

Estudio psicológico y polisomnográfico en adultos con y sin insomnio crónico

Psychological and polysomnographic study in adults with and without chronic insomnia

Mireya Benaim DeMan¹, Fuad Lechin², Bertha van der Dijs²,
Betty Pardey Maldonado², Nicolina Calvanese de Petris¹,
Hécmy García¹ y Scarlet Báez²

RESUMEN

El insomnio es un problema de salud importante y prevalente entre personas adultas. Para abordar este problema, se compararon veinticuatro adultos insomnes y no insomnes mediante un diseño causal-comparativo, ex post facto, con base en medidas psicológicas y polisomnográficas. Se determinaron en ambos grupos algunos parámetros psicológicos e indicadores polisomnográficos. En las seis medidas psicológicas revisadas se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en cinco medidas. En las restantes medidas polisomnográficas también se encontraron diferencias significativas en la totalidad. Una de las aportaciones de este estudio fue la identificación de instrumentos psicológicos para mejorar la relación costo-eficiencia de este tipo de investigaciones. Se ofrecen recomendaciones para el entrenamiento y tratamiento y se sugieren algunas investigaciones a realizarse en esta área. En estudios futuros se propone combinar las mediciones polisomnográficas con las mediciones neuroendocrinas y psicológicas para mejorar los perfiles diagnósticos.

Palabras clave: Sueño; Insomnio; Estrés; Personalidad; Polisomnografía.

ABSTRACT

Insomnia is an important and prevalent health problem among adult individuals. To analyze this condition, Twenty-four adult with and without chronic insomnia were compared through an ex post-facto causal-comparative design, using psychological and polysomnographic measures. Both groups were compared through a series of psychological variables and polysomnographic indicators. Out of the psychological measures revised, statistically significant differences were found between both groups in all of them, as well in some polysomnographic measures. One of the collaborations of this study was the identification of psychological instruments to improve cost-efficiency relation of this kind of research. We offer some recommendations for training and treatment, and we suggest some research to be conducted in this area. For future studies we propose to combine polysomnographic measurements with neuroendocrine and psychological measurements to improve the diagnostic profiles.

Key words: Sleep; Insomnia; Stress; Personality; Polysomnography.

¹ Departamento de Ciencias y Tecnologías del Comportamiento, Universidad Simón Bolívar, Apartado Postal 68215, Altamira, Caracas 1062-A, Venezuela, tel. 58(212)242-50-49, fax 58(212)551-27-48, correos electrónicos: mbenbeck@yahoo.com y depetrissimone@gmail.com. Artículo recibido el 31 de enero y aceptado el 25 de junio de 2008.

² Departamento de Ciencias Fisiológicas, Instituto de Medicina Experimental, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno del sueño ha sido objeto de interés durante siglos, lo cual no es sorprendente ya que pasamos la tercera parte de nuestras vidas durmiendo; es por ello que múltiples investigaciones han intentado clarificar los procesos y trastornos implicados en el sueño, con la finalidad de mejorar la calidad de vida del ser humano. A pesar de que las alteraciones del sueño constituyen uno de los trastornos más frecuentes en la actualidad, hace relativamente pocos años se ha comenzado a estudiar de forma sistemática lo que sucede mientras dormimos y la razón de que algunas personas tengan dificultades para conciliar o mantener el sueño.

El sueño no es simplemente la ausencia de vigilia; por el contrario, es un estado complejo de procesos cerebrales coordinados y activos. El sueño progresa (tal como es demostrado electroencefalográficamente) a través de cuatro etapas de profundización (N-REM) y una etapa de movimiento rápido de los ojos conocida como sueño REM (*rapid eye movement*). La cantidad total de sueño, así como su composición, cambia a lo largo de la vida (Rajput y Bromley, 1999).

El insomnio es la queja subjetiva de insuficiente cantidad o calidad de sueño, y por qué dormimos constituye una pregunta abierta y sujeta a diversas teorías explicativas. Lo que sí está claro es que el sueño es esencial para mantener la vida y un estado de equilibrio físico, emocional, mental y espiritual. Estudios realizados en animales inferiores de la escala filogenética han demostrado que estos mueren si son privados del sueño; los seres humanos presentan estados confusionales, psicóticos y un desmejoramiento físico progresivo. Algunos trastornos del sueño pueden amenazar directamente la vida (p.e. insomnio fatal y apnea obstructiva), y otros lo hacen indirectamente como resultado de accidentes de tráfico o en el trabajo.

De hecho, la relevancia de un sueño saludable que preserve su adecuada arquitectura es primordial para mantener la salud física y el bienestar psicológico. Hoy se sabe que las fases III y IV del sueño N-REM (sueño delta) están relacionadas con la reparación de los tejidos, y que el pico de la hormona de crecimiento ocurre durante esta fase del sueño. Asimismo, se conoce que el adecuado sueño REM está asociado con la consolida-

ción del aprendizaje y la preservación de los procesos de atención y concentración. Por ello, no resulta descabellado pensar que el envejecimiento se asocia con trastornos de la arquitectura del sueño y con desequilibrios del ciclo vigilia-sueño, que en los años tempranos de la vida funciona de un modo preciso.

El interés en el sueño, incrementado considerablemente en los últimos treinta años, se ha manifestado en miles de artículos publicados en diferentes revistas y docenas de volúmenes dedicados al sueño, los ritmos biológicos y los trastornos del sueño, así como también en la creación de más de doscientos centros en Norteamérica en los últimos veinte años para su diagnóstico y tratamiento (Dement, 1994).

Cerca de la mitad de quienes experimentan insomnio consideran que tal dificultad resulta grave porque no solamente ocasiona somnolencia diurna, sino que también puede perturbar la calidad de vida de otras maneras; los insomnes tienden a recibir menos promociones, tienen mayores tasas de ausentismo y demuestran una pobre productividad. En los individuos insomnes también se incrementa el riesgo de sufrir accidentes automovilísticos (Rajput y Bromley, 1999).

Actualmente, más de mil millones de personas sufren en algún momento de sus vidas algún trastorno del sueño que requiere asistencia profesional. Estimaciones de la prevalencia de los trastornos del sueño en la población norteamericana varían de 13 a 49%. De acuerdo con el National Health Institute, el insomnio afecta a más de 70 millones de norteamericanos. Los costos directos del insomnio relacionados con la inversión en tratamientos, servicios de cuidados de salud y gastos hospitalarios se estiman en cerca de \$14 mil millones anuales, en tanto que los costos indirectos derivados de la pérdida del trabajo o el daño a la propiedad por accidentes se tasan en \$28 millones. Según una encuesta realizada por la Fundación del Sueño norteamericana en 2002 (cfr. Buysse, Reynolds y Kupfer, 2004), 58% de los adultos norteamericanos experimentan síntomas de insomnio al menos algunas noches cada semana.

Estudios epidemiológicos de la población canadiense indican que entre 9 y 15% se queja de insomnio crónico, mientras que de 15 a 20% reporta experimentar dificultades ocasionales de sue-

ño (Bastien y Morin, 2000). En Australia, las tasas de prevalencia varían entre 2% y 40% (Dement, 1999). Por su parte, Hajak (2001) encontró que la prevalencia de insomnio grave en Alemania era de 4%, inferior al que se encontró en otros países europeos (de 6 a 22%). El insomnio severo era más prevalente entre las mujeres, los desempleados, los que vivían solos después de un divorcio o separación o que vivían en grandes ciudades. Por otra parte, no se encontró que la prevalencia aumentara en los adultos de la tercera edad (65 años o más).

En un estudio epidemiológico realizado en Francia con una muestra representativa de la población (Leger, Guilleminault, Dreyfus, Delahaye y Paillard, 2000), que incluyó a 12,778 individuos, se halló que, siguiendo los criterios del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994), 73% de los individuos encuestados se quejó de tener problemas para dormir, pero solamente 29% reportó experimentar al menos un problema para dormir tres veces por semana durante un mes; a su vez, 19% (2,428 sujetos) se quejó de tener dificultades diurnas. Solo 9% tenía dos o más problemas nocturnos con consecuencias diurnas y fueron clasificados como "insomnes severos". En Venezuela no se llevan registros oficiales sobre la epidemiología de los trastornos del sueño, y en las revisiones en América Latina no se encontraron publicaciones en el área. En nuestro medio existen algunos laboratorios de sueño que diagnostican los trastornos del sueño, pero que se dedican principalmente a atender los que están relacionados con la respiración (apnea del sueño). No se conocen laboratorios que estén dedicados a investigar simultáneamente los trastornos del sueño desde los puntos de vista polisomnográfico, neuroendocrino y psicológico.

Llama la atención la poca importancia que se ha otorgado al sueño en los programas de estudio del sistema educativo, así como en los niveles más avanzados, específicamente en las áreas de las ciencias de la salud. Si el ser humano pasa la tercera parte de su vida durmiendo, resulta de vital importancia conocer los mecanismos de vigilia-sueño, educar a los individuos en las estrategias que promueven el sueño reparador y dotarlos de estrategias de resolución de problemas y de afrontamiento que les permitan encarar el estrés, la depresión y la ansiedad durante la fase de vigi-

lia, de manera que no interfieran con este delicado ciclo circadiano.

El presente trabajo se fundamenta en la descripción del sueño y sus características, y explora los factores fisiológicos y psicológicos que pueden estar involucrados en el desarrollo, desencadenamiento y mantenimiento del insomnio crónico. Un amplio rango de condiciones se consideran como causas subyacentes del mismo; según Bastien y Morin (2000), entre los factores de riesgo posibles del insomnio se hayan los psicológicos y de personalidad (p.e. neuroticismo y disforia), los que podrían aumentar la vulnerabilidad de algunos individuos. Según estos autores, los insomnes se caracterizan frecuentemente por ser personas obsesivas, extremadamente vigilantes y propensas a la ansiedad, aunque no existe evidencia de una relación causal. Hay condiciones tradicionalmente identificadas como médicas, que van desde los trastornos cardiovasculares hasta el cáncer, y otras que han merecidos categorizaciones propias, tales como el abuso de sustancias, el estilo de vida y los problemas existenciales.

En el presente estudio se compararon adultos insomnes y no insomnes en cuanto a una serie de variables psicológicas (apreciación del sueño, estrés, afrontamiento, depresión, ansiedad y personalidad), y otros indicadores polisomnográficos (medida objetiva del sueño), estimándose la posible asociación de estos dos grupos de variables. Asimismo, se estudió la incidencia del estrés en los dos grupos de adultos y las dimensiones y estrategias de afrontamiento utilizadas para manejarse eficientemente ante los eventos estresantes o depresógenos, según el caso.

MÉTODO

Diseño

La presente investigación fue descriptiva-comparativa a fin de determinar si hay diferencias estadísticamente significativas entre adultos no insomnes e insomnes en cuanto a las variables psicológicas (reporte subjetivo del sueño, estrés, afrontamiento, depresión, ansiedad, personalidad) y las variables polisomnográficas TST, TSP, eficiencia del sueño, tiempo despierto, inicio del sueño, latencia del sue-

ño, latencia del sueño REM, WASO, microdespertares, despertar, ritmo alfa, reloj biológico, Epoch, histograma, desaturación y saturación de oxígeno, oximetría, RDI, tiempo de movimiento, ondas delta, etapas del sueño N-REM, etapa del sueño REM y movimientos periódicos de las piernas. Además, fue un estudio no experimental *ex post facto*; las inferencias acerca de las relaciones entre variables se hacen sin una intervención directa a partir de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente. Las observaciones y los registros se llevaron a cabo en un laboratorio. El estudio fue de corte transversal, donde se examinan las variables psicológicas y polisomnográficas (fisiológicas) en personas adultas, insomnes o no, en una sola medición en el tiempo.

Participantes

La muestra utilizada fue intencional, no probabilística, cuyo tamaño fue pequeño debido al elevado costo de cada estudio individual en el laboratorio y a la dificultad para obtener el consentimiento voluntario de los sujetos abordados. Los participantes se seleccionaron de un grupo de estudiantes y profesionales universitarios de la Universidad Simón Bolívar de Caracas, tras una entrevista realizada por un psicólogo y según los resultados de las evaluaciones clínicas.

El grupo de sujetos no insomnes fue conformado por doce sujetos que mostraron tener buen sueño (siete mujeres y cinco hombres), de edades comprendidas entre 20 y 51 años. Se entendió por "buen sueño" el que, luego de una latencia normal de éste, todos mostraran uno o dos ciclos completos de sueño N-REM (etapas I, II, sueño delta) y REM, seguidos de varios ciclos REM en la segunda parte de la noche. Su eficiencia promedio fue de 90.4%. Todos eran normotensos, no fumadores y en buenas condiciones físicas y mentales. Para la conformación del grupo de sujetos insomnes se escogieron doce individuos que asistieron a consulta fundamentalmente por presentar trastornos del sueño, específicamente insomnio crónico (siete mujeres y cinco hombres), de edades comprendidas entre 18 y 55 años. Su eficiencia promedio del sueño fue de 16.8%. Se entendió por insomnio primario crónico el que no cumplieran con los criterios anteriormente indicados de buen sueño, además de tener dificultad para conciliar el sueño, des-

pertar frecuentemente durante la noche o despertar muy temprano sin conciliar el sueño nuevamente, en ausencia de otro trastorno físico que pudiera causar esta condición y cuya duración del trastorno fuese mayor de seis meses consecutivos. Todos fueron normotensos, no fumadores y en buenas condiciones físicas. Los sujetos que conformaron la muestra no habían ingerido drogas neurolépticas o psicoactivas durante al menos cuatro semanas antes del estudio, y fueron evaluados físicamente para descartar cualquier enfermedad física o mental que pudiera modificar los parámetros fisiológicos. Se obtuvo su consentimiento informado para la investigación, y las evaluaciones se realizaron en el Laboratorio de Investigación del Sueño de la Sección de Neurofarmacología del Instituto de Medicina Experimental de la Universidad Central de Venezuela.

Materiales e instrumentos

Entrevista psicológica semiestructurada (SSPI). Tuvo como propósito la evaluación clínico-diagnóstica de la sintomatología, y fue realizada por el psicólogo clínico del equipo que diseñó y planificó la evaluación.

Tests de autodiagnósticos del sueño. Con la finalidad de recabar información acerca del conocimiento que los participantes en esta investigación tenían sobre el sueño, se les administraron cuatro cuestionarios diagnósticos breves sobre el sueño, elaborados y publicados por Maas (1998): "¿Cuál es mi CI del sueño?", cuya finalidad es conocer la información general que tiene un individuo sobre el sueño; "¿Está Ud. privado de sueño?", que está dirigido a conocer la apreciación subjetiva que tiene el individuo acerca de si está o no privado de sueño; "¿Qué tan buenas son mis estrategias de sueño?", que evalúa las prácticas de sueño actuales de los individuos, y "¿Podría yo tener un trastorno de sueño?", que explora los problemas que pudieran indicar que el individuo tiene un trastorno del sueño.

Cuestionario de Sueño Humana. Este cuestionario fue desarrollado por un grupo de profesionales de la salud y se usa principalmente con fines de despistaje y diagnóstico. Está conformado por cinco partes, en su mayoría con preguntas de selección múltiple; la primera parte explora si el individuo considera que padece algún proble-

ma del sueño; la segunda está referida específicamente al insomnio; la tercera analiza diversos aspectos relacionados con los hábitos y estilo de vida; la cuarta parte está orientada a conocer si el individuo ha recibido tratamiento previo por trastornos del sueño, y la última parte contiene una planilla de medición de horas de sueño mensual para registrar las horas en las que descansa en la cama sin ver televisión o leer.

Inventario de Estrés Diario (DSI) (Brantley y Jones, 1989). Mide las ocurrencias diarias y el impacto relativo de cada evento perturbador, que representan dimensiones de evaluación importantes en la experiencia estresante de un individuo. Consta de 58 reactivos que describen eventos menores que se califican en relación con lo estresante que se percibe el evento diariamente, durante al menos una semana o a lo largo de varias.

Cuestionario de Recursos de Afrontamiento (CRQ). Es un inventario de recursos de afrontamiento multidimensional desarrollado por Carver, Scheier y Weintraub (1989) para medir las diferentes formas en que los individuos responden ante el estrés. Está constituido por 53 reactivos que se califican en una escala Likert de cuatro puntos (Calvanese, 1992).

Inventario de Depresión de Beck Revisado (BDI-R). Diseñado por Beck, Rush, Shaw y Emery (1987), refleja un síndrome general de depresión compuesto de tres dimensiones de síntomas de primer orden altamente correlacionados: actitudes negativas, deterioro de la ejecución y trastornos somáticos; este instrumento fue incluido por su amplio uso en las ciencias de la salud para el diagnóstico y seguimiento del curso de la depresión.

Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) (Beck, Epstein, Brown y Steer, 1988). Mide la ansiedad-estado, consistente en una escala de 21 reactivos que permite identificar cuatro grupos que reflejan síntomas neurofisiológicos, subjetivos, de pánico y autonómicos de ansiedad autorreportada.

Polisomnógrafo. Se utilizó la polisomnografía computarizada nocturna, que proporciona la evaluación más comprensiva de un trastorno del sueño porque es la única modalidad de medición que arroja datos sobre todas las etapas del sueño.

Procedimiento

Fase I: Selección de la muestra. Se realizaron los diagnósticos con varios criterios y a diferentes niveles siguiendo el DSM-IV. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito para cada sujeto y se sometió a la aprobación del Comité de Ética de la institución. Todos los sujetos fueron sometidos a un examen físico completo y a pruebas adicionales si se consideraba necesario, quienes, una vez completados los instrumentos de medición, se clasificaron como insomnes o no insomnes.

Fase II: Evaluación polisomnográfica. Cada uno de los sujetos, de forma individual y sistemática, asistieron al laboratorio para el estudio polisomnográfico en horario nocturno y previamente a las indicaciones relacionadas con los hábitos higiénicos del sueño. En un ambiente relajado, se conectaron los electrodos, se les insertó un catéter-IV heparinizado en una vena antecubital del brazo izquierdo. Se conectó el catéter a un "three-way leer lock" usando un tubo plástico largo y delgado pasado a través de un pequeño orificio en la pared. Se extrajeron las muestras de sangre correspondientes, y seguidamente se llevaron a cabo los procedimientos de calibración del equipo para iniciar el registro polisomnográfico alrededor de la 10:30 p.m. Se extrajeron las muestras de sangre luego de los tres minutos de presentar un sueño estable en la etapa II, durante el sueño delta (etapas III y IV) y el segundo ciclo REM. La extracción de sangre se hizo bajo una monitorización de sueño constante, descartándose si el individuo despertaba. La última muestra se tomó antes de las 4 a.m. El registro del sueño terminó a las 6.00 a.m. Es de hacer notar que los resultados de la evaluación neuroquímica en asociación con la evaluación polisomnográfica se han reportado en un trabajo de Lechin, Pardey-Maldonado, van der Dijs y cols. (2004).

El montaje de los electrodos estándar de sueño incluyó el EEG (C3, C4, O1, O2), un EMG en la barbilla (electromiogramas mejilla-barbilla bipolares), un alambre de conexión con el pecho y el abdomen, un termistor nasal-oral, un oxímetro para el dedo y un sensor de posición. Se refirieron conductores monopoles EEG y EOG al electrodo mas-

toideo opuesto. La adquisición, análisis y reportes de datos se realizaron con un sistema asistido por computadora utilizando el software Rembrandt TM. El registro del sueño se hizo visualmente en intervalos de 30", de acuerdo con los criterios de Rechtschaffen y Kales (1968). Se definió el inicio del sueño como el primer período (Epoch) de 30' que calificara la etapa II del sueño N-REM. Todas las señales del polisomnograma analizadas por computadora se editaron cuidadosamente.

Fase III: Evaluación de la calidad objetiva del sueño. Se obtuvieron registros polisomnográficos durante toda la noche y los datos se registraron mediante un polígrafo de 16 canales (Rembrandt), incluyendo tres canales EEG (C4-A1, CZ-02 y C3-A2), de acuerdo al sistema 10/20, dos canales (izquierdo/derecho) de oculogramas (EOG), un miograma submental (EMG), flujo oral y nasal, movimiento del pecho y abdomen, ronquido, saturación de oxígeno transcutánea y ritmo del pulso (oxímetro del pulso).

Los eventos respiratorios del tipo de apneas (más de 10 segundos sin flujo oral o nasal, medido por termistores en relación con cambios en la conducción inducidos por temperatura, y cese o interrupción de movimientos del pecho y abdomen), hipoapneas (reducción de más del 50% de la amplitud respiratoria por al menos 10 segundos), eventos de ronquido, eventos de desaturación (reducción de la saturación de oxígeno con respecto al inicio del 4%), valores de oxígeno mínimos y saturación baja de oxígeno promedio, fueron determinados automáticamente por medio del software del laboratorio de sueño Rembrandt.

Los parámetros del movimiento periódico de las piernas fueron el número de segundos utilizados para registrar la línea de base (no movimiento) (120). La tasa de EMG para el movimiento de la pierna debe mostrar un aumento de tres veces la línea de base local para que el evento sea calificado como PLM. El movimiento debe estar entre 1' y 20'. Se requería un número de cinco movimientos consecutivos para registrar un grupo de dichos movimientos como PLM en un intervalo de entre 4' y 90' y considerarlos periódicos.

Para la escenificación del sueño, se registraron visualmente epochs de 30', de acuerdo con los criterios de Rechtschaffen y Kales (1968). El *tiempo total* es la cantidad de sueño real en el período

total de sueño, y el *tiempo total de sueño* el período de tiempo medido entre el inicio del sueño hasta el despertar final. El *número de despertares* se refiere a los despertares mayores de 15' durante el tiempo total de sueño, y el *número de microdespertares* consiste en despertares comprendidos entre 3' y 15'.

Fase IV: Evaluación psicológica. A todos los sujetos se les citó a la consulta una o dos semanas después de la evaluación polisomnográfica con la finalidad de administrarles las pruebas que medían las variables psicológicas; esta evaluación se llevó a cabo en dos sesiones, y aquéllos debían completar el Diario del Sueño y el DSI en el transcurso de unos diez días.

Análisis estadístico

Los datos se analizaron mediante la aplicación de métodos estadísticos descriptivos. Se aplicó la prueba *t* de Student de diferencia de medias para muestras independientes por tratarse de muestras pequeñas. Además, se utilizó la prueba *r* de Pearson para correlacionar las variables psicológicas y polisomnográficas (criterio de significación = $p < 5\%$).

La Tabla 1 muestra los resultados. En relación a los cuatro cuestionarios autodiagnósticos del sueño, los sujetos insomnes se diferenciaron de los no insomnes solamente en el reconocimiento de que podrían tener un trastorno del sueño (Cuestionario D). En cuanto la autoevaluación D ("¿Puede tener yo un trastorno del sueño?"), el grupo no insomne obtuvo una calificación promedio mayor que la puntuación promedio obtenida por los individuos insomnes. La prueba *t* de Student indica que la puntuación promedio del grupo no insomne fue significativamente mayor que la del grupo insomne.

En lo tocante a los puntajes obtenidos en el Instrumento Humana, la prueba de diferencias de medias indica que éstas son diferentes; así, los sujetos insomnes opinaron que les costaba más quedar dormidos, despertaban más frecuentemente en la noche y más temprano de lo usual con respecto a los sujetos del grupo no insomne.

Los resultados obtenidos en el DSI al medir la relación entre el impacto y el número de eventos estresantes (tasa I/E) muestran que el grupo insomne obtuvo una media mayor que el grupo de

no insomnes, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula y a aceptar con un 95% de confianza que existen diferencias significativas entre las tasas de ambos grupos.

Los hallazgos en el Cuestionario de Recursos de Afrontamiento (CRQ) muestran que los sujetos del grupo no insomne utilizan de manera combinada las estrategias orientadas al problema y las orientadas a la emoción, no así las estrategias poco funcionales y no adaptativas, lo indica que muestran recursos de afrontamiento adecuados ante situaciones estresantes. Del mismo modo, el grupo insomne utiliza combinadamente esas mismas

estrategias pero de forma ineficiente, y tampoco utilizan las poco funcionales y no adaptativas; es decir, que los insomnes poseen un rango muy bajo de recursos para enfrentar efectivamente las situaciones estresantes. Los puntajes de la prueba *t* reportan diferencias estadísticamente significativas entre las medias para ambos grupos ($\alpha = .05$).

Según el BDI, el grupo no insomne obtuvo una media menor que el grupo insomne, y la prueba de diferencia de medias indica que éstas son diferentes. Los resultados obtenidos en el BAI muestran que el grupo insomne alcanzó mayores niveles de depresión y ansiedad.

Tabla 1. Descriptivos y asociaciones de las pruebas psicológicas administradas.

Pruebas psicológicas administradas	No insomnes		Insomnes		t
	M	D.E	M	D.E.	
1) Autodiagnóstico del Sueño					
Cuestionario D: "¿Puedo tener yo un trastorno de sueño?"	14.25	0.62	8.50	2.75	7.07*
2) Instrumento Humana					
Item 1	1.50	0.52	3.67	1.50	-4.73
Item 2	1.91	0.67	3.92	1.51	-4.21
Item 3	1.42	0.51	2.67	1.30	-3.07
Item 4	1.67	0.78	3.92	1.44	-1.24
Item 5	1.75	0.87	3.33	1.50	-4.75
3) Inventario de Estrés Diario (DSI)					
Evento	50.58	11.78	48.58	10.41	0.44
Impacto	38.16	10.32	51.91	10.52	-3.23
Tasa I/E	35.83	7.42	55.00	13.36	-4.34
4) Cuestionario de Recursos de Afrontamiento (CRQ)					
Afrontamiento orientado al problema	0.50	0.20	0.27	0.31	2.18*
Afrontamiento orientado a la emoción	0.43	0.22	0.20	0.17	2.88*
Afrontamientos pocos funcionales	0.00	0.00	0.02	0.07	-1.00
5) Inventario Depresión de Beck (BDI)					
	4.33	2.80	14.08	12.46	-2.64
6) Inventario de Ansiedad (BAI)					
	5.00	3.01	14.75	12.03	-2.72

* $p = 0.05$.

En la Tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos y las pruebas *t* de los indicadores polisomnográficos para los grupos no insomne e insomne. Se consideraron como criterios relevantes para establecer una aproximación a las características psicológicas los siguientes indicadores arrojados por el polisomnograma: eficiencia del sueño, eficiencia de mantenimiento del sueño, WASO (*Wake After Sleep Onset*), etapa delta (Δ), índice de microdespertares, índice de trastornos respiratorios y nivel de saturación de oxígeno.

Eficiencia del sueño. En otros estudios relacionados se espera que los sujetos no insomnes

manifiesten una eficiencia del sueño \geq de 90. El grupo no insomne de este estudio obtuvo una media en la eficiencia ligeramente mayor, mientras que la del grupo de insomnes fue considerablemente menor.

Eficiencia de mantenimiento del sueño. Se esperaba que los sujetos no insomnes mostraran una eficiencia de mantenimiento del sueño cercana a 90.0, lo que pudo ser confirmado, en tanto que la del grupo insomne fue menor. Así, los resultados del grupo no insomne se encuentran por encima del criterio esperado, con una diferencia significativa.

Tabla 2. Diferencia de medias *t* para muestras independientes de los indicadores polisomnográficos para los grupos de no insomnes e insomnes.

INDICADORES POLISOMNOGRÁFICOS	No insomnes		Insomnes		t	p
	M	D.E.	M	D.E.		
Eficiencia del sueño	90.4	7.7	68.8	25.5	3.1	0.00*
Eficiencia en mantenimiento del sueño	95.6	4.6	81.2	16	3.0	0.00*
Latencia del sueño	25.2	28.5	46.7	44.6	-1.4	0.09
Latencia del sueño REM	101.8	49.7	145.2	88.0	-1.5	0.08
WASO	5.1	5.8	21.0	16.0	-2.8	0.00*
Etapa 1	4.5	2.3	5.2	4.7	-0.5	0.32
Etapa 2	63.0	6.9	56.1	11.7	1.4	0.05
Etapa delta (Δ)	8.9	4.1	3.2	3.3	2.6	0.01*
Etapa REM	18.7	4.9	14.8	8.9	0.7	0.25
Microdespertares	41.6	35.9	85.6	44.3	-2.7	0.01*
Índice de microdespertares (Arousal Index)	5.7	4.7	20.0	6.5	-6.2	0.00*
Índice de Trastornos Respiratorios (RDI)	0.3	0.5	15.2	4.4	-1.8	0.04*
Saturación de oxígeno	97.0	2.3	94.0	3.8	2.0	0.03*

*p = 0.01.

WASO. La prueba de diferencia de medias indica que éstas fueron significativas entre ambos grupos. También cabe destacar que el WASO del grupo no insomne se encuentra dentro del criterio esperado, mientras que el del grupo insomne se halla por encima del mismo.

Etapa Delta. Se esperaba que los adultos no insomnes alcanzaran un porcentaje de 20% en la etapa delta respecto al tiempo total de sueño. En esta muestra, el grupo no insomne obtuvo una media muy superior a la del grupo insomne. El porcentaje del tiempo en sueño delta por el grupo no insomne se encuentra más cerca del criterio esperado que el presentado por el grupo de insomnes.

Índice de microdespertares (Arousal Index). Se esperaba que los sujetos no insomnes mostraran un índice de microdespertares equivalente a 6-10 por hora. El grupo no insomne presentó una media muy inferior a la del grupo de insomnes. Asimismo, cabe destacar que el índice de microdespertares del grupo no insomne se encuentra dentro del margen especificado por el criterio.

Índice de Trastornos Respiratorios (RDI). Se espera que el IDR sea de 1 por hora. El grupo no insomne presentó una media muy inferior a la del grupo insomne, lo que significa que la diferencia en el índice de trastornos respiratorios fue significativa. Es importante indicar que el índice de

trastornos respiratorios del grupo no insomne fue acorde con el criterio esperado, en tanto que el del grupo insomne fue considerablemente mayor.

Nivel de saturación de oxígeno. Se esperaba que el nivel medio de saturación de oxígeno para el grupo no insomne fuese ≥ 90 . El grupo no insomne presentó una media mayor que la del grupo insomne, con una diferencia estadísticamente significativa. En ambos grupos la saturación media de oxígeno fue mayor que el criterio, lo que descarta la presencia de trastornos respiratorios asociados al insomnio en esta muestra.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio deben ser analizados e interpretados con cautela considerando el reducido tamaño de la muestra, lo que no permite establecer generalizaciones poblacionales; indican además que los sujetos insomnes se diferencian entre sí tanto en las variables psicológicas como polisomnográficas, encontrándose ciertas asociaciones entre estas mediciones que permiten discriminar a los grupos evaluados. Los criterios de "normalidad" desde el punto de vista psicológico en sujetos no insomnes se caracterizaron porque no hubo apreciación subjetiva significativa del pa-

decimiento de trastornos del sueño, utilizan en forma combinada estilos de afrontamiento dirigidos al problema y emoción y muestran niveles de ansiedad y depresión normales.

En cuanto a los resultados polisomnográficos en este grupo, se observó una latencia normal de sueño, alta eficiencia del sueño y de su mantenimiento, un bajo índice de microdespertares, un porcentaje esperado de sueño en las fases I y II y un porcentaje adecuado de saturación de oxígeno.

En cambio, los sujetos insomnes mostraron los siguientes indicadores psicológicos: una apreciación clara del padecimiento de trastornos del sueño, un insomnio temprano, medio o tardío, una utilización deficiente de las estrategias de afrontamiento y niveles de depresión y ansiedad de ligeros a moderados. Ninguno de los sujetos de los dos grupos utilizó estilos de afrontamiento disfuncionales o poco adaptativos.

Los resultados de los parámetros polisomnográficos de los sujetos insomnes reportan una disminución significativa de la eficiencia del sueño, un aumento significativo del porcentaje WASO, un descenso importante del porcentaje de sueño delta y del sueño REM, un aumento significativo del índice de microdespertares y un ascenso significativo del índice de trastornos respiratorios.

El nivel de información sobre el sueño para ambos grupos fue moderado, siendo ésta una variable que los diferencia. Por su parte, los insomnes se reportaron cansados, irritables y malhumorados durante la semana, con dificultad para concentrarse y con somnolencia mientras trabajaban, todo ello explicado por el menor porcentaje de sueño delta y REM. Los resultados obtenidos se asemejan a los hallados por Hobson (1989), Maas (1998) y Moore-Ede y LeVert (1998).

El cuestionario D, referido al reconocimiento de que una persona puede tener un trastorno del sueño, fue el que diferenció significativamente a los grupos. El análisis de los resultados del DSI indica que dos de los tres indicadores diferencian a los sujetos insomnes de los no insomnes, de forma tal que los primeros son más vulnerables a los eventos estresantes ya que registraron un mayor impacto o percepción de los eventos como amenazantes, resultados estos muy similares a los reportados por Brantley y Jones (1989).

Rajput y Bromley (1999) señalan que la dificultad para conciliar el sueño ocurre en los sujetos que exhiben una pobre higiene del sueño, en el síndrome de piernas inquietas, en los trastornos del ritmo circadiano y en el síndrome de fase de sueño retrasado. Por el contrario, la dificultad para permanecer dormidos se observa en quienes usan medicación, drogas o alcohol, o sufren depresión, ansiedad y mioclonía nocturna.

En este estudio, los sujetos insomnes presentan una combinación de los tres tipos de insomnio; dada su naturaleza crónica, cabe suponer que sea funcionalmente autónomo o independiente de sus orígenes debido a que la mayoría de los sujetos de la muestra no logró identificar el factor precipitante de su trastorno del sueño. Aún se mantiene la interrogante de si el insomnio hace que estos individuos sean menos capaces de afrontar la ansiedad inducida por el estrés o por el insomnio (Spielman y Glovinsky, 1991).

Con base en los hallazgos de esta investigación y de otros estudios relacionados, resulta fundamental la evaluación del insomnio desde el punto de vista de las medidas psicológicas, polisomnográficas y neuroendocrinas que hagan posible una mayor efectividad de las estrategias terapéuticas. La evaluación polisomnográfica, conjuntamente con la endocrina, proporcionaría perfiles específicos y diferenciales para discriminar entre un insomnio relacionado con un estrés descompensado, depresión mayor, trastorno distímico, apnea del sueño, narcolepsia y síndrome maniaco, entre otros.

RECOMENDACIONES

El sueño consiste de una serie de etapas distintas, complejas y multifacéticas que constituyen importantes contribuciones a nuestro funcionamiento diurno. Es un reconstituyente natural, un antídoto al daño corporal causado durante el día que permite que el organismo restituya su sistema inmunológico, elimine radicales libres y se defienda contra las enfermedades y desequilibrios emocionales (Lechín y cols., 2004).

Dado que el sueño delta está asociado con la reparación de los tejidos y el óptimo funciona-

miento del sistema inmunológico a través de la hormona del crecimiento, y que el sueño REM está asociado con la memoria, atención, concentración y consolidación del aprendizaje, cabe presumir que un deterioro de la arquitectura del sueño que comprometa estas fases del sueño se asocia de alguna manera con el envejecimiento y con la aparición de las más variadas enfermedades y trastornos psicológicos. Un enfoque terapéutico debe estar destinado no solamente a producir una disminución de la queja subjetiva de no dormir bien, sino al reestablecimiento de la arquitectura normal del sueño.

Ya que los seres humanos duermen una tercera parte de sus vidas, es esencial conocer más acerca de los hábitos saludables para dormir bien y de cada una de las fases del sueño y su preservación para contribuir al logro de la salud y bienestar integral. Existe una extensa literatura orientada a educar a la población para aliviar los trastornos del sueño, especialmente el insomnio, que, utilizados apropiadamente, resultan de mucha utilidad para tratarlos eficazmente. Es relevante proponer la prevención de los trastornos del sueño para la población general a través del desarrollo de un programa de higiene del sueño que incluya las estrategias para promover un sueño saludable.

Sería conveniente incluir este programa en el ámbito educativo ya que es durante la adolescencia y adultez temprana cuando se altera la mayor parte de los hábitos saludables y, por lo tanto, se siembran los desarreglos que comienzan a materializarse luego de la cuarta década de vida y que empeoran a medida que se envejece. La implementación de estrategias saludables para dormir, así como el entrenamiento en estrategias de afrontamiento para manejar el estrés, pueden ser de enorme utilidad para evitar que ocurran los condicionamientos negativos y las activaciones fisiológicas, cognitivas y emocionales que tienden a convertir un insomnio transitorio en tiempos difíciles en un insomnio crónico y refractario a los diversos tratamientos.

Tal como se ha visto a lo largo del trabajo, el insomnio puede ser un trastorno primario que puede tener múltiples causas desencadenantes y factores que lo perpetúan; sin embargo, puede ser funcionalmente independiente de esos factores pre-

disponentes y desencadenantes, por lo cual es necesario abordar el diagnóstico desde diferentes perspectivas y utilizar diversos enfoques terapéuticos para su tratamiento.

Los distintos perfiles polisomnográficos y variados criterios para diagnosticar las antedichas condiciones (depresión mayor, trastorno distímico o ansiedad generalizada, entre otras) se encuentran muy lejos aún de proporcionar una guía unificadora que resulte de ayuda, en lugar de producir confusión al momento de diagnosticar cada caso. El cotejo del perfil polisomnográfico con el perfil neuroendocrino puede resultar de mucha utilidad para reducir esta disonancia en el proceso de evaluación y, en consecuencia, de los enfoques terapéuticos a seguir (Benaim-DeMan, 1996). Asimismo, es necesario refinar y discriminar cuáles deben ser los instrumentos psicológicos destinados a evaluar el problema del insomnio a un menor costo para lograr un mayor beneficio de los pacientes. En este sentido, en el presente estudio resultaron de particular relevancia el DSI, el CRQ y, en menor grado, el BDI y el BAI.

Como se ha dicho antes, una de las limitaciones del estudio fue el tamaño pequeño de la muestra debido al enorme costo individual, que incluía el estudio polisomnográfico, clínico, psicológico y, adicionalmente, el neuroendocrino, este último reportado en otro estudio (Lechin y cols., 2004). Para ampliar la validez externa de esta investigación, debería replicarse con una muestra mayor e incluir individuos representativos de los diferentes niveles socioeconómicos y educativos.

Sobre la base de los resultados obtenidos por Benaim-DeMan (1996), referentes a que el estrés no compensado, la depresión mayor y el trastorno distímico son entidades nosológicas que tienen perfiles neuroquímicos y polisomnográficos diferentes y específicos, y que requieren aproximaciones terapéuticas distintas, se sugiere para futuras investigaciones un análisis más minucioso de la relación entre las variables psicológicas y polisomnográficas, según cada caso, a fin de considerar un manejo terapéutico efectivo de las variables de personalidad y del estrés que pudieran explicar su asociación con la condición de insomnio reflejada en los parámetros polisomnográficos.

Finalmente, en el tratamiento de los pacientes con insomnio es esencial reestablecer la arquitectura normal del sueño, requiriendo un abordaje inte-

gral y multidisciplinario desde la fisiología del sueño, la neurofarmacología y la psicología.

REFERENCIAS

- American Psychological Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)* (4th ed.). Washington, D.C.: Author.
- Bastien, C.H. y Morin, Ch. (2000). Familial incidence of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 9, 49-54.
- Beck, A.T., Epstein, N., Brown, G. y Steer, R. (1988). An inventory for measuring clinical depression: Psychometric properties. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F. y Emery, G. (1987). An inventory for measuring clinical anxiety. Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Benaïm-DeMan, M. (1996). *Evaluación psicológica, neuro-hormonal y metabólica de pacientes con diferentes enfermedades desencadenadas por el stress o la depresión (depresión mayor y trastorno distímico)*. Trabajo doctoral no publicado. Cincinnati, OH: The Union Institute.
- Brantley, P.J. y Jones, G.N. (1989). *Daily Stress Inventory. Professional Manual*. Miami, FLO: Psychological Assessment Resources Inc.
- Buysse, D., Reynolds, C.F. y Kupfer, D.J. (2004). Depression. En M. Carskadon (Ed.): *Encyclopedia of Sleep and Dreaming*. New York: Simon Schuster/MacMillan.
- Calvanese, N. (1992). *Estilos de afrontamiento y adaptación para el tratamiento en pacientes renales hemodializados*. Trabajo de grado no publicado para optar al título de Magister en Psicología. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Carver, J., Scheier, W. y Weintraub, S. (1989). Sleep fragmentation in the elderly: Relationship to daytime sleep tendency. *Neurobiology and Aging*, 3, 321-327.
- Dement, W.C. (1994). *The promise of sleep*. New York: Delacorte Press.
- Dement, W.C. (1999). ABC of sleep disorders: Impact and epidemiology of sleep disorders. *British Medical Journal*, 306, 1604-1607.
- Hajak, G. (2001). Epidemiology of severe insomnia and its consequences in Germany. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 251, 49-56.
- Hobson, J.A. (1989). *Sleep*. New York: Scientific American Library.
- Lechin, F., Pardey-Maldonado, B., van der Dijs, B., Benaïm, M., Baez, S., Orozco, B. y Lechin, A.E. (2004). Circulating neurotransmitters during the different wake-sleep stages in normal subjects. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 669-685.
- Leger, D., Guilleminault, C., Dreyfus, J.P., Delahaye, Ch. y Paillard, M. (2000). Prevalence of insomnia in a survey of 12,778 adults in France. *Journal of Sleep Research*, 9, 35-42.
- Maas, J.B. (1998). *Power sleep*. New York: Harper Perennial.
- Moore-Ede y LeVert, S. (1998). *Complete idiot's guide to getting a good night's sleep*. New York: Alpha Books.
- Rajput, V. y Bromley, S.M. (1999). Chronic insomnia: A practical review. *American Family Physician*, 605, 1431-1438.
- Rechtschaffen, A. y Kales, A. (1968). *A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subjects*. Los Angeles: Brain Information Service of the University of California.
- Spielman, A.J. y Glovinsky, P.B. (1991). The varied nature of insomnia. En P. Hauri (Ed.): *Cases studies in insomnia* (pp. 1-15). New York: Plenum Press.