

VIOLENCIA DURANTE EL SUEÑO

VIOLENCE IN SLEEP

DRA. LARISA FABRES O. (1)

1. Trastornos de Sueño y Epilepsias. Departamento de Neurología. Clínica Las Condes.

Email: lfabres@clc.cl

RESUMEN

Aunque el sentido común nos dice que violencia y sueño deberían ser excluyentes, éstos pueden coexistir. Se han descrito conductas violentas durante el sueño en sonambulismo, terrores nocturnos, despertares confusos, trastorno conductual del sueño REM, epilepsias del lóbulo frontal y enfermedades psiquiátricas. Las consecuencias van desde lesiones menores hasta la muerte del sujeto, su compañero de cama o cualquier persona: hay reportes de heridas, homicidios, intentos de homicidios y autoagresiones provocados por sujetos dormidos.

La respuesta violenta puede ser gatillada al tocarlos, intentar despertarlos o acercarse. El estrés, la privación de sueño, consumo de alcohol o la coexistencia de apneas del sueño pueden ser facilitadores.

Es preciso un correcto diagnóstico, tratamiento y educación a familiares acerca de evitar la intervención durante la parasomnìa y mantener un ambiente seguro para el paciente.

El presente artículo es una revisión enfocada a describir las parasomnias asociadas a conductas violentas, su diagnóstico y tratamiento.

Palabras clave: Sueño, violencia, parasomnias, sonambulismo, crisis, tratamiento.

SUMMARY

Although generally considered as mutually exclusive, violence and sleep can coexist. Violence related to the sleep period

can be observed in sleepwalking, sleep terrors, confusional arousals, rapid eye movement sleep behavior disorder, frontal epilepsies and psychiatric diseases. The result can be injuries even death of the patient, the bed partner or anyone: there are reports about injuries, homicides, attempted homicides and self-harm caused by sleeping subjects.

The violent response can be triggered to take them by the arm, trying to wake them or be close (or be sharing his bed with the patient). In some cases stress, sleep deprivation, alcohol consumption or the coexistence of sleep apnea were facilitators.

Patients need a proper diagnosis, treatment, family education about the need to avoid interference during parasomnia and maintain a safe environment for the patient.

This is a review aimed to describe the parasomnias associated with violent behavior, diagnosis and treatment of them.

Key words: Sleep; violence; parasomnias, seizures, sleepwalking, treatment.

INTRODUCCIÓN

Aunque el sentido común nos dice que violencia y sueño deberían ser excluyentes, éstos pueden coexistir. Tales conductas violentas pueden provocar lesiones de diversa gravedad, incluso la muerte del sujeto en cuestión, de su compañero de cama o de cualquier otra persona cercana. Hay numerosas reportes de homicidios, intentos de homicidios, autoagresiones y "seudo-suicidios" provocados por un sujeto dormido (1-3).

Es probable que la violencia relacionada con el período de sueño sea más frecuente de lo que generalmente se piensa, sin embargo los detalles de lo que ocurre en estos episodios violentos, se origina de la comunicación de casos clínicos o series cortas (4).

Se han descrito conductas violentas durante el sueño en varias condiciones incluyendo algunas parasomnias del despertar (terrores nocturnos, despertares confusos y sonambulismo), en el trastorno conductual del sueño REM, en algunas epilepsias, en especial en la epilepsia nocturna del lóbulo frontal y en enfermedades psiquiátricas, incluyendo delirium, estados disociativos, simulación y Síndrome de Munchausen (5).

El presente artículo, es una revisión y puesta al día cuyo objetivo es describir las parasomnias asociados a conductas violentas, los elementos de utilidad diagnóstica y el tratamiento de las mismas. Se abordará el diagnóstico diferencial, especialmente con epilepsia del lóbulo frontal. Se omiten los diagnósticos diferenciales de origen psiquiátrico.

La violencia durante el sueño es más común de lo que se pensaba y tiene ciertas características clínicas que reflejan una actividad cerebral alterada durante el sueño así como una fisiopatología específica del trastorno subyacente. Muchas veces la violencia durante el dormir tendrá implicancias no sólo clínicas, sino que forenses dado que por ser conductas que surgen durante el sueño, se ejecutan sin estado de plena conciencia, y, por lo tanto, sin culpabilidad, aspectos que están en desarrollo en Chile, pero que enfrentan al médico a una evaluación clínica cuidadosa (6).

En la literatura médica, existe un sinnúmero de espeluznantes relatos de crímenes cometidos por sujetos dormidos. Uno de las primeras comunicaciones de connotación forense data de la Edad Media, cuando un leñador, después de dormir unas pocas horas se despertó bruscamente, empuñó su hacha contra un supuesto intruso, matando en cambio a su esposa (7). El acusado argumentó que había cometido aquel atroz acto durante un estado de sueño por embriaguez (*sleep-drunkensness*). Hay varias comunicaciones más recientes como la ocurrida a un sujeto británico de 32 años, quien en 2003 mató a golpes a su padre de 82 años, en Walkden (Manchester). Desde un principio manifestó que lo había matado sin darse cuenta, porque estaba dormido. Finalmente en 2004 fue declarado "no culpable" de parricidio, pues en base a la evaluación de especialistas además de las declaraciones de familiares y amigos se concluyó que era posible que el acusado hubiera cometido el crimen en estado de sonambulismo, considerando además que esa noche había bebido, siendo el alcohol un conocido gatillante.

En otros casos es el propio sujeto quien sufre daño, como en el reporte de un hombre quien se acuchilló cuatro veces, mientras dormía. Sobrevivió para luego fallecer, no sin antes contar que soñaba estar rodeado de enemigos y que un espíritu demoníaco lo había convencido que se quitara la vida (3).

EPIDEMIOLOGÍA

Existe una prevalencia de violencia asociada al sueño cercana al 2% en la población general, dato obtenido a través de una encuesta telefónica a más de 4.900 personas entre 15 y 100 años de edad (8).

Se han reportado conductas dañinas o potencialmente peligrosas en un 59% de los pacientes con terrores nocturnos y sonambulismo, que fueron reclutados en una clínica de sueño (9) y en un 70% de pacientes con "deambulación o vagabundeo nocturno" de diferentes etiologías (10). Sin embargo, pueden ser valores sobreestimados por la natural selección dentro sujetos consultantes a las clínicas de sueño.

Los estudios epidemiológicos señalan que el género es el factor de riesgo más consistente para violencia en general (11). Las conductas violentas y los daños en parasomnias del despertar son 1,6 a 2,8 veces más comunes en varones (9, 10, 12.). Cerca de un 97% de las lesiones y un 80% de las conductas potenciales letales en los pacientes con trastorno conductual del sueño REM, ocurren en varones.

ENFERMEDADES QUE PUEDEN MANIFESTARSE CON VIOLENCIA DURANTE EL SUEÑO

PARASOMNIAS

Las parasomnias son conductas anormales o experiencias indeseables que ocurren al quedarse dormido, durante el sueño o durante los despertares. Pueden manifestarse con movimientos repetidos y sin propósito o con conductas de diferente complejidad: algunas muy simples (sentarse en la cama y balbucear) o complejas (caminar, conducir vehículos, incluso por largas distancias; salir corriendo de la casa, comer, beber, tener actividad sexual y agredir a otros) (*American Academy of Sleep Medicine, 2005*).

Un aspecto notable de las parasomnias está en la posibilidad de que surjan "impulsos básicos" en forma patológica. Se ha documentado que los cuatro impulsos básicos (sueño, sexo, alimentación y agresión) pueden ocurrir en forma anormal de preferencia en despertares confusos pero también puede verse en sonambulismo.

1. Parasomnias del despertar: despertares confusos, terrores nocturnos y sonambulismo.

Se distinguen tres parasomnias del despertar: despertares confusos, terrores nocturnos y sonambulismo, que se entienden mejor formando parte de un *continuum* del mismo trastorno. De hecho algunos episodios combinan características de los otros o bien coexisten en un mismo sujeto.

Si bien corresponden a despertares incompletos desde sueño NoREM (usualmente fase N3), clínicamente los tres muestran una curiosa combinación de características que sugieren al observador, que el sujeto puede estar despierto o dormido. A pesar de verse alerta, a veces *hiperalerta*, el paciente parece confuso y desorientado y relativamen-

te poco reactivo al entorno, incluso a los intentos de la familia por comunicarse. Muchas veces no recuerda lo sucedido o el recuerdo es mínimo.

Los trastornos del despertar son comunes en los niños, pero pueden persistir (18-25%) u originarse *de novo* durante la adultez (0,6%) (13). El principal factor predisponente es de índole genético: la prevalencia de sonambulismo es 10 veces más alta en familiares de primer grado (14), donde la característica fisiopatológica central parece ser la inestabilidad del sueño N3. Los genes que confieren un mayor riesgo de sonambulismo son desconocidos. El único marcador establecido es la presencia del alelo HLA DQB1, presente en un 35% de los sonámbulos, comparado con sólo el 13% de los sujetos normales (15).

Los diferentes trastornos del despertar pueden coexistir en una misma persona o evolucionar de uno a otro en una misma noche. Tienden a ocurrir la primera mitad de la noche, y no se repiten a lo largo de la misma.

Existen algunos factores gatillantes más significativos en sujetos predispuestos, como la privación de sueño. Esto provoca una alta presión al sueño de ondas lentas, fase N3, durante el cual se producen estas parasomnias. Algunos fármacos como zolpidem se han asociado a conductas complejas y violentas (16).

Los despertares confusos tienen una prevalencia en la población infantil de 17,3% (17), la que cae a 6,1 a 2% en mayores de 15 años (18). Se caracterizan por una mínima activación del sistema nervioso autónomo (sin sudoración o cambios de color en la cara). A la mañana siguiente el paciente se ve alerta y descansado sin recordar el evento. A diferencia de lo que ocurre en los niños, la forma adulta de los despertares confusos se asocia con conductas más vigorosas, más resistidas y violentas en algunos casos, especialmente si alguien interviene tocando o hablando al paciente durante la parasomnia.

Hay un sinnúmero de reportes en la literatura médica de violencia asociada a trastornos del despertar: homicidios e intentos de homicidios, lesiones de diversa consideración a terceros, intentos de "seudo-suicidios" o bien la presunción de "seudo-suicidios" consumados. La primera revisión de ataques ocurridos en contexto de despertares confusos fue publicada por Gudden en 1905, quien reportó 18 casos, 10 de ellos con homicidio (19). Posteriormente hay varias series como la de Schmidt: 20 homicidios y 15 lesionados (20), Bonkalo: 20 asesinatos donde todos los hecheros fueron varones (21) y muchas otras, como la de Raschka (22) quien comunicó el caso de un hombre de 54 años que sin motivo aparente atacó a dos oficiales de policía justo después de despertar mientras dormía en su auto. Se confirmó en este caso un Síndrome de Apneas de sueño y se concluyó que este trastorno más el consumo de alcohol y un despertar súbito explicaba la conducta desarrollada. La asociación descrita entre apneas obstructivas de sueño y conductas violentas se explica en parte por la hipoxia cerebral causada por apneas repetidas lo que a su vez provocaría conductas impulsivas desde el despertar.

Si el sujeto deambula, dentro de un trastorno del despertar se habla de sonambulismo y en estos casos, mantiene la escasa descarga autonómica.

Los terrores nocturnos suelen ocurrir la primera mitad de la noche, se caracterizan por una intensa vocalización ("grito que hiela la sangre"), el sujeto se ve aterrado, se sienta, camina o corre y muestra una intensa descarga autonómica (sudoroso, taquicárdico, rubicundo). A diferencia de lo que ocurriría en una pesadilla, en que el sujeto despierta y revive el sueño, en los terrores nocturnos hay amnesia y escasa elaboración mental, es difícil despertarlo.

Características de las conductas violentas en parasomnias

Pressman (23) revisó una serie de casos médico-legales de parasomnias del despertar (sonambulismo, despertares confusos y terrores nocturnos). De un total de 32 casos, observó que los comportamientos violentos asociados con tocar/provocar o aproximarse al sujeto estaban presentes en el 100% de los pacientes con despertares confusos y en el 81% de los pacientes con terrores nocturnos. En el caso de sonambulismo, esto ocurrió entre el 40% y 90% de los casos. Estos hallazgos apoyan la observación clínica de que tales agresiones no se producirían al azar o de forma espontánea, sino de alguna manera, provocada.

A menudo, la provocación era bastante menor y la respuesta exagerada. En el caso de los sonámbulos, en cambio, era más frecuente que éstos no buscaran a sus víctimas, sino más bien las víctimas buscaban o se encontraban con el sonámbulo.

En un intento por identificar factores de riesgo para la presentación de violencia en trastornos del despertar, Moldofsky (9) comparó retrospectivamente las polisomnografías y registros clínicos de pacientes con despertares confusos y sonambulismo y observó que las conductas violentas hacia terceros, ocurrieron preferentemente en varones y asociadas a estresores, un ciclo sueño-vigilia alterado, consumo excesivo de cafeína y abuso de medicamentos.

La fisiopatología de las parasomnias del despertar, con y sin comportamiento violento, podría correlacionarse con la desactivación de los lóbulos frontales, lo que normalmente ocurre durante el sueño de ondas lentas. Esto se traduce en una hipoactividad de áreas corticales asociativas prefrontales, funcionalmente relacionadas con la planificación, atención y juicio. No se sabe si hay diferencias entre los sujetos violentos versus los no violentos, que sufren estas parasomnias.

2. Trastorno conductual del sueño REM

El Trastorno conductual del sueño REM (TCR) o RBD en sus siglas en inglés (*Rapid eye movement sleep Behavior Disorder*) es una parasomnia descrita por primera vez en gatos y luego en humanos (Schenck et al, 1986). Su prevalencia es de 0,38 a 0,5 por 100 habitantes y suele presentarse en sujetos mayores de 50 años, con fuerte predominio para el género masculino.

Se caracteriza por conductas anormales o disruptivas que ocurren durante el sueño REM, dado que se pierde la normal atonía muscular que caracteriza esta etapa. En consecuencia, el sujeto literalmente "actúa sus sueños", los que suelen tener un contenido violento. Es usual que el paciente sueñe que es víctima de un ataque lo que provoca que se defienda con una intensa actividad motora. Por esto, hay un potencial de causar lesiones en el propio paciente así como en su compañero de cama. El sujeto no recuerda ni se entera de lo sucedido, pero si se le despierta se orienta y es capaz de describir la actividad onírica que vivió.

Los episodios tienen una frecuencia variable, desde ocasionales hasta varias veces cada noche y suelen ser violentos. El paciente puede hablar, reír, gritar, gesticular, dar golpes de puño, patadas, sentarse o saltar de la cama (24), reportándose que entre un 33 a un 65% (25, 26) de los pacientes con TCR han sufrido o provocado lesiones a sí mismos al golpearse contra el velador, los muros o caer desde la cama; o bien daño a sus parejas. Son comunes las contusiones, abrasiones, laceraciones y, menos comunes los hematomas subdurales.

3. Epilepsia

La Epilepsia Nocturna del Lóbulo Frontal (ENLF) se puede confundir con una parasomnia, siendo en particular difícil de diferenciar de una parasomnia del despertar (31). Las crisis de origen frontal pueden tener manifestaciones bizarras tales como movimientos intensos de extremidades, correr, vocalizar en voz muy alta, reír o maldecir. Estas características y la tendencia a ocurrir durante el sueño y agrupadas, favorecen los errores diagnósticos, a menudo con parasomnias del despertar, trastorno conductual del sueño REM o eventos de origen psicógeno.

En la ENLF, las crisis pueden ocurrir exclusiva o predominantemente du-

rante el sueño y pueden asociarse a violencia física. En las crisis hay un despertar brusco desde el sueño con fenómenos motores más o menos estereotipados, a veces amplios, incluyendo movimientos de la cabeza, pedaleo o golpes de puño, movimientos rítmicos del tronco o pelvis, expresión de disgusto y posturas distónicas de las extremidades. Cabe destacar que entidades antes conocidas como "distonía paroxística nocturna", "arousals paroxísticos" y "vagabundeos nocturnos episódicos", corresponden a Epilepsia Nocturna del Lóbulo Frontal. Las crisis suelen ser breves, varias en una noche, sin aura o confusión postictal. Estos episodios se asocian con taquicardia, elevación de la presión arterial y sudoración.

Al despertar, los sujetos se orientan rápidamente a diferencia de lo que ocurre en otros tipos de crisis. En ocasiones las características clínicas son muy similares con los trastornos del despertar, lo que obliga a hacer un diagnóstico diferencial cuidadoso (Tabla 1).

Las lesiones que resultan de crisis epilépticas pueden ser accidentales o relacionadas con las características hipermotoras de las crisis, aunque comparadas con las crisis que ocurren en vigilia, es probable que el potencial de daño sea menor en la noche especialmente si el ambiente es protegido (27).

Los fenómenos de agresión ictal son excepcionales (28). Pueden ser acciones como morder, apretar fuertemente, amenazar, gritar, empujar, escupir o mostrar un rostro de ira (29). El acto de violencia generalmente se inicia en forma abrupta, y suele ser muy breve, no se dirige intencionadamente hacia otros y no involucra actos muy complejos. Algunos patrones de crisis como movimientos repetidos de extremidades pueden malinterpretarse como violencia. Estos tipos de manifestaciones epilépticas son

TABLA 1. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE PARASOMNIA DEL DESPERTAR Y CRISIS EPILEPTICA (EPILEPSIA NOCTURNA DEL LÓBULO FRONTAL)

Característica	Parasomnia del despertar	Epilepsia Nocturna del Lóbulo Frontal
Edad de inicio	Niñez	Niñez o adolescencia
Persiste en la adultez	Poco común	Frecuente
Actividad motora	Variable, poco estereotipada, sin posturas distónicas	Más estereotipadas, a menudo hipermotoras, postura distónica
Amnesia del evento	Generalmente presente	Generalmente presente
Confusión post-ictal	Frecuente	Ausente
Duración	Alrededor de 30 seg	Segundos a 3 min
Eventos por noche	Uno	Varios
Hora de presentación	Primera mitad de noche	Cualquier hora
EEG ictal	Sueño de ondas lentas	Artefacto muscular o por movimiento con o sin actividad epileptiforme

Modificado de: Siclari F et al. Brain 2010; 133: 3494-3509.

más frecuentes en varones y originadas en el hemisferio no dominante.

En retrospectiva, es muy probable que antiguos reportes de crisis nocturnas inusuales hayan correspondido a epilepsia frontal nocturna autosómica dominante (ADNFE: *Autosomal dominant nocturnal frontal lobe epilepsy*) (30). El EEG suele verse interferido por los artefactos musculares, que obligan al uso de Video-EEG para un adecuado diagnóstico.

En la Tabla 2 se resumen las principales características de las enfermedades que pueden manifestarse con violencia durante el sueño.

PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS

a. Historia clínica y examen físico

El primer paso es la obtención de una detallada anamnesis del sujeto y los testigos. La hora de la noche en que ocurren los eventos, si camina, habla, come, si ha intentado salir de casa o en otras situaciones que pudiesen poner en peligro su seguridad. Si ha incurrido en conductas violentas o se ha dañado.

Se deben buscar posibles gatillantes como alcohol, estrés o privación de sueño, así como uso de fármacos y sustancias ilícitas. Las comorbilidades médicas y psiquiátricas serán de utilidad para explorar los diagnósticos diferenciales.

El examen físico, general y neurológico completa la evaluación.

b. Videos caseros

El registro de uno o varios de los eventos por videos caseros son de

gran utilidad para el diagnóstico diferencial, dado que muchas veces no será posible registrar en el laboratorio de sueño el evento que estamos estudiando.

c. Polisomnografía

En este caso se debe realizar una polisomnografía con video-cámara simultánea y un registro EEG extendido de al menos 12 canales. Es deseable un registro de EMG de superficie para las cuatro extremidades.

d. Estudios de electroencefalografía y monitoreo video-EEG

Ante la sospecha de epilepsia, el estudio con EEG o idealmente video-EEG permitirá evaluar las características clínicas y EEG de los eventos en estudio. Se debe tener en consideración que hay ciertas áreas del cerebro como la región medial y superficie orbitaria del lóbulo frontal que son deficientemente registradas en superficie por lo cual la actividad epileptiforme interictal puede no ser registrada en un alto número de casos, cercano al 60% (32). Incluso registros ictales pueden no ser concluyentes en un 20 a 40% de los casos a causa de los artefactos motores (33).

TRATAMIENTO

El tratamiento de las conductas violentas durante el sueño depende de la enfermedad subyacente (34). Despues de eliminar los posibles factores desencadenantes, el tratamiento farmacológico suele ser necesario. Aunque no hay medicamentos aprobados específicamente para el tratamiento de las parasomnias y faltan estudios controlados con placebo, clonazepam se considera el fármaco de elección en el manejo tanto de parasomnias No-REM como REM. Las benzodiacepinas pueden causar efectos secundarios no deseados, especialmente en las personas mayores y en algún momento puede observarse fenómeno de tolerancia. La

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ENFERMEDADES QUE PUEDEN MANIFESTARSE CON VIOLENCIA DURANTE EL SUEÑO

Enfermedad	Característica clínica	Situación en que se manifiesta la violencia
Despertares confusos	Despertar incompleto, confuso y desorientado, poco reactivo al entorno. No recuerda lo sucedido	Si se le intenta despertar, o se le toca
Sonambulismo	Similar al previo pero con deambulación	Si alguien se le acerca o se encuentra con otra persona
Terrores nocturnos	Intensa vocalización ("grito que hiela la sangre"), el sujeto se ve aterrado, se sienta, camina o corre. Descarga autonómica (sudoroso, taquicárdico, rubicundo)	Asociada a una imagen aterradora
TCR (*)	"Actúa" su sueño. Usualmente sueña que es agredido y se defiende	Golpes de puño o patadas, asociados al sueño
Epilepsia nocturna del lóbulo frontal (ADNFE) (&)	Movimientos amplios de extremidades, movimientos de tronco o pelvis, vocalizaciones, posturas distónicas de extremidades o de la cabeza	Accidental, en relación a actividad hipermotora

(*) TCR: Trastorno conductual del sueño REM; (&) ADNFE: Autosomal dominant nocturnal frontal lobe epilepsy.

Modificado de Siclari F. et al. Brain 2010: 133; 3494-3509.

melatonina y el pramipexol son alternativas en el trastorno conductual del sueño REM. Un punto esencial es la información a la pareja y familia, acerca del trastorno y la forma de reaccionar frente a los eventos.

En el caso del TCR, es muy importante además modificar el entorno en el dormitorio, haciéndolo más seguro para el paciente. Además de clonazepam, se puede considerar melatonina. Otros fármacos como zopiclona y otras benzodiacepinas se han usado con resultados modestos.

El tratamiento de la epilepsia nocturna del lóbulo frontal incluye el uso de fármacos antiepilepticos (carbamazepina, oxcarbazepina, lamotrigina, levetiracetam y otros fármacos eficaces en las crisis parciales). La opción quirúrgica puede ser considerada en pacientes refractarios a medicamentos.

CONCLUSIONES

La mayoría de los actos violentos durante el sueño son cometidos por hombres jóvenes. Sabemos que el contacto físico directo (tomarlos del brazo, intentar despertarlos) o una estrecha proximidad física con el sujeto (compartir su cama o simplemente encontrarse con él), puede ser gatillante de una respuesta violenta, lo que reafirma el hecho que tales agresiones no se producirían al azar o de forma espontánea. Otros es-

tímulos como un ruido, también pueden ser detonantes de la violencia.

En algunos casos, las situaciones de estrés en días previos, un ciclo sueño-vigilia alterado, el consumo de alcohol o la coexistencia con apneas del sueño se asociaron a eventos de violencia durante el sueño.

Los hechos antes mencionados, hacen esencial que los sujetos con estas parasomnias sean diagnosticados correctamente considerando los diagnósticos diferenciales como epilepsia o enfermedades de origen psiquiátrico. El diagnóstico correcto será seguido de un adecuado tratamiento. Este tipo de pacientes requiere un seguimiento estrecho y la educación de los compañeros de cama y otros miembros del hogar, acerca de la necesidad de evitar la intervención durante la parasomnia y mantener un ambiente seguro para el paciente.

Persisten muchos tópicos por dilucidar, entre ellos las características detalladas del acto violento en sí mismo, de la conducta del agresor (4) y otros elementos que nos permitan entender, por ejemplo, cuáles son las diferencias entre un sujeto que padece una determinada parasomnia y que puede llegar a ser violento versus del que no lo es. Son necesarios más estudios en los laboratorios de sueño para caracterizar mejor los eventos de violencia propiamente tal, sus detonantes, factores predisponentes así como las enfermedades que subyacen a tales conductas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.** Morissette L. Homicidal sonambulism. *Sleep* 1995; 18:805.
- 2.** Gilmore JV. Murdering while asleep: clinical and forensic issues. *Forensic Rep* 1991; 4: 455-9.
- 3.** Poldosky E. Sonambulistic Homicide. *Dis Nerv Syst* 1959; 20: 534-6.
- 4.** Shneerson JM, Ekirch R. The Clinical Features of Sleep Violence in Arousal Disorders: A Historical Review. *Sleep Medicine Clinics* 2011; 6 (4): 493-8.
- 5.** Siclari F, Khatami R, Urbaniok F et al. Violence in Sleep. *Brain* 2010;133(Pt 12):3494-509.
- 6.** Mahowald MW, Schenck CH, Cramer Bornemann MA. Sleep-related violence. *Curr Neurol Neurosci*. 2005; 5(2); 153-8.
- 7.** Gastaut H, Broughton R. A clinical and polygraphic study of episodic phenomena during sleep – the Sakel Lecture. *Recent Adv Biol Psychiatry* 1965; 7: 197-221.
- 8.** Ohayon MM, Caulet M, Priest RG. Violent behavior during sleep. *J Clin Psychiatry* 1997; 58: 369-76, quiz 77.
- 9.** Moldofsky H, Gilbert R et al. Forensic Sleep Medicine: sleep-related violence. *Sleep* 1995; 18: 731-39.
- 10.** Guilleminault C, Moscovitz A, Ledger D. Forensic sleep medicine: nocturnal wandering and violence. *Sleep* 1995; 18: 740-8.
- 11.** Stanton B, Baldwin RM, Rachuba L. A quarter century of violence in the United States. An epidemiologic assessment. *Psychiatr Clin North Am*. 1997; 20: 269-82.
- 12.** Schenck CH, Milner DM, Hurwitz TD et al. A polysomnographic and clinical report on sleep-related injury in 100 adult patients. *Am J Psychiatry* 1989^a.
- 13.** Hublin C, Kaprio J, Partinen et al. Prevalence and genetics of sleepwalking: a population based sleep-study. *Neurology* 1997; 48: 177-81.
- 14.** Kales A, Soldatos CR, Bixler EO et al. Hereditary factors in sleepwalking and night terrors. *Br J Psychiatry* 1980; 137: 111-8.
- 15.** Lecendreux M, Bassetti C, Dauvilliers Y et al. HLA and genetic susceptibility to sleepwalking. *Mol Psychiatry* 2003; 8: 114-7.
- 16.** Dolder CR, Nelson MH. Hypnotosedative-induced complex behaviours: incidence, mechanisms and management. *CNS Drugs* 2008; 22: 1021-36.
- 17.** Laberge L et al. *Pediatrics* 2000; 159: 1070-8 Laberge L , Tremblay RE , Vitaro F , Montplaisir J . Development of parasomnias from childhood to early adolescence. *Pediatrics* 2000; 159: 1070-8.
- 18.** Ohayon MM et al. *J Nerv Ment Dis* 2000; 188: 340-8 Ohayon MM, Priest RG, Zulley J, Smirne S. The place of confusional arousals in sleep and mental disorders: findings in a general population sample of 13,057 subjects. *J Nerv*

- Ment Dis. 2000;188(6):340-8.
- 19.** Gudden D. Arch Psychiat 1905, 40: 989-1015 Gudden D. Die physiologische und pathologische schlaftrunkenheit. Arch Psychiat 1905;40:989-1015.
- 20.** Schmidt G. J Neurol Psychiatry 1943; 176: 208-5.
- 21.** Bonkalo A. Impulsive acts and confusional states during incomplete arousal from sleep: criminological and forensic implications. Psychiatr Q 1974; 48: 400-9.
- 22.** Raschka. Can J Psychiatry 1984; 29: 132-4 Raschka LB. Sleep and violence. Can J Psychiatry. 1984;29(2):132-4.
- 23.** Pressman MR. Disorders of arousal from sleep and violent behavior: the role of physical contact and proximity. Sleep. 2007; 30(8); 1039-47.
- 24.** Schenck CH, Mahowald MW. Sleep 2002;25:120-38 Schenck CH, Mahowald MW. REM sleep behavior disorder: clinical, developmental, and neuroscience perspectives 16 years after its formal identification in Sleep. Sleep. 2002 ;25(2):120-38.
- 25.** Cormella CL, Nardine TM, Diederich NJ et al. Sleep-related violence, injury and REM sleep behavior disorder in Parkinson's Disease. Neurology 1998; 51: 526-9.
- 26.** Scaglione C et al. Neurol Sci 2005; 25: 316-21 Scaglione C, Vignatelli L, Plazzi G et al. REM sleep behaviour disorder in Parkinson's disease: a questionnaire-based study. Neurol Sci. 2005;25(6):316-21.
- 27.** Wirrel EC. Epilepsy-related injuries. Epilepsia 2006; 47 (Suppl 1): 79-86.
- 28.** Reuber M, Mackay RD. Epileptic automatism in the criminal courts: 13 cases tried in England and Wales between 1975 and 2001. Epilepsia 2008; 49: 138-45.
- 29.** Tassinari CA, Tassi L, Calandra-Buonaura G et al. Bitting behavior, aggression and seizures. Epilepsia 2005a; 46: 654-63.
- 30.** F Provini, G Plazzi, E Lugaresi. From nocturnal paroxysmal dystonia to nocturnal frontal lobe epilepsy. Clinical Neurophysiology 2000; 111 (Suppl 2): S2-S8.
- 31.** Kellinghaus C, Luders HO. Frontal lobe epilepsy. Epileptic Disord 2004; 6: 223-39.
- 32.** Laskowitz DT, Sperling MR, French JA et al. The syndrome of frontal lobe epilepsy: characteristics and surgical management. Neurology 1995; 45: 780-7.
- 33.** Fantini ML, Puligheddu M, Cicolin A. Sleep and violence. Curr Treat Options Neurol. Oct 2012; 14(5): 438-50.
- 34.** Aurora RN; Zak RS; Maganti RK; Auerbach SH et al. Best practice guide for the treatment of REM sleep behavior disorder (RBD). J Clin Sleep Med 2010;6(1):85-95.

La autora declara no tener conflictos de interés, con relación a este artículo.