

Trastornos del sueño en el paciente adulto hospitalizado

Ledda Aguilera O.⁽¹⁾, Mario Díaz S.⁽¹⁾, Haroldo Sánchez G.⁽²⁾

⁽¹⁾Laboratorio Neurofisiología Clínica, Depto. Neurología y Neurocirugía, HCUCH.

⁽²⁾Depto. Neurología y Neurocirugía, HCUCH.

SUMMARY Hospitalized adult patients frequently have sleep complaints. The majority of studies have principally focused in ICU patients. However, many medical and surgical disorders can disrupt the normal sleep architecture. Sleep disorders in hospitalized patients are susceptible to be successfully treated with hypnotics and control of ambient factors. We reviewed papers published in the Medline between 1997 – 2012, those considered relevant are be discussed in this review.

INTRODUCCIÓN

El sueño es un proceso fisiológico esencial y que está relacionado directamente con la calidad de vida y sensación de bienestar de las personas. Un tercio de nuestra vida está dedicada al sueño y pese a que su función primaria sigue sin ser completamente comprendida, es conocido que un adulto requiere un mínimo de siete horas de sueño continuo para mantener una homeostasis fisiológica y un comportamiento normal⁽¹⁾. Los trastornos del sueño en el paciente adulto hospitalizado han suscitado un creciente interés, ya que pueden aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y psiquiátricas, aumentan los costos en atención de salud y disminuyen el rendimiento cognitivo.

La hospitalización está asociada a una disrupción del sueño el que no es refrescante ni restaurador. Una clásica revisión por Benca and Quintans

(1997) concluyó que la pérdida de sueño impacta indirectamente sobre el sistema inmune. La fragmentación y pérdida del sueño en un paciente con una enfermedad infecciosa, altera el efecto de las endotoxinas virales y bacterianas⁽²⁾, produce un incremento en los niveles de cortisol y melatonina durante la tarde y de la hormona de crecimiento, lo que a su vez produce cambios en la concentración de interleukina-6⁽³⁾. Las células *natural killer* están disminuidas en respuesta al estrés agudo en caso de pérdida de sueño⁽⁴⁾, por lo que un sueño adecuado parece ser esencial entre los factores que propicien una mejor y rápida recuperación de la condición que motivó el ingreso hospitalario.

En este artículo se presenta una revisión de los trastornos del sueño en el paciente adulto hospitalizado en unidades médicas y quirúrgicas, considerando la evidencia más actualizada disponible, dando énfasis en su diagnóstico precoz y en la implementación de medidas no farmacológicas

inmediatas relativamente fáciles de realizar, antes de la irreflexiva intervención farmacológica que muchas veces lejos de mejorar el trastorno de sueño del paciente, pueden contribuir a agravarlo.

Los trastornos del sueño en pacientes hospitalizados pueden obedecer a tres tipos de causas: fisiopatológica (patologías primarias del sueño, enfermedades médicas generales, farmacológicas), psicológicas y medio ambientales.

EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS

Además de los desórdenes primarios del sueño, la presencia de síntomas nocturnos, el dolor, el uso de medicamentos, la depresión, la ansiedad y el estrés contribuyen a la mala calidad del sueño. La alteración del sueño resultante puede agravar la enfermedad subyacente y afectar el funcionamiento diurno.

Los pacientes hospitalizados están expuestos a una mayor propensión de sufrir trastornos de sueño, especialmente el insomnio agudo, que se caracteriza por una dificultad para iniciar y mantener el sueño, asociado a síntomas diurnos como la somnolencia diurna excesiva y alteraciones del ánimo. Un estudio sobre insomnio en pacientes adultos hospitalizados mayores de 65 años mostró una prevalencia de 36,7% de trastornos del sueño en las primeras 3 noches de seguimiento⁽⁵⁾. Estudios con polisomnografía de pacientes internados muestran una disminución del tiempo total de sueño (promedio de 3,3 horas), reducción o ausencia del sueño REM, promedio del índice de apnea-hipoapnea de 35,9 eventos por hora de sueño, disminución de la eficiencia y fragmentación excesiva del sueño por despertares⁽⁶⁾.

Gallo- Lee estudió a 39 embarazadas de riesgo hospitalizadas en una unidad de cuidados especiales perinatales, destacando una alta prevalencia de insomnio de conciliación y mantención, que cuando existía previamente, empeoraba durante los días de

estada en la unidad. Los factores ambientales y los monitoreos frecuentes eran los principales factores asociados a las quejas de las pacientes⁽⁷⁾.

En unidades de Geriatria que tienen protocolos implementados para la prevención y manejo de trastornos del sueño, la prevalencia de insomnio alcanza al 36% de los pacientes. Los factores que se asociaron fueron menor capacidad funcional, depresión y dolor⁽⁸⁾.

Un estudio reciente en pacientes internados por ACV mostró que el 78% tiene trastornos de sueño, de ellos el 42% era severo. Los trastornos respiratorios del sueño fueron los diagnósticos más frecuentemente encontrados⁽⁹⁾.

Otros estudios han mostrado que las alteraciones del sueño pueden tener una incidencia de hasta un 47% en pacientes hospitalizados y que están asociados a una menor tolerancia al dolor, una mayor irritabilidad y un mayor tiempo de estadía intrahospitalaria. Pese a estas consecuencias, muchas veces los trastornos del sueño son subdiagnosticados⁽¹⁰⁾. Algunos estudios en unidades de cuidados generales han mostrado que sólo en el 19% de las fichas, se consulta al paciente por la calidad de su sueño⁽¹¹⁾.

Existe una alta prevalencia de síndrome de apneas obstructivas del sueño en condiciones frecuentes, como en pacientes con enfermedad coronaria (43,1%), insuficiencia renal crónica (65%) y arritmias como la fibrilación auricular. Se ha descrito que la presencia de un trastorno del sueño se asocia directamente a un peor control en las enfermedades crónicas⁽²⁰⁻²¹⁾. Por otro lado, cerca de un 30% de los pacientes adultos mayores hospitalizados ingieren habitualmente sedantes e hipnóticos previo a su hospitalización. A un 29% se les indica un hipnótico durante su estadía hospitalaria⁽¹²⁾.

En 102 pacientes estudiados en una unidad neuroquirúrgica con habitaciones individuales, se

encontró una prevalencia de 51% de trastornos de sueño, principalmente gatillados por dolor y ruidos ambientales. La prevalencia de los trastornos bajaba en los días previos al alta, probablemente por un mecanismo de adaptación⁽¹³⁾.

Los factores que inciden en la disrupción del sueño en pacientes hospitalizados son muy variables, destacando los siguientes:

- La existencia de una patología previa de sueño.
- El consumo habitual de sedantes.
- El nivel de ansiedad de los pacientes durante la hospitalización.
- Variables ambientales en la sala de atención entre los que se encuentran ruidos molestos, iluminación inadecuada, falta de comodidad del inmobiliario, etc.
- La causa de la hospitalización que incide en la presencia de alteraciones del sueño, especialmente aquellas patologías que cursan con dolor moderado a severo.

La disrupción del sueño tiene numerosas consecuencias psicológicas y fisiológicas en los pacientes, además de incrementar los niveles de ansiedad, alterar el humor y provocar *delirium*, puede producir elevación de la presión arterial, deterioro del control postural, alteración de la mecánica ventilatoria, incrementos de la activación cardiovascular simpaticomimética, alteración del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, alteraciones inmunitarias, diabetes mellitus y obesidad⁽¹⁴⁾.

SUEÑO Y ENFERMEDADES MÉDICAS⁽¹⁴⁾

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Los pacientes con EPOC se ven afectados sobre todo en el sueño REM por la pérdida del tono muscular, por lo que los pacientes pueden desaturar si dependen del uso de la musculatura accesoria para mantener la oxigenación normal.

En el EPOC además está disminuido el tiempo total de sueño, el sueño de ondas lentas y el sueño REM. La obstrucción del flujo aéreo tiende a empeorar en las horas tempranas de la mañana debido al sueño REM. La respiración dificultosa y la tos característica del EPOC traen como consecuencia la fatiga y la privación de sueño.

Trastornos endocrinos. Los desórdenes endocrinos están asociados a una disrupción del sueño. Los diabéticos tienen disminuido el tiempo total y la calidad del sueño por la nicturia y el dolor neuropático. A su vez la mala calidad del sueño es factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II y en pacientes que son diabéticos, la privación de sueño eleva los niveles de hemoglobina glicosilada.

El hipotiroidismo está asociado a somnolencia diurna y fatiga, y disminuye el tiempo de sueño de ondas lentas. El hipertiroidismo produce insomnio por un estado hipermetabólico.

Insuficiencia renal. Más de la mitad de los pacientes con insuficiencia renal crónica en etapa terminal sufren de insomnio y otros trastornos del sueño. En enfermos renales aumentan las quejas por síndrome de piernas inquietas, dolor óseo, náuseas y prurito.

Síndrome de piernas inquietas y síndrome de movimientos periódico de las extremidades (SPI y SMPE). Si el paciente presenta SPI y SMPE sus síntomas empeoran durante la hospitalización.

Enfermedad hepática. La mitad de los pacientes con enfermedad hepática se quejan de problemas para dormir. En la cirrosis hay una disminución de la transmisión histaminérgica que altera el ciclo sueño vigilia.

Enfermedades neurológicas. Los pacientes con demencia, epilepsia y trauma cerebral tienen una alta prevalencia de disturbios del sueño. Los pa-

cientes con accidente cerebrovascular desarrollan insomnio, hipersomnia diurna con alto riesgo de desarrollar apnea obstructiva del sueño los primeros meses después del infarto cerebral. Lesiones neurológicas específicas pueden provocar problemas del sueño poco comunes como: inversión del ciclo sueño-vigilia, parasomnias y estados vívidos. La enfermedad de Parkinson y el Alzheimer incrementan la fragmentación del sueño con despertares bruscos, incrementan la etapa 1 del sueño y reducen el sueño con ondas lentas y el sueño REM, así como también incrementan los trastornos conductuales del sueño REM. Los pacientes con trauma cerebral reportan en la mayoría de los casos insomnio de conciliación y mantención, y algunas veces alteraciones del ritmo circadiano.

Enfermedades psiquiátricas. Los problemas del sueño son comunes en los trastornos de la salud mental y en ocasiones la presencia de un disturbo del sueño en un paciente hospitalizado puede sugerir la presencia de un trastorno psiquiátrico no reconocido. La depresión mayor es el diagnóstico más común que produce trastorno del sueño. La intoxicación con alcohol o con sustancias ilícitas fragmenta el sueño.

EVALUACIÓN CLÍNICA DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

Los cambios en los estilos de la vida moderna han llevado a que con mayor frecuencia las personas disminuyan sus horas de sueño nocturno, provocando serios problemas de salud física y mental en la comunidad. Durante las últimas décadas, el continuo desarrollo de técnicas que permiten monitorizar distintas variables fisiológicas del sueño ha permitido identificar numerosos trastornos que pasaban inadvertidos previamente.

Una adecuada aproximación al paciente que presenta problemas del sueño en el curso de su hospitalización se inicia por:

- Evaluar la presencia de signos y síntomas de un disturbo primario del sueño subyacente. Esto implica realizar una anamnesis dirigida a la existencia previa de patología del sueño que pueda exacerbarse durante la hospitalización, principalmente en adultos mayores con patología respiratoria como SAHOS, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma nocturna, síndrome de hipoventilación central, cuadros de insuficiencia cardíaca y/o respiratoria. También se recomienda explorar la presencia de existencia de síndrome de piernas inquietas con o sin movimientos periódicos de las piernas que provoquen insomnio de conciliación o de mantención al fragmentar el sueño.
- Caracterizar el patrón de sueño del paciente. Presencia previa de insomnio o malos hábitos de sueño en pacientes más jóvenes.
- Establecer cuáles son las quejas de sueño que comenzaron con la hospitalización.
- Identificar los factores ambientales que han influido en el sueño del paciente. El ruido ambiental y las actividades de rutina como tomar los signos vitales o la limpieza del paciente son lo que más interrumpen el sueño.
- Identificar el uso o abuso de sustancias y/o fármacos que interfieran con un adecuado descanso nocturno como las benzodiazepinas, el alcohol, algunos antiepilépticos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos y los corticoides entre otros.
- Identificar la presencia de cuadros dolorosos, ansiedad o síntomas depresivos que alteren el sueño del paciente.

MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS

Se recomienda propiciar un entorno que favorezca la mantención de un sueño normal en los pacientes hospitalizados. Las intervenciones sugeridas se

dirigen fundamentalmente al nivel de ruido, exposición a luz natural y a la organización de las actividades de cuidado que lidera el personal de Enfermería. Dentro de las recomendaciones están las siguientes:

- a) Limitar el nivel de ruido ambiental, alarmas, TV, conversaciones junto a la cama del paciente. Si es posible cerrar la puerta de la habitación, limitar el número de visitas y hacer respetar los horarios de las mismas. Ofrecer tapones de oídos y desconectar teléfonos en la habitación en horarios de descanso⁽¹⁵⁾.
- b) Fomentar la exposición a luz brillante durante el día y atenuarla a partir de las 21 hrs⁽¹⁶⁾. También ha sido evaluado el ofrecer una máscara para los ojos, de manera de limitar la luminosidad durante la noche.
- c) Fomentar el sueño regular nocturno y aconsejar no tomar siestas durante el día.
- d) Minimizar los baños, cambios de ropa y otras actividades de cuidados de Enfermería durante la noche.
- e) Dentro de lo posible, intentar respetar el ciclo de 90 minutos de sueño entre un control de signos vitales y otro, extracción de muestras para exámenes de laboratorio, optimizando el control de glicemia nocturno y maximizando el manejo del dolor.

Estas recomendaciones pretenden mejorar de forma global las rutinas junto a la cama del paciente para evitar fragmentar excesivamente su sueño⁽¹⁶⁾.

En pacientes portadores de patología respiratoria del sueño, específicamente síndrome de apnea e hipopnea del sueño, que se sometan a cirugía, deben ser estrechamente monitorizados durante la premedicación con sedantes, uso de narcóticos para el dolor y durante la inducción anestésica, ya que es factible aumentar el riesgo de colapso de la vía aérea superior, especialmente si se desconoce la exis-

tencia de un SAHOS previo. Del mismo modo, la extubación debe realizarse con paciente más vigil y supervisando los minutos posteriores. Aquellos pacientes que sean usuarios de CPAP debieran disponer de su equipo en el post operatorio para un adecuado manejo de su patología respiratoria⁽¹⁷⁾.

MEDIDAS FARMACOLÓGICAS

En presencia de una elevada incidencia de trastornos del sueño en los pacientes hospitalizados, es frecuente el inicio de fármacos que favorezcan un mejor sueño. Sin embargo, es necesario considerar que no existe el medicamento ideal que logre reducir la latencia al inicio del sueño, aumente el tiempo total de sueño, lo mantenga durante la noche y no produzca sedación al día siguiente. Por ello, debemos emplearlos de forma juiciosa, minimizando sus efectos adversos asociados. Cada vez que se escoja un fármaco se debe considerar su eficacia, el mecanismo de acción, los efectos colaterales y las características del paciente que lo recibe con su condición mórbida.

Existen tres clases de medicamentos para el insomnio: benzodiazepinas (agonistas de los receptores GABA_A), agonistas de los receptores GABA_A no benzodiazepínicos y agonistas de los receptores de melatonina.

Benzodiazepinas

Incluyen: lorazepam, diazepam, clonazepam. Estos medicamentos disminuyen la latencia del sueño e incrementan el tiempo de sueño total, pero disminuyen el sueño de ondas lentas. Sus efectos adversos son: sedación diurna, amnesia anterógrada, deterioro cognitivo, incoordinación motora, dependencia, tolerancia e insomnio de rebote. Las benzodiazepinas pueden ser indicadas a pacientes menores de 45 años y en los que se espera una estadía breve en el hospital. Se deben evitar en pacientes hospitalizados mayores de 45 años, con enfermedad aguda y que

usan múltiples fármacos, ya que aumentan el riesgo de depresión respiratoria, deterioro cognitivo y *delirium*.

La benzodiacepina más recomendada es el lorazepam en baja dosis y por un período no superior a tres días. Las benzodiacepinas de vida media larga no deben ser usadas para el insomnio en pacientes hospitalizados; su uso también está prescrito en pacientes con antecedentes de dependencia al alcohol o a sedantes. La excepción la constituye el clonazepam por su eficacia en el síndrome de piernas inquietas.

Agonistas de los receptores GABAa no benzodiacepínicos

Incluyen: zopiclona, eszopiclona, zaleplón y el zolpidem. Estos fármacos tienen mejor perfil clínico que las benzodiacepinas, ya que producen menos sedación al día siguiente, con menor disfunción psicomotora, tolerancia, rebote de sueño REM y potencial abuso del fármaco.

El hipnótico más comúnmente prescrito es el zolpidem, por su vida media corta, reduce el tiempo de latencia del sueño y tiene mínimos efectos residuales.

Agonistas del receptor de melatonina

El ramelteón (no disponible en Chile) reduce el tiempo de latencia del sueño, sin sedación al día siguiente, deterioro de memoria ni alteraciones psicomotoras. Estabiliza el ciclo sueño-vigilia, actuando sobre los receptores de melatonina M1 y M2 localizados en el núcleo supraquiasmático.

Finalmente, en relación a la farmacopea existente, hay un grupo heterogéneo de fármacos de limitada eficacia para el tratamiento del insomnio y cuyos beneficios excepcionalmente superan los riesgos. Dentro de ellos están los antidepresivos, antipsicóticos atípicos, antihistamínicos y barbitúricos.

La trazodona, un antidepresivo que produce sueño a bajas dosis, en general es un fármaco seguro pese a que se le ha asociado a arritmias en pacientes con antecedentes de enfermedad de la conducción cardíaca. Es útil en personas con hipercapnia y/o hipoxemia o con historia de abuso o dependencia de otros fármacos. En insomnio es suficiente 50 mg y en depresión mayor, de 150 a 450 mg por día. Se recomienda su uso por tiempos cortos, no más de 2 semanas por la posibilidad de producir tolerancia⁽¹⁸⁾.

Otro antidepresivo es la mirtazapina, un agente serotoninérgico y noradrenérgico específico que induce sueño y promueve el apetito y, por tanto, produce aumento de peso. Su efecto sedante es dependiente de la dosis la que está entre los 7,5 y 15 mg.

Los antidepresivos tricíclicos no deben ser usados para el tratamiento del insomnio en el paciente hospitalizado, ya que son potencialmente arritmogénicos y su efecto anticolinérgico puede precipitar *delirium*.

Los antipsicóticos atípicos solo están indicados en el paciente confuso, psicótico o maníaco. Su uso crónico puede producir hiperglicemia, hiperlipidemia y aumento de peso. Además la risperidona y la quetiapina aumentan el intervalo QT y en el caso de la primera, no debe administrarse en pacientes con trastornos extrapiramidales como enfermedad de Parkinson o parkinsonismo. Por su parte, la quetiapina puede producir hipotensión ortostática. En insomnio se pueden utilizar dosis bajas sin riesgo. Ambos fármacos son útiles en caso de agresión o agitación en pacientes con enfermedad de Alzheimer, siendo la olanzapina el fármaco de elección en estos pacientes.

Los antihistamínicos deben emplearse excepcionalmente para inducir el sueño en pacientes hospitalizados, debido a su efecto anticolinérgico que puede provocar retención urinaria, *delirium* e hi-

potensión ortostática. El más usado para el insomnio crónico es la difenidramina, la cual produce tolerancia a los pocos días de uso.

En pacientes con encefalopatía hepática que no pueden recibir benzodiacepinas, una alternativa es el uso de hidroxicina para mejorar su sueño⁽¹⁹⁾.

CONCLUSIONES

Los trastornos del sueño son frecuentes y pueden impactar en los desenlaces de los pacientes

hospitalizados. El personal sanitario debe estar adecuadamente capacitado e implementar estrategias no farmacológicas que limiten la aparición de estos trastornos. El uso de hipnóticos debe ser definido caso a caso, según la severidad del trastorno y las comorbilidades presentes, pero limitando el uso indiscriminado de benzodiacepinas y anticolinérgicos, para los cuales existen en la actualidad nuevas familias de fármacos que pueden propiciar el alivio sintomático de estas alteraciones.

REFERENCIAS

1. Banks S, Dinges DF. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *J Clin Sleep Med* 2007;3:519-28.
2. Benca RM, Quintans J. Sleep and host defenses: A review. *Sleep* 1997;20:1027-37.
3. Kahn-Greene ET, Killgore DB, Kaminori GH, Balkin TJ, Killgore DS. The effects of sleep deprivation on symptoms of psychopathology in healthy adults. *Sleep Med* 2007;8:215-21.
4. Wright CE, Erblich J, Valdimarsdottir HB, Bovbjerg DH. Poor sleep the night before an experimental stressor predicts reduced NK cell mobilization and slowed recovery in healthy women. *Brain Behav Immun* 2007;21:358-63.
5. Gianluca Isaia, Laura Corsinovi, Mario Bo, Poliana Santos-Pereira, Giuliana Michelis, Nicoletta Aimonino *et al.* Insomnia among hospitalized elderly patients: Prevalence, clinical characteristics and risk factors. *Arch Gerontol Geriat* 2011;52:133-7.
6. Farney RJ, Walker JM, Cloward TV, Shilling KC, Boyle KM, Simons RG. Polysomnography in hospitalized patients using a wireless wide area network. *J Clin Sleep Med* 2006;2:28-34.
7. Gallo AM, Lee KA. Sleep characteristics in hospitalized antepartum patients. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2008;37:715-21.
8. Isaia G, Corsinovi L, Bo M, Santos-Pereira P, Michelis G, Aimonino N, *et al.* Insomnia among hospitalized elderly patients: Prevalence, clinical characteristics and risk factors. *Arch Gerontol Geriat* 2011;52:133-7.
9. Pasic Z, Smajlovic D, Dostovic Z, Kojic B, Selmanovic S. Incidence and types of sleep disorders in patients with stroke. *Med Arh* 2011;65:225-7.
10. Meissner HH, Riemer A, Santiago SM, Stein M, Goldman MD, Williams AJ. Failure of physician documentation of sleep complaints in hospitalized patients. *West J Med* 1998;169:146-9.
11. Namen A, Landry S, Case D, McCall V, Dunagan D, Haponik E. Sleep histories are seldom documented on general medical service. *South Med J* 2001;94:874-80.
12. Frighetto L, Marra C, Bandali S, Wilbur K, Naumann T, Jewesson P. An assessment of quality of sleep and the use of drugs with sedating properties in hospitalized adult patients. *Health Qual Life Out* 2004;2:17.

13. Sendir M, Acaroglu R, Kaya H, Erol S, Akkaya Y. Evaluation of quality of sleep and effecting factors in hospitalized neurosurgical patients. *Neurosciences* 2007;12:226-31.
14. Young JS, Bourgeois JA, Hilty DM, Hardin KA. Sleep in hospitalized patients, Part 1: Factors affecting sleep. *J Hosp Med* 2008;15:473-82.
15. Gay P. Sleep and sleep-disordered breathing in the hospitalized patient. *Respir Care* 2010;55:1240-51.
16. Wakamura T, Tokura H. Influence of bright light during daytime on sleep parameters in hospitalized elderly patients. *J Physiol Anthropol* 2001;20:345-51.
17. Kenneth R. Casey, Michael J. Lefor. Management of the hospitalized patient with sleep disordered breathing. *Curr Opin Pulm Med* 2002;8:511-5.
18. Morgan P, Chapados R, Chung F, Gauthier M, Knox J, Le Lorier J. Evaluation of zolpidem, triazolam, and placebo as hypnotic drugs the night before surgery. *J Clin Anesth* 1997;9:97-102.
19. Young J, Bourgeois OD, Hilty D, Hardin K. Sleep in hospitalized medical patients, Part 2: Behavioral and pharmacological management of sleep disturbances. *J Hosp Med* 2009;4:50-9.
20. Sakaguchi Y, Shoji T, Kawabata H, Niihata K, Suzuki A, Kaneko T *et al.* High prevalence of obstructive sleep apnea and its association with renal function among nondialysis chronic kidney disease patients in Japan: a cross-sectional study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011;6:995-1000.
21. Somers VK, White DP, Amin R, Abraham WT, Costa F, Culebras A *et al.* Sleep apnea and cardiovascular disease: an American Heart Association/American College of Cardiology Foundation Scientific Statement from the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research Professional Education Committee, Council on Clinical Cardiology, Stroke Council, and Council on Cardiovascular Nursing. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:686-717.
22. Areias V, Romero J, Cunha K, Faria R, Mimoso J, Gomes V *et al.* Sleep apnea-hypopnea syndrome and acute coronary syndrome - an association not to forget. *Rev Port Pneumol* 2012;18:22-8.

CORRESPONDENCIA

Dra. Ledda Aguilera Olivares
 Laboratorio Neurofisiología Clínica,
 Departamento de Neurología y Neurocirugía
 Hospital Clínico Universidad de Chile
 Santos Dumont 999, Independencia, Santiago
 Fono: 978 8260
 Email: leddaguilera@gmail.com

