China (8), Alemania (9), Argentina (10) y Japón (11). No disponemos de información local que nos permita conocer la magnitud de estos problemas y sus características locales.

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de los trastornos del sueño y los factores clínicos y epidemiológicos relacionados, en pacientes adultos con ERC que se encuentran en hemodiálisis.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal. La población de referencia estuvo cons-

tituida por los pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, que asisten a la unidad de diálisis del HUSI, en Bogotá, y a la unidad de diálisis del HUSVF, en Medellín, durante el periodo comprendido entre junio y diciembre de 2009. Se evaluaron los pacientes que aceptaron participar en el estudio. Se tuvieron como criterios de exclusión los siguientes: falta de información en las variables requeridas para el estudio, estado inconsciente, incapacidad para comprender las preguntas del estudio.

La recolección de la muestra se realizó en la sala de diálisis de los dos hospitales del estudio. Se incluyeron pacientes de los diferentes turnos establecidos en cada uno de los hospitales del estudio, así: en el HUSI, los turnos de la mañana y la tarde, y en el HUSVP, los turnos de la mañana, tarde y noche. Una vez el paciente se encontraba conectado a la máquina de hemodiálisis, se procedía a explicarle los objetivos del estudio y a preguntarle su deseo de participar en la investigación. A aquellos pacientes interesados en participar del estudio se les solicitó el consentimiento informado. Si el paciente tenía la posibilidad de diligenciar el cuestionario por sí mismo, se le permitió hacerlo; en la gran mayoría de los casos, los pacientes necesitaron ayuda para responder las preguntas del cuestionario.

En promedio, cada paciente necesitó 20 minutos para completar las preguntas del cuestionario. A cada paciente se le determinó el peso en

kilogramos al momento de llegar al procedimiento de diálisis, la estatura en metros y el diámetro del cuello en centímetros. Se revisó la historia clínica de los pacientes para recolectar información, como diagnósticos clínicos, tratamientos farmacológicos y niveles de hemoglobina. El cuestionario diseñado para recolectar la información incluyó datos biográficos y clínicos (Tabla 1), y algunas escalas y criterios diagnósticos para evaluar problemas del sueño. Entre ellos:

1. La escala de somnolencia de Epworth en la validación colombiana (ESE-VC) (12), la cual evalúa la propensión a quedarse dormido en ocho situaciones sedentarias diferentes. La escala puntúa entre 0 y 24, donde puntajes altos representan mayor grado de somnolencia; se tomó un puntaje menor de 10 como normal. La ESE tiene un  $\alpha$  de Crombach de 0,88, con resultados similares en la validación colombiana.
2. El cuestionario de Berlín incluye 11 preguntas, distribuidas en tres categorías. La primera categoría incluye preguntas sobre roncar y el cese de la respiración; la segunda categoría incluye preguntas relacionadas con somnolencia diurna, y la tercera categoría incluye el antecedente de hipertensión arterial y el índice de masa corporal (13). Se consideró alto riesgo de síndrome de apnea hipopnea

obstructiva del sueño SAHOS si hay dos o más categorías con resultados positivos, y bajo riesgo de SAHOS si hay solo una o ninguna categoría con resultados positivos.

3. El índice de calidad de sueño de Pittsburgh en la validación colombiana (ICSP-VC) es un cuestionario que evalúa la calidad del sueño y que califica a las personas como “dormidores buenos y malos”. Este cuestionario sirve para tamizar sujetos con problemas de sueño (14). Se tomó una puntuación total menor de 5 como normal, entre 5 y 7 merece atención médica, entre 8 y 14 merece atención y tratamiento médico, y una puntuación entre 14 y 21 representa un problema de sueño grave.
4. En los criterios diagnósticos para síndrome de piernas inquietas propuestos por el Grupo Internacional de Estudio del Síndrome de Piernas Inquietas (IRLSSG, por sus siglas en inglés) (15) se tomó como positivo aquellos pacientes que tenían dos criterios positivos de cuatro.

El protocolo y el consentimiento informado fueron evaluados y aprobados por los comités de Ética y de Investigación del HUSI y el HUSVP; se consideró que la investigación es un proyecto de riesgo mínimo y que no se realizaría una intervención que pusiera en peligro la seguridad del paciente.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas

Características generales		Total
Número de pacientes		139
Sexo masculino		54%
Edad promedio (años)		56 (14,7 DE)
Intervalos de edad en años		20-84
Tiempo promedio ERC (meses)		72 (58,9 DE)
Tiempo promedio en hemodiálisis (meses)		63 (51,8 DE)
Niveles de hemoglobina (mg/dl)	6-8	10 (7,4%)
	8-10	46 (33,8%)
	10 y más	80 (58,8%)
Índice de masa corporal (IMC)	Menor de 25	85 (61,2%)
	Mayor de 25	54 (38,8%)
Procedencia	Bogotá	46 (54%)
	Medellín	93 (66,9%)

## Resultados

En la Tabla 1 se presentan las características generales de la población estudiada. De acuerdo con los criterios y escalas propuestas, 131 pacientes (94,2%) fueron considerados positivos para trastorno del sueño (Tabla 2). Los resultados de las escalas aplicadas se presentan en la Tabla 3.

### Insomnio

Dificultades en el inicio, mantenimiento, finalización del sueño

fueron evaluados con la pregunta 10. Se encontraron problemas de conciliación en 44% (61); dificultad en mantener el sueño, del 50% (69); calificación negativa (subjetiva) del sueño en el último mes, del 13% (18).

### Somnolencia diurna

El 37,3% de la población estudiada fue positiva en la ESE-VC. La presencia de somnolencia no se relacionó con el uso de benzodiazepinas, que solo se encontró en 0,7% de la muestra.

Tabla 2. Prevalencia de problemas de sueño en pacientes en hemodiálisis

Problemas de sueño	Prevalencia
Apnea sueño (alto riesgo)	44,6% (62)
Excesiva somnolencia diurna	37,3% (49)
Mala calidad de sueño que merece atención médica	94,2% (131)
Síndrome de piernas inquietas (alto riesgo)	56,8% (79)
Insomnio	50%

Tabla 3. Prevalencia de trastornos de sueño en pacientes en hemodiálisis

Escala		n (%)
Índice de calidad de sueño de Pittsburgh ICSP-VC	Sin problemas de sueño	8 (5,8)
	Merece atención médica	14 (10,1)
	Merece atención y tratamiento médicos	42 (30,2)
	Problema de sueño grave	75 (54,0)
SAHOS	Alto riesgo	62 (44,6)
	Bajo riesgo	77 (55,4)
Escala de EPWORTH ESE-VC	Normal	90 (64,7)
	Excesiva somnolencia diurna	10 (7,2)
	Positiva para somnolencia diurna	39 (28,1)
Síndrome de piernas inquietas	No	60 (43,2)
	Sí	79 (56,8)

### Síndrome de piernas inquietas

El 56,8% de la muestra tuvo dos criterios positivos para diagnóstico de *síndrome de piernas inquietas* propuesta por la IRLSSG y fueron considerados con alta sospecha de *síndrome de piernas inquietas*. A ninguno de estos pacientes se les había realizado el diagnóstico ni recibían L-dopa o agonistas dopaminérgicos.

### Apnea del sueño

El 44,6% de la población estudiada presentó riesgo de apnea del

sueño, de acuerdo con los criterios de Berlín. Solo un paciente tenía el diagnóstico de apnea del sueño y usaba presión positiva continua en la vía aérea (CPAP). Aquellos sujetos del estudio con riesgo de SAHOS el 14,4% (20) tenían un IMC mayor de 25.

### Calidad subjetiva del sueño, latencia, duración y eficiencia del sueño

El 94,2% de nuestra muestra obtuvo puntajes de “malos dormidores”, de acuerdo con el índice de calidad de sueño de Pittsburgh en

la validación colombiana (ICSP-VC), que identifica “dormidores buenos y malos”. Esta fue la escala donde se observó la más alta prevalencia de las cuatro grandes categorías sindromáticas que evaluó el estudio (excesiva somnolencia diurna, calidad de sueño, piernas inquietas y apnea del sueño).

#### *Latencia del sueño*

Una latencia del sueño inadecuada se considera de acuerdo con la definición universal como un insomnio de conciliación de tipo crónico. Al explorar este dominio, se encontró que 56% (78) presentaron una latencia normal del sueño. La latencia inadecuada del sueño, 44% (61) (con un rango de 1-430 minutos, promedio 60,22 minutos, DE 67 minutos).

#### *Duración del sueño*

Una duración inadecuada del sueño se considera de acuerdo con la definición universal cuando es menor de siete horas por noche. Al explorar este dominio se encontró que 50% (70) presentó una duración inadecuada.

#### *Eficiencia del sueño*

La eficiencia del sueño (número total de horas dormidas/número total de horas en cama) por 100 en el último mes se consideró inadecuada cuando fue menor del 85%, de acuerdo con la definición universal. Al explorar este dominio se encontró que en

79% (110) fue patológica (promedio 57 minutos, DE 18 minutos).

#### *Calidad del sueño y hemodiálisis*

Se evaluó subjetivamente el cambio en la calidad del sueño percibida por los pacientes luego del inicio de la hemodiálisis. El 78% (109) de los pacientes consideraron que la calidad de su sueño cambió negativamente luego del inicio de la hemodiálisis. El 64,7% (90) afirmaron que el día que tienen la hemodiálisis su sueño es peor.

#### *Enfermedades comórbidas*

Se encontró una alta frecuencia de hipertensión arterial (92,1%), diabetes mellitus (30,9%), hipotiroidismo (15,1%), enfermedad coronaria (26,6%), depresión (9,4%). La mayoría de estos problemas se relacionan directamente con la enfermedad renal crónica (Tabla 4).

#### *Uso de medicamentos*

La mayoría de la población estudiada tomaba medicamentos para sus enfermedades de base (Tabla 5); los más frecuentes son los antihipertensivos, con el 87,8% (122); los gastroprotectores, con el 52,5% (73), y la eritropoyetina, con el 58,3% (81).

#### *Agregación de problemas de sueño*

El 32,6% (49) de los pacientes presentaron hallazgos positivos en



Tabla 4. Antecedentes médicos

Antecedentes médicos	Total
Hipertensión arterial	128 (92,1%)
Hipertensión pulmonar	11 (7,9%)
Reflujo gastroesofágico	5 (3,6%)
EPOC	4 (2,9%)
Artritis	7 (5%)
Depresión	13 (9,4%)
Ansiedad	5 (3,6%)
Trastorno bipolar	0 (0,0%)
Diabetes	43 (30,9%)
Sinubronquitis	0 (0,0%)
Hipotiroidismo	21 (15,1%)
Problemas cardiacos	30 (26,6%)
Apnea del sueño	2 (1,4%)
Otros problemas médicos	20 (14,4%)

Tabla 5. Medicamentos usados por los pacientes

Consumo de medicamentos	Total
Antihipertensivos	122 (87,8%)
Inmunosupresores	4 (2,9%)
Gastroprotectores	73 (52,5%)
Antiplaquetarios	26 (18,7%)
Anticoagulantes	3 (2,2%)
Hipoglucemiantes	22 (15,8%)
Eritropoyetina	81 (58,3%)
Benzodiazepinas	1 (0,7%)
Antidepresivos	7 (5,0%)
Antipsicóticos	0 (0,0%)
Anticonvulsivantes	2 (1,4%)

dos escalas de sueño (ICSP-VC y SAHOS). El 5,75% (8) presentaron hallazgos positivos en tres escalas de sueño (ICSP-VC/SAHOS/ESE-VC).

## Discusión

Este es uno de los primeros estudios en Colombia que examina la prevalencia de trastornos del sueño en una población de pacientes en hemodiálisis. Los resultados hallados para la mayoría de las variables estudiadas muestran frecuencias elevadas de estas alteraciones en la población estudiada y los hallazgos muestran aspectos interesantes para discutir.

La prevalencia encontrada del 94% de trastornos del sueño en pacientes en hemodiálisis es superior a la reportada por Merlino y colaboradores (16), quienes estudiaron 883 pacientes con ERC en diálisis y encontraron una prevalencia del 80,2%. Una revisión sistemática que incluyó 17 estudios en pacientes con enfermedad renal crónica mostró que las alteraciones del sueño era uno de los problemas más comunes en esta población de pacientes (17). La mayoría de las quejas de los pacientes relacionadas con el sueño tiene un origen multifactorial (16). Un estudio reciente que incluyó 48 pacientes en hemodiálisis, 22 pacientes en diálisis peritoneal y 41 sujetos control encontró que 52% de los pacientes en hemodiálisis, 50% de los pacientes en diálisis peritoneal y 12% de los sujetos control reportaron problemas relacionados con el sueño (18). Los problemas del sueño han sido calificados como uno de los siete síntomas que generan mayor “distrés” y afectan negativamente la



calidad de vida de los pacientes con ERC (19-22).

El impacto que las alteraciones del sueño tienen en los pacientes en diálisis no se limita al efecto negativo que dichas alteraciones presentan sobre la calidad de vida. Algunos estudios muestran asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y enfermedad cardiovascular (23). También se han vinculado los problemas del sueño con la habilidad del paciente para aprender nuevas tareas y realizar actividades domésticas (24). Además, se ha descrito cómo los trastornos del sueño alteran las interacciones familiares y se asocia con mayor número de días vividos con discapacidad (25). El SAHOS puede inducir hipoxemia severa e intermitente, y retención de CO<sub>2</sub> durante el sueño, lo que ocasiona una caída de la saturación de oxígeno.

La prevalencia de SAHOS es del 2%-4% aproximadamente en la población general, y en ERC la prevalencia se estima entre 30% y 80% (26). La apnea del sueño es un factor de riesgo independiente que incrementa la prevalencia de hipertensión arterial sistémica, enfermedad coronaria (27), enfermedad cerebrovascular (28), y exacerba la isquemia miocárdica en pacientes con enfermedad coronaria (29). Además, la apnea del sueño ha sido asociada con incremento en el estrés oxidativo y la inflamación sistémica, y puede acelerar el desarrollo de aterosclerosis (30-32). Todo esto puede

ayudar a explicar el aumento del riesgo de muerte en esta población de pacientes con enfermedad renal crónica y apnea del sueño (33).

Por medio del 'Cuestionario de Berlín' usado en nuestro estudio, el 44,6% de los pacientes presentan alto riesgo de apnea del sueño. Este porcentaje es inferior al 53% a 61% reportado en la literatura. La apnea del sueño se ha relacionado con IMC elevado. En nuestro estudio, 32,25% (20) con alto riesgo de apnea del sueño tuvieron IMC mayor de 25, lo que indica que el sobrepeso no es el principal factor etiológico en los pacientes con ERC de nuestro estudio. Llama la atención que solo 1,4% (2) de los pacientes de la muestra tuvieron diagnóstico de apnea del sueño, lo cual nos hace pensar que este importante diagnóstico es poco sospechado en esta población de pacientes, y que esto contribuye al subdiagnóstico. La somnolencia diurna excesiva ha sido descrita en pacientes en diálisis desde hace varias décadas; sin embargo, clínicamente se le ha prestado poca atención.

En un estudio realizado con un grupo de 81 pacientes en diálisis peritoneal, 77% de los pacientes reportaron tener siestas diurnas y 51% reportó quedarse dormido involuntariamente (26). La prevalencia subjetiva de somnolencia diurna ha sido reportada en 52%-67% de pacientes en diálisis (34). En nuestro estudio encontramos una prevalencia de 35,3% (49), que es baja. Los in-

investigadores ofrecen diversas explicaciones sobre la patogénesis de la somnolencia diurna en pacientes con ERC, entre las cuales se encuentra: encefalopatía urémica subclínica, deficiencia de tirosina, que es un precursor en el metabolismo de la dopamina; citoquinas inflamatorias liberadas durante la diálisis, alteración de la temperatura corporal durante el día, secreción alterada de melatonina (35).

El SPI se caracteriza por la urgencia de mover las extremidades para finalizar la desagradable sensación que se experimenta. Puede ocurrir de forma primaria o secundaria a situaciones clínicas como embarazo, artritis reumatoide y uremia. La prevalencia se ha estimado entre 5% y 15% en la población general. El SPI ha sido reportado en un rango entre 50% y 80% de los pacientes con ERC (36-38), lo cual es significativamente más alto que en la población general (5%-15%).

En nuestro estudio, 56,8% (79) cumplieron al menos dos criterios diagnósticos para el síndrome de piernas inquietas. La inquietud experimentada por los pacientes con síndrome de piernas inquietas puede ser problemática durante el día, cuando los pacientes están inactivos, y en la noche, porque los pacientes reportan dificultad para iniciar y mantener el sueño, por esto se justifica buscar solución a estos problemas con terapia farmacológica. Se ha descrito una mayor mortalidad en los pacientes con

ERC que tienen SPI y movimientos periódicos de las extremidades (39), lo cual continúa en estudio. Se han descrito algunos factores de riesgo para la aparición del síndrome, como anemia, deficiencia de hierro, alteraciones en el sistema nervioso central y periférico (40). En nuestro estudio, una hemoglobina menor de 10 mg/dl se asoció positivamente con los criterios del SPI.

Una de las limitaciones de este estudio es que no se hizo confirmación polisomnográfica de los posibles diagnósticos de apnea del sueño y del síndrome de piernas inquietas. Otra dificultad se deriva del carácter subjetivo de la información que se recoge para hacer estas aproximaciones diagnósticas, lo que nos lleva a pensar que puede ser útil en futuras investigaciones recoger información del compañero de cuarto o de cama, que permita corroborar algunas preguntas esenciales, por ejemplo, las relacionadas con roncopatía.

## Conclusiones

Los trastornos del sueño son condiciones médicas de alta prevalencia en los pacientes con enfermedad renal crónica que requieren terapia de reemplazo renal con hemodiálisis. Estos problemas del sueño afectan negativamente la salud y la calidad de vida de quien los padecen. Sin embargo, y a pesar de que estos trastornos están adecuadamente caracterizados y la mayoría de ellos tienen manejo médico efectivo, es

Tabla 6. Higiene del sueño

<b>Higiene del sueño</b>	
La cama es solo para dormir y tener actividad sexual.	No ir a la cama hambriento ni demasiado lleno.
Si luego de 30 minutos en la cama no se concilia el sueño, levantarse, tomar bebida caliente, leer, esperar a tener sueño y acostarse.	No hacer siestas en el día.
Horarios regulares de levantarse y dormirse, incluso en vacaciones y fines de semana.	No llevar problemas a la cama (hacer lista de cosas que lo preocupan y después intentar quitarlas de la mente).
Evitar alcohol, cigarrillo y drogas.	No beber líquidos dos horas antes de ir a la cama.
Luego de las 6 p. m. evitar cafeína (café, chocolate, té), analgésicos, dietéticos y nicotina.	Evitar dormir con mascota.
Mantener el dormitorio tranquilo, oscuro, con temperatura confortable.	Si se levanta en la noche, no exponerse a luz brillante.
Hacer ejercicio diariamente, pero evitar hacerlo hasta tres horas antes de dormir.	Si los problemas de sueño persisten, consultar médico especialista en sueño.
Conocer efectos secundarios de los medicamentos que puedan generar somnolencia o dificultad para conciliar el sueño.	

poco frecuente que los nefrólogos y médicos que atienden esta población de pacientes pregunten sistemáticamente por aspectos relacionados con el dormir. Es necesario considerar los trastornos del sueño como un aspecto de gran importancia en el cuidado integral de la salud de estos pacientes.

Los investigadores, luego de analizar la información recopilada, recomendamos realizar tamización de forma sistemática a todos los pacientes que se encuentran en unidad de hemodiálisis, para intentar detectar pacientes con alto riesgo de trastornos de sueño, con el fin de brindarles atención precoz a estos importantes problemas de salud. Estos pacientes

se benefician con las indicaciones de higiene de sueño (Tabla 6). Una estrategia fácil de implementar es entrenar al personal de enfermería de las unidades de diálisis para que de forma rutinaria le pregunten a cada paciente “¿qué tal duerme usted?”. De esta forma, se puede clasificar a los pacientes con dificultad y sin dificultad con el dormir para ser sometidos, posteriormente, a una tamización con una escala de sueño que objetive estas quejas.

### **Agradecimientos**

Queremos agradecer a los pacientes de las unidades de diálisis del Hospital Universitario de San Ignacio, en Bogot

tá, y Hospital Universitario San Vicente de Paúl, en Medellín; a las personas que allí laboran y a Fresenius Medical Care Colombia, por la colaboración prestada para el desarrollo de la investigación.

## Referencias

1. U.S. Renal Data System, USRDS 2003 Annual Data Report: Atlas of end stage renal disease in the United States. National Institute of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Bethesda, MD, 2003.
2. López C, Altahona H. Proyección de pacientes con diálisis crónica 1985-2010. En: Periódico El Pulso. Año 6 No. 77. Febrero 2005.
3. Chincaliza L. Health market failures in Colombia: the chronic renal insufficiency case. *Revista de Economía Institucional*. 2005;7:191-208.
4. Pressman MR, Benz RL. High incidence of sleep disorders in end stage renal disease. *Sleep Res*. 1995;24:417.
5. Mendelson WB, Wadhwa NK, Greenberg HE, et al. Effects of hemodialysis on sleep apnoea syndrome in end-stage renal disease. *Clin Nephrol*. 1990;33:247-51.
6. Reichenmiller HE, Reinhard U, Durr F. Sleep EEG and uraemia. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 1971;30:263-4.
7. Wadgwa NK, Seliger M, Greenberg HE, et al. Sleep related respiratory disorders in end-stage renal disease patients on peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*. 1992;12:51-6.
8. Hui DS, Wong TY, Ko FW, et al. Prevalence of sleep disturbances in Chinese patients with end-stage renal failure on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis*. 2000;36:783-8.
9. Burmann-Urbaneck M, Sanner B, Laschewski F, et al. Sleep disorder in patients with dialysis-dependent renal failure. *Pneumologie*. 1995;49(Suppl. I):158-60.
10. Rodríguez MA, Merino D, Grizzo M, et al. Sleep disorders in hemodialysis patients. *Transplantation Proceedings*. 1999;31:3082.
11. Yoshioka M, Ishii T, Fukunishi I. Sleep disturbance of end-stage renal disease. *Jpn J Psychiatry Neurolol*. 1993;47:847-51.
12. Chica HL, Escobar F, Eslava J. validación de la escala de somnolencia de Epworth. *Rev. Salud Pública*. 2007;9:558-67.
13. Netzer NC, Hoegel JJ, Laube D, et al. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in primary care. *Chest*. 2003;124:1406-14.
14. Escobar F, Eslava J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol*. 2005;40:150-5.
15. Walters AS. Toward a better definition of the restless legs syndrome. The International Restless Legs Syndrome Study Group. *Mov Disord*. 1995;10:634-42.
16. Weisbord SD, Fried LF, Mor MK, et al. Renal provider recognition of symptoms in patients on maintenance hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007;2:960-7.
17. Merlino G, Piani A, Dolso P, et al. Sleep disorders in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21:184-90.
18. Holley JL, Nespor S, Rault R. Characterizing sleep disorders in chronic hemodialysis patients. *ASAIO Trans*. 1991;37:456-7.
19. Eichel CJ. Stress and coping in patients on CAPD compared to hemodialysis patients. *ANNA J*. 1986;13:9-13.
20. Molzahn AE, Northcott HC, Dassetor JB. Quality of life of individuals with end stage renal disease: perceptions of patients, nurses and physicians. *ANNA J*. 1997;24:325-333.
21. Friedrich RM. Patient perception of distress associated with hemodialysis: a state survey. *J Am Assoc Nephrol Nurses Tech*. 1980;7:252-8.
22. Parfrey PS, Vavasour HM, Henry S, et al. Clinical features and severity of nonspecific symptoms in dialysis patients. *Nephron*. 1988;50:121-8.
23. Hart LG, Evans RW. The functional status of ESRD patients as measured by the Sickness Impact Profile. *J Chronic Dis*. 1987;40(Suppl I):S117-36.

24. Daley R, Hassall C. Reported sleep maintenance on haemodialysis. *Br Med J.* 1970;2:508-9.
25. Hays R, Kalllich J, Mape D, et al. Development of the kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res.* 1994;3:329-38.
26. Stepanski E, Faber M, Zorick F, et al. Sleep disorders inpatients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol.* 1995;6:192-7.
27. Noda A, Nakai S, Soga T, et al. Factors contributing to sleep disturbance and hypnotic drug use in hemodialysis patients. *Intern Med.* 2006;45:1273-8.
28. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, et al. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med.* 2005;353:2034-41.
29. Moee T, Franklin KA, Wiklund U, et al. Sleep-disordered breathing and myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. *Chest.* 2000;117:1597-1602.
30. Lavie L. Obstructive sleep apnoea syndrome—an oxidative stress disorder. *Sleep Med Rev.* 2003;7:35-51.
31. Larkin EK, Rosen CL, Kirchner HL, et al. Variation of C-reactive protein levels in adolescents: association with sleep-disordered breathing and sleep duration. *Circulation.* 2005;111:1978-84.
32. Lavie L. Sleep-disordered breathing and cerebrovascular disease: a mechanistic approach. *Neurol Clin.* 2005;23:1059-75.
33. Charest AF, Hanly PJ, Parkes RK. Impact of sleep apnea on mortality in patients with end-stage renal disease. *J Am Soc Nephrol.* 2004;15:637A.
34. Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep complaints are common in a dialysis unit. *Am J Kidney Dis.* 1995;26:751-6.
35. Parker KP, Bliwise DL, Bailey JL, et al. Daytime sleepiness in stable hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2003;41:394-402.
36. Unruh ML, Levey AS, D'Ambrosio C, et al. Restless legs symptoms among incident dialysis patients: association with lower quality of life and shorter survival. *Am J Kidney Dis.* 2004;43:900-9.
37. Takaki J, Nishi T, Nangaku M, et al. Clinical and psychological aspects of restless legs syndrome in uremic patients on hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2003;41:833-9.
38. American Academy of Sleep Medicine. The international classification of sleep disorders. Diagnostic and coding manual. 2nd ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
39. Benz RL, Pressman MR, Hovick ET, et al. Potential novel predictors of mortality in end-stage renal disease patients with sleep disorders. *Am J Kidney Dis.* 2000;35:1052-60.
40. Gigli GL, Adorati M, Dolso P, et al. Restless legs syndrome in end-stage renal disease. *Sleep Med.* 2004;5:309-15.

*Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 28 de enero del 2011*

*Aceptado para publicación: 12 de junio del 2011*

Correspondencia  
Diana Restrepo Bernal  
Hospital Universitario San Vicente de Paúl  
Calle 64 No. 51D-154  
Medellín, Colombia  
dianarestrepobernal@gmail.com