

## CONTRIBUCIONES DESDE LA MEDICINA COMPORTAMENTAL DEL SUEÑO AL MANEJO DE LA SOMNOLENCIA EXCESIVA DIURNA

Hernán Andrés Marín Agudelo\*, Stefan Vinaccia\*

### *Resumen*

Desde la medicina comportamental del sueño, la somnolencia es concebida como una conducta patológica, estructurada por una serie de factores que interactúan entre sí modulando los cambios fisiorgánicos para la aparición de la misma. El excesivo sueño diurno obedece muchas veces a la fragmentación de aspectos centrales en la noche, que se manifiestan en la recuperación diurna del sueño acumulado por su poca eficacia en la noche.

El objetivo central de este artículo es hacer un rastreo desde esta concepción de la somnolencia excesiva diurna, examinando aquellas estrategias utilizadas en el abordaje de la misma, y finaliza con un análisis de sus limitaciones y exploraciones de los psicólogos en este campo, y con lo cual se quiere abrir el debate respecto hasta dónde se puede llegar en el mismo.

**Palabras claves:** Somnolencia excesiva diurna, medicina comportamental del sueño, técnicas cognitivas, técnicas conductuales, técnicas fisiológicas.

Fecha de recepción: 18 de febrero de 2005  
Fecha de aceptación: 12 de abril de 2005

---

\* Grupo de Salud Comportamental, Universidad de San Buenaventura, Medellín (Colombia).

*Abstract*

From the point of view of behavioral medicine, somnolence is a pathological behavior, structured by a series of factors interacting among themselves, modeling physiological-organic changes for the disturbance appears. The excessive diurnal sleeping is normally the effect of a fragmentation of central aspects during the night, which are manifested in the diurnal recovering of accumulated sleep because of its litde efficacy at night.

The main objective of this article is to make a search starting from this conception of diurnal excessive somnolence by explicitly working out those strategies used in the treatment of this disturbance, and it ends with an analysis of its limitations and research done by psychologists in this field along with the corresponding debate.

**Key words:** Diurnal excessive somnolence, sleeping behavioral medicine, cognitive techniques, behavioral techniques, physiological techniques.

La somnolencia excesiva diurna refleja un estado biológico básico, similar al hambre o a la sed; al igual que los estados fisiológicos anteriores, la somnolencia posee un patrón rítmico diario (Marín & Vinaccia, 2004). Su magnitud se puede describir en tres aspectos: primero, qué tan a menudo y fácil ocurre el inicio del sueño en cualquier situación; el segundo, qué tan difícil es despertar cuando se está dormido, y por último, cuánto tiempo el sujeto se demora en quedarse dormido (Marín & Vinaccia, 2004). Estos aspectos se hacen evidentes durante la vigilia. La somnolencia excesiva diurna está asociada, como consecuencia derivada, a una amplia gama de quejas neuroconductuales, dentro de las cuales se destacan dificultades en la concentración y en la memoria, pérdida de vitalidad y energía, falta de iniciativa y fatiga, letardo y labilidad emocional, además de disminución en el rendimiento escolar y/o laboral, accidentes vehiculares o de trabajo, lo que lleva a que el evaluado reporte una pobre calidad de vida. Diferentes factores sociales y psicológicos modulan la aparición de estos problemas (Marín & Vinaccia, 2004).

La Medicina Comportamental del Sueño (MCS) ha emergido recientemente como área de subespecialización dentro del campo más amplio

de la Medicina del Sueño (Marín, 2001). Ciertos acercamientos comúnmente usados para el tratamiento en MCS primero fueron iniciados en los años treinta, y los rastros de los progresos dentro de MCS en la práctica actual (Marín & cols., 2005). Las innovaciones importantes incluyen la extensión de MCS más allá del tratamiento del insomnio, para incluir el tratamiento de los trastornos del sueño en la infancia, desórdenes del ritmo circadiano, parasomnias, también como los procedimientos de adherencia al tratamiento con los pacientes que experimentan el tratamiento con la presión positiva continua nasal de la vía aérea (CPAP), y Adherencia al tratamiento con estimulantes (Parish & cols., 2003; Becker & cols., 2004). El tratamiento para el insomnio había sido hasta ahora el área identificada más con la MCS, pero gracias a los diferentes avances en la conceptualización de la somnolencia excesiva diurna, diferentes investigaciones relacionan dichos aspectos, entre otros, que ponen de manifiesto un modelo estructurado de intervención frente a la misma, que hasta ahora sólo se plantea como expositivo, con algunas aproximaciones investigativas (Marín, 2001). Formalmente, la Medicina Comportamental del Sueño se refiere a la rama de la Medicina del Sueño y de la psicología clínica y de la salud que se centra en dos aspectos puntuales: (1) Focos (cognitivo-comportamentales), importantes en la identificación de los factores psicológicos que contribuyen al desarrollo y/o el mantenimiento de los trastornos del sueño. (2) Especialización en el desarrollo y el abastecimiento de técnicas de evaluación e intervención cognitivo-comportamentales, empírico-validadas y otras medidas interventivas de corte no farmacológico para el espectro entero de los desórdenes del sueño (Marín & cols., 2005).

#### MODELO CONCEPTUAL DE LA SOMNOLENCIA EXCESIVA DIURNA

Según el modelo comportamental de la somnolencia excesiva diurna (Marín, 2001; Marín & Vinaccia, 2004), ésta es concebida como una respuesta subjetiva caracterizada por un deseo irresistible de dormir en circunstancias inapropiadas o no deseadas, determinada por tres variables conductuales en la estructuración de la misma: (1) Variables situacionales que alteran o fragmentan el sueño nocturno; estas variables están determinadas por aquellas conductas que causan privación de

sueño y que van moduladas en consonancia con el modelo de regulación de sueño y factores circadianos del mismo. (2) creencias o pensamientos que fragmentan el sueño; estos pensamientos están basados prácticamente en cogniciones y evaluaciones negativas sobre la eficacia y necesidad de sueño, además de cogniciones que favorecen la conducta diurna y el estado de alerta más allá de los patrones circadianos. (3) características fisiorgánicas que fragmentan el sueño nocturno; algunos de éstas son patogénesis de tipos específicos de hipersomnias (déficit de hipocretina en la narcolepsia, características morfofisiológicas en la apnea obstructiva de sueño), otras referidas a la arquitectura de sueño y ciertas variables relacionadas con la calidad de sueño, como latencia de sueño, considerada como la medida de sueño en la cual una persona tarda en dormirse; duración de sueño, que hace referencia a la cantidad de horas que el sujeto es capaz de mantenerse dormido; eficiencia habitual de sueño, que tiene que ver con la valoración de porcentaje de sueño que un sujeto quiere estar dormido, sobre el total de tiempo que permanece acostado, multiplicado por cien (Marín, 2001; Marín & Vinaccia, 2004). Estas variables modulan en interacción con otras variables que fragmentan el sueño como una tendencia más fuerte a desarrollar somnolencia excesiva diurna. Los factores antes mencionados apuntan a describir en su déficit, aspectos centrales que en general producen privación de sueño y como resultado la conducta de sueño excesiva y sus consecuencias (Marín, 2001; Marín & Vinaccia, 2004).

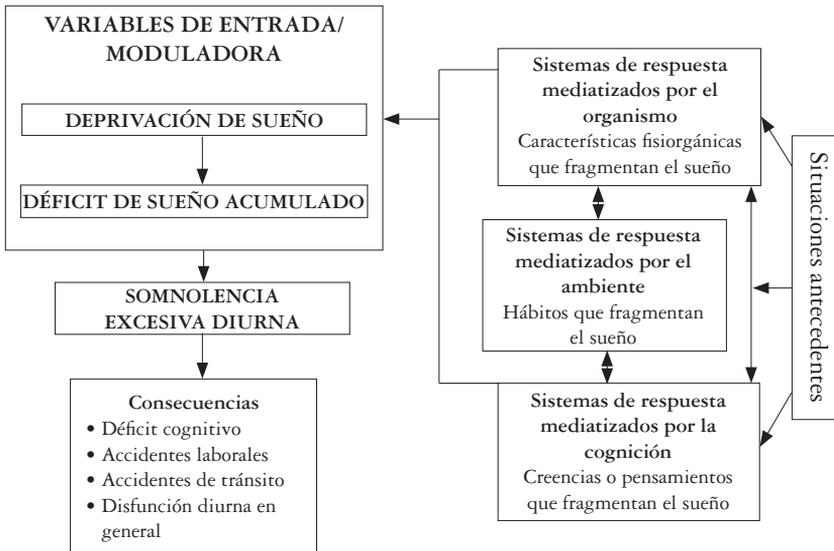


Figura 1. Modelo comportamental de la somnolencia excesiva diurna (Marín, 2001)

## TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL

El modelo psicológico para la intervención de la somnolencia excesiva diurna tiene como objetivo central modificar hábitos de sueño maladaptativos, reducir el comportamiento de tendencia al sueño durante el día, y educar al paciente sobre pautas saludables de sueño, centrándose en la intervención focalizada en el sueño. Esto no significa que los factores de personalidad y sociales implicados en la respuesta somnolienta no sean tenidos en cuenta; se tienen en cuenta en la medida en que dichos factores en la mayoría de los casos no se convierten en moduladores de la respuesta de somnolencia (Marín & cols., 2005). Otro aspecto importante sobre el que se centra este modelo es el referido al planteamiento de estrategias de intervención para la adherencia al tratamiento tanto a nivel quirúrgico como farmacológico (Marín & cols., 2005). Es importante anotar que si bien es cierto que estas estrategias a nivel independiente han demostrado cierta eficacia para la intervención de la somnolencia excesiva diurna, es importante advertir que en ninguna medida dichas intervenciones son

independientes de un abordaje médico; para la somnolencia excesiva lo central es el abordaje interdisciplinario.

### MODIFICACIÓN DE RESPUESTA MEDIATIZADA POR EL ORGANISMO

En general, este aspecto que se pretende intervenir busca modificar la respuesta circadiana y aquellas respuestas relacionadas con la calidad subjetiva de sueño, relacionada ya sea por producción de la fragmentación de sueño o que produzca dicha fragmentación.

**Tabla 1**  
Algunas técnicas de intervención para la somnolencia excesiva  
(Marín y Vinaccia, 2004, modificado)

Técnica	Descripción
Biorretro alimentación	Consiste en presentarle al sujeto la información relevante del proceso de registro de las respuestas psicofisiológicas de modo inmediato a través del instrumento fisiológico utilizado para ello con el fin de lograr cierto nivel de control sobre la respuesta fisiológica, tratando de transformar los datos registrados a través del control de aquéllas.
Entrenamiento autógeno	Consiste fundamentalmente en una serie de frases elaboradas con el fin de inducir en el sujeto estados de relajación a través de sugerencias, como calor, peso, frescura, entre otros, y la concentración en la respiración.
Relajación muscular progresiva	Es la relajación muscular progresiva de grupos musculares, comenzando por la parte distal de una extremidad para después de algunos segundos pasar a otro segmento; se sigue el proceso hasta cubrir todo el cuerpo.
Fototerapia	Se utiliza la luz artificial, exponiendo al paciente a una intensidad lumínica de 25 watts en la noche; en el día se recomienda la utilización de lentes oscuros.
Cronoterapia	La finalidad de esta técnica consiste en sincronizar la tendencia circadiana del sueño con las horas programadas para acostarse; dado que la mayoría de los sujetos tiende a adaptarse a un horario estándar, lo más frecuente es desplazar la tendencia circadiana del sueño.

Control del estímulo	Esta técnica está diseñada para establecer conductas consistentes de sueño a fin de asociar la cama y la alcoba con el tiempo de sueño y del descanso, evitando así las asociaciones negativas entre la cama, el sueño y la fragmentación de éste, lo que ocasiona un déficit de sueño.
Entrenamiento del sueño	Esta técnica consiste en un programa que varía, dependiendo del déficit de sueño acumulado, de tres a seis semanas, en las cuales se tendrán objetivos concretos y planificados para favorecer el sueño, y toda conducta o actividad que lo favorezca tendrá prioridad sobre las demás.
Entrenamiento en higiene del sueño y adecuación del estilo de vida	Con objeto de facilitar el sueño, deben evitarse ciertos hábitos o circunstancias que provoquen su fragmentación y su perturbación.
Reestructuración cognitiva	Intenta modificar directamente creencias y pensamientos que median las respuestas adaptativas conductuales y fisiológicas.
Detención del pensamiento	Eliminación de patrones de pensamiento recurrentes que son poco realistas, improductivos y productores de ansiedad, y que inhiben la ejecución de una conducta indeseada; sirve para iniciar una secuencia de conductas deseables.
Intención paradójica	Busca instruir al paciente acerca de llevar a cabo conductas que parecen estar en oposición, o ser paradójicas, con respecto a los objetivos terapéuticos del mismo.
Imaginación	Pretende favorecer la relajación y desviar la atención de pensamientos negativos y activadores de factores que puedan fragmentar el sueño.

## Biorretroalimentación

El *biofeedback* es una técnica nacida en el ámbito de la psicología del aprendizaje; aunque en la actualidad, por la aceptación que ha tenido por los psicólogos de la salud, por el nivel aplicado, como el investigativo, tiende a ser considerada una técnica conductual. El *biofeedback* suele ser considerado como una técnica psicofisiológica, mediante la cual el sujeto aprende a controlar un proceso fisiológico que como tal es involuntario.

El proceso del *biofeedback* sigue las mismas fases que el proceso de registro de las respuestas psicofisiológicas, más una fase consistente en la transformación de los datos registrados para informar al sujeto (Marín & cols., 2005). Esta técnica es muy importante para el tratamiento de las respuestas fisiológicas, que podrían decirse indican somnolencia (presencia de ondas lentas, como las alfa y las theta en el *biofeedback* EEG); es recomendable realizarlo cuando el alerta está en baja. Otras aplicaciones son las utilizadas en el síndrome de piernas inquietas y el mioclonus nocturno, en los que puede resultar útil para la erradicación de síntomas, como la activación muscular extremidad (Marín & cols., 2005).

### **Técnicas de relajación**

Para algunos pacientes con síndrome de piernas inquietas es aversiva la hora de dormir, y concilian el sueño más fácilmente si logran relajar su cuerpo por completo. Una de las técnicas utilizadas para lograrlo es la relajación muscular progresiva de grupos musculares; comenzando por la parte distal de una extremidad, después de algunos segundos se pasa a otro segmento y se sigue el proceso hasta cubrir todo el cuerpo (Marín & cols., 2005). La relajación muscular progresiva se administra en una serie de secuencias; primero se explica al paciente el plan de tratamiento, luego se arregla el lugar donde se va a tener la relajación (normalmente se emplea una habitación tranquila y oscura, y el paciente se reclina en un cómodo sillón). Se le pide al paciente que se quite las gafas, lentes de contacto, pulseras, collares y aquellas cosas que le hagan presión (se le indica que se afloje la ropa), con el objetivo que se sienta cómodo. Se le pide que respire por la nariz y expire por la boca, con lo cual se logra cierto ritmo, finalmente se le pide que cierre los ojos (Marín & cols., 2005).

### **Entrenamiento autogénico**

El entrenamiento autógeno es una técnica clásica de relajación. Se utiliza en la intervención de hipersomnias como el mioclonus nocturno y el síndrome de piernas inquietas. Básicamente, el objetivo de esta técnica consiste en evitar la fragmentación del sueño nocturno, para lograr un control muscular en los miembros inferiores y superiores. Consiste fundamentalmente en una serie de frases elaboradas con el fin de inducir

en el sujeto estados de relajación a través de sugerencias, como calor, peso, frescura, entre otros, y la concentración en la respiración (Marín & cols., 2005). El principio en el que se fundamenta este método consiste en producir una transformación general del paciente, mediante determinados ejercicios fisiológicos y racionales, y que en analogía con las prácticas hipnóticas exógenas más antiguas permiten obtener resultados idénticos a los que se logran con los estados sugestivos auténticos. Se recomienda utilizar durante este estado de relajación una de las siguientes tres posturas: Tumbado boca arriba, con palmas inclinadas hacia abajo y las puntas de los pies hacia fuera; sentado cómodamente y con brazos apoyados; postura del cochero, es decir, sentado en una silla, con el cuerpo inclinado hacia delante, con cabeza cayendo sobre el pecho, brazos apoyados en los muslos, manos colgando en las rodillas y piernas separadas (Marín & cols., 2005).

### Condicionamiento laringomusculofacial

Esta técnica básicamente está compuesta por dos estrategias de trabajo. La primera consiste en una serie de ejercicios para endurecer y mejorar el tono muscular de la garganta, la mandíbula y la lengua, y se instruye a cada sujeto para que lleve a cabo un conjunto de ejercicios por la noche a lo largo de dos semanas (Lipman, 1998; Randerath, 2004). En segundo lugar se utiliza un silenciador de ronquidos, que consiste en un micrófono que detecta el ruido de los ronquidos y dispara un mecanismo que produce en la persona que duerme un ligero *shock* eléctrico, lo bastante intenso para causar tensión muscular en los músculos faríngeos. El silenciador de ronquidos repite el estímulo en cada ronquido estrepitoso; el objetivo es, desde luego, condicionar la zona muscular laringomusculofacial, y de esta forma modificar el comportamiento para disfrutar de un sueño reparador (Lipman, 1998; Randerath, 2004).

### MODIFICACIÓN DE RESPUESTA MEDIATIZADA POR EL AMBIENTE

En este punto se busca el abordaje de aquellos factores ambientales, tales como ruido, luz, alimentación, etc., que modulan la respuesta biológica y pueden ocasionar fragmentación de sueño nocturno.

## Fototerapia

Es un técnica conductual de control de estímulo y sigue las mismas pautas del condicionamiento. En la Fototerapia se utiliza la luz artificial, exponiendo al paciente a una intensidad lumínica de 25 watts de luz en la noche, y en el día se recomienda la utilización de gafas oscuras; este procedimiento es gradual, es decir, se va incrementando y decrementando el estímulo, para lograr el condicionamiento del reloj interno, regulando el ciclo oscuridad-luz (Wehr & cols., 1993; Campbell, 1995; Czeisler & Dijk, 1995; Terman & Hall, 2000). Esta técnica es efectiva en el tratamiento de del síndrome de fase adelantada de sueño y otros desórdenes del ritmo circadiano, como el Jet Lag y el trastorno del sueño por turnos rotativos de trabajo. Hay que tener en cuenta que la utilización de este tipo de terapia sólo puede realizarse en algunos momentos (Wehr & cols., 1993; Campbell, 1995; Czeisler & Dijk, 1995; Terman & Hall, 2000). Estos momentos son proporciones específicas del ritmo circadiano. Según la hora que es emitido el estímulo de reajuste, el reloj interno se reajustará una hora más temprana o más tardía, y el cambio será más amplio o más pequeño. En general, la exposición a la luz de la noche y durante la primera parte de las horas nocturnas tendrá mayor potencia para retrasar el reloj. Más o menos a la mitad de la noche se produce un cambio repentino en la dirección de la respuesta de reajuste; de modo que ahora la exposición a la luz, en las últimas horas de la noche o la madrugada, adelantará el reloj, y así, la señal que emita para despertarse se producirá antes de lo normal (Wehr & cols., 1993; Campbell, 1995; Czeisler & Dijk, 1995; Terman & Hall, 2000).

## Cronoterapia

Otra técnica conductual para intervenir los desórdenes del ritmo circadiano es la Cronoterapia. Esta técnica busca la manipulación del cronograma del sueño, tratando de hacer dormir al paciente cada vez más tarde, para alterarle el reloj biológico, como en el caso de pacientes con fase retardada del sueño. Este tratamiento funciona muy bien para individuos que se encuentran internados, en los que se pueden controlar mejor variables extrañas, pero en otros casos no es tan efectivo (Dement & Vaughan, 2000). Básicamente, se puede afirmar que la Cronoterapia es

una técnica que busca sincronizar nuevamente los ritmos biológicos. La finalidad de esta técnica consiste en sincronizar la tendencia circadiana del sueño con las horas programadas para acostarse; dado que la mayoría de los sujetos tienden a adaptarse a un horario estándar, lo más frecuente es tratar de desplazar la tendencia circadiana del sueño. El fundamento teórico de esta técnica radica en la actividad fásica del reloj biológico, debido a que la mayoría de los sujetos tienen dificultad o incapacidad para adelantar su tendencia circadiana de sueño, mientras que con relativa facilidad pueden retrasarla. Antes de empezar con el tratamiento es necesario que el paciente suprima cualquier consumo de fármacos para dormir (Dement & Vaughan, 2000). Para que sea más efectivo conviene, además de guardar normas para una higiene del sueño, que el paciente respete el programa de sueño que se le aplique y se comprometa a finalizarlo, puesto que la interrupción puede causar recidiva, peor que el estado inicial. El tratamiento se inicia estableciendo la hora en la que por lo general el paciente duerme, a la cual se denomina hora de referencia. En la primera fase, el paciente debe acostarse tres horas después de la hora de referencia, y esto se mantendrá constante durante el tiempo que dure esta fase. En la segunda fase se realiza otro retraso con seis horas de diferencia de la hora de referencia. Se sigue con este horario hasta el inicio de la tercera fase, y así se continúa hasta que el paciente alcanza lo que se define como hora de sincronización, que es el momento en el cual los ritmos biológicos se ajustan con el horario estándar del ambiente en el que vive el paciente. Una vez finalizada la terapia, el paciente debe intentar mantener este horario. Así mismo, se aconseja hacer monitoreo durante un año, evaluando el sueño del paciente cada tres meses (Dement & Vaughan, 2000).

### Control del estímulo

Estas técnicas están diseñadas para establecer conductas consistentes de sueño, para asociar la cama y la alcoba con el tiempo de sueño y del descanso, evitando así las asociaciones negativas entre la cama, el sueño y la fragmentación de éste, lo cual ocasiona un déficit de sueño (Dinges & cols., 1997). Esta técnica, como tal, es útil en el tratamiento de trastornos como el síndrome de piernas inquietas y el trastorno del movimiento periódico de los miembros. Una de las razones expuestas

para la fragmentación del sueño nocturno es que las propiedades del estímulo del dormitorio ya no son discriminativas para la actividad del dormir, sino que son señales que invitan a despertarse y / o a mantenerse despiertos desarrollando conductas como ver televisión, comer, estudiar en la alcoba, asociando esta última a actividad (Dinges & cols., 1997). El tratamiento se diseña, entonces, para restablecer la habitación como estímulo discriminativo para dormir, y se eliminan de ese sitio todas las conductas y estímulos incompatibles con el dormir, con lo cual se evita la fragmentación del sueño nocturno. De esta manera, se intenta situar la conducta bajo el control de las necesidades del contexto de dormir: La cama, la alcoba y la hora de dormir; en vez de permitir que en el paciente estas señales generen conductas, actividades mentales y activación física, generen, por el contrario, asociaciones de estas señales con estados mentales y físicos que llevan a dormir (Dinges & cols., 1997).

### **Entrenamiento del sueño**

Estudios recientes han confirmado que esta técnica interventiva resulta ser la más eficaz para reducir el déficit de sueño, debido a que evita la somnolencia diurna y el sueño prolongado durante el día. Esta técnica consiste en un programa que varía, dependiendo del déficit de sueño acumulado, de tres a seis semanas, en las cuales se establecerán objetivos concretos y planificados para favorecer el sueño, y toda conducta o actividad que lo favorezca tendrá prioridad sobre las demás (Dinges & Kribbs, 1991; Dement & Vaughan, 2000). En la primera semana se revisan los hábitos actuales del sueño, para llegar a objetivos específicos, como saldar el déficit de sueño, para lograr incorporar el dormir de forma más llevadera en la vida cotidiana. En la segunda semana se salda parte del déficit de sueño y se reorientan los atardeceres y las noches hacia el sueño (se combina con la técnica de la cronoterapia). La tercera semana es para compensar cualquier déficit de sueño remanente y disfrutar de los resultados de un sueño saludable (Dinges & Kribbs, 1991; Dement & Vaughan, 2000). Por último se hace una monitorización en las siguientes semanas para seguir modificando y controlando el patrón de sueño ideal para el paciente. La regla básica de entrenamiento de sueño, y que debe quedar clara en el encuadre, consiste en que durante estas tres semanas el sueño es el factor más importante, y que si existen actividades que

merezcan el juicio de una escala valorativa, el sueño debe ocupar el primer lugar, y cualquier decisión que tome el paciente debe tender a privilegiarlo; en la práctica, esto significa poner al sueño en primer lugar y a continuación las demás consideraciones (Dinges & Kribbs, 1991; Dement & Vaughan, 2000).

### Higiene de sueño

Con objeto de facilitar el sueño deben evitarse ciertos hábitos o circunstancias que provoquen su fragmentación y su perturbación: horarios irregulares de sueño, permanecer demasiado tiempo en cama por las mañanas, hacer siestas prolongadas, ingerir bebidas colas, café, alcohol o cigarrillos en exceso, ejercicios extenuantes antes de la hora de dormir, comprometerse en actividades emocionantes o de excesiva concentración o interés antes del sueño (Zarcone, 2000). Además, el ambiente debe incitar al descanso físico y mental, evitando excesos de luz, frío o calor. Hoy se ha comprobado que la calidad del sueño debe ser cuidada y preservada a lo largo de toda la vida. Sin embargo, en el transcurso de la vida humana, el sueño se ve amenazado y perturbado por diferentes factores internos y externos, lo cual lleva a una fragmentación del mismo, lo que causa síntomas como la somnolencia excesiva y / o el sueño prolongado (Zarcone, 2000). Existen diferentes tipos de cuidados, que son los básicos para una buena salud del sueño. Se propondrán a continuación los más utilizados por los diferentes especialistas del sueño en sus recomendaciones a los pacientes.

### HABILIDADES DE PLANEACIÓN DIURNA

Esta técnica se refiere a la planeación estratégica de aquellas actividades realizadas a lo largo del día, buscando puntualizar en aquellas más importantes y que requieren de un estado de alerta óptimo y aquellas complementarias (Marín, 2001). El propósito es contextualizar las actividades teniendo en cuenta el pico de alerta más óptimo, además de focalizar un equilibrio entre las actividades laborales, personales y lúdicas, lo cual permite una disminución ostensible de aspectos estresantes (Marín, 2001).

## MODIFICACIÓN DE RESPUESTAS COGNITIVAS

En este aspecto se busca modificar creencias o pensamientos asociados a la fragmentación de sueño o al reforzamiento de conductas que lo hagan.

### Reestructuración cognitiva

Una de las técnicas más utilizadas en este aspecto es la reestructuración cognitiva, que intenta modificar directamente creencias y / o pensamientos que median las respuestas adaptativas conductuales y fisioemocionales. Por medio de la reestructuración cognitiva se ayuda a los pacientes a examinar sus creencias personales sobre el sueño y sus problemas y a contemplar éstos desde perspectivas alternativas (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997). Se le proporciona al paciente bibliografía específica sobre los principios básicos del sueño y se discute posteriormente sobre esto en las sesiones de tratamiento. Los pacientes practican el identificar los pensamientos que interfieren con el sueño y los registran entre sesiones. Finalmente se formulan y practican pensamientos alternativos, menos irracionales, para favorecer el sueño, evitar su fragmentación y mejorar el progreso terapéutico. Por último, se invita al paciente a practicar estos pensamientos positivos, empleando señales de la vida diaria, como mirar el reloj, cuando se den cuenta de los pensamientos no funcionales.

### Detención del pensamiento

La detención del pensamiento es otra técnica, denominada de autocontrol, desarrollada para la eliminación de patrones de pensamiento recurrentes que son poco realistas, improductivos y / o productores de ansiedad, y que inhiben la ejecución de una conducta indeseada, o sirve para iniciar una secuencia de conductas deseables (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997). Esta técnica ha sido empleada para detener los pensamientos intrusivos que el paciente padece cuando se va a dormir, de modo que no estén presentes cuando quiera conciliar el sueño, evitando así la fragmentación del sueño nocturno y la manifestación hipersomne al otro día. Normalmente se utiliza en conjunto con la técnica de control del estímulo antes descrita y la higiene de sueño.

## Intención paradójica

Con la intención paradójica, el terapeuta instruye al paciente para que lleve a cabo conductas que parecen estar en oposición, o ser paradójicas, con respecto a los objetivos terapéuticos de este último (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997). Así, la intención paradójica, aplicada en las hipersomnias, sobre todo aquellas cuya causa etiológica sea el activismo cultural, implica instruir a los sujetos para que trasnochen lo más posible (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997). La base teórica de esta técnica consiste en lo siguiente: (1) Inicialmente algo fragmenta el sueño del hipersomne, y la naturaleza de la fragmentación tiene poco interés. (2) El hipersomne empieza a preocuparse porque se duermen en todas partes. (3) El hipersomne desarrolla finalmente ansiedad ante la actuación. (4) La ansiedad ante la actuación llega a constituirse como la fuente principal de este trastorno del sueño. El dormirse en cualquier parte confirma y aumenta progresivamente la ansiedad, lo cual crea un ciclo de activación que tiene como consecuencia el preocuparse cada vez que esto ocurra. (5) Se supone que el paciente se implica en una intención paradójica, es decir, se interrumpe la conducta intrusiva de preocupaciones por un cambio en el marco cognitivo de referencia. Se supone que el paciente modificará con esto su conducta desadaptativa con respecto a la fragmentación del sueño (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997).

## Imaginación

El empleo de la imaginación es otra estrategia cognitiva cuyo fin es favorecer la relajación y desviar la atención de pensamientos negativos y activantes de factores que puedan fragmentar el sueño (Marín & cols. 2005; Lindberg & cols., 1997). Comprende procedimientos de focalización, por medio de los cuales se instruye al paciente para que imagine una serie de situaciones u objetos. En un principio, el terapeuta puede guiar verbalmente la imaginación y llevarle, por medio de ella, a una tranquila escena natural, familiar a la experiencia del paciente. Luego, se invita al paciente para que lo practique en el día y cuando se presente el problema que fragmenta el sueño (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997). En aplicaciones para hipersomnes, esta técnica emplea tres estrategias de focalización atencional: focalización externa,

en la que se enseña al paciente a concentrar la atención en contenidos tales como los alrededores físicos y en los acontecimientos externos; focalización interna, en la cual la atención se centra en una secuencia de pensamientos, como recordar palabras, frases, canciones, o implicarse en problemas de aritmética mental; sensación corporal, en la que se aprende a concentrarse en las sensaciones del cuerpo. Estas estrategias evitan el ataque repentino de somnolencia al llegar a dominar la técnica (Marín & cols., 2005; Lindberg & cols., 1997).

## CONCLUSIONES

### Revisión de la efectividad basada en la evidencia

Las diferentes investigaciones de la Medicina Comportamental del Sueño han demostrado que las medidas utilizadas para el abordaje, tanto en el insomnio como en los trastornos circadianos, son eficaces al momento de incrementar aquellos factores intrínsecos en la regulación del sueño. La medicina basada en la evidencia, fundamento de este artículo, apunta a describir algunos aspectos muy importantes, que son los que a continuación expondremos, para el tratamiento de la somnolencia excesiva diurna.

El primer aspecto que se ha considerado importante, incluso en el planteamiento de un modelo interventivo, para el abordaje de la somnolencia es la importancia de los patrones irregulares para acostarse, respecto al cual algunos autores consideran que su regularidad circadiana influye en la presencia del adormecimiento, sobre todo en aquellas zonas circadianas de somnolencia diurna normal (Ákerstedt & cols., 1993), y la manifestación patológica se describiría como una fragmentación del inicio del sueño, con *arousals* importantes dentro de la manifestación de un fenómeno llamado fragmentación nocturna del sueño, respecto al cual estudios experimentales han demostrado una correlación positiva entre estos picos de *arousal* al inicio y micropicos durante la noche, con somnolencia excesiva diurna (Stepanski & cols., 1984, 2002; Marín, 2001; Marín & Vinaccia, 2004). Basados en estos dos aspectos se han planteado las diferentes estrategias de intervención, además de contemplar otros aspectos importantes, como la dependencia a los estimulantes, que deben

ser tenidos en cuenta tanto en programas como adherencia al tratamiento como factores de riesgo por efectos colaterales de los mismos.

En el diseño y eficacia de las técnicas o medidas comportamentales se han tenido como antecedentes estudios de prevención y tratamiento de la somnolencia excesiva diurna en conductores, al reforzar a través de la práctica de siestas en los momentos circadianos de la baja del alerta (Dinges, 1989, 1991, 1995, 1997, 1998, Gilbert & cols., 1996). Otros estudios de entrenamiento de sueño, en variables de tiempo reforzado, y focalizados en las zonas circadianas de somnolencia, han demostrado una mejoría significativa de los niveles perceptuales del alerta pos-siesta (Mednick & cols., 2005). Otros estudios brasileños han reportado un 72,3 % de eficacia de una cultura de la siesta diurna en el mejoramiento de las funciones de la alerta general y un buen modulador circadiano de alerta diurna (Reimão, 2000).

Siguen faltando estudios que demuestren la eficacia del condicionamiento laringomusculofacial como una medida de intervención eficaz. Ha sido demostrada su eficacia en el tratamiento del ronquido, pero no en la apnea obstructiva del sueño (Randerath, 2004; Lipman, 1988). Es importante anotar que esta estrategia de intervención se muestra como paliativa de esta patología, mas no definitiva en el abordaje de la misma.

En cuanto al incremento del alerta como medida de intervención, investigaciones apuntan a demostrar la efectividad del incremento del alerta gracias a un programa estructurado de patrones de siesta diurna (Bonnet, 1995, 2000). Otros estudios de caso demuestran esta misma relación en casos de fragmentación de sueño debida a parasomnias (Weissbluth, 1982). Otras investigaciones han demostrado que la periodicidad de los programas de entrenamiento de sueño y alerta se basan en una exposición ilimitada de periodos de siesta diurna, cerca de 20 minutos, de acuerdo a los marcadores temporales de somnolencia y con una efectividad alta después de tres días o más de empezar a aplicar esta medida (Hayashi, 2003).

En cuanto a la higiene de sueño, los hallazgos demuestran que la combinación de un tiempo adecuado de dormir y un programa diurno

de siestas ha sido clave en la disminución de síntomas de somnolencia excesiva diurna en la narcolepsia.

En conclusión, las medidas para el tratamiento de la somnolencia excesiva diurna se han mostrado eficaces al momento de abordar este síntoma, en combinación de los tratamientos farmacológicos y quirúrgicos, según sea el caso, pero a nivel aislado, con la de algunas estrategias comportamentales. A nivel comportamental es importante empezar a realizar estudios con programas más estructurados, que aborden las dimensiones que se debe intervenir a través de un buen proceso de evaluación y formulación clínica y con la implementación de programas concretos de intervención, focalizados en los factores propuestos en el modelo comportamental de la misma.

### Referencias

- Ákerstedt, T. (1995). Work hours, sleepiness and the underlying mechanisms. *Journal of Sleep Research*, 4(Suppl 2), 15-22.
- Ákerstedt, T., Hume, K., Minors, D. & Waterhouse, J. (1993). Regulation of sleep and Naps on an irregular Schedule. *Sleep*, 16 (8),736-743.
- Aloia, M.S., Arnedt, J.T., Riggs, R.L, Hecht, J. & Borrelli, B. (2004). Clinical management of poor adherence to CP AP: motivational enhancement. *Behavioral Sleep Medicine*, 2 (4), 205-22.
- Avdaloff, W. (2000). Hipersomnias. En W. Avdaloff (Ed.). *Medicina del sueño: Fundamentos científicos y aspectos clínicos* (pp. 111-144). Madrid: Mediterráneo.
- Becker, D.M., Schwartz, J.R., Feldman, N.T. & Hughes, R.J. (2004). Effect of modafinil on fatigue, mood, and health related quality of life in patients with narcolepsy. *Psychopharmacology*, 171(2), 133-139.
- Billiard, M., Alperovitch, A., Perot, C. & Jammes, A. (1987). Excessive daytime somnolence in young men: prevalence and contributing factors. *Sleep*, 10, 297-305.
- Bonnet, M. (2000). Sleep deprivation. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principles and Practice of Sleep Medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 53 -71). Philadelphia: WB. Saunders.
- Bonnet, M., Gómez, S., Wirth, O. & Arand, D. (1995) The use of caffeine versus prophylactic Naps in sustained performance. *Sleep*, 18 (2),97-104.
- Borbely, A. & Acherman, P. (2000). Sleep homeostasis and models of sleep regulation. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principles and Practice of Sleep Medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 377-390). Philadelphia: WB. Saunders.

- Broughron, R.J. (1988). SNC conerolled circadian arousal and the afternoon "Nap Zone". *Journal Sleep Research on line*, 1(4), 166-178.
- Buyse, D.J., Brawman, K.E., Monk, T.H. & Reynutds, C.F. (1992). Napping and 24 - hour sleep/wake patterns in healthy elderly and young adults. *American Geriatrics Society*, 40, 779-786
- Campbell, S.S. (1995). Effects of timed bright-light exposure on shift-work adaptation in middle-aged subjects. *Sleep*, 18, 408-416.
- Carskadon, M.A. (2003). Devaluation and measurement of day time sleepiness. En American Psychological Association (Ed.). *Clinical hightlights programo Excessive day time sleepiness: Evaluation and management in psychiatry* (pp. 6-7). Washingron, DC: American Psychological Association.
- Carskadon, M.A. & Dement, W.C. (1987). Daytime sleepiness: quantification of behavioral state. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 11, 307-317.
- Chervin, R.D. & Guilleminault, C. (1996). Overestimation of sleep latency by patienes with suspected hypersomnolence. *Sleep*, 19, 94-100.
- Czeisler, C.A. & Dijk, D.J. (1995). Use of bright light ro treat maladaptation to night shift work and circadian rhythm sleep disorders. *Journal of Sleep Research*, 4(Suppl. 2), 70-73.
- Dement, W.C. & Vaughan, C. (2000). Déficit de sueño y mente hipotecada. El animal nocturno y el reloj biológico. *Dormir Bien*, 3, 59-108.
- Dinges, D.F. (1995). Napping strategies. *Fatigue Symposium Proceedings* (pp. 4751). Washingron, D.C.: NTSB and NASA Ames Research Center, Nov. 1-2.
- (1998). Changing behaviors ro prevent drowsy driving and promotore traffic safety: review of proven, promising, and unproven techniques. American automobile association foundation for traffic safety. September 1996 - July 1998.
- (1989a). The influence of the human circadian timekeeping system on sleep. En M. K.ryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principies and Practice of Sleep Medicine* (pp. 153- 162). Philadelphia: W.B. Saunders.
- (1989b). The nature of sleepiness: causes, contexts and consequences. En A. Stunkard & A. Baum (Eds.). *Perspectives in Behavioral Medicine: Eating, Sleeping, and Sex* (pp. 147-179). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Dinges, D.F. & Broughton, R.J. (1989). *Sleep and alertness: Chronobiological, behavioral and medical aspects of napping*. New York: Raven Press.
- Dinges, D.F. & Kribbs, N.B. (1991). Performing while sleepy: effects of experimentally-induced sleepiness. En T.H. Monk (Ed.). *Sleep, sleepiness, and performance* (pp. 97-128). New York: John Wiley & Sons.
- Dinges, D.F., Pack, F., Williams, K., Gillen, K.A., Powell, J.W., Ott, G.E., Aptowicz, C. & Pack, A.I. (1997). Cummulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep rrsricted ro 4-5 hours per night. *Sleep*, 20, 267-277.

- Gillbert, M., Kecklund, G., Axelsson, J. & Akerstedt, T. (1996). The effects of a short day time Nap, after restricted night sleep. *Sleep*, 19 (7), 5570-575.
- Guilleminault, C. & Brooks, S.S. (2001) Excessive daytime sleepiness a challenge for the practicing neurologist. *Brain*, 124, 1484-1491.
- Hans, P.A., Dongen, V. & Dinges, D.F. (2000). Circadian rhythms in fatigue alertness and performance. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principies and practice of sleep medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 391-399). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Hayashi, M., Fukushima, H. & Hori, T. (2003) The effects of short day time Naps for five consecutive days. *Sleep Research Online*, 5 (1), 13-17
- Helmus, T., Rosenthal, L., Bishop, C. & Roehrs, T. (1997). The alerting effects of short and long Naps in narcoleptic, sleepdeprived, and alert individuals. *Sleep*, 20 (4), 251-257.
- Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M. & Koskenvuo, M. (2001). Insufficient sleep: a population-based study in adults. *Sleep*, 24, 392-400.
- Johns, M. & Hocking, B. (1997). Daytime sleepiness and sleep habits of Australian workers. *Sleep*, 20, 844-849.
- Kajaste, S., Brander, P.E., Telakivi, T., Partinen, M. & Mustajoki, P. (2004). A cognitive-behavioral weight reduction program in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome with or without initial nasal CPAP: a randomized study. *Sleep Medicine*, 5 (2), 125-31.
- Kryger, M.H. (2000). Management of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Overview. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principies and practice of sleep medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 940-954). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Lindberg, E., Janson, C., Gislason, T., Björnsson, E., Hetta, J. & Boman, G. (1997). Sleep disturbances in a young adult population: can gender differences be explained by differences in psychological status? *Sleep*, 20, 381-387.
- Lipman, D. (1998) El silenciador de ronquidos. *Roncar de la A a la Z*, 7, 149-153.
- Marín, A. (2001). *Estado del arte sobre estudios actuales en hipersomnias*. Trabajo inédito de grado. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Marín, A. & Vinaccia, S. (2004). Evaluación y tratamiento de la somnolencia excesiva diurna: una revisión. *Psicología y Salud*, 14 (2), 245-255.
- Marín, A., Vinaccia, S. & Franco, A. (2005). *Hipersomnia*. Un enfoque para la evaluación y el tratamiento desde la Medicina Comportamental del Sueño (en prensa).
- Marín, A. & Vinaccia, S. (2004). Calidad de vida y somnolencia excesiva diurna. En Oblitas (Eds.): *Manual de psicología de la salud y hospitalaria*. Libro electrónico, 2005.

- (2005). Modelo cognitivo comportamental del síndrome de Narcolepsia Cataplejía: Exposición teórica (en prensa).
- Marín, A., Rodríguez, S., Vivanco, D., Aristizábal, N., Berrío, M. & Vinaccia, S. (2005). Factores culturales que deprivan el sueño y causan somnolencia excesiva en estudiantes universitarios: estudio piloto. *Psicología y Salud* (en prensa).
- Mednick, S., Nakayama, K., Cantero, J., Atienza, M., Levin, A., Pathak, N. & Stickgold, R. (2002). The restorative effect of naps on perceptual deterioration. *Nature neuroscience*, 5 (7), 667 -681.
- Mitler, M., Erman, M. & Hajdukovic, R. (1993). The treatment of excessive somnolence with stimulant drugs. *Journal Sleep*, 16, 203-206.
- Monk, T.H. (1991). Circadian aspects of subjective sleepiness: a behavioral messenger? En T.H. Monk (Ed.). *Sleep, sleepiness, and performance* (pp. 39-63). New York: John Wiley & Sons.
- Monk, T.H., Buysse, D.J., Carrier, J., Billy, B.D. & Rose, L.R. (2001). Effects of afternoon “siesta” naps on sleep, alertness, performance, and circadian rhythms in the elderly. *Sleep*, 24, 680-687.
- Parish, J.M. & Lyng, P.J. (2003). Quality of life in bed partners with obstructive sleep apnea or hypoapnea after treatment with continuous positive airway pressure. *Chest*, 124 (3), 780-781.
- Randerath, W., Galetke, W., Domanski, U., Weikunat, R. & Rühle, K. (2004) Tongue-muscle training by intraoral electrical neurostimulation in patients with obstructive sleep apnea. *Sleep*, 27 (2), 254-259.
- Reimão, R., Souza, J., Vilela, C., Da Costa, H., Das Chagas, A., Ferreira, C., Gnoblia, N. & Guerra, D. (2000). Siestas among Brazilian native terena Adults; a study of day time napping. *Arq. Neuropsiquiatr*, 58 (1), 39-44.
- Roehrs, T.A., Shore, E., Papineau, K., Rosenthal, L. & Roth, T. (1996). A two week sleep extension in sleepy normals. *Sleep*, 19, 576-582.
- Roehrs, A., Aldrich, M. & Lin, X. (2001). A comparison of the Three different sleep schedules for reducing day time sleepiness in narcolepsy. *Sleep*, 24 (4), 385-391.
- Roth, T., Roehrs, T.A., Carskadon, M.A. & Dement, W.C. (2000). Daytime sleepiness and alertness. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principles and practice of sleep medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 43-52). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Roth, T., Roehrs, T.A. & Rosenthal, L. (1995). Hypersomnolence and neurocognitive performance in sleep apnea. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 1, 488-490.
- Stepanski, E. (2002). The effect of sleep fragmentation on daytime function. *Sleep*, 25, 268-276.

- Stepanski, E., Lamphere, J., Badia, P., Zorick, F. & Roth, T. (1984). Sleep fragmentation and daytime sleepiness. *Sleep*, 7(1), 18-26.
- Terman, M., Terman, J.S. & Hall, M. (2000). Light therapy. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principles and practice of sleep medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 1258-1274). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Thorpy, M.J. (2000). Classification of sleep disorders. En M. Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.). *Principles and practice of sleep medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 547-556). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Walsleben, J.A., Kapur, V.K. & Newman, A.B. (2004). Sleep and reported daytime sleepiness in normal subjects: the sleep heart health study. *Sleep*, 27(2), 293-298.
- Weissbluth, M. (1982) Modification of sleep schedule with reduction of night waking: a case report. *Sleep*, 5 (3), 262-266.
- Wehr, T.A., Moul, D.E. & Barbato, G. (1993). Conservation of photoperiod-responsive mechanisms in humans. *American Journal of Physiology*, 265, 846-857.
- Winkelman, J.W. (2003). Disorders of excessive day time somnolence: Diagnosis and management. En APA (Ed.): *Clinical highlights program. Excessive day time sleepiness: Evaluation and management in psychiatry* (pp. 8-10). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Zarcone, v.P. (2000). Sleep hygiene. En M. Kryger, T. Roth & Dement, W. (Eds.). *Principles and practice of sleep medicine* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 657-662). Philadelphia: W.B. Saunders.