

2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"CAMPUS ARAGON"**

**RONCOPATÍA Y APNEA DEL SUEÑO: UN PROBLEMA
DE SALUD PÚBLICA DESATENDIDO EN MÉXICO.
REPORTAJE**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO
P R E S E N T A :

NELLY ANA /GODOY ROJAS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ASESORA: LIC. RICARDO GARCÍA SANTACRUZ

MÉXICO

276525
1999



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradezco sinceramente a
mis asesores:
Lic. Ricardo García Santacruz
Y
Dr. Raúl Alvarado.
Así como a mis grandiosos
padres por su apoyo.

ÍNDICE

Introducción.	1
1. Dormir es más que soñar.	4
1.1. El registro de sueño y sus alcances.	11
1.1.1. Animales como punta de lanza.	12
1.1.2. Rezago mexicano en la atención a trastornos de sueño.	17
1.2. Trastornos de sueño o fenómenos paranormales.	22
1.2.1. Disomnias.	25
1.2.2. Parasomnias.	25
1.2.3. Trastornos de sueño asociados con alteraciones médico-psiquiátricas.	26
1.3. Comentarios.	28
2. La roncopatía y la apnea del sueño nos dejan sin aire.	30
2.1. Muerte de cuna por apnea del sueño.	37
2.2. El paso del ronquido a la apnea.	39
2.3. Consecuencias que sufren roncópatas y apnéicos.	41
2.4. Desinformación generalizada respecto a la roncopatía y la apnea del sueño.	49
2.5. Comentarios.	62
3. La roncopatía y la apnea del sueño no son molestias irremediables.	66
3.1. Tratamiento médico.	72
3.2. Utilización de aparatos.	77
3.3. Tratamiento odontológico.	82
3.4. Tratamiento quirúrgico.	85
3.4.1. Cirugía nasal.	88
3.4.2. Uvulopalatofaringoplastia.	89
3.4.3. Osteotomía inferior sagital limitada (ISO) con miotomía para suspensión del hioides.	94
3.4.4. Avance bimaxilar.	96
3.4.5. Glosectomía parcial.	98
3.4.6. Traqueotomía.	99
3.5. Comentarios.	101
Conclusiones.	104
Bibliografía, hemerografía y otras fuentes.	110

INTRODUCCIÓN

El sueño es un tema inagotable y enigmático que ha dado pie a muchos reportajes. El control sobre los sueños y su explotación como fuente de creatividad en el arte fue el aspecto que en primera instancia captó nuestro interés por considerarlo original y atractivo para los lectores, pero en la recopilación de datos pudimos darnos cuenta de que tal cuestión no tiene un respaldo científico además de que no sería de beneficio práctico para la población. Fue entonces que a finales de 1995, en una entrevista con el neurofisiólogo Alvarado Calvillo, conocimos el problema de salud que representan los trastornos respiratorios que ocurren durante el sueño y comprendimos que este tema cumplía perfectamente con el objetivo periodístico de orientar e informar a la gente sobre las cosas de mayor interés, así como llamar la atención de las autoridades en los puntos débiles de sus acciones.

Hace unos años la apnea del sueño era prácticamente desconocida en México y casi no había especialistas ni centros que prestaran atención en este sentido; ahora la situación no ha cambiado mucho porque sigue habiendo escasez de recursos humanos e instalaciones, pero sí es perceptible un mayor entendimiento general de las características de esta enfermedad, al igual que se han reabierto o creado algunas clínicas de trastornos de sueño y todo esto es en gran parte debido al esfuerzo de los mismos médicos especialistas.

A pesar de que un porcentaje considerable de la población el que padece roncopatía y apnea del sueño, actualmente en México casi no hay publicaciones disponibles en español y mucho menos que estén dirigidas a la población en general. Por otro lado, lo que se ha transmitido al respecto en los medios electrónicos ha sido tratado muy someramente, dejando a la gente con muchas incógnitas, por lo que consideramos que abordar esta cuestión será de gran utilidad para todos, ya que en la encuesta sobre el conocimiento de estos padecimientos, tanto médicos como población en general mostraron un gran interés por saber a qué literatura podían recurrir.

Hoy en día, a pesar del avance en el conocimiento de los trastornos de sueño, el entendimiento popular sigue asociando el acto de dormir con el ronquido, al grado de considerar ésto un hecho natural y ¡hasta saludable!; tan es así, que cuando se representa gráficamente a un hombre durmiendo,

no basta con dibujar su figura sobre la cama, sino que suele agregársele un cuadro de diálogo con unas zetas (Zzzzz...Zzzzz) como el ruido que se hace al dormir, pero ésta es una idea errónea porque definitivamente no es normal que nadie, ya sea niño, joven o adulto, haga ruido al dormir.

El ronquido es un problema que tiene una evolución muy lenta, pero que si no se cuida puede desencadenar un desorden potencialmente mortal: la apnea obstructiva del sueño. La roncopatía y la apnea alteran el sueño, así como la estructura de la vía aérea superior, lo que trae consigo consecuencias tanto psicológicas como físicas, de las cuales las más peligrosas son las afecciones cardiovasculares, tales como hipertensión arterial, infarto al miocardio o embolia.

En el presente trabajo nos enfocaremos a describir los problemas de salud que se derivan del ronquido habitual (roncopatía) y de la suspensión de la respiración asociada a éste conocida como "apnea obstructiva del sueño"; cabe decir que existe otro tipo de apnea, pero ésta no se debe a ningún proceso obstructivo sino neurológico, de manera que no entra dentro del área que nos interesa. En el primer capítulo comenzaremos por definir qué es el sueño, sus etapas, las estructuras que comprenden su anatomía, sus funciones, el enfoque que se ha dado a su estudio a través de los años, lo que se está haciendo actualmente en investigación, cómo se realiza el registro de sueño en animales y en personas, cuáles son las condiciones idóneas de una "unidad de sueño", también se presentará la clasificación de los trastornos de sueño, se mencionarán los más comunes y se hablará del rezago en el que se encuentra México respecto al área de atención a pacientes.

A partir del segundo capítulo abordaremos ya específicamente lo que es la roncopatía y la apnea del sueño, sus características, causas, así como sus repercusiones en la salud, su incidencia en la población, los diferentes tipos de apnea, particularidades de estas afecciones en la infancia, historia natural de la enfermedad, sintomatología, complicaciones cardiovasculares relacionadas a la roncopatía y la apnea del sueño; además, valoraremos el problema de desinformación sobre el tema, observando el nivel de conocimiento de la población adulta y de los médicos en la ciudad de México.

Dentro del tercer capítulo informaremos sobre lugares tanto públicos como privados donde se presta atención a personas con trastornos de sueño y

mencionaremos las especialidades médicas que pueden atenderlos. Así mismo, se detallarán los diversos tipos de asistencia que se aplica dependiendo de la gravedad o las condiciones de cada caso; dicho tratamiento se divide en: médico, odontológico, quirúrgico y utilización de aparatos. De todos ellos veremos sus costos, beneficios y riesgos.

El objetivo de este escrito es que la gente cuente con información sobre roncopatía y apnea de sueño que le ayude a identificar estos padecimientos, al igual que a detectar en qué situaciones es necesario acudir al doctor. Además el lector se enterará de los diferentes tratamientos que existen para que al momento de atenderse ya tenga un antecedente y pueda prevenir abusos o un mal servicio médico, suceso nada raro en esta época. Por otra parte, sabemos que divulgar el conocimiento sobre estos padecimientos ayudará a que quienes los padecen se atiendan a tiempo, evitando con ésto problemas graves de salud, además de repercusiones sociales y económicas.

Como mencionamos al principio, es poca la disponibilidad de material impreso sobre roncopatía y apnea del sueño, por lo que el método mayormente utilizado para recabar información actual fue la investigación de campo, basada principalmente en entrevistas con médicos especialistas y su participación en la primer Reunión Nacional de Sueño. Como investigación documental utilizamos, aparte de algunos libros, revistas y periódicos, un programa de cómputo llamado MEDLINE, al cual nos permitieron acceder en el IMSS de Venados; en dicho programa se muestran las revistas médicas de más reciente publicación que contienen el tema que uno busca, añadiendo un pequeño resumen de lo tratado.

La forma de reportaje para este trabajo permitirá transportar al lector a los procesos de diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades, buscando plasmar los aspectos de mayor interés, ya que éste no pretende ser un tratado de medicina, aunque también es cierto que el contenido no se presta a un manejo literario por el tipo de conceptos que ocupa. Es así que con el apoyo de entrevistas, revelaciones noticiosas, fotografías, crónicas y testimonios, lo mismo que de opiniones e interpretaciones del tema, se pretende dar a éste mayor agilidad, riqueza y atractivo.

1. DORMIR ES MÁS QUE SOÑAR

¿Cuántos aspectos de la vida pasan inadvertidos por nosotros?, día con día nos acontecen hechos para los cuales no tenemos una explicación convincente, o lo que es peor, no les damos importancia, cuando todo lo que sucede a nuestro alrededor, así como dentro de nosotros mismos, nos afecta de alguna manera.

El acto de dormir es todavía un enigma en nuestra época; acerca de él se han expuesto diversas teorías sin que se haya logrado tener un planteamiento plenamente aceptado y completo que nos dé una visión clara al respecto.

La palabra "soñar" en nuestro idioma es aplicada en muchas ocasiones al acto de dormir, igual que al de ensoñar, que se basa en la representación de sensaciones (visuales, táctiles, auditivas, olfativas y gustativas) en nuestra mente cuando dormimos. Esta situación no pasa en el idioma inglés, donde los términos *sleep* (dormir) y *dream* (soñar) son perfectamente diferenciables.

Para comenzar a entender en qué consiste este ensayo de la muerte, como lo llama Facundo Cabral, veamos la siguiente descripción.

Al dormimos es como si nuestro cuerpo estuviera lleno de interruptores que se comenzaran a apagar uno por uno, pero no en su totalidad; la relajación es la clave para ello. Llega el momento en que es tal la necesidad de dormir que cualquier cosa que pase (a no ser que sea muy significativa) ya no nos va a distraer de nuestro camino al inconsciente; entonces, lo que ocurre a nuestro alrededor se incorpora de manera distorsionada e ilógica a nuestro pensamiento, permitiéndonos descender a lo más profundo de nuestro ser para afrontar y disfrutar nuestras cuestiones más íntimas: deseos, frustraciones, temores, experiencias, en fin, lo que somos, lo que queremos y lo que no queremos ser o experimentar; todo esto, en un tiempo en el que el pasado, el presente y el futuro juegan sin prejuicios. A veces no quisiéramos ver proyectadas ciertas cosas, pero para eso es el lenguaje tan sutil y metafórico de los sueños que ayudan a encubrir hechos que nos pudieran afectar fuertemente, sirviendo para asimilar y organizar nuestros pensamientos, lo que coadyuva al equilibrio mental.

Independientemente de esta función de los sueños, el dormir es de gran importancia para el restablecimiento físico necesario tras la actividad diurna. Mientras todos estos ajustes suceden, algunos switches quedan prendidos para mantener en actividad las funciones más importantes y vitales como lo son la respiración, el bombeo de sangre a todo el cuerpo por medio del corazón y la digestión. A medida que se logra un restablecimiento físico y mental, los switches en "off" se prenden y nuestra mente comienza a poner más atención a lo que sucede en el exterior hasta llegar a un despertar total.

A lo largo de la historia, la sociedad ha enfocado su atención en descifrar la actividad onírica que se presenta durante el sueño. Esas imágenes, aparentemente sin sentido, han sido analizadas desde el punto de vista psicológico, donde sobresale Sigmund Freud como el principal investigador, ya que gracias a él se ubicó al sueño desde una perspectiva diferente, reconociéndosele como un momento de actividad de la mente (o "psique", como le llama Freud) y no de pasividad, quedando resumida su teoría en dos postulados principales:

1. La interpretación del sueño tiene cabida por medio de asociaciones de ideas con base en los elementos de éste.
2. El sueño es siempre la realización de un deseo (de amor o de agresión).

El sueño, según investigaciones modernas, no se trata en absoluto de un estado de inactividad, de ausencia de acontecimientos, ni siquiera es propiamente un estado, sino un proceso de gran actividad, rico en sucesos y cambios que se rigen por unas leyes precisas.

En la antigüedad, las imágenes oníricas o ensoñaciones eran vistas bajo el velo de la superstición y el mito. Un ejemplo de ello son los babilonios y los asirios, quienes creían que los demonios y los espíritus de la muerte tenían una influencia nefasta sobre los sueños; o el caso de los egipcios, que consideraban sus ensoñaciones como mensajes de los dioses.¹ Pero por otro lado, están los griegos, los cuales buscaban mensajes en sus sueños que les descubrieran el remedio a sus enfermedades y construyeron los llamados "templos de incubación" para concentrarse en este propósito.² Ahora se sabe que hay sustancias en el organismo que inducen al sueño, entre ellas los péptidos, que son compuestos que tienen aminoácidos, los cuales sirven de apoyo al sistema inmunológico porque favorecen la producción de anticuerpos.³

El hecho de que tengamos conocimiento sobre el efecto reparador del sueño por sí mismo, tal vez no sea razón suficiente para eliminar estos antiguos ejercicios griegos ya que, aunque parezcan absurdos para la ideología actual, llevan implícita una carga espiritual que se ha perdido, la comunicación consigo mismo (comunicación intrapersonal), la idea de encontrar la respuesta en el mismo lugar donde se originó el daño por medio de una introspección que ayude a encontrar la cura de la enfermedad incrustada en un organismo único que interactúa de manera única en el ambiente y que reacciona con la misma peculiaridad. En este sentido podría plantearse que el desarrollo de la humanidad no es más que un movimiento cíclico y que la autocuración será el método ideal del futuro, como lo fue en el pasado para los griegos. Hoy mismo el científico ruso Vasili Nicolaievich Kasatkin cree que el cerebro tiene la capacidad de detectar el agente causante de la enfermedad y avisar de ella con clave onírica mucho antes de que aparezcan sus síntomas. De hecho su "teoría de los sueños" es utilizada en las facultades rusas de medicina.⁴

En la Edad Media, la interpretación de los sueños fue condenada por la Iglesia y al final de esta etapa, el Racionalismo no le dio la menor importancia. Más adelante, en el Renacimiento se retoman claves utilizadas en la antigüedad para deducir el significado de las imágenes oníricas. Y en la Edad Clásica se debate, desde un enfoque racional, la diferencia entre el sueño y la realidad, que según Pascal está marcada por la presencia de continuidad en la vida real y la ausencia de esta continuidad en el sueño. En esta misma época, se explota al sueño como fuente de inspiración en las artes, donde sobresale el estilo barroco. Luego, en el siglo XVIII se mantiene una propensión a lo racional que busca analizar los sueños, pero también el dormir desde el punto de vista científico. Para el siglo XIX se observa al interior del individuo, dándose gran importancia al inconsciente, situación que evolucionó en el siglo XX con la mirada de los surrealistas a la teoría de Freud para explorar el pensamiento sin la barrera de la razón, por medio de la escritura automática y la narración de los sueños.⁵

Actualmente hay un gran interés científico respecto al acto de dormir, a pesar de que "desde hace aproximadamente diez años el estudio del sueño está en una especie de *in pass* en cuanto a las posibilidades de poder explicar los mecanismos del sueño y sus funciones", como comenta el doctor René Drucker Colín,⁶ encargado del Departamento de Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México (UNAM) y de la Clínica del Sueño del Hospital General de México, inaugurada en este

1998 como resultado del esfuerzo conjunto de la UNAM y la Secretaría de Salud. Este receso, según el doctor René Drucker, se debió a que se trataron de imponer técnicas de moda para entender el sueño, siendo que no eran la mejor opción para el caso. Por otro lado está el hecho de que los expertos han enfocado su atención al aspecto práctico y han dejado de lado la investigación básica, lo que en opinión del doctor Drucker "realmente ha impactado en forma negativa al estudio del sueño"; esto no quiere decir que la investigación acerca de patologías del sueño sea inútil, sino que realmente lo que se ha visto es una inclinación de la comunidad médica hacia la obtención de mayores ingresos económicos por medio de la clínica del sueño (la atención a pacientes), descuidando con esto la investigación tanto clínica como de ciencia básica. Así que en este momento lo imprescindible es hacer investigación básica para que a partir de esto se pueda hacer buenas aplicaciones a la clínica del sueño.

Por otra parte, es importante señalar que el sueño no es un estado plano; al contrario, el sueño tiene diferentes niveles que varían de ligero a profundo, en los que se han encontrado cualidades específicas gracias al estudio del sueño. Un elemento clave para este propósito ha sido el *electroencefalograma* (EEG), que consiste en un registro gráfico de impulsos eléctricos cerebrales, lo cual permite detectar diferentes niveles de sueño con base en las variaciones en la intensidad de la actividad cerebral, siendo menor ésta mientras más profundo es el sueño, estado en el cual la persona presenta mayor insensibilidad a estímulos despertadores.⁷ Igualmente importante es el *electrooculograma* (EOG) o registro gráfico de los movimientos oculares, ya que en relación con esto se ha dividido el sueño en dos periodos: de *Movimientos Oculares Rápidos* (MOR o REM en inglés) y *Sin Movimientos Oculares Rápidos* (SMOR, NREM o No REM).

ETAPAS DEL SUEÑO

Sin Movimientos Oculares Rápidos (SMOR, NREM o No REM).

Se presenta cuando recién dormimos y se subdivide en cuatro etapas:

1. De *ligero adormecimiento*, que se presenta después de un estado de relajación,
2. El *sueño medio* que es más profundo que el primero, pero aún es superficial.
3. Comienzo del *sueño profundo*.
4. *Sueño Profundo*.

A la tercera y cuarta etapas se les llama también sueño "Delta" por las ondulaciones altas y amplias que se registran por medio del EEG.

SUEÑO

Movimientos Oculares Rápidos (MOR o REM en inglés)

Esta etapa también llamada "sueño paradójico", ocurre enseguida del sueño profundo, manifestándose con movimientos rápidos de los ojos, al mismo tiempo que se paralizan brazos, piernas y tronco. Por otra parte, la respiración pasa de lenta a entrecortada y tanto el riego sanguíneo cerebral como la temperatura aumentan, registrándose de esta manera una condición similar a la que se tiene en estado de vigilia, es decir, cuando se está despierto. Curiosamente, es aquí, en el sueño MOR, donde abundan los ensueños.

Los sueños SMOR y el MOR se repiten sucesivamente durante la noche, produciéndose de 4 a 6 ciclos de una hora y media a dos horas.⁸

Para el común de la gente, la mayor parte de la noche consiste en un sueño ligero, dejando tan sólo el 20% restante para el sueño profundo y el MOR, pero cuando se disminuye paulatinamente la cantidad de horas promedio de sueño, curiosamente lo que pasa es que se alcanza rápidamente el sueño profundo, al mismo tiempo que aumenta su duración, eliminándose las etapas que le preceden.⁹ Este tipo de modificaciones en la estructura del sueño se llegan a presentar por la influencia de ciertos hábitos o por factores

ambientales pero, de hecho, la duración está determinada genéticamente al igual que las características generales.

Es, de cualquier manera, algo inevitable que el sueño sufra cambios a lo largo de nuestra vida y que de requerir 16 horas cuando se es bebé, tan sólo baste la mitad cuando se alcanza la edad adulta; de igual forma, es totalmente normal que a partir de los 30 años el sueño se haga cada vez más ligero, breve e irregular.¹⁰

Hasta aquí hemos visto cómo es que se presenta el sueño y desde qué ángulos se le ha observado a lo largo de la historia, pero fisiológicamente ¿qué es lo que nos provoca la necesidad de dormir?, ¿cómo le hace el sistema nervioso para producir esta conducta tan compleja?

Gracias a estudios experimentales realizados en humanos, sabemos que existen tres regiones de importancia en la anatomía del sueño:

1. Las estructuras del tallo cerebral.
2. Las estructuras diencefálicas: tálamo e hipotálamo.
3. Y la corteza cerebral, que es donde se manifiestan los cambios en la actividad eléctrica cerebral, propios y característicos del sueño.

Si aún existen lagunas en lo que se refiere a los mecanismos y estructuras que inducen al acto de dormir, es entendible que no estén totalmente descifradas sus funciones. Existen varias teorías que intentan explicar las funciones del sueño, sin embargo, todas son muy radicales y excluyentes (en cuanto a que descartan aspectos que tienen que ver con el tema por no coincidir con sus explicaciones). De hecho, es más probable que la función del sueño se deba a múltiples factores y no a uno solo.

Hemos mencionado que sustancias inductoras del sueño favorecen la producción de anticuerpos; existe también la teoría del reposo, defendida por el inglés Ray Meddis, quien se refiere al sueño como una forma de ahorrar agua y energía, que conduce a los animales a un lugar a salvo de los depredadores y de las inclemencias del tiempo;¹¹ por otra parte se ha delimitado que mientras más peligro corre una especie, menor es la duración de sueño que tiene.¹²

De las teorías más recientes, hay una que dice que el sueño es un remanente del proceso mediante el cual el cerebro realiza una especie de

clasificación en la que guarda, ordena datos y descarta otros. Y hay otra más "superflua" que sostiene que el sueño no es más que un canal por el que el cerebro desecha datos superfluos, además de fantasías, obsesiones y comportamientos inaceptables.¹³

Tomemos en cuenta que diariamente sometemos a nuestro cuerpo a un gran desgaste con el simple hecho de permanecer erguidos, ya que la atmósfera ejerce sobre nosotros una presión aplastante muy similar a la presión del agua en el fondo del mar, y aunque los músculos antigravitatorios nos ayudan a soportarla, debemos reponernos en algún momento. Con la atonía (disminución o supresión del tono de los músculos antigravitatorios) del sueño REM descansan todos nuestros músculos somáticos, aunque curiosamente con la privación de éste no se siente cansancio físico; el sueño paradójico más bien sirve como mecanismo reparador de aspectos psicológicos, a diferencia del sueño de ondas lentas en el cual se recupera la condición física.

Para entender cuán importante es respetar la calidad y duración de nuestro sueño, nada más ilustrativo que el saber cuáles son las consecuencias de su privación. Con base en estudios realizados con animales, el doctor Raúl Alvarado comenta que la privación total de sueño trae como consecuencia cambios sistémicos muy importantes como alteraciones en la mucosa gástrica, en la piel, el animal deja de alimentarse y al cabo de aproximadamente 18 días, el animal muere. Cuando se priva exclusivamente el sueño REM suceden alteraciones en el sistema inmunológico, el cual se atenúa mucho, surgiendo infecciones o llagas; en fin, si se priva al animal por periodos prolongados, fallece. Al observar a seres humanos privados de las fases 3 y 4 del sueño profundo, el doctor Raúl Alvarado Calvillo, Neurofisiólogo Investigador Titular del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), señala que curiosamente se induce el síndrome de fibrositis, el individuo presenta dolores articulares, se siente cansado, con sueño, "para lo que se recomienda ejercicio intenso, diario, de por vida".

En fin, con lo poco o mucho que sepamos acerca del sueño, es un hecho que "satisface una función biológica vital; de lo contrario la selección natural se habría encargado de eliminarlo allí donde supusiera una molestia inoportuna", como dice Zimmer.¹⁴

Tal vez hoy en día no se le ha dado la importancia necesaria al sueño porque se estima ese tiempo como *perdido* y la gente se ha abocado a permanecer sólo en el mundo cotidiano, ya que en el de los sueños no ve ningún provecho. Ese mismo rechazo se manifiesta hacia el ser *soñador*, aptitud inaceptada en el entorno de la gente adulta; de manera que en el proceso de socialización, el niño que tenemos dentro se pierde, junto con las fantasías que lo acompañan.

1.1. EL REGISTRO DE SUEÑO Y SUS ALCANCES

Para la investigación del sueño, así como para el diagnóstico de trastornos asociados a éste, se realiza un registro exhaustivo llamado "poligrama del sueño" o "polisomnografía", el cual consta de:

- El registro gráfico de los movimientos oculares, llamado electrooculograma (EOG).
- El registro gráfico de contracciones musculares, llamado electromiograma (EMG).
- El registro gráfico (por medio de electrodos) de las tensiones eléctricas que se manifiestan en la superficie del cerebro como consecuencia del intercambio de señales eléctricas neuronales, llamado electroencefalograma (EEG).
- El registro gráfico de la frecuencia cardiaca, llamado electrocardiograma.
- La observación de los movimientos corporales y a veces también la respiración, el pulso, la temperatura corporal y la resistencia cutánea, así como el nivel del ronquido por medio de un micrófono que se coloca en el cuello.

La polisomnografía es considerada como un método excelente para el diagnóstico, puesto que aporta un informe pormenorizado de toda la actividad de nuestro cuerpo cuando dormimos, permitiendo identificar con certeza cualquier trastorno.

Con los resultados del poligrama se realiza el llamado "perfil del sueño", que es el reporte en el que queda registrada la duración de cada etapa o nivel de sueño del individuo sujeto a observación, el cual es llamado "probando".

El estudio del sueño, antes de formar parte del proceso de atención a pacientes humanos, tiene lugar dentro de laboratorios científicos para probar

su eficiencia y aplicaciones posibles, además de servir para realizar investigaciones sobre lo que aún no conocemos acerca del sueño.

1.1.1. ANIMALES COMO PUNTA DE LANZA

A pesar de que los animales de laboratorio como la rata y el gato tienen una organización de sueño distinta a la del humano, ya que ellos duermen en varias ocasiones durante el día y sus etapas no son tan complejas, existe una gran similitud por el hecho de que son mamíferos, de manera que su estudio ha permitido resolver y explicar aspectos que no se podrían experimentar en humanos por aspectos éticos.

Entramos al Laboratorio de Investigación Cerebral del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, el espacio es grande y entra mucha luz, se puede ver una gran variedad de instrumentos sobre las mesas de trabajo; de pronto, en una de ellas se vislumbra una rata blanca bajo el influjo de la anestesia, por otro lado, vemos otro roedor con una especie de tapón en la cabeza, del cual sobresalen unos alambres conectados a una "regadera", llamada así por su forma tan similar a la utilizada diariamente (por algunos) en la ducha; esta peculiar regadera consiste en un conjunto de cables que transfieren información al equipo especializado para su registro.

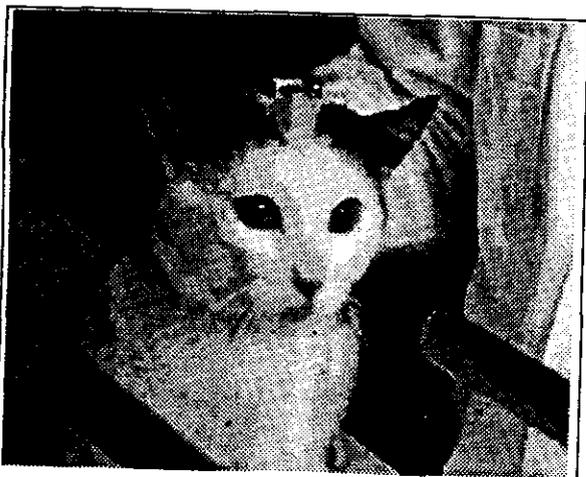


Fig. 1 Gato con tapón en el cráneo (foto: Nelly G.)

Junto a la ventana del laboratorio encontramos una caja grande de madera, con una puerta en su mayoría de vidrio, a través de la cual vemos a un gato caminar de lado a lado, éste porta igualmente un tapón en el cráneo (ver fig. 1), por lo que no dudamos que tarde o temprano sea sujeto a registro, pero ¿cómo es que son colocados a los animales estos tapones que nos remiten de alguna manera a los *cyborgs*? (Frankenstein, para los

pasadones de moda).

Para un mayor control en el registro del sueño, en lo que a experimentación se refiere, es necesario intervenir al animal quirúrgicamente, puesto que se requiere implantar dispositivos dentro del sistema nervioso central, lo cual se realiza de la siguiente manera: primero se coloca al animal dentro de un aparato mecánico llamado "marco estereotáctico" (ver fig.2), éste sirve para ubicarse dentro de la corteza cerebral y poder colocar los dispositivos pertinentes de manera precisa por medio de reglillas que permiten el movimiento en una posición torso ventral, medio lateral y anterior o posterior, todo en relación al punto "bregma", "unión de la sutura frontoparietal con la sagital;" a este punto también se le llama "cero estereotáctico".



Fig. 2 Marco estereotáctico (foto: Nelly G.)

En cuanto el animal está en una posición horizontal, se le colocan barras de sujeción en los conductos auditivos y en los incisivos, de esta manera la cabeza del animal permanece inmóvil. Posteriormente se rasura el pelo de la parte superior del cráneo, se le aplica una solución desinfectante y se hace una incisión al tejido conectivo de esta misma área para descubrir el punto bregma; con esta coordenada ya se puede localizar cualquier punto específico dentro del cerebro, entonces se procede a hacer

trépanos (perforaciones) para colocar los electrodos que fungen como conductores en el registro de la actividad cerebral en general o de algún

* "La osificación de los huesos del cráneo no es completa al nacer, quedando espacios en la bóveda del cráneo cubiertos por tejido membranoso. Estos espacios reciben el nombre de fontanelas. Dos fontanelas son constantes, llamadas bregma o anterior y lambda o posterior; la primera situada entre los ángulos de los dos huesos parietales y el hueso frontal. En el ser humano esta fontanela se cierra aproximadamente a los 18 meses de edad. La posterior, más pequeña, forma un espacio triangular entre los dos parietales y el occipital y se cierra aproximadamente a los seis meses de edad". En Gutiérrez Cirlos, Gilberto, "Anatomía, Fisiología e Higiene", p. 47 y 48. Igualmente, ver fig. 27 en la pág. 44 de dicho libro.

** Para poder ubicar la posición que un órgano adopta en el cuerpo es conveniente basarse en los seis planos que lo limitan: uno de ellos es el plano sagital: "ántero-posterior y medio que divide al cuerpo en dos mitades aparentemente iguales. Nos permite apreciar los elementos que están en la línea media, como el dorso de la nariz o el ombligo y, de otros que están cerca de la línea media o del plano sagital, como los globos oculares y las alas de la nariz". En Gutiérrez Cirlos, Gilberto, op. cit., p. 29, así mismo, ver p. 28.

núcleo en particular, es decir, la descarga de una sola de las neuronas por medio de micropipetas, o bien se puede lesionar algún núcleo y colocar un electrodo que permita ver los cambios que existen en el sueño. También se suele poner una cánula de inyección en algún núcleo específico para posteriormente hacer microinyecciones de la solución que se esté estudiando y valorarla en forma aislada.

Después de la implantación se realiza una base que se hace con acrílico dental, un material que endurece bastante, lo que permite tener cubiertos y fijos al cráneo los electrodos y alambres, pero de manera que se puedan conectar con la "regadera" de la que antes hablábamos.

Este tipo de cirugía, la cirugía estereotáctica, también se realiza en humanos; la parte experimental surgió hace muchos años y ahora se utiliza en forma rutinaria, particularmente en investigación cerebral con animales, pero en seres humanos casi no se aplica a pesar de que es una cirugía de tipo muy fino.

Retomando el proceso en el laboratorio, tras conectar el cráneo del animal con la regadera, se pasa la información al selector de canales que permite elegir los aspectos que se quieren registrar. Cada uno de estos canales (o amplificadores) van a permitir amplificar mucho la actividad muscular, la actividad eléctrica cerebral o la actividad de los ojos para luego registrarse en papel o transferir la información a una computadora y hacerla observable en el monitor. Una vez captada la señal, se puede almacenar en disco duro, disco óptico, disco flexible, transmitirla vía modem a otro centro de análisis e interpretación o, por supuesto, imprimirla. La computadora es el aparato de más reciente incorporación dentro del análisis de la actividad eléctrica cerebral y de otros registros de carácter fisiológico; gracias a ella se ha perfeccionado el análisis, ya que, además de presentar imágenes más claras que facilitan la interpretación, permite acceder, manejar y analizar la información de una manera que jamás se podría hacer en forma manual. En el registro intervienen otros aparatos como: el estimulador, la promediadora, el fotoestimulador y el osciloscopio (ver fig. 3).

En el caso del registro de animales más grandes, regularmente felinos, se utiliza una cámara somnoamortiguada (la caja de madera que describimos al principio) que consiste en sólo un par de paredes de vidrio, las cuales permiten amortiguar el ruido del exterior y una permanencia más cómoda al animal.

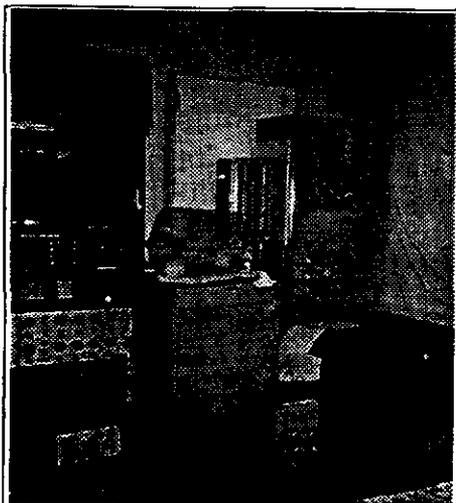


Fig. 3. Equipo para registro de sueño en animales del INNN (foto: Nelly G.)

Como forma de control, antes de entrar a la fase experimental y de registro, le dan al animal 5 ó 7 días de recuperación del procedimiento quirúrgico para que se habitúe a las condiciones medioambientales en las que va a estar. Ya en condiciones normales, es decir, sin ningún problema de anestesia o dolor, se hacen registros del animal durante 1 ó 2 meses, por 6 horas al día en las ratas y 8 horas en los gatos. Cabe mencionar que, para que pueda haber una manipulación experimental, se debe partir de una situación de control para tener un punto de referencia que sirva para establecer los cambios provocados por la manipulación.

Una vez que el experimento finaliza se sacrifica al animal. La forma de hacerlo consiste principalmente en hacer una inyección de una sobredosis de anestésico que provoca la muerte sin dolor. Posteriormente se le extrae el cerebro y se fija en una solución de formol para, después, hacer una serie de cortes finos que sirven para identificar el sitio exacto de microinyección y registrar los cambios provocados en las estructuras cerebrales.

En el INNN existe una ardua labor de investigación respecto al sueño, pero curiosamente hoy en día no existe ningún modelo experimental que ayude al estudio de los trastornos respiratorios que ocurren durante el sueño, los cuales son considerados los de mayor importancia dentro de la patología del sueño debido a su gravedad y frecuencia. En este sentido, el doctor Raúl Alvarado nos adelantó información acerca de un modelo experimental consistente en hacer una inyección en el velo del paladar de los animales para crearles un incremento de tamaño mediante un proceso más o menos

* En general el ronquido se presenta en el ser humano y sobre todo en los varones.

espontáneo, lo cual va a ser de una utilidad impresionante para el estudio del ronquido y la apnea del sueño.*

Definitivamente los modelos experimentales más adecuados son aquellos que ocurren en forma espontánea, pero para efectos prácticos no es posible aguardar a que se produzcan las condiciones necesarias para la investigación de cada caso (convulsiones, crecimiento de úvula o de velo del paladar); entonces lo que los científicos hacen en el campo experimental es producir las condiciones de manera artificial, que tiene la ventaja de que es más controlable, ya que así puede determinarse el momento preciso en que ocurre.

Por el momento, ante la inexistencia de modelos experimentales espontáneos para el estudio de los problemas respiratorios durante el sueño, los estudios actuales contribuyen al conocimiento de la apnea y el ronquido, con el registro de la función respiratoria y el control que ejerce el sistema nervioso sobre la actividad cardiovascular en animales de laboratorio.

En México el tema "sueño" se maneja más en el área experimental que en el área de atención a los enfermos. Aún así, se podría decir que los grupos de investigación básica son pocos (aunque buenos) en relación con otros países.

Actualmente existen en este país aproximadamente 100 personas que realizan investigaciones acerca del sueño y casi todos se dedican al campo experimental. En la ciudad se cuenta con diferentes centros de investigación muy importantes, como el INNN que tiene tres laboratorios dedicados exclusivamente a tal propósito; dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México, las Facultades de Psicología y Medicina, cuentan con sendos laboratorios; también el Instituto de Investigación en Fisiología Celular, el Instituto de Investigaciones Biomédicas, el Instituto Mexicano de Psiquiatría, el Seguro Social y el Centro Médico Nacional.

* Apnea es la suspensión de la respiración. Cuando ocurre durante el dormir se le llama apnea del sueño y normalmente es consecuencia de la evolución en el problema del ronquido. El ronquido es un problema respiratorio que se hace presente cada vez que la persona duerme, lo cual es un indicador de que el paso del aire no está completamente abierto. El ruido proviene del paso forzado del aire por un canal estrecho.

En opinión de la comunidad médica especializada en sueño, uno de los neurofisiólogos más renombrados, pionero en la investigación del sueño en México, fue el doctor Raúl Hernández Peón, quien realizó un importante trabajo acerca de la formación reticular, dedicándose en buena medida al entrenamiento de estudiantes.

Hay otro médico muy importante en la investigación biomédica en nuestro país, que es el doctor Arturo Rosenblueth, un fisiólogo que hizo escuela y que además generó una gran cantidad de estudiantes que en la actualidad son investigadores y muchos de ellos ya maestros.

1.1.2. REZAGO MEXICANO EN LA ATENCIÓN A TRASTORNOS DE SUEÑO

Veamos ahora lo que es la clínica del sueño ubicándola en lo que llamaremos una "unidad del sueño", la cual se describe como un sitio donde se estudia el sueño o los problemas del sueño y a los pacientes que los tienen.

A diferencia de la medicina general, que se estudia desde las sociedades más primitivas, la medicina del sueño es de muy reciente exploración, ya que en todo nuestro desarrollo como civilización nadie había pensado que un hombre también podía padecer enfermedades del dormir.

A este respecto, el doctor Estivill^{*} opina que "es labor de todos, básicos y clínicos, la de difundir la existencia de estas situaciones patológicas; todavía hoy mucha gente piensa que si duerme mal es porque le toca, que si su marido ronca es porque ha tenido mala suerte y que, si su niño se despierta muchas veces durante la noche es porque también le ha tocado un niño llorón", pero nada de eso tiene por qué tomarse como una molestia irremediable, ni mucho menos como algo totalmente normal y hasta "saludable", como lo ha expresado la gran mayoría de las 500 personas que encuestamos con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento que tiene la

^{*} Neurofisiólogo, Pediatra, Director del Centro de Trastornos del Sueño del Niño Jesús en Barcelona, funcionario de la Asociación Ibérica para el Estudio de los Trastornos del Sueño y editor de la revista *Higiene de Sueño*. En su Conferencia Magistral del martes 3 de diciembre de 1996, titulada "Sueño: panorama general", en la Reunión Nacional del Sueño, realizada en la Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Iztapalapa.

población en general respecto al ronquido.* La confusión que hay respecto al tema se debe, obviamente, a la falta de difusión que hay del problema, ya que realmente sí existe tratamiento para resolver las diferentes afecciones del dormir y el no atenderlas implica un deterioro importante en la salud.

Para englobar de alguna manera a las personas que requieren acudir a una unidad de sueño, retomaremos las palabras del doctor Eduardo Estivill, quien lo explica de una forma muy sencilla: "La patología del sueño se divide en tres grandes grupos: los que no duermen, los que duermen demasiado, y los que no dejan dormir". A esto podemos añadir que la polisomnografía, método diagnóstico por excelencia, se puede realizar a cualquier edad, ya sea a un recién nacido o a un anciano.

El lugar donde deberá pasar la noche el paciente que requiera de un registro de sueño debe tener una buena conservación de luz y temperatura, ser confortable, estar acondicionado a manera que transmita tranquilidad y, por supuesto, debe contar con una cama lo suficientemente cómoda. Aunque ustedes se preguntarán, ¿cómo es que se va a registrar mi manera de dormir tal cual, si ésta no es mi cama, ni éste mi dormitorio? Bueno, pues para que esto suceda lo más fielmente posible, la persona normalmente pasa una noche en la clínica el día anterior al de registro para acoplarse a las condiciones del cuarto (sobre todo en el caso de padecer insomnio), además de que se le solicita acuda con la ropa de cama que normalmente utiliza, sea pijama, camiseta o calzoncillos y en casos muy especiales la almohada. Llegar al consultorio con una hora antes del tiempo en que acostumbra acostarse será suficiente para que se le empiecen a colocar los electrodos.**

Y en cuanto al hecho de que pudiese resultar incómodo el tener que dormir con electrodos, la posibilidad es casi nula, puesto que una vez conciliado el sueño, puede haber movimiento, sin el riesgo de enredarse, dado que los electrodos siempre van sujetos en diversas partes del cuerpo, además de que se procura que vayan debajo de la ropa con el fin de que la persona no

* Los resultados de las encuestas se analizan en la sección 2.4 de este trabajo.

** Electrodo se define en el Diccionario *Enciclopedia Salvat* como "Cada una de las barras o láminas que constituyen los terminales de un conductor. Tienen por objeto poner en contacto el conductor convencional con otro medio de transmisión". Aunque coloquialmente podríamos decir que es una herramienta minúscula que sirve para captar las señales eléctricas que emite nuestro cuerpo y trasmitirlas hacia algún aparato receptor que las plasme en forma gráfica para después poderlas interpretar.

tenga posibilidad de arrancarlos cuando se mueva. Mientras el paciente cae en brazos de Morfeo, en un área no muy lejana se lleva a cabo durante toda la noche un monitoreo continuo de las condiciones del individuo (ver fig. 4) bajo la vigilancia de personal especializado, quien puede reconocer en determinado momento problemas como alteraciones en la respiración y en la frecuencia cardíaca, que son datos de gran importancia particularmente en el caso de los apnéicos, a quienes se recomienda permanezcan acompañados por un familiar durante el registro.

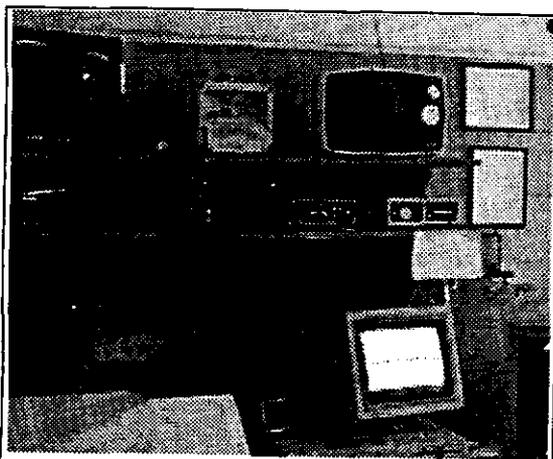


Fig. 4 Equipo de monitoreo en el INER (foto: Nelly G.)

Para contar con información acerca de cuántos registros se requieren para tener una pauta de cómo duerme el paciente y en cuánto tiempo después del registro se puede tener un diagnóstico, se realizó la siguiente tabla enfocándonos al tema que nos ocupa, aunque también se hace mención al insomnio pero sólo como punto de comparación. Los datos se basan en la experiencia del doctor Raúl Alvarado en el área clínica con consultas privadas; en el caso de las

instituciones públicas los costos varían, ya que dependen del estudio socio-económico de cada individuo.

DIAGNÓSTICO DE LA APNEA DEL SUEÑO

TIPO DE PADECIMIENTO	NUMERO DE REGISTROS	TIEMPO POR REGISTRO	TIEMPO PARA OBTENCIÓN DEL DIAGNÓSTICO	COSTO
Apnea del sueño	1	de 6 a 8 horas	En un periodo de 3 a 4 días	Fuera de Méx. \$1,100.00 dis México \$5,000.00 pesos
Insomnio	2*			

* La primera se toma como una noche de habituación y la segunda es la noche diagnóstica; se le indica al paciente que no duerma entre esos dos periodos.

Fuente: Doctor Raúl Alvarado; Centro de Servicios Psicológicos.

En lo que concierne al tiempo de registro, es importante que pensemos con lógica para poder entender que no es ninguna regla el que se registren 8 horas. El tiempo de sueño de una persona que padece apnea puede variar de 4 a 9 horas, debido a los constantes despertares, que frecuentemente hacen que no se pueda volver a conciliar el sueño. Así mismo, el doctor Alvarado opina que para un diagnóstico de apnea de sueño "es conveniente tener el registro del periodo habitual que el sujeto duerme y no fijar un horario de las 22:00 horas a las 6:00 horas, como se hace en casi todas las instituciones gubernamentales, en las pocas en que se hace el estudio, porque ahí se enfocan más a la investigación".

Igualmente, cabe señalar que aunque un diagnóstico se puede dar a los 15 minutos después de evaluar el trazo de los diferentes aspectos que se registran, realmente el estudio completo de una polisomnografía llega a requerir de 4 a 8 días, dado que se llevan a cabo varias mediciones. Esto aparentemente mejoraba con la llegada de las computadoras, que realmente ayudan a un análisis más complejo y más fino, pero no del todo más rápido.

Además del registro cardiológico, en el que frecuentemente se detectan alteraciones en el electrocardiograma mucho tiempo antes de que se den este tipo de manifestaciones en el estado de vigilia, en la polisomnografía se obtiene distinta información que es sumamente importante:

- El tiempo total de registro \Rightarrow todas las horas que se registra a ese paciente.
- La latencia de sueño \Rightarrow el tiempo que tarda en aparecer cada una de las fases del sueño desde el momento en que se le dio las buenas noches al paciente.
- El número de despertares que sean mayores a 5 minutos.
- La eficiencia del sueño.
- El tiempo que tardó el sujeto, una vez dormido, en presentar el primer despertar.
- El tiempo total de vigilia \Rightarrow todo el tiempo que estuvo despierto el sujeto.
- El número de fases de sueño que haya tenido el sujeto.
- El número de fases del sueño REM.
- La duración promedio de las fases del sueño REM.
- El ciclo REM-REM \Rightarrow el promedio de los intervalos entre las fases de los episodios REM que haya presentado el sujeto.
- El tiempo total de sueño REM.

- El tiempo total de sueño No REM y la relación de sueño REM y sueño No REM.
- El tiempo total de latencia.
- El porcentaje de cada una de las fases de sueño: vigilia, sueño REM, fase I, fase II, fase III y fase IV y se hace una gráfica del tiempo y cómo evolucionaron las fases durante la noche, lo cual se conoce como "hipnograma".
- Posteriormente, a quien padece trastornos respiratorios durante el sueño, también se le realiza un "análisis cardiovascular", en el cual se establece y se tipifica con mucho detalle el número, tipo y duración de apneas que hubo. Todo esto lo hace un sistema computarizado en forma automática.

En la detección de todos estos aspectos de nuestro sueño los electrodos son parte esencial y el número de ellos en nuestro cuerpo va a depender de las funciones que abarque el estudio en cuestión (en la polisomnografía se pueden observar alrededor de 40 funciones distintas). Para la colocación de los electrodos sólo se requiere de una pasta conductora, por lo que se puede decir que el proceso no es nada complicado ni mucho menos doloroso y no implica ningún riesgo.

Realizar el registro en casa del paciente es otra opción que puede ser bastante cómoda. Este registro es exclusivo para casos de apnea del sueño y se realiza con la ayuda de un aparato llamado SAM (Sleep Apnea Monitor), que por lo general es comprado por el paciente. Se trata del un equipo portátil que no se conecta a la fuente eléctrica, sino que trae una batería cargada que le permite registrar todas las funciones por un periodo de 12 horas, tiempo suficiente para realizar el estudio. Una vez realizada la historia clínica del paciente, se ajustan al cuerpo del paciente los sensores (electrodos) y se le enseña cómo colocárselos; el proceso de entrenamiento es sencillo, ya que tarda aproximadamente 15 minutos. El equipo es realmente fácil de usar, ya que solamente tiene un botón de encendido y apagado. La mayor ventaja de esto es que el paciente duerme en su casa bajo condiciones normales, pero la desventaja es que no se registran todas las funciones, sino únicamente el flujo aéreo naso-bucal, el esfuerzo respiratorio, el nivel de oxígeno en sangre -a lo que se le conoce como "saturaciones"-, la posición del sujeto y el tiempo. Después de realizado el registro, la información contenida en el SAM se pasa al equipo de cómputo, donde hay un programa que permite hacer el análisis de la señal y además tener los datos clínicos del paciente.

Como apunta el doctor René Drucker Colín, "en EU prácticamente no hay un sólo hospital que no tenga una clínica del sueño".¹⁵ De manera que mientras en nuestro país existen 5 ó 7 centros de estudios de trastornos del sueño, en EU existen alrededor de 500 centros y hay un Centro Nacional de Estudios de Trastornos del Sueño que fue creado en 1993 por instrucciones del presidente estadounidense Bill Clinton, lo que nos da idea de la importancia que tiene el síndrome de apnea del sueño.

Aunque es evidente el retraso en que se encuentra nuestro país en este aspecto, la comunidad médica especializada ha hecho una labor muy importante de difusión al lograr que, de 1996 a la fecha, cada vez más personas reconozcan la necesidad de atender sus problemas de sueño y surjan cada vez más centros de atención de este tipo. Asimismo, hay que recalcar que México es uno de los países pioneros en el estudio del sueño y que gracias a las reuniones de especialistas en sueño, los médicos pueden darse cuenta de la problemática que cada uno enfrenta, del nivel de conocimiento que se tiene en las diferentes áreas y lo más importante que esto indica es que los asistentes toman conciencia de lo positivo que resulta para la ciencia el trabajo en equipo.

1.2. TRASTORNOS DE SUEÑO O FENÓMENOS PARANORMALES

En el conocimiento de los diferentes trastornos de sueño que pueden afectar al ser humano, encontraremos muchas de las respuestas a inquietudes acerca del sueño que normalmente atribuimos a cuestiones esotéricas, a fenómenos de lo paranormal o a supersticiones. Aseveraciones como: seguramente se me subió el muerto, los extraterrestres me paralizaron, tuve un viaje a otra dimensión, soy portavoz de otras almas, etcétera, son comunes en nuestra vida cotidiana y quién sabe, tal vez algunas de ellas sean ciertas, sin embargo no estaría de más conocer las explicaciones fisiológicas que existen hoy en día a situaciones como hablar dormido, despertar sin movimiento de los músculos o tener episodios de asfixia durante la noche, ya que esto puede tener relevancia en nuestra salud y ¿por qué no?, en nuestro nivel como sociedad civilizada.

A continuación presentamos el testimonio anónimo de una joven de 24 años que bien puede representar el sentir de varias personas que comienzan a presentar indicios de trastornos del sueño.

"Jamás me imaginé que pudiera tener un trastorno de sueño, ¡juttts, si yo duermo super bien!, pensaba. Lo único que notaba era que me daba mucho sueño en el día y muy temprano por la noche; me daba mucha vergüenza porque, a pesar de que dormía 8 horas o más (según yo), me sentía débil, con sueño y sin ánimos, no podía hacer nada bien, es decir, no aprovechaba el día eficientemente y el tiempo se me iba volando, me daba coraje que no pudiera ser como otras personas que sí traían "las pilas puestas" y hasta tenían actividades extras; por decir algo, mi novio se molestaba porque decía que me aburría con él ya que siempre estaba bostezando y la gente me decía que tenía ojos de borrego (de por sí), pero aún así me sentía normal, nada más que con poca energía y de vez en cuando deprimida... Cómo cuesta aceptarlo.

"Trataba de contrarrestar mi pesadez echándome una siestesita, o a veces en forma accidental me quedaba dormida en el transporte público o mientras leía un libro o estudiaba. Me daba cuenta de que despertaba en la noche cuando llegaba a dormir fuera de mi casa; abría los ojos de repente y me sobresaltaba si no reconocía inmediatamente el lugar, me preguntaba en dónde estaba y cuando lo recordaba y me ubicaba en el espacio, me volvía a dormir. La gente a mi alrededor nunca me mencionó siquiera que notara algo raro en mí cuando dormía. Al cuestionarles si no se habían dado cuenta, la respuesta fue: "Sí, pero ¿por qué? ¿es malo?".

"Yo lo noté ya cuando estaba adentrada en el tema por cosas del destino, porque de otra manera nunca me hubiera enterado fácilmente, y aún ya teniendo conocimiento de los trastornos del sueño no pensaba que yo pudiera estar afectada en ese aspecto hasta que un día, en un sueño ligero en la madrugada, tras haberme despertado con el timbre del teléfono y estar escuchando a mi hermana hablar las horas como en un segundo plano, noté que varias veces me sacudí, al tiempo que se me retorcían las manos o daba patadas rápidas, para luego tomar un respiro profundo y relajarme; fue hasta varias veces de repetido el fenómeno que caí en la cuenta de lo que me estaba sucediendo y pregunté a mi familia si esto era común en mí; al confirmármelo quise saber por qué nunca me lo habían comentado, pero ellos en su ignorancia no sabían que esto me estaba ocasionando graves problemas tanto sociales como de salud".

M.A.G.

Hoy en día todos los trastornos del sueño pueden ser curados o por lo menos tratados, al igual que sus consecuencias, entre ellas las más graves

son los problemas cardiovasculares, que se presentan en padecimientos de más cuidado como la apnea del sueño, sobre la cual ni los médicos (en México) están bien informados, ya que la gran mayoría de la gente que acude a tratarse un problema cardiovascular, (hipertensión por ejemplo) es atendida con base en un método de control de la afección, pero no es curada porque no se ve el problema desde el origen, y todo esto se presenta por la poca importancia y difusión que se le da al tema. El caso expuesto anteriormente se trata de movimientos periódicos durante la noche, pero pudo haber sido insomnio, ronquido o apnea (la apnea obstructiva es una etapa avanzada del ronquido, donde por algún tipo de obstrucción se presentan suspensiones en la respiración durante 10 segundos aproximadamente, en varias ocasiones durante la noche, lo que provoca un descenso importante en la oxigenación por su carácter repetitivo); trastornos que presentan las consecuencias de un sueño "non sano" pero, que además, en el caso de la apnea existe un riesgo importante para la vida del sujeto. Es por ello que es necesario someterse a un tratamiento, ya que al mejorar la calidad de nuestro sueño, mejoramos consecuentemente nuestra calidad de vida.

Basándonos en la clasificación publicada en 1990 por Thorphy et al, en la que participaron la Asociación Americana de Trastornos de Sueño, la Sociedad Europea, la Sociedad Japonesa y la Sociedad Latinoamericana de Investigación del Sueño, diremos que los trastornos del sueño pueden englobarse en:

- Disomnias. Problemas de exceso de sueño (hipersomnias) o falta de él (insomnio).
- Parasomnias. Dificultades en el dormir ajenos a la voluntad del individuo, que ocurren de manera transitoria. Consisten en trastornos del despertar, despertar parcial y de la transición de estadio del sueño. Son manifestaciones de la activación del sistema nervioso central, que usualmente se transmiten a través de los músculos o de las vías del sistema nervioso autónomo.
- Trastornos del sueño asociados con alteraciones médico-psiquiátricas.

1.2.1. DISOMNIAS

Entre los trastornos más comunes dentro de las disomnias, se encuentra el **Insomnio**, que puede ser causado por tensiones físicas, psicológicas o por algún problema neurológico. En el otro extremo existe también la **narcolepsia**, la cual consiste en una necesidad imperiosa de dormir, donde casi siempre el sujeto desfallece abruptamente. La narcolepsia se precipita en condiciones de fatiga, tareas monótonas, comida abundante o privación de sueño y comúnmente va aunada a ataques de cataplexia (pérdida de movimientos voluntarios debido a la caída del tono muscular), parálisis de sueño (pérdida del tono muscular en la transición del sueño a la vigilia) y las imágenes hipnagógicas (actividad onírica muy vívida e intensa, aunque la persona tiene la conciencia de estar dormida; puede suceder al inicio o al final del sueño). Con esto, los crédulos en encuentros cercanos del primer tipo tendrán las bases para cuestionarse si las historias que les relatan son testimonios reales o interpretaciones equivocadas de un narcoléptico.

Es importante señalar que no todos los factores que afectan el sueño son provocados por procesos internos de nuestro organismo. Debemos tomar atención a las circunstancias externas al cuerpo que también pueden llegar a desencadenar desajustes en nuestro ciclo sueño-vigilia, sobre todo a la **higiene de sueño**, que se considera inadecuada cuando las costumbres del individuo afectan la calidad de sueño o de la vigilia total durante el día. El ciclo de sueño-vigilia es un proceso en el que se debe tener mucho cuidado porque cualquier descompensación en una de las etapas puede afectar el ciclo completo.

1.2.2 PARASOMNIAS

El **sonambulismo**, clasificado dentro de las parasomnias, es uno de los padecimientos que han sido mayormente abordados en los medios masivos, sobre todo en la pantalla chica. Lamentablemente tan sólo ha servido como pretexto para desencadenar historias de comedia o de terror, donde la presencia de personas con apariencia de autómatas, que mantienen los ojos abiertos, sin expresión alguna en la cara y con movimientos rígidos, provocan en el espectador un gran impacto. El sonambulismo es, de hecho, un acontecimiento sorprendente para quien lo vive de cerca, además de que todavía no se conocen las causas que lo provocan, aunque se cree que puede deberse a una inmadurez cerebral, la cual afecta la fase de ondas

lentas, haciendo que el individuo se incorpore y hasta realice ciertas actividades dormido.

Siguiendo con las parasomnias y hablando del terror, ¿quién no ha tenido alguna vez una **pesadilla**? Esos sueños que aunque al contarlos no parezcan tan escalofriantes, en el momento nos llenan de temor hasta lograr despertarnos. Todavía peores que una **pesadilla** son los **terrores nocturnos**, donde el pavor se apodera del individuo, manifestándose con **gritos, llanto, palidez, sudoración excesiva** y aunque la persona tiene los ojos abiertos (con dilatación exagerada de la pupila), no responde a estímulos externos; finalmente, cuando reacciona, presenta **amnesia total** del episodio. Los terrores nocturnos suceden durante la fase IV del sueño lento y en algunos casos son consecuencia de un traumatismo cerebral. Se diferencian de las **pesadillas** en que éstas ocurren en el sueño paradójico, si hay recuerdos de ellas y nunca se reacciona tan intensamente.

Otra parasomnia que se presenta en el sueño paradójico es la **parálisis de sueño**, mencionada anteriormente como síntoma de la narcolepsia, pero que puede darse igualmente en forma aislada. Consiste en un periodo de incapacidad para desempeñar movimientos voluntarios en todo el cuerpo, a excepción de los movimientos respiratorios y oculares; se presenta al inicio del sueño o al despertar.

1.2.3. TRASTORNOS DE SUEÑO ASOCIADOS CON ALTERACIONES MÉDICO-PSIQUIÁTRICAS

Entre las alteraciones médico-psiquiátricas que afectan el sueño, encontramos trastornos mentales como la **psicosis**, "en la que el pensamiento, los sentimientos y el modo de actuar están de manera evidente y dramática fuera de la normalidad",¹⁶ se caracteriza por la aparición de ilusiones, alucinaciones, incoherencia y afecto inapropiado, lo que puede provocar un descontrol completo del sueño. Así mismo, existen enfermedades neurológicas como la epilepsia, sobre la cual el sueño tiene propiedades activadoras. En general las espigas epilépticas aparecen en la mayoría de los estadios de sueño, con excepción del sueño MOR, donde curiosamente la actividad epiléptica se inhibe.

Trastornos médicos de diversa índole pueden ser causa de un mal dormir; uno de ellos es el asma, donde del 61 al 74 % de los pacientes y el 40% de

los pacientes con tratamiento, despiertan con disnea,* respiración ruidosa y sensación de opresión en el pecho. Igualmente, el **reflujo gastroesofágico**, tan común entre la población, es señalado por los especialistas como una causa importante de alteración en las vías respiratorias, que afecta finalmente al sueño. El reflujo gastroesofágico consiste en fluido gástrico o regurgitación del contenido del estómago hacia el esófago, que en ocasiones llega hasta la *faringe irritando los tejidos, provocando despertares durante la noche que pueden convertirse en insomnio*. Los despertares frecuentemente se asocian a un sabor ácido en la boca, palpitación o dolor en el pecho.

En fin, se han detectado más de ochenta trastornos de sueño, algunos de ellos todavía en estudio, que ahondar en ellos sería desviarnos de nuestro tema principal, pero ¿qué nos indica toda esta cantidad de afecciones del dormir? es evidente que no tenemos una calidad adecuada de sueño y esto en gran parte es debido a que no hemos aprendido a respetarlo. Tal vez un buen principio sería crear una cultura general del sueño, procurando que la gente conozca bien qué funciones cubre, cuál es su importancia, cuáles son las cuestiones que lo afectan, y cuáles son las medidas que debemos observar para su cuidado (nosotros veremos esto último en el tercer capítulo). El ser humano tiene un ciclo de sueño-vigilia sumamente organizado y controlado por aspectos sociales, culturales y sobre todo los laborales, no como los animales que tienen un ciclo más libre. Tan modificado está el ciclo del ser humano, que en realidad no es como lo tenemos, es de 25 horas en carrera libre, es decir, que el sujeto se duerme cuando realmente tiene sueño.

Ante los problemas del dormir es común que las personas se automediquen, pero definitivamente esto no es tan fácil porque, como dicen, puede salir peor el remedio que la enfermedad, ya que cuando se busca alargar la vigilia, las drogas estimulantes como las anfetaminas de cualquier forma no compensan la pérdida de sueño y, por otro lado, al ingerir alcohol, barbitúricos o tranquilizantes, se induce éste pero no a niveles normales porque se reduce la etapa MOR, con las consecuencias que ello conlleva, además de que relajan el organismo a grado tal que los tejidos pierden firmeza y llegan a obstruir el paso del aire provocando ronquido o apnea del sueño, los cuales trataremos en el siguiente capítulo.

* Disnea se define como "respiración de ritmo difícil", en Gutiérrez Cirlos, Gilberto, op. cit., p. 251.

1.3. COMENTARIOS

Aunque para la mayoría de la gente las explicaciones acerca del sueño no sean comprensibles, los científicos calladamente en sus laboratorios descubren cada vez más hallazgos que sirven para que tengamos mejores expectativas a nuestros problemas biológicos o psicológicos relacionados al sueño y, en general, a la maraña de conexiones químicas y eléctricas que constituyen nuestro cerebro. Prestemos mayor atención a nuestro dormir, no nos conformemos con los mitos que hay alrededor de éste y sus trastornos, porque se podría decir que estar bien informado ayuda a resolver el 50% del problema, ya que la ignorancia es el peor consejero y no basta con ponerse en las manos de un especialista que finalmente no es más que un humano con conocimientos limitados y para el cual la medicina es su negocio.

Dormir es algo más que soñar, como lo demuestran los descubrimientos científicos de este siglo, y con el avance de la investigación básica se podrán esperar mejores aplicaciones a la clínica del sueño. En este sentido, la cooperación de los diferentes campos de investigación y de atención, apoyados con las nuevas herramientas tecnológicas, serán la clave para el desarrollo.

La ambición es uno de los problemas más grandes que enfrenta la humanidad, nos ha llevado al grado de dejar de lado el respeto a la naturaleza y a nosotros mismos que somos parte de un todo, ¿cuánta gente no ha dejado toda una vida (incluyendo horas de sueño) en el trabajo?, ¿a dónde nos va a llevar esto? Somos competitivos y luchamos por sobresalir en el campo laboral y económico para demostrarle a la sociedad quiénes somos, pero nosotros mismos deterioramos nuestra salud y no vivimos, sobrevivimos.

Los trastornos de sueño deben de ser atendidos por un especialista, puesto que no son de ninguna manera inofensivos y alteran enormemente la salud. Descuidarse en este aspecto o automedicarse propicia desordenes más graves que no son tan fáciles de revertir.

Las soluciones que podamos darles a nuestros problemas serán tan buenas como el conocimiento que tengamos de ello; si por ejemplo, acerca de la incapacidad de moverse al despertar sólo hemos oído historias de extraterrestres o duendes, será más difícil que les encontremos relación con un caso de narcolepsia, que si estamos informados al respecto; de ahí la

importancia de tener una cultura basada en conocimiento científico y no en mitos y supersticiones, que viene siendo también la diferencia entre atenderse o no.

- ¹ Checa Cremades, José Luis (TRAD.), "El sueño y los sueños", p. 51.
- ² Reader's Digest (ed.), "Los poderes desconocidos", p. 227.
- ³ Ang, Gonzalo (Director), "Los porqués de la mente humana", p. 97.
- ⁴ Reader's Digest (ed.), op. cit., p. 234.
- ⁵ Checa Cremades, José Luis (TRAD), op. cit., p. 52-70.
- ⁶ En la Conferencia Magistral del lunes 2 de diciembre de 1996, sobre "El sueño, evolución y perspectivas" dentro de la Reunión Nacional de Sueño, llevada a cabo en la Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Iztapalapa, los días 2, 3 y 4 de diciembre de 1996.
- ⁷ Zimmer, Dieter E., "Dormir y soñar", p.10.
- ⁸ Ídem.
- ⁹ Ídem.
- ¹⁰ *Ibidem* p.11.
- ¹¹ Zimmer, Dieter E., op. cit., p.45.
- ¹² *Ibidem* p.39.
- ¹³ Ang, Gonzalo (director), op. cit., p.104.
- ¹⁴ Zimmer, Dieter E., op. cit., p.34.
- ¹⁵ En la Conferencia Magistral del lunes 2 de diciembre de 1996, sobre "El sueño, evolución y perspectivas" dentro de la Reunión Nacional de Sueño, llevada a cabo en la Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Iztapalapa.
- ¹⁶ Farné, Mario et al, "Vida y psicología", p. 521.

2. LA RONCOPATÍA Y LA APNEA DEL SUEÑO NOS DEJAN SIN AIRE

El ronquido definitivamente no es, como el conocimiento popular tiene entendido, un indicador del buen dormir, ni mucho menos es saludable, ya que implica una mala oxigenación en cuanto a que no existe una correcta administración de aire a nuestro organismo.

Como mencionamos en el capítulo anterior, el ronquido es un problema respiratorio que se manifiesta al dormir y que consiste en la emisión de ruido provocada por una estrechez de las vías respiratorias, lo cual impide el paso del aire de una manera libre. De igual forma "en un día muy tranquilo, con un viento muy suave, no se oye el paso del aire; pero ¿qué tal cuando hace un ventarrón?, hasta lo oímos silbar entre los árboles y los edificios, ¿por qué? Por la presión con que pasa el aire", explica la otorrinolaringóloga Carolina Gutiérrez.¹⁷

Al recostarnos y, sobre todo, al relajarnos es normal que se reduzca el conducto por donde pasa el aire, pero esto no afecta a nuestras necesidades de oxígeno, ni tiene por qué hacemos roncar, a no ser que exista un problema que ocasione mayor obstrucción.

La estrechez de las vías respiratorias puede deberse a una obstrucción como sería la provocada por un cuadro gripal, un tumor, una desviación nasal, anomalías en los cornetes (estructuras de la pared lateral de la nariz), malformaciones congénitas, alergias, amigdalitis (inflamación de las amígdalas), úvula (campanilla) grande, macroglosea (lengua grande) o simplemente la relajación de los tejidos de la vía aérea superior que al momento de dormir se pierde control de ellos y al encontrarse en una posición horizontal obstruyen el canal, tal es el caso del velo del paladar y la base de la lengua. Pueden existir también alteraciones maxilo-faciales, ya sea que se tenga el maxilar superior o la mandíbula muy pequeños, lo que hace que, en un espacio menor, las personas tengan que contener toda la musculatura de la base de la lengua y el cuello; por lo tanto el tejido ubicado en esta área queda amontonado y se tiene poco espacio para respirar.

Es un hecho que las personas que tienen obstruida la nariz, respiren por la boca, a lo cual comúnmente no se le da ninguna relevancia, dado que se

piensa que de cualquier forma continúa la administración de aire, pero esto no es tan fácil porque "la respiración bucal predispone al desplazamiento posterior de la base de la lengua y favorece el colapso faríngeo", advierte el doctor Raúl Alvarado Calvillo. De manera que cuando la gente debe estar en su descanso más profundo, se despierta porque se está ahogando, además de que finalmente va a terminar con un paladar laxo, es decir, que el tejido pierde su tonicidad y se vuelve flácido.

Como podemos ver, el ronquido se va a originar de una obstrucción ubicada primordialmente en las estructuras de la orofaringe, dado que aquí es donde vamos a encontrar estructuras que son deformables y colapsables. A nivel nasal también son frecuentes las obstrucciones y sólo en casos aislados puede existir una lesión específica de las cuerdas vocales. El nivel exacto de la obstrucción puede variar de un individuo a otro y en algunos casos pueden coexistir diferentes tipos de impedimentos para el paso del aire.

La obstrucción en el área de la orofaringe puede ubicarse a tres niveles:¹⁸

1. El velo del paladar laxo.
2. El velo del paladar laxo y la base de la lengua.
3. La hipofaringe.

Los médicos concuerdan en que una de las maneras más importantes de identificar algún problema de obstrucción por medio de una revisión visual es con el *esquema de Mallampati*, el cual consiste en valorar el nivel de obstrucción en relación a qué tanto se logre visualizar la parte posterior de la boca; si al pedir a la persona que diga el clásico "aaaa...g" no se alcanza a ver ni parte de la campanilla, quiere decir que el problema de obstrucción es *grande*, y si al contrario, se alcanza a ver la campanilla y además las paredes de la faringe, esto indica que la cavidad es lo suficientemente amplia como para que pase el aire sin problema.

Cabe señalar que no en todos los casos el ronquido es un problema real, de hecho puede no tener relevancia alguna si éste se presenta ocasionalmente, es decir, no más de 2 ó 3 veces por semana y en estos casos lo más común es que se deba a que el individuo se acueste en una posición incorrecta, lo cual se comprueba si al cambiar la postura se interrumpe el ronquido. Pero entonces ¿de qué manera el ronquido puede incidir de manera negativa en la salud?, cuando ocurre diario o casi diario y la obstrucción persiste aún con el cambio de posición. De esta manera la constante falta de oxígeno

repercute en la salud y hasta en problemas de pareja, dependiendo de la gravedad del caso. Por otra parte, los tejidos involucrados en el sistema respiratorio, llegan a atrofiarse, pierden firmeza y provocan un desajuste en cadena que suele agravar el problema del ronquido en apnea, como veremos más adelante en el estudio epidemiológico. Cuando el ronquido se vuelve un problema de salud es cuando los médicos especializados le nombran **roncopatía**. La gran mayoría de los 200 médicos encuestados acerca de este trastorno no reconocen el término y suelen asociarlo a *problemas vocales*, como lo es la ronquera.

Juan Carlos Vázquez, médico adscrito a la Clínica del Sueño del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), opina que este término acuñado en Francia no es de su gusto, "es aceptable, no se le puede criticar; es cierto que puede traer problemas sociales como el divorcio e incluso cosas tan graves como el suicidio y que en algunos casos conlleva problemas graves de salud, por eso se ha manejado el término de roncopatía, pero creo que es satanizar a los roncadores, utilizar este término es como alarmar a la población y hay que ser muy cuidadoso con ese tipo de cosas".¹⁹

Para el doctor Vázquez un roncópata es el que ronca y al tener problemas sociales o de salud demanda servicios médicos. Entonces, en este sentido, un roncópata es aquél que ronca muy fuerte y aunque no tenga apnea del sueño, tiene problemas porque su esposa se va de la recámara, siendo éste un problema tal vez más social pero que genera una demanda médica.

El ser humano es quien más sufre del ronquido y la razón de ello está en la anatomía de nuestro sistema respiratorio. La manera como tenemos el velo del paladar, las amígdalas y la úvula propicia que se obstruya el paso del aire, cosa que no sucede con las demás especies, como por ejemplo el gato que carece de úvula. Según el doctor Alvarado "el 34% de la población adulta ronca y el 15% lo hace diariamente", pero como las personas que padecen roncopatía o apnea del sueño normalmente no presentan molestias para respirar durante el día, es difícil que se percaten de su problema o por lo menos del verdadero origen de toda su sintomatología, ya que presentan

* La epidemiología "es la ciencia que se ocupa de la historia natural de las enfermedades, expresada en grupos de personas relacionadas por algunos factores comunes tales como edad, sexo, raza, residencia, ocupación diferente del mecanismo de desarrollo de enfermedades individuales", Gutiérrez Cirlos, Gilberto, op. cit., p. 240 y 241.

quejas durante el día que aparentemente no tienen relación alguna con el defecto inicial responsable de la disminución de la capacidad de las vías aéreas superiores que ocurre durante el sueño.

De manera que debemos entender que la veracidad de dicho porcentaje está basada en la subjetividad y confiabilidad de las personas encuestadas, ya que son ellas mismas las que dicen si roncan o no. Por otra parte, el doctor Vázquez señala que en un estudio muy reciente realizado en Australia, en el cual se proporcionó a 300 personas mayores de cuarenta años, aparatos de monitoreo y grabadoras para uso en su casa, se encontró que el 80% roncaba al menos el 10% de la noche. Pero cabe decir que el porcentaje de roncopatas aumenta conforme más avanzada es la edad.

El ronquido habitual está clasificado dentro de las parasomnias y se le designa así porque ocurre diario o casi diario, más de cuatro horas por semana, pero el ronquido ocasional (que ocurre menos de tres veces por semana) no se considera dentro de los trastornos del sueño, debido a que no trae consecuencias médicas importantes.

La apnea del sueño es un trastorno clasificado dentro de las disomnias y su origen se encuentra en el interior del cuerpo. Estas alteraciones pueden provocar tanto exceso como falta de sueño (hipersomnia e insomnio), ya que durante la noche éste suele interrumpirse y luego no se logra reconciliar o se fragmenta de tal manera que se torna ligero, lo que provoca que durante el día la persona sienta que le vence la somnolencia.

Ahondando en lo anteriormente dicho sobre la apnea, podemos identificarla como "la suspensión respiratoria que se presenta en múltiples ocasiones durante la noche, interrumpiéndose el flujo naso-bucal (es decir, que no pasa aire hacia el pulmón) en un espacio mayor de 10 segundos, pudiendo no tener desaturaciones de oxígeno (caídas en el nivel normal de oxígeno), pero en general las tienen", precisa el doctor Alvarado Calvillo, quien igualmente refiere que evidencias en la literatura mundial afirman que la apnea del sueño se presenta en el 9 % de los varones y en el 4 % de las mujeres.

El caso típico de apnea puede ser un sujeto joven, generalmente varón, con ligero sobrepeso, aunque no es indispensable considerar la obesidad en todos los casos de apnea, porque hay muchos sujetos delgados que la tienen, pero sí hay una asociación muy importante. Ahora bien, algo que

identifica invariablemente a un sujeto con apnea son los ronquidos interrumpidos.

A diferencia de la apnea, que es un colapso total, se puede presentar lo que se llama una "hipopnea", que se trata de una obstrucción de las vías respiratorias superiores con disminución del 50% del flujo naso-bucal, que dura también un tiempo mayor de 10 segundos.

El diagnóstico de la apnea del sueño tiene un límite muy específico; si un paciente tiene más de seis episodios de apnea por hora, ya tiene apnea del sueño, pero si tiene menos de cinco episodios, no.* En la actualidad, se considera un índice mayor a 20 apneas como indicador de alto riesgo para la vida de las personas, ya que disminuye significativamente la sobrevida en un periodo de cuatro años. Los parámetros para considerar si un sujeto tiene o no apnea del sueño varían con relación a la edad, pudiéndose permitir hasta 7, 8 ó 10 apneas por hora en un sujeto mayor a los 65 años, pero si sobrepasa esto, ya se considera que tiene apnea del sueño, aunque puede o no tener el síndrome de apnea obstructiva de sueño, eso va a depender si el cuadro clínico está bien determinado.

Existen tres tipos de apnea: a) Clínica u obstructiva, b) Central, y c) Mixta.

a) *Apnea clínica u obstructiva.*

La apnea clínica u obstructiva se debe a una obstrucción en la vía aérea superior que impide totalmente el paso del aire, en varios instantes durante la noche. Esto sucede en el momento en que el sujeto está roncando, de repente deja de roncar y luego tiene una respiración jadeante, seguida de un movimiento brusco.

La apnea obstructiva del sueño va de la mano con el ronquido y así lo demuestra un estudio llevado a cabo en el Hospital de San Joe, en Minnesota, en donde se informa que de 120 pacientes

* Durante los años de 1972 y 1973, se llevó a cabo la investigación sistemática en sujetos normales, no obesos, y sin deformidades maxilo-faciales o cualquier otro problema médico (Guillemínault y Dement, 1978). A partir de este estudio, se obtuvo un "índice de apnea" definido como el número total de episodios, dividido entre el tiempo total de sueño y multiplicado por 60, de esta manera, se estableció arbitrariamente el límite superior de "normalidad" igual o menor a 5. Posteriormente se realizaron estudios sobre la apnea en bebés y niños, definiendo las apneas en esas poblaciones (Guillemínault y cols., 1975; Carskadon y cols., 1978).

diagnosticados con SAOS (Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño), el 100% reportaron ronquido por la noche, a un nivel que a menudo se situaba por encima de 65 decibeles; la exposición regular a un nivel tan alto de ruido puede producir problemas de audición del propio sujeto, así como conflictos conyugales, que en muchas ocasiones conducen a la utilización de dormitorios independientes.

Ustedes se preguntarán ¿qué diferencia existe entre la *apnea obstructiva del sueño* y el *síndrome de apnea obstructiva del sueño*?, bueno, pues aclarando el punto, el doctor Alvarado señala que "cualquiera puede llegar a tener apneas y ser considerado una persona saludable, pero para que se diagnostique *apnea obstructiva del sueño*, el sujeto debe presentar cinco o más episodios apnéicos por hora de sueño. Y si además de esta condición se observan manifestaciones clínicas, principalmente el ronquido habitual y la somnolencia excesiva diurna, ya se identifica como *síndrome de apnea obstructiva del sueño*; realmente este es un detalle que usamos mucho desde el punto de vista médico para señalarlo como un cuadro más completo". El reconocimiento del *síndrome de apnea obstructiva del sueño* (SAOS) como una entidad bien definida se estableció a principio de los 80s y a partir de entonces se pudo detectar una cantidad considerable de personas afectadas por dicho *síndrome*. Pero desde mucho tiempo antes ya se hablaba de este padecimiento incluso en la literatura, como es el caso de *Los documentos póstumos del club Pickwick* de Charles Dickens, en donde el autor, de una manera bastante graciosa, describe el comportamiento de un muchacho gordo, llamado Joe, que se duerme repentinamente a cada momento, "va a los recados medio dormido y ronca mientras sirve a la mesa"²⁰, sin que el ruido más estruendoso logre despertarlo, por lo que se torna necesario pellizcarle las piernas. De tal manera que al *síndrome de apnea obstructiva del sueño*, también se le conoce como *síndrome de Pickwick*, en el caso específico de los obesos.

El resultado de la *apnea obstructiva del sueño* es una caída en la presión de oxígeno y por ende un incremento en los niveles de CO₂, a lo cual el organismo reacciona con un aumento del esfuerzo diafragmático, (que es la expansión del tórax que permite la administración de aire a los pulmones) que o vence la obstrucción y permite el paso del aire o acentúa el colapso de la vía aéreo-

digestiva superior. Frecuentemente, durante la apnea el corazón late irregularmente (braditaquicardias) y hasta puede detenerse durante varios segundos. Esto podría explicar las muertes durante el sueño de algunas personas que se acostaron aparentemente con buena salud.

PORCENTAJE DE DESATURACIÓN DE OXÍGENO EN RELACIÓN CON LA SEVERIDAD DE LA APNEA OBSTRUCTIVA

Severidad	Episodios	% desaturación de oxígeno
leve	5-15	5-15
moderada	15-30	15-20
severa	30-50	20-25
Muy severa	Más de 50	Más de 25

Fuente: Doctor Alvarado, el 4 de diciembre de 1996 en el simposio de apnea de la Reunión Nacional de Sueño, realizada en las instalaciones de la U.A.M. Iztapalapa.

b) *Apnea central*

En la apnea central el ronquido no está involucrado, ya que la suspensión de la respiración no se debe a un problema de origen obstructivo, sino neurológico, donde los impulsos nerviosos del cerebro no activan los músculos inspiratorios, lo que hace que el esfuerzo para meter aire a los pulmones desaparezca transitoriamente.

Cuando el nivel de oxígeno en la sangre comienza a bajar, se induce una reacción de despertar, para recuperar de nuevo la respiración.

La apnea central se vuelve más común en personas de edad avanzada. "Se ha estimado que uno de cada cuatro individuos de 60 años o más, experimenta alguna alteración en la respiración durante el sueño", menciona el doctor Alvarado Calvillo.

c) *Apnea mixta*

La apnea mixta se trata de la combinación de las apneas clínica y central; puede presentarse en primera instancia como central (ausencia de flujo y ausencia de esfuerzo respiratorio) y finalizar

como obstructiva (con ausencia de flujo, pero se reinicia el esfuerzo respiratorio), pero también puede darse el caso de que, después de mucho tiempo con el problema de una obstrucción, deje de funcionar el centro respiratorio que ocasione una detección inadecuada del nivel de oxígeno en sangre, entonces el paciente deja de respirar ya no únicamente por la obstrucción, sino por ausencia del impulso nervioso hacia los músculos respiratorios, convirtiéndose en apnea mixta lo que en un principio era una apnea obstructiva. De los tres tipos de apnea, la mixta es la que se presenta con más frecuencia.

En una polisomnografía se pueden detectar cambios significativos en la estructura del sueño debido a la presencia de apneas, pues éstas suelen terminar con un despertar breve que en ocasiones sólo es apreciable mediante el electroencefalograma (EEG); al volver a retomar el sueño, éste comienza desde la primera etapa, hasta volver a interrumpirse, sin lograr alcanzar las etapas profundas, lo que conlleva a un aligeramiento del sueño. *Curiosamente, comentan los especialistas, es común que la queja del sujeto no vaya encaminada a la sensación de desvelo, sino a una de las repercusiones de la fragmentación del sueño: la somnolencia excesiva diurna*, que consiste en una gran dificultad para despertar y mantenerse sin adormecimiento durante el día. En las fases iniciales, el individuo puede llegar a presentar insomnio o despertares frecuentes y en ocasiones con dificultad para volver a conciliar el sueño; también es sabido que la privación o fragmentación del sueño incrementan la duración de la apnea.

2.1. MUERTE DE CUNA POR APNEA DEL SUEÑO

El problema de la roncopatía y la apnea del sueño en niños es diferente al del adulto, en el sentido de que los niños no roncan de igual forma que una persona mayor, porque todavía su aparato fonatorio no está desarrollado completamente al grado de que sea tan resonante como lo es en el adulto; de manera que los niños al roncar emiten chillidos, jadean, tienen expresiones guturales o silbidos.

Al igual que con el adulto, si este sonido en la respiración durante el sueño se manifiesta más de 3 ó 4 veces por semana, es muy importante que se acuda al médico, ya que puede tratarse de apnea del sueño.²¹

Desde el nacimiento hay muchos factores de riesgo que precipitan la apnea del sueño, por ejemplo, en bebés prematuros es común que se presente apnea central (explicada en el apartado anterior) debido a una inmadurez cerebral; al ocurrir la interrupción del flujo respiratorio el niño puede fallecer, es lo que se llama "muerte de cuna", la cual se puede evitar de muchas maneras, como se hizo en noviembre de 1995 en EU, donde se difundió por radio, televisión y prensa la importancia de la posición al dormir en esta etapa de la vida, logrando disminuir tremendamente la mortalidad en el recién nacido.

A partir de los 3 ó 4 meses de nacido, disminuye mucho la apnea central; posteriormente, lo más común es que se desarrollen procesos de tipo obstructivo hasta llegar a la ancianidad (de los 65 años en adelante) donde empieza otra vez a incrementarse mucho la frecuencia de apnea de tipo central.

En niños mayores de un año, la apnea del sueño puede provocar problemas como la cardiomegalia (crecimiento del corazón), trastornos de conducta y falta de desarrollo, además de otras manifestaciones del mismo tipo que en el adulto, las cuales veremos más adelante.

Un niño no debe de roncar, ni en forma habitual ni en forma ocasional, a excepción de los periodos en que tenga cuadros gripales. En este caso, siempre es conveniente tener ciertas precauciones al momento de dormir a la criatura: succionar la secreción nasal y colocar al niño de lado para que duerma, principalmente evitar la posición boca abajo; si el niño es más chiquito, de un mes de nacido, es fundamental cambiarlos de posición siempre que le sea a uno posible o acercarle una almohada en la espalda con la finalidad de que el niño esté de lado o boca arriba con la cabeza ladeada y no taparlos mucho porque es muy fácil que con la cobija empiecen a respirar su propio aire, y al exhalar se incrementa mucho el CO₂, lo que les puede provocar apnea del sueño, así como muerte súbita infantil, problemas que en países primermundistas es considerado la causa de muerte más importante en el primer mes de vida.

Quando la apnea del sueño se debe a problemas de tipo obstructivo como la hipertrofia o crecimiento de las amígdalas y de las adenoides, desde el primer año de vida hasta toda la adolescencia, el tratamiento más adecuado es el tratamiento quirúrgico, el cual resuelve perfectamente bien el problema, de manera que el niño deja de roncar, deja de tener las

importantes caídas de oxígeno y si el corazón está crecido, se normaliza a la vuelta de dos meses, cosa que no ocurre en el adulto porque en él, la obstrucción de las amígdalas ya provocó una serie de mecanismos compensatorios en los otros tejidos de la faringe, al volver el velo del paladar flácido, la úvula más grande y ocurrir colapsos frecuentes en las paredes de la faringe por la misma flacidez; pueden haber, además, obstrucciones en la base de la lengua o desviaciones en el tabique nasal, en fin, una serie de otros problemas que ya no hacen tan eficiente el tratamiento quirúrgico.

El caso de la roncopatía y la apnea del sueño infantil es en algunos aspectos diferente de la que se presenta en adultos, por lo que sería tema de otro estudio ahondar en ello, de manera que nosotros nos seguiremos refiriendo a ellas en el área del paciente adulto.

2.2. EL PASO DEL RONQUIDO A LA APNEA

Una persona con roncopatía tiene muchas posibilidades de desarrollar apneas, es decir, que la obstrucción parcial se torne total en forma momentánea debido a un proceso de atrofiamiento de los tejidos de las vías respiratorias. La evolución es muy difícil distinguirla de manera clínica, y de hecho también por medio de la polisomnografía, ya que, según explica el doctor Raúl Alvarado, en todos los individuos al comienzo del sueño se presenta una reducción en el tono muscular y un incremento en la resistencia de las vías respiratorias superiores, pero los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño presentan además una disminución de lúmen oro-faríngeo,* la cual puede estar relacionada con los siguientes hallazgos:

- a) Una anomalía anatómica,
- b) Infiltración de grasa en las paredes de las vías respiratorias superiores,
- c) Ambas cosas

Un problema de ronquido se puede agravar porque sobrevenga algo que aumente la obstrucción, como sería el caso de un cuadro de amigdalitis o simplemente una posición inadecuada, precipitando así la apnea en un

* El lúmen orofaríngeo es la cavidad comprendida entre el conducto nasal situado arriba del paladar y la parte de la laringe, ubicada debajo de la lengua en el canal de aire.

sujeto que sea roncadador habitual. De igual forma, el consumo de alcohol o la fatiga muy acentuada pueden iniciar el proceso y condicionar la apnea.

Cuando empieza a darse la apnea, sucede que el tórax y los músculos respiratorios se comprimen con una presión equiparable a la de un popote que al oprimirlo de un extremo y succionarlo del otro, se colapsa (siempre y cuando el popote esté húmedo). Es por esto que cuando las paredes de la faringe han perdido su tono muscular, se colapsan por la misma presión que se ejerce del esfuerzo respiratorio y al ocurrir esto en forma repetida, esos tejidos se hacen cada vez más laxos, más flexibles, más redundantes y además se irritan por el golpeteo del paso del aire o simplemente por el esfuerzo, lo que condiciona que se inflamen, aumentando el contenido de agua en los tejidos de las paredes faríngeas, amígdala, úvula y velo del paladar, lo que provoca que por un mecanismo de tipo traumático la obstrucción parcial del roncopata se convierta en periodos de obstrucción total del paciente apnéico. Esto es un proceso siempre crónico y de una evolución bastante insidiosa, es decir, es muy lento. Hay quien durante el sueño, llega a presentar ahogos por la falta de aire, al grado de despertarse con la sensación de estar "muriéndose" y haciendo un esfuerzo extraordinario por inhalar aire, sin embargo este intento incrementa la obstrucción; en este caso, el toser ayuda a eliminar el problema.

Se ha considerado que a partir de los 20 años los individuos comienzan a roncar habitualmente. Después, alrededor de los 30 años se presentan los primeros episodios de apnea, que se acentúan entre los 35 y 45 años de edad, haciéndose ya severos alrededor de los 50 años, momento en el que "nosotros vemos a un número considerable de pacientes en cuanto a frecuencia y que además tienen manifestaciones clínicas ya importantes", comenta el neurofisiólogo Raúl Alvarado Calvillo.

Habíamos descrito a una persona con apnea obstructiva como alguien que interrumpe su ronquido para luego tener una respiración jadeante, acompañada de un movimiento brusco, pero no siempre sucede así, puesto que a veces disminuye mucho el ronquido cuando el problema de obstrucción se ha incrementado; el doctor Alvarado opina que "hay que tener mucho miedo cuando el sujeto que fue un gran roncadador, de repente empieza a tener problemas serios en su dormir y hasta el ronquido se le quita o le disminuye mucho en la frecuencia", porque esto es un indicador de un desorden más grave.

Carolina Gutiérrez, otorrinolaringóloga especialista en el tratamiento quirúrgico de la apnea del sueño, ve este trastorno “como una escalerita que vamos subiendo desde que estamos pequeños”. A manera de ejemplo, la doctora Gutiérrez plantea una situación que se va complicando al paso de los años y que pudiera estar muy cerca del caso de un gran número de personas. El comienzo del problema lo sitúa ella en un niño que desde los cuatro años tiene sus amígdalas gordísimas, aunado esto a una cara angosta, lo que le hace respirar constantemente por al boca, y aunque posteriormente le hacen la amigdalitis, su organismo queda alterado con un paladar alto y angosto, además de presentar un crecimiento del maxilar superior e inferior. Al paso del tiempo esta persona se desenvuelve jugando basket ball, donde recibe un codazo a mitad de la cara, que le fractura la nariz; el entrenador le da un jalón a su nariz y se la deja más o menos derecha, pero de cualquier forma queda desviada; después, tras haber sido un joven muy estudioso, se convierte en un ejecutivo que come muy bien, tiene sobrepeso porque ya está en el relax y tiene una buena posición. Seguramente esta persona en toda su vida nunca ha podido respirar bien y lo que es peor, fue complicando su situación hasta llegar a provocarse un verdadero problema de salud como es el síndrome de apnea del sueño.

Como hemos visto, es realmente importante cuidar nuestras vías respiratorias porque un mal funcionamiento de éstas trae consecuencias al paso de los años.

2.3. CONSECUENCIAS QUE SUFREN RONCÓPATAS Y APNÉICOS

Cuando la gente que ronca ya tiene apneas y además presenta complicaciones durante el día, es decir, que son personas sintomáticas, se considera que están enfermas, afirma el doctor Juan Carlos Vázquez, quien a su vez reporta que esta situación se presenta en el 2% de las mujeres y el 4% de los hombres. Estas personas no sólo se ven afectadas por los síntomas que las aquejan, sino que su decaimiento las hace aparecer ante los demás como flojas, lo que les atrae un problema social importante.

Las manifestaciones de la apnea del sueño se dividen en dos grandes grupos. Uno de ellos son las **manifestaciones clínicas mayores** o los síntomas mayores que son dos principalmente: el *ronquido* que ocurre en forma habitual, es decir, diario o casi diario y la *somnolencia excesiva diurna*, apunta el doctor Alvarado. De estos, el ronquido es normalmente la

causa más común de consulta. Por otra parte, el *cansancio* o fatiga durante el día es una queja usual entre los pacientes con apnea, aunque pueden no relacionarlo con la somnolencia. La entrevista médica puede revelar que estos sujetos son más dormilones de lo esperado; reconocerán quedarse medio dormidos mientras ven la televisión o leen, y tener *alucinaciones hipnagógicas*, las cuales suelen durar cortos periodos de tiempo hasta que son reconocidas como tales por los pacientes y se desvanecen. Asimismo, puede costarles trabajo permanecer alerta mientras conducen distancias largas o asisten a reuniones extensas y tranquilas. A veces, las personas reconocerán la somnolencia como un problema importante. En casos extremos, se quedarán dormidos mientras hablan o comen, y únicamente estarán alerta si se mueven o están siendo estimulados constantemente.

La somnolencia, lógicamente, va a ser más fuerte cuanto más episodios de apnea se presenten durante la noche, ya que esta situación implica que la persona permanezca bajo un sueño superficial por las constantes interrupciones de éste.

Los pacientes pueden quejarse de algunos efectos secundarios de la somnolencia excesiva diurna, en particular de conducta automática, consistente en estar apto tan sólo para realizar actividades rutinarias que no requieren destreza o atención, con lo que se deteriora considerablemente el rendimiento global; de esta manera, las personas son incapaces de responder de manera apropiada en caso de requerir tomar una decisión repentina y acertada. A la par de la conducta automática se puede observar amnesia retrógrada. Los pacientes llegan a quejarse también de falta de concentración, de deterioro de la memoria, del juicio y en algunas ocasiones de desorientación temporal. A esta última constelación de síntomas se le clasifica a menudo como "borrachera del sueño".

Además de ser síntomas característicos de la apnea obstructiva del sueño, el ronquido y la somnolencia diurna también están presentes en diagnósticos de: hipopnea, síndrome de hipoventilación alveolar, ronquido habitual y síndrome de la resistencia elevada de la vía aérea superior. Y aunque todas ellas tengan estas manifestaciones en común, el tratamiento puede ser muy distinto, de ahí la necesidad de dar un diagnóstico preciso. Como es muy frecuente que en la población se dé la combinación de somnolencia excesiva diurna y roncopatía, se puede incurrir en un

* Ver capítulo 1, p. 25.

diagnóstico erróneo por confundir esta sintomatología con otras alteraciones como el síndrome de movimientos periódicos de los miembros, la narcolepsia, la cataplejía, problemas de hipersomnia asociados con otros desordenes, problemas asociados al consumo de tóxicos, problemas psicológicos, psicofisiológicos o psiquiátricos, alteraciones por el uso de hipnóticos, por condiciones tóxicas, metabólicas, desajustes de tipo endocrinológico y la privación de sueño (voluntaria o involuntaria).

Aparte de las manifestaciones clínicas mayores, existe otro grupo en el que se consideran las **manifestaciones clínicas menores**, las cuales presenta una buena parte de los pacientes con apnea,* entre ellas están los *cambios en la personalidad*, en el carácter; la persona se hace más *irritable*, más agresiva, voluble, hay cambios en el afecto, igualmente, puede suceder que llegue a sentirse sumamente nerviosa, con ataques de *ansiedad*, alteraciones del pensamiento del tipo psicosis y en muchas ocasiones *deprimida*, incrementándose principalmente la tendencia al consumo de alcohol o tabaco. Estas manifestaciones de la apnea obstructiva de sueño, pueden ser confundidas por un psicólogo con problemas emocionales, sin hallar el verdadero origen de estos comportamientos.

Para detectar este tipo de anormalidades y alteraciones es importante consultar a la pareja, ya que la persona que sufre apnea obstructiva del sueño, no se da cuenta de muchas de las molestias que tiene porque piensa que son "naturales en su carácter", él así es y su papá también era así, entonces la pareja es la que puede reportar cuestiones como cambios en la actitud y si se le explica en qué consiste un episodio de apnea podrá identificarlo, independientemente de que el paciente esté consciente o no de sus despertares.

Además de los cambios conductuales, el sujeto puede llegar a tener *cambios físicos* muy importantes como el *cansancio*, la fatiga diurna, *dolores de cabeza* debido a la hipoxia y la hipoxemia nocturna (disminución de oxígeno en sangre), llegando a despertar por la noche con dolores, que se describen como frontales o difusos sobre el cuero cabelludo; igualmente se puede despertar en la mañana con jaqueca que paulatinamente va cediendo. Otras de las manifestaciones son la *nicturia* y la *enuresis*, en las cuales el sujeto por la misma hipoxemia, puede llegar a tener una

* Cada persona puede presentar una o varias de ellas.

disminución del tono muscular del esfínter vesical y presentar emisiones nocturnas o levantarse con muchas ganas de ir al baño, tal vez una o dos veces por noche. Están también entre las manifestaciones menores la *disminución del apetito sexual* y la impotencia sexual que se presenta en el 28 por ciento de los pacientes con apnea. Otro aspecto sumamente importante es que el cansancio y la somnolencia excesiva diurna, entre otras manifestaciones, condicionan en la persona una incapacidad en el desarrollo adecuado de su actividad laboral y es más, la ponen en riesgo de accidentes de trabajo, pero igualmente se sabe que los pacientes con apnea tienen de 4 a 6 veces más accidentes automovilísticos que la población en general.

Continuando con las manifestaciones clínicas menores, es común el ardor, la irritación o *molestias en la garganta*, así como resequedad de boca al despertar; estos factores, principalmente se deben a la respiración por vía bucal. Pero también pasa que mientras dormimos deja de haber producción de saliva, entonces si existe una mala higiene bucal, puede suceder que durante el sueño haya una irritación o inflamación por algún proceso infeccioso que se acentúe por la falta de saliva y por la falta de deglución de la misma; esto le puede ocurrir a cualquiera, de hecho también cualquier persona puede despertar en las mañanas con molestia de garganta o con la boca seca, lo cual no implica que se trate directamente de apnea; deben de existir las dos características mayores, que son el ronquido diario y la somnolencia excesiva diurna para pensar en apnea.

La *actividad motora anormal durante el sueño* es otra de las manifestaciones menores de la apnea del sueño. Los individuos pueden presentar sueño inquieto, lo cual está en relación directa con los movimientos al darse vuelta en la cama, pero en el 30 % de 120 pacientes entrevistados en el consultorio del doctor Raúl Alvarado, se observa una conducta mucho más agitada de las extremidades, lo que incluye manotazos o patadas inconscientes al compañero de cama; este sueño "agitado" induce *respiración pesada* durante la noche, como se ha observado en el 66% de la población con apnea. Igualmente, una característica frecuentemente asociada con caídas importantes en la saturación de oxígeno implica un movimiento amplio de la parte superior del cuerpo que conduce a incorporarse en el momento del "reprise" aspiratorio asociado con balbuceo y una caída abrupta de la cabeza en la almohada, con una sacudida hacia atrás al dormir. Además, apunta el doctor Alvarado, se tiene conocimiento de un 10% de pacientes con apnea que sufren episodios de sonambulismo con rasgos típicos de

confusión y desorientación. Esto indica una *alteración del sueño* muy clara; sin embargo, es muy difícil que las personas se den cuenta de la frecuencia e intensidad de dicha alteración, siendo el insomnio la queja más frecuente.

En algunos pacientes, la desencadenación de apneas por obstrucción de la vía respiratoria superior puede estar asociada a cambios en las presiones gástricas y esofágicas, lo cual explica que estos sufran de *acidez y reflujo esofágico*, problema que es considerado como la enfermedad de moda y causa de todo, hasta del divorcio.

Lo más frecuente en muchos pacientes, refiere el doctor Kume, son eructos constantes, faringitis de repetición y ardores en el tórax, "pacientes que dicen: cené mucho y anoche al dormir casi me ahogo, sentí que me quemaba la garganta"; este reflujo provoca una inflamación de las zonas faríngeas que obstruye el paso del aire, lo que produce el ronquido.

En casos graves, en los que el ronquido es intenso y alcanza un alto nivel de decibeles, el individuo puede llegar a padecer *pérdida de la audición*.

En las últimas investigaciones que se están haciendo en relación a la apnea, se ha encontrado que ésta por sí misma produce *alteraciones en el metabolismo de las grasas*, por lo cual es posible que estas personas aumenten de peso, no sólo por el exceso de comida o cambio de hábitos, sino por su propio problema de síndrome de apnea, lo que a consideración del doctor Eduardo Estivill significa que va a ser mucho más fácil para los apnéicos perder peso después de que estén bajo un tratamiento.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Mayores:

Ronquido habitual (diario o casi diario).
Somnolencia excesiva diurna.

Menores:

- *Cambios de personalidad:*

Ansiedad.
Depresión.
Irritabilidad.

- *Cambios físicos:*

Molestias de garganta.
Cefalea (dolor de cabeza).
Cansancio.
Disminución del apetito sexual.
Nicturia y enuresis.
Actividad motora anormal durante el sueño.
Alteración del sueño nocturno.
Ahogos durante el sueño.
Acidez y reflujo esofágico.
Respiración pesada durante la noche.
Alucinaciones hipnagógicas.
Pérdida de la audición.
Alteraciones en el metabolismo de las grasas.

Entre las consecuencias a largo plazo que resultan de la apnea del sueño, están los problemas cardiovasculares y cerebrovasculares, que son realmente de vital importancia, dado que afectan enormemente la salud del individuo. Cuando nos referimos a la apnea obstructiva del sueño, señalamos que durante los episodios apnéicos, debido a la hipoxemia, el corazón late irregularmente (en lapsos de hasta 20 segundos sube y baja la frecuencia cardíaca) y hasta puede detenerse por unos instantes.

Hasta hace poco tiempo se consideraba la hipertensión arterial como no curable, pero en la actualidad se puede llegar a corregir y, a veces, en el curso de un par de meses el paciente puede llegar a estar libre de fármacos

antihipertensivos, gracias a que se ha descubierto que cerca del 50% de los hipertensos pueden ser explicados por un síndrome de apnea obstructiva de sueño, mismo que al curarse puede revertir este tipo de problemas que sabemos que es crónico y con un riesgo cardiovascular muy importante, por eso se le conoce como "el asesino silencioso" porque no da manifestación alguna, pero lleva a la muerte segura del sujeto. El paciente con apnea generalmente muere de un infarto al miocardio (que por lo general ocurre en la mañana), por insuficiencia cardíaca izquierda, enfermedad vascular cerebral, trombosis o embolia y muerte súbita, por lo que este descubrimiento "va a revolucionar mucho la cardiología porque sabemos que la hipertensión arterial es la enfermedad más importante y más frecuente en la enfermedad cardíaca" opina la doctora Carolina Gutiérrez.

Hay tres tipos de hipertensión: la hipertensión renal, la hipertensión provocada por trastornos endócrinos y la hipertensión idiopática, que se considera de "causa desconocida". Las dos primeras se presentan en el 2% de la población y eran, hasta hace poco, las únicas que tenían solución médica. Ahora, con los nuevos conocimientos acerca de las implicaciones de la apnea sobre la hipertensión arterial, se sabe que alrededor del 40 por ciento de los casos de *hipertensión idiopática*, corresponden a pacientes con apnea del sueño, cuyo tratamiento puede llegar a corregir o por lo menos disminuir en forma importante las cifras de hipertensión arterial."

El doctor Alvarado comenta que hay un estudio realizado en Israel hace aproximadamente un año en el que se hizo una valoración de las personas que ingresaban en un hospital por infarto del miocardio y se detectó que el 93% de esas personas presentaban ronquido habitual, entonces esto demuestra que están invariablemente ligadas una con otra y en mayor medida que otros factores, como la hipertensión arterial o la obesidad, que tienen una relación del 50% con el infarto del miocardio.

En este mismo sentido, se realizó en un hospital del Distrito Federal otro estudio, el cual fue la tesis de especialidad de la doctora Carolina Gutiérrez. La idea surgió cuando el jefe de servicio otorrino había sufrido un infarto al miocardio el año anterior y se encontraba en rehabilitación; el caso fue que

* En estudios recientes se ha determinado una frecuencia del 66 al 88% de hipertensión en pacientes apnéicos y se ha detectado apnea por lo menos el 30% de los hipertensos, informa el Doctor Alvarado.

** La hipertensión renal y la provocada por problemas endócrinos no se resuelven con tratamiento para apnea.

jamás había tenido tantos pacientes como en ese lapso, todos lo consultaban. De manera que bajo la incógnita de si todos los infartados tienen problemas de respiración, hicieron un estudio que abarcó de 1984 a 1985 en donde se tomaron tres grupos de pacientes:

1er. Grupo: 25 pacientes del servicio de otorrino que llegaron con la queja de obstrucción nasal, independientemente de cuál fuera la causa.

2do. Grupo: 21 pacientes que ya habían sufrido infarto del miocardio.

3er. Grupo: El grupo control, que eran aquellos familiares de los pacientes que llegaron aparentemente sin ningún problema.

En cada grupo se buscó cuántos de los pacientes tenían obstrucción nasal, obviamente, del 1er grupo fue el 100%, del 2do. grupo se detectó el 74% y del grupo control el 43%. Se sometieron estos y otros datos a estadísticas, y el resultado fue altamente significativo; encontraron que no había diferencia entre el grupo de infartos y el grupo de obstrucción nasal, por lo que concluyeron que "las personas con la experiencia de un infarto al miocardio y las que padecían obstrucción nasal pertenecen al mismo tipo de pacientes, ya que tienen la misma sintomatología, de hecho, los pacientes con infarto podrían ser sacados del servicio de otorrino", opina la doctora Carolina Gutiérrez. En el mismo estudio se encontró que entre los factores de riesgo para tener un infarto, la obstrucción nasal era más alta que el tabaquismo y la hipertensión, entre otras, pues ocupó el tercer lugar como causa más frecuente.

Como podemos ver, la apnea del sueño es un trastorno potencialmente mortal, que debería ocupar más la atención de los grupos de investigación, así como de la comunidad médica para que se sigan observando las características de esta enfermedad y se empiece a actuar con base en ello.

2.4. DESINFORMACIÓN GENERALIZADA RESPECTO A LA RONCOPATÍA Y LA APNEA DEL SUEÑO

La roncopatía y la apnea del sueño son enfermedades consideradas en EU y Europa como un problema de salud pública, por lo que cuentan con estudios al respecto, centros de atención especializados y, sobre todo, enfocan sus esfuerzos en campañas de prevención, pero como en México no existen estudios que respalden que estos trastornos son problemas de salud pública, no son considerados como tales y por lo tanto no se trabaja al respecto, lo que acarrea problemas graves de salud en la población, además de repercusiones sociales y económicas.

Por otra parte, el problema se agranda frente al hecho de que los médicos no están debidamente informados respecto a los trastornos respiratorios que ocurren durante el sueño y su relación con las enfermedades cardiovasculares; por lo tanto, el tratamiento de éstos se realiza sólo en forma superficial, con el control de las complicaciones (hipertensión arterial, por ejemplo), pero sin llegar a curarlas, ya que no se atiende el problema desde su origen: la deficiencia ventilatoria durante el sueño, que es el "núcleo" responsable de diversas alteraciones consideradas causa frecuente de mortalidad.

En seguida valoremos el problema de desinformación por parte de los médicos y de la población en general en México acerca de los problemas que representa el ronquido habitual (roncopatía) y las suspensiones respiratorias asociadas a éste (apnea obstructiva del sueño), basándonos principalmente en un cuestionario diferente para cada una de las partes. Su aplicación se llevó a cabo dentro del Distrito Federal, considerándose suficiente el estudio de esta área, ya que es una ciudad que además de representativa, es el centro donde generalmente ingresan y se difunden conocimientos.

El personal médico fue escogido al azar, sin distinción de especialidad, dado que un médico general está (o debe de estar) capacitado para detectar los trastornos de roncopatía y apnea del sueño. Los cuestionarios se aplicaron en los siguientes hospitales del Distrito Federal y zona Metropolitana:

**INSTITUTO DEL SEGURO
SOCIAL AL SERVICIO DE
LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO (ISSSTE)**

**INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL (IMSS)**

**SECRETARÍA DE SALUD
(SSA)**

Hospital 1 de octubre
Instituto Politécnico Nacional
1669.
Tel. 586 50 53 y 754 34 96

Clínica Ecatepec
Agricultura S/N
Tel. 787 14 00

Hospital 20 de noviembre
Coyoacán 1324
Tel. 688 87 36

*Hospital General Doctor Darío
Fernández*
Felipe Ángeles y Canario
Tel. 271 38 11

*Hospital General de la Zona 2-
A*
Troncoso
Fco. del Paso y Troncoso S/N
Tel. 650 02 76

*Hospital General de la Zona 1-
A*
Venados
Municipio Libre 270
Tel. 605 09 52 y 605 09 47

*Hospital General de la Zona
No. 30*
Ixtacalco
Plutarco Elías Calles No. 9
Tel. 650 13 12 y 650 20 55

C.S. Doctor José Zozaya
Corregidora 135

Hospital General de Ticomán
Plan de San Luis S/N
Tel. 754 39 39.

C.S.U México-España
Mariano Escobedo 148
Col. Anáhuac
Tel. 545 03 35 y 545 04 19

*C.S. Doctor Angel Brioso
Vasconcelos*
Benjamín Hill No. 14
Col. Condesa
Tel. 277 63 11 y 277 30 87

C.S.U. Manuel González Rivera
Prol. Carpio y Plan de San Luis
Col. Santo Tomás
Tel. 341 12 65 y 341 21 75

C.S.U. Lago Cardiel
Lago Cardiel No. 64
Col. Argentina
Tel. 527 71 74 y 527 29 90

C.S.U. Doctor Gutiérrez Zabala
Laguna de Términos No. 492
Col. Anáhuac
Tel. 260 19 52 y 260 48 27

C.S. Doctor Manuel Pesqueira
Sur 16 esq. Oriente 245
Col. Agrícola Oriental
Tel. 558 78 97

Como podemos observar, los hospitales se escogieron con la idea de lograr un equilibrio entre estas tres instituciones del gobierno y una distribución

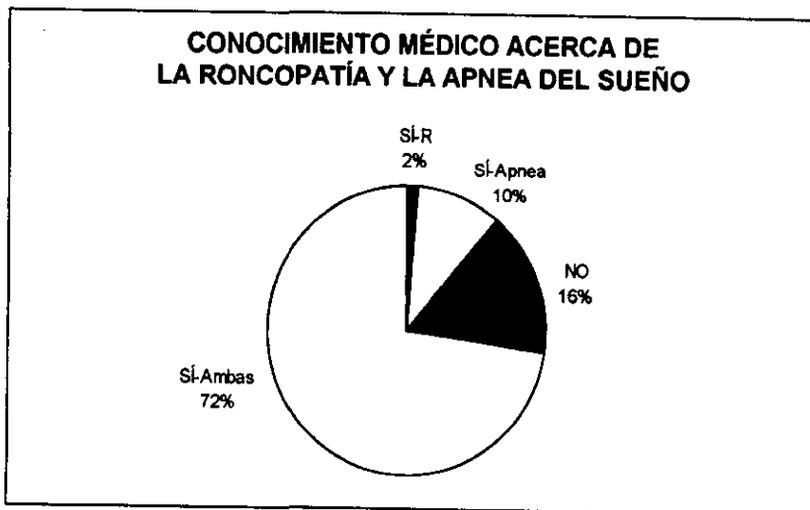
homogénea en la ciudad de México. También se aplicaron 17 cuestionarios por separado, contactando médicos por medio de la sección amarilla, yendo a consultorios particulares y al Hospital Rubén Leñero del Departamento del Distrito Federal (DDF).

En total se aplicaron 200 cuestionarios a los médicos, en un promedio de 20 por hospital y 7 por centro de salud. La recolección de datos se llevó a cabo desde junio de 1996 a abril de 1998 (de junio a octubre de 1996 en el ISSSTE, de abril a junio de 1997 en el IMSS y de marzo a abril de 1998 en la SSA).

Dicho cuestionario no buscaba examinar al personal médico, sino sondear qué tanto saben ellos (o creen que conocen, porque no pretendimos corroborar si su conocimiento es correcto) en cuanto a la roncopatía y la apnea del sueño, según su criterio.

Es difícil para cualquiera que cuestionen su conocimiento en el trabajo y más comprometedor es la situación cuando a través de nosotros queda representada una institución, es por ello que al realizar esta encuesta siempre existió esa pequeña duda de si sería posible que, en el tiempo entre obtener el permiso y el día asignado para aplicar cuestionarios, el Jefe de Enseñanza comentara el tema con los doctores y éstos se informaran, ¿hasta qué punto pudo haber sucedido esto? No lo sabemos, solamente podemos hablar de lo que nos consta, como lo sucedido en el Centro de Salud Lago Cardiel (SSA), donde se distribuyeron copias de diferentes artículos sobre apnea del sueño con el objeto de estar preparados para dicho cuestionario; con esto lo peor que puede pasar es que se sesguen los resultados, pero por otro lado bien valen la pena estos "fracasos", mientras se genere interés por el conocimiento.

Hablando de números, tenemos que el 72% de los médicos encuestados sabe lo que es la roncopatía y la apnea del sueño, el 10% sólo sabe lo que es la apnea, el 2% únicamente reconoce la roncopatía y el 16% desconoce ambos trastornos; este resultado parece alentador puesto que deja ver que la mayoría está enterada del tema, aunque en teoría deberán estarlo todos.



Sobre el hecho de que la apnea del sueño es potencialmente mortal, el 77% tuvo conocimiento de ello, mientras que el 23% no. Así mismo, el 60% de los encuestados supo acerca de las complicaciones cardiovasculares que implica esta enfermedad, aspecto que ignoraba el 40%. Y respecto a las manifestaciones clínicas principales, está enterado el 72% de los médicos, en tanto que el 28% reportó que las desconocía. Esta serie de resultados refleja que una cantidad considerable de galenos sabe lo básico sobre del tema; sin embargo, esta misma proporción denota importantes carencias si tomamos en cuenta que es información que cualquier doctor, independientemente de su especialidad, debería dominar. A este respecto, el doctor Vázquez del INER, opina que primordialmente los médicos generales deben saber identificar el problema para luego poder referir al paciente a un lugar apropiado, "ya que el diagnóstico completo, la evaluación y el tratamiento no está al alcance de los médicos generales, ni siquiera alcanza a muchos especialistas, incluyendo neumólogos".

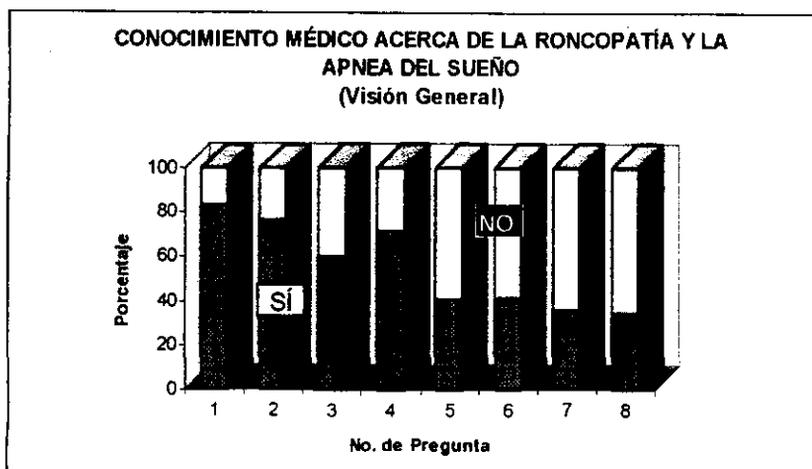
En la aplicación de los cuestionarios pudimos darnos cuenta que hay quienes contestaron a las preguntas a través de la deducción; tan simple como que "a" es privación y "pnein" es respirar, de manera que apnea es suspensión de la respiración, lo cual puede traer complicaciones cardiovasculares, por lo que es lógico que sea potencialmente mortal; igualmente fácil es para ellos deducir cuáles son las manifestaciones principales, mencionándose en la mayoría de las ocasiones

cianosis (coloración azul violácea de la piel, acentuada en las extremidades) y taquicardia. Entonces, debemos considerar que hubo respuestas basadas en la verdadera comprensión de la materia, pero también unas cuantas se debieron a la reflexión del momento.

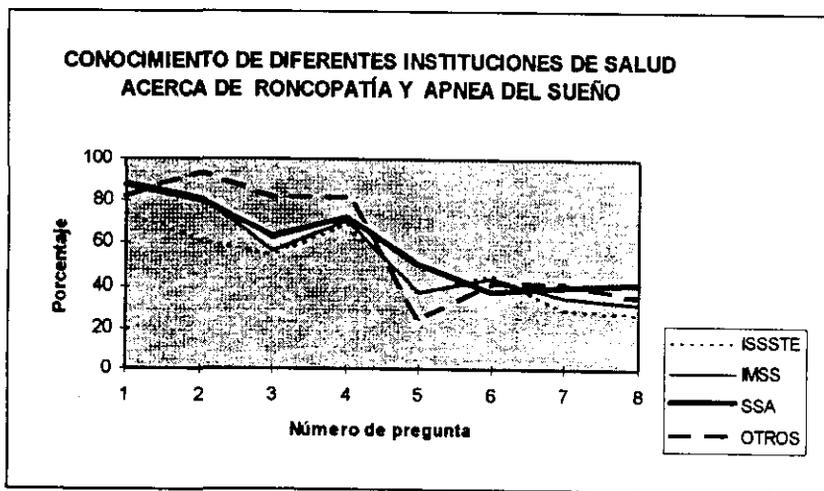
A partir de la pregunta 5 hasta la 8, que se refieren a los procesos de diagnóstico y tratamiento, las contestaciones afirmativas fueron muy pobres. Tocante a los métodos diagnósticos, tan sólo está informado el 41%, a diferencia del 59% que no tiene nociones de éstos. Del registro de sueño o polisomnografía más de la mitad (58%) desconocieron en qué consistía y el 42% supieron al menos una de sus funciones.

En lo que se refiere a los tratamientos médico y quirúrgico, se tiene un conocimiento deficiente, ya que únicamente el 36% está enterado de alguna medida médica o quirúrgica, pero esto es de cualquier forma razonable porque a pesar de que dentro de los galenos encuestados se encuentran cardiólogos, otorrinolaringólogos, neumólogos, neurólogos y cirujanos, especialistas que se supone deben estar empapados del tema, al resto no le concierne saber estas cuestiones. De cualquier forma, prácticamente a todos (el 90%) desearían obtener información sobre roncopatía y apnea del sueño.

En la gráfica que sigue se presenta una visión general de los resultados de la encuesta, en los que se aprecia un notable descenso en el conocimiento, equiparable a la profundidad del tema.



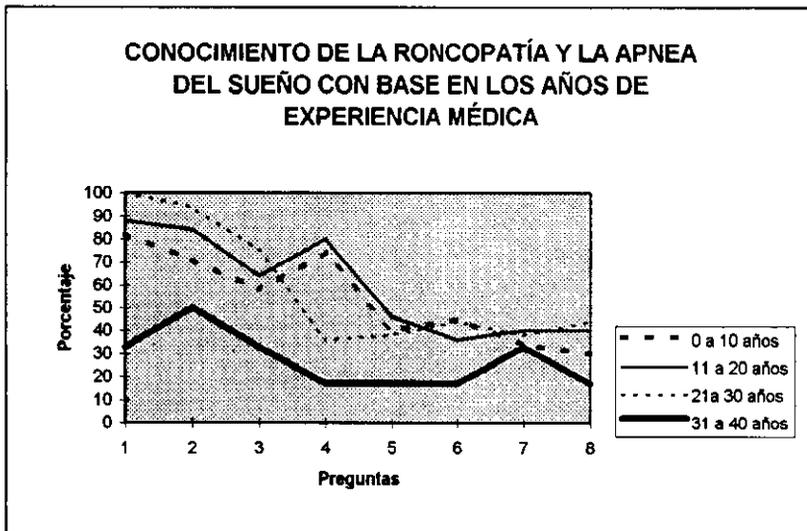
Si observamos los resultados de una institución a otra, notamos que en comparación con el IMSS y la SSA, el ISSSTE es quien tiene un menor porcentaje en la primera pregunta relativa a lo que es la roncopatía y la apnea del sueño (74.5%), así como en la segunda que identifica a la apnea como una enfermedad potencialmente mortal (61%). En los aspectos de complicaciones cardiovasculares, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos y polisomnografía, tanto el ISSSTE como el IMSS se van a la par con resultados ligeramente más bajos que los generales, mientras que la SSA demuestra un conocimiento más amplio del tema al mantener los porcentajes más altos (respecto a las otras dos instituciones) a lo largo de todo el cuestionario, excepto en la sexta pregunta que habla de la polisomnografía, donde únicamente el 37% de las respuestas fueron afirmativas. Sobre el tratamiento, el ISSSTE muestra una noción pobre respecto a los ya de por sí bajos resultados generales, con los cuales concuerda el IMSS, siendo la SSA quien los supera por 4 puntos.



La mejora apenas perceptible de la SSA frente al IMSS y de éste en comparación con el ISSSTE, están dados probablemente en razón de que la muestra no pudo ser tomada simultáneamente, sino en el mismo orden en que se incrementa el conocimiento, por lo que se puede suponer que éste se difundió más ampliamente en cada una de las instituciones a partir de 1996.

Los resultados de la encuesta demuestran que no existe relación entre los años de experiencia y el entendimiento de los problemas respiratorios

durante el sueño, dado que las generaciones con más años de ejercicio profesional (de 31 a 40 años) son quienes tuvieron menos respuestas afirmativas en el desarrollo del cuestionario y a éstos les siguieron los recién egresados. Los que de manera general contestaron el mayor número de preguntas positivamente fueron los que tienen de 11 a 20 años de experiencia, quedando en 2do. lugar los de 21 a 30 años, que son los que en mayor cantidad supieron lo que es la roncopatía y la apnea del sueño, así como la gravedad de este último padecimiento.



Las especialidades médicas y la experiencia son un buen respaldo que siembra confianza entre los pacientes, pero no son una garantía si se descuida la actualización, la cual debe estar presente tanto al término de la carrera como dentro de los planes de estudio; es por eso que cuando la Facultad de Medicina de la UNAM se dio cuenta de que las especialidades médicas tenían un retraso de por lo menos 25 años, rehizo los planes de estudio de 43 especialidades médicas y ajustó estos mismos a las residencias en las instituciones de salud pública.²²

Juan Carlos Vázquez, médico adscrito a la Clínica de Sueño del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), considera que “en relación a la cantidad de habitantes hay muy pocos especialistas competentes para atender al paciente con apnea del sueño”. El doctor Vázquez trabaja desde

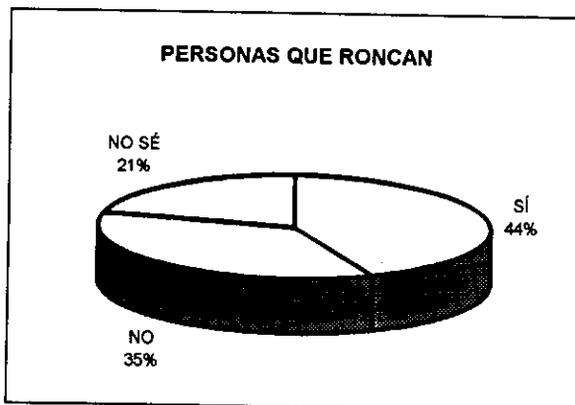
los inicios en dicha clínica, la cual está en servicio desde hace cuatro años, gracias a la iniciativa del doctor Pérez Padilla, pionero en el estudio y atención de la apnea del sueño. De manera que, como nos refiere el doctor Vázquez, hay algunas personas que se dedican al sueño pero desde el punto de vista respiratorio casi no hay, "lo cual implica que en pocos años deben incrementarse y eso esperamos, ya que esto no es muy diferente a lo que sucedió en Norteamérica hace 20 años; conforme avanza la ciencia médica las enfermedades se empiezan a conocer más, a diagnosticar mejor y a tratar mejor". Tan sólo entre los resultados de una investigación realizada por institutos participantes de la Sociedad Japonesa de Desórdenes Respiratorios Durante el Sueño, se encontró que en 1993 sólo 1,425 pacientes fueron diagnosticados de Síndrome de Apnea del Sueño en Japón, mientras que en Estados Unidos cada año se diagnostican 75,000.²³

Por otra parte, no se elevará la calidad de los servicios médicos (incluyendo recursos humanos, instalaciones, medicamentos, organización y prestaciones) ni de ningún otro servicio, mientras no se remunere digna y justamente a los trabajadores; hoy en día el 59.3 por ciento de los médicos reciben entre uno y cinco salarios mínimos.²⁴ Lo que es un hecho, es que en el siglo XXI los médicos mexicanos no sólo deberán liquidar las enfermedades infecciosas, sino también controlar los padecimientos crónico-degenerativos.

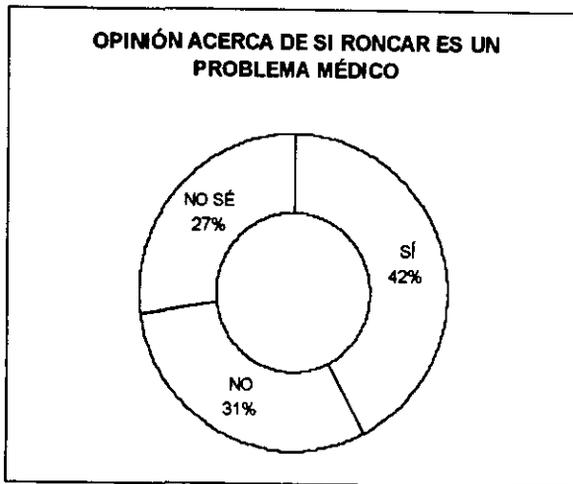
Pasando a la encuesta hecha a la población en general, fueron aplicados 500 cuestionarios a personas de sexo femenino y masculino mayores de 20 años, considerando que a partir de esta edad es cuando comienzan a presentarse en mayor medida los problemas respiratorios durante el sueño (la apnea y el ronquido también se presentan en niños y recién nacidos), además de que los adultos son más aptos para contestar el cuestionario y tienen poder de decisión para consultar a un médico, así como mayores oportunidades para informarse.

La recolección de datos se llevó a cabo de junio de 1996 a febrero de 1998 en lugares como tianguis, escuelas, plazas públicas y plazas comerciales en diferentes zonas del Distrito Federal, específicamente podemos hablar de Plaza Tepeyac, Plaza Univesidad, tianguis de la CTM Aragón, Aereotanguis, el centro de Coyoacán, el Zócalo, metro Pino Suárez, metro Salto del Agua, Auditorio Nacional y la Universidad de la Comunicación.

Los resultados de este cuestionario muestran que cerca de la mitad de la población encuestada (44%) sabe o reconoce que ronca, mientras que el 35 % dice no roncar y el 21% no lo sabe. De los que roncan, el 39% lo hace diariamente, el 41% ocasionalmente y el 20% no sabe. Estos datos reportan un porcentaje considerable de casos de roncopatía en la población y por lo que pudimos percibir, prácticamente ninguno está siendo atendido al respecto, por lo menos directamente, porque hubo quienes comentaron estar bajo tratamiento médico por problemas de hipertensión. También fue común quien mencionó que roncar es algo que todos hacemos, que ¡es una cosa natural y hasta saludable ! o que si uno ronca es porque está descansando. Igualmente, hubo quien más tardó en negar que roncaba, que su pareja en contradecirlo y esto, como veremos más adelante, es lo más frecuente porque el roncador normalmente no se da cuenta de que ronca, en cambio la pareja sí lo percibe.



Ante la pregunta de si roncar puede ser un problema médico, menos de la mitad (el 42%) opinaron acertadamente que sí, el 31% que no y el 27% no supieron. Y acerca de roncar ocasionalmente, el 41.4% contestaron correctamente afirmando que no es un problema médico, el 35.6% reconoció no saber la relación y el 23% considera de manera errónea que el roncar, aunque sea ocasionalmente, es un problema médico.



Estas cifras demuestran que aparte de desinformación, hay una gran cantidad de gente que está mal informada, de hecho es probable que estos datos sean resultado de la pena a reconocer que no se sabe algo, por lo que usualmente las personas contestaban anteponiendo un "yo creo que" o un "puss...sí ¿no?"; esta tendencia se observó sobre todo en los estratos más bajos. Igualmente, no faltó el que dijo que la pregunta era absurda porque si no, todos estaríamos enfermos.

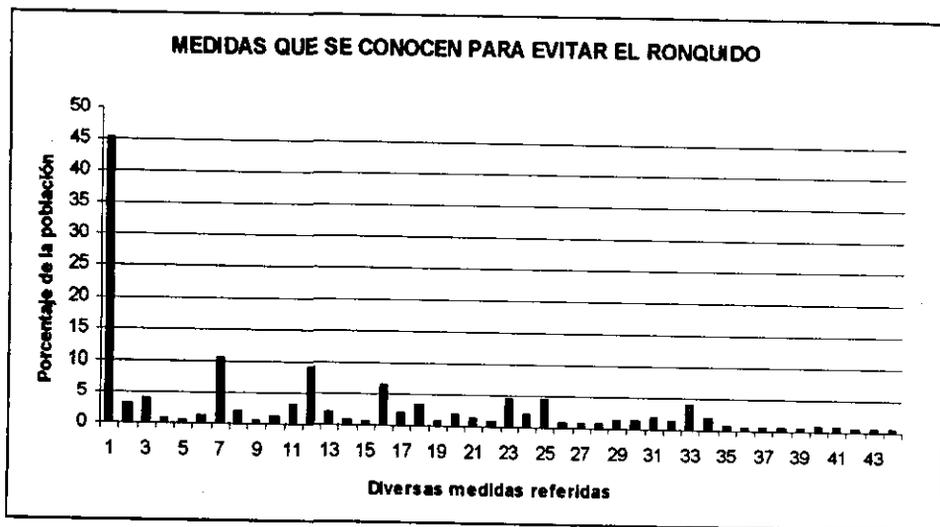
La pregunta No. 5 describe la evolución del problema de ronquido en apnea, el cual identificaron el 37.4%, negaron su veracidad el 17.6% e ignoraron el 45%. El reconocimiento del problema se dio mayormente por la cercanía con alguien que había pasado por lo mismo o al relacionarlo con su propia experiencia, pero en sí, casi nadie supo que ese padecimiento se llama apnea del sueño. Asimismo, únicamente el 35.6% está enterado de las consecuencias cardiovasculares que conllevan los trastornos respiratorios durante la noche, mientras que el 15.4% opina que no hay relación alguna y el 49% aceptó no tener conocimiento de ello.

Acerca de las medidas para evitar el ronquido, el 45.4% sabían al menos una y el 54.6% no supieron ninguna. Se mencionaron 44 diferentes maneras de evitarlo, entre las cuales siete son totalmente incorrectas, cinco únicamente se abocan a interrumpir el sueño sin resolver el problema, doce son eficientes de manera general y las restantes son eficientes en circunstancias particulares. En el siguiente capítulo hablaremos sobre los

diferentes tratamientos y se presentarán igualmente medidas generales. Las medidas expresadas fueron las siguientes:

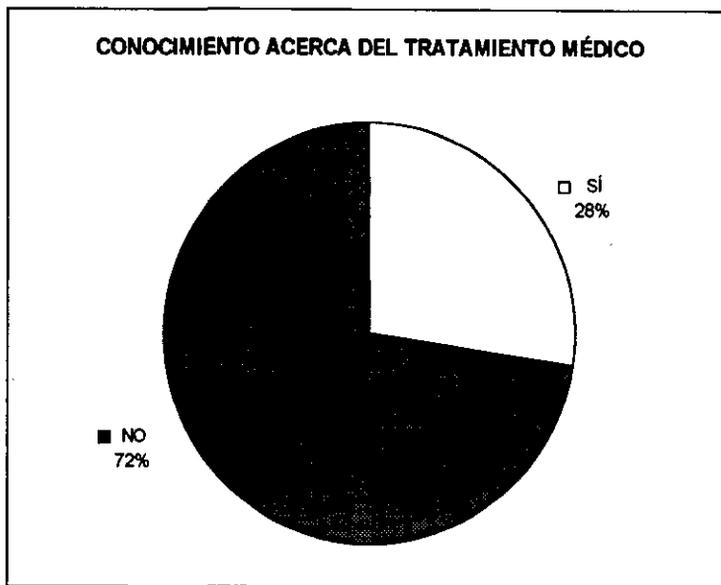
INCORRECTAS	SIGUEN SIN RESOLVER EL PROBLEMA	EFICIENTES DE MANERA GENERAL	EFICIENTES PARA CASOS PARTICULARES
<ul style="list-style-type: none"> - No dormir (35) - Tomar agua antes de acostarse (30) - Dormir boca arriba (3) - Presionar la nariz (8) - Medicina naturista (28) - Controlar el stress (18) - Acostumbrarse a respirar bien (36) - Detiene la lengua (39) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsos eléctricos (9) - Detector de sonido para despertar (10) - Con ruidos (22) - Con movimientos (23) - Que lo despierten (34) 	<ul style="list-style-type: none"> - Disciplina en los horarios (43) - Dormir las horas necesarias (44) - Hacer ejercicio (32) - Hacer gárgaras de vinagre antes de dormir (42) - Cantar (27) - Acostarse de lado (12) - No dormir boca arriba (41) - No fumar (26) - No estar obeso (25) - No acostarse tras haber ingerido bebidas alcohólicas (38) - No comer mucho antes de dormir (24) - No dormirse cansado (21) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento médico (33) - Medicamentos (31) - Aspirina (37) - Gotas para descongestionar (19) - Tener descongestionadas las vías respiratorias (20) - Aparato odontológico (5) - Cirugía (7) - Almohada especial (16) - Almohada ligera (14) - Almohada alta (13) - Altura de la almohada media (15) - Acomodar bien la almohada (17) - Dormir sin almohada (11) - Dormir cómodo (29) - Dormir en posición vertical (4) - Posición boca abajo (2) - CPAP (6) - Parche para la nariz (40)

* Los números designados a cada una son únicamente para ubicarlas en la gráfica correspondiente.



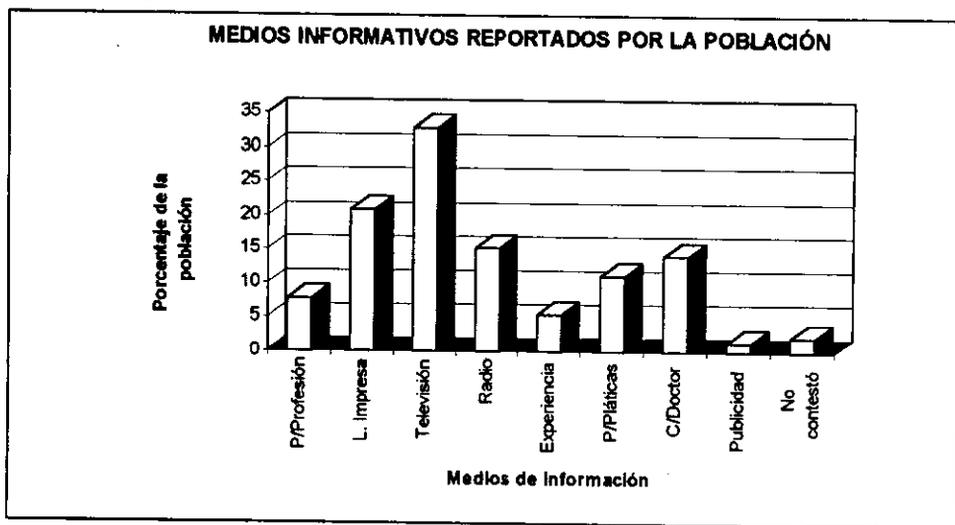
Definitivamente, el método más reconocido por la gente es cambiar de posición, llegándose a mencionar 103 veces (el 45.32 %). Mucho más abajo de esta cifra, pero sobresaliendo de las demás, tenemos la cirugía (10.56 %) y acostarse de lado (9.2 %); les siguen, la almohada especial (6.6 %), no estar obeso (4.4 %), mover al roncador (4.4 %), el tratamiento médico (4 %) y dos medidas incorrectas (4 y 3.1 % respectivamente): controlar el stress y posición boca arriba, que de hecho está contraindicada.

Muchas de las soluciones expuestas, pocas veces son indicadas por el doctor y se utilizan para arreglar el problema de momento gracias a la sugerencia de algún conocido, pero lo peor no es eso sino que no es factible que lo que le sirva a uno sea la solución para todos. El que los individuos no asistan al médico para atender sus problemas respiratorios durante la noche, va aunado en gran medida al desconocimiento de la existencia de tratamiento médico para ello. De las personas encuestadas, la gran mayoría (72%) no estaban enteradas de que se pudieran atender estos trastornos médicamente y tan sólo el 27.6% sí, aunque varias de ellas no sabían cuáles, únicamente consideraron que "debe haber".



Al preguntar a la gente si se habían informado de alguna manera acerca del tema, solamente el 28.6% lo había hecho, a diferencia del 71.4%, que no había recibido información por ningún medio. Como es lógico, por la magnitud de su alcance, la televisión es el medio por el que más gente está enterada de este tipo de trastornos, siendo 47 personas quienes lo reportaron de esta manera, es decir, el 32.9% de las respuestas afirmativas.* En este caso, la letra impresa fue la que le siguió en número, con un 21%. También la radio es un medio muy importante, ya que por medio de él se informaron 22 personas (el 15.4%). Así mismo, 20 sujetos (14%) dijeron conocer el tema por medio de una conversación con un conocido médico o haber acudido a consulta. Ligeramente más abajo, con un porcentaje de 11.2% están las pláticas de persona a persona que bien o mal, informan. Además hubo quienes por su profesión o su trabajo conocían sobre la roncopatía y la apnea del sueño (7.7%) y no podían faltar los que hablan por experiencia propia o con otros roncadores, los cuales suman el 5.6%. Los comerciales de televisión también fueron aludidos, aunque mínimamente (1.4%).

* Algunas personas encuestadas tuvieron respuestas múltiples, por lo que los porcentajes sobre cada medio no son excluyentes.



Los comentarios que surgieron sobre este último aspecto, la pregunta 9, son que la información de la televisión no fue profunda, que los médicos no les han sabido informar, que se publica más sobre los sueños que del ronquido o que no ponen atención a lo que han visto por considerarlo sin importancia.

2.5. COMENTARIOS

El ronquido es un hecho que no debe subestimarse, puesto que al impedir la correcta administración de oxígeno a nuestro organismo e interrumpir el sueño antes de alcanzar las etapas profundas, afecta de manera importante la salud. En este sentido, la apnea del sueño es todavía más peligrosa, puesto que en ella la obstrucción impide totalmente la administración de oxígeno por varios segundos, en repetidas ocasiones durante la noche.

La repetición del episodio obstructivo es la que va a provocar un daño más severo porque si éste sucediera aisladamente, no traería ninguna consecuencia. De manera que si el ronquido se presenta diario o casi diario produce alteraciones metabólicas de consideración.

En la encuesta aplicada a médicos y a la población en general se demostró que es un porcentaje bastante elevado de personas el que sufre de ronquido, independientemente de la gravedad del caso. A lado de este

problema, encontramos que la mayoría no identifica la roncopatía como un problema médico y que la apnea del sueño no se conoce más que por experiencia en algunos casos. A su vez, se observó que el sector médico enfrenta un rezago respecto al conocimiento generalizado de la roncopatía y la apnea del sueño.

En México hace falta realizar estudios epidemiológicos sobre estas enfermedades para que, a partir de esto, se tome consciencia de la importancia del asunto y se impulse la creación de más centros de atención especializados, pero sobre todo para que se difundan campañas de prevención que eviten problemas graves de salud, además de repercusiones sociales y económicas. De esta manera se actúa en EU y Europa, donde la roncopatía la apnea del sueño son consideradas un problema de salud pública.

Los trastornos respiratorios durante la noche son afecciones que se pueden presentar en cualquier etapa de nuestra vida y si no prestamos atención a los factores que pueden desencadenarlos, podemos adentrarnos en ese túnel que nos conduzca al ronquido y de éste al ronquido habitual, para después convertirse en apnea y luego en apnea mixta, que acabe en una muerte prematura, provocada principalmente por los problemas cardiovasculares que ocurren como consecuencia de la deficiencia ventilatoria durante el sueño, pero lo lamentable no es sólo eso sino que habremos tenido una pésima calidad de vida.

Los médicos mexicanos no están debidamente informados respecto a los trastornos respiratorios que ocurren durante el sueño y su relación con las enfermedades cardiovasculares; por lo tanto, el tratamiento de estas se realiza sólo en forma superficial, con el control de las complicaciones, pero sin llegar a curarlas.

Es importante identificar el problema obstructivo lo más tempranamente posible, ya que una intervención médica oportuna puede llegar a eliminar las manifestaciones clínicas del individuo -quien seguramente estará disminuido en sus capacidades, además de mostrar una conducta alterada- con medidas sencillas, evitando intervenciones riesgosas o tratamientos más costosos, además de cambios en las estructuras involucradas y afecciones cardíacas.

Las medidas que conoce la población para evitar el ronquido corren el riesgo de ser incorrectas, inservibles o inaplicables a su caso particular, por lo que es recomendable ponerse en manos de un especialista. Sin embargo, el desconocimiento del grueso de la población sobre la existencia de tratamiento médico para la roncopatía y la apnea del sueño hace que la gente no acuda a atenderse de estos problemas.

Vale la pena tener conocimiento de las manifestaciones clínicas de la roncopatía y la apnea del sueño para que en un momento dado nosotros mismos podamos confrontar las características de algún padecimiento y así evitar confundir la sintomatología con otras alteraciones, lo cual es una posibilidad de la que no están exentos ni los médicos.

Es de esperarse que si los médicos están desinformados, la población más, pero todo esto es prácticamente un círculo en el que mientras no haya manera de proporcionar atención, es decir, en tanto se carezca del personal y la infraestructura adecuada, no se buscará disuadir a la población de estos problemas; entonces, la difusión depende de que haya más especialistas, más accesibilidad al diagnóstico y al tratamiento, además de que los mismos médicos se hagan promoción, primero entre ellos y luego de manera general.

Hoy en día está de moda en los programas televisivos echar de cabeza a los agentes de seguridad pública, grabándolos cuando cometen algún ilícito para cuestionar su comportamiento y actividad. Los videos *in fraganti* suelen mostrar a policías corruptos, que nos hacen percibirlos con desconfianza, pero la realidad es que no sólo los "polis" tienen esa actitud; el país entero está en crisis (de valores antes que nada) y políticos, comerciantes, religiosos, jueces y hasta médicos dejan de lado la ética con tal de obtener mayores ingresos, sin importar que esté en juego la salud de un ser humano. Entonces, sucede que si el galeno desconoce el padecimiento de la persona, le receta para lo que pudiera ser, aunque eso sí, con toda la seguridad del mundo y, por otro lado, si tiene conocimiento del caso, aplica el procedimiento que le sea de mayor provecho, como la cirugía en las situaciones de mayor necesidad (del médico). Por supuesto que no se puede juzgar a todos los médicos por unos cuantos, pero hay que ser precavidos y exigir compromiso, calidad y honestidad.

La roncopatía y la apnea del sueño no son bien conocidas por los médicos en México y alguno de ellos nos llegó a comentar en la aplicación de la

encuesta que aunque había leído algo al respecto, a sus pacientes con la sintomatología propia de estas enfermedades no les daba atención en este sentido ni los canalizaba a ninguna parte.

Es necesario que los médicos tengan una mejor preparación durante la carrera y que cuando ejerzan se actualicen para que puedan brindar un mejor servicio porque médicos hay muchos, pero hacen falta quienes ofrezcan calidad, en este sentido los que mejor pueden responder son los especialistas.

¹⁷ En la conferencia "Tratamiento quirúrgico de la apnea obstructiva", llevada a cabo dentro de la Reunión Nacional de Sueño, el 4 de diciembre de 1996, en las instalaciones de la U.A.M. Iztapalapa.

¹⁸ De la intervención del Doctor Masao Kume sobre "Endoscopia nasofaríngea" en la Reunión Nacional de Sueño, el día 4 de diciembre de 1996, en la U.A.M. Iztapalapa.

¹⁹ Entrevista realizada el 24 de septiembre de 1997 en la Clínica del Sueño del INER.

²⁰ Dickens, Charles, "Los documentos póstumos del club Pickwick", p. 92.

²¹ Datos proporcionados por el doctor Alvarado en la Clínica de Servicios Psicológicos, en febrero de 1997.

²² Fernández de Castro, Hugo, "Las especialidades médicas", en *unomásuno*, p.28.

²³ MEDLINE, de un texto de Kimura H. et al, titulado "Diagnosis and treatment of sleep apnea syndrome in Japan -comparison with other countries" (1995).

²⁴ Martínez Díez, Carmen, "Profesionales de la medicina en bancarrota", en *unomásuno*, p.6.

3. LA RONCOPATÍA Y LA APNEA DEL SUEÑO NO SON MOLESTIAS IRREMEDIABLES

Retomando lo que se ha dicho en los capítulos anteriores acerca de la disponibilidad de centros de atención para la población en general con problemas de apnea del sueño y roncopatía, podemos decir que las pocas opciones que hubo en algún momento quedaron eliminadas por problemas con el equipo, por remodelación o porque simplemente no cuentan con el personal especializado para ello, por lo que sólo quedan unos cuantos lugares.

La clínica del sueño en México "es sumamente escasa, ha sido prácticamente abandonada en este país, yo me atrevo a decir que no tenemos más de diez personas en el país que manejemos el sueño desde este aspecto", afirma el doctor Raúl Alvarado Calvillo, Neurofisiólogo Investigador Titular del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN) y uno de los pilares en el país en relación a estudios de trastornos del sueño.

Con la asesoría de este especialista presentamos enseguida un listado de las instituciones públicas y privadas que cuentan con clínica de sueño y aunque no han sido constantes en su servicio, en algún momento pueden ser de gran ayuda.

INSTITUCIONES PÚBLICAS

En el Distrito Federal

1. Centro Médico La Raza.
2. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre (ISSSTE).
3. Centro Médico Nacional Siglo XXI (IMSS).
4. Hospital General de México (Secretaría de Salud).
5. Instituto Mexicano de Psiquiatría.
6. Instituto Nacional de Cardiología.

* Información del mes de noviembre de 1995. Hay que tomar en cuenta que la misma difusión que han hecho los especialistas, ha incrementado notablemente el interés del sector médico.

** Dentro de este mismo centro se cuenta con tres sitios donde se hacen estudios.

7. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
8. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.
9. Instituto Nacional de Nutrición.
10. Instituto Nacional de Salud Mental.

En provincia

1. Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey.
2. Hospital "Batón", en Puebla.

Todas estas instituciones dan atención de diagnóstico y tratamiento, aunque éste último se enfoca principalmente al uso del CPAP (Presión Aérea Positiva Continua), del cual hablaremos más adelante.

INSTITUCIONES PRIVADAS

En el Distrito Federal

1. Centro Neuropsicopedagógico.**
2. Centro de Servicios Psicológicos.**
3. Hospital ABC.*
4. Hospital Ángeles del Pedregal y Ángeles de las Lomas.**
5. Hospital Español.**
6. Hospital Médica Sur.*
7. Hospital Mocol.*

* Prestan servicio de diagnóstico y de tratamiento ofrecen únicamente el CPAP, a excepción del Hospital Mocol que también aplica prótesis.

** Prestan servicio de diagnóstico y tratamiento completo.

En Provincia

1. Aguascalientes:

Doctor Jorge Ayala, quien cuenta con servicio de diagnóstico y tratamiento (CPAP y cirugía).

2. Cancún:
Doctor Carlos Buenfil, proporciona diagnóstico y CPAP.
3. Guadalajara:
Doctor Dorazco, se dedica al diagnóstico y canaliza el tratamiento.
4. Monterrey:
Doctores Camelo y Carlos Cuitly brindan todo lo necesario para el diagnóstico y el tratamiento. Por otra parte está el doctor Manuel Díaz, que se dedica al diagnóstico, además de contar con CPAPs.
5. Puebla:
Doctor Peregrina, que realiza diagnóstico y tratamiento (CPAP y cirugía).
6. Querétaro:
Doctores Carlos Garcini y Adriana Hernández, los cuales canalizan a pacientes para diagnóstico y ofrecen cirugía y CPAP dentro del tratamiento.

Cabe señalar que los lugares antes mencionados seguramente no son los únicos, pero sí los más reconocidos y confiables, que nos sirven de parámetro para darnos cuenta de que verdaderamente son pocos los especialistas y los centros de atención para los trastornos respiratorios durante el sueño.

En términos generales podemos decir que las consultas requieren, en primera instancia, de una evaluación médica completa del sistema cardiovascular, de la función cognitiva, respiratoria, neurológica y hematológica, así como de una valoración otorrinolaringológica. Sólo en caso necesario se requiere de un registro de sueño para diagnosticar de manera certera el problema. A partir de esto se refiere al paciente con el especialista idóneo, según el tipo de tratamiento que se adecue mejor al caso; para esto comúnmente se precisa del trabajo en equipo, es decir, de la colaboración de diversas especialidades médicas que aseguren la óptima solución del padecimiento. Esta colaboración puede ser dentro de la misma institución, en caso de contar con los recursos, o por medio del contacto entre médicos, como suele hacerse en algunos consultorios particulares.

En el Departamento de Medicina Torácica del *Prince Charles Hospital*, en Brisbane, Australia, todas las áreas trabajan en estrecha colaboración. En un acercamiento multidisciplinario para examinación y diagnóstico, el paciente es analizado por cada miembro del equipo, se hacen las debidas investigaciones y después se realiza una reunión en la cual todas las

opciones son discutidas hasta determinar un tratamiento razonable que se pone en consideración del paciente.²⁵

La neurofisiología es la especialidad médica que se encarga del diagnóstico de los trastornos de sueño, pero en el tratamiento interviene una gran cantidad de especialidades médicas debido a que la medicina del dormir es bastante compleja y no existe ningún médico capaz de dar tratamiento a todos los trastornos de sueño.

Entre los especialistas involucrados en la detección y/o atención de la roncopatía y la apnea del sueño se cuentan los siguientes.

Neurólogo	Atiende las enfermedades del sistema nervioso.
Psiquiatra o psicólogo	Ayudan al paciente a superar los problemas de carácter y personalidad que sobrevienen con este tipo de trastornos, además de los conflictos que afectan al individuo en relación con la sociedad.
Otorrinolaringólogo	Interviene al paciente quirúrgicamente en casos de ser necesaria una reducción del velo del paladar, una extirpación de la campanilla o de las amígdalas.
Cardiólogo	Atiende trastornos cardiacos, como hipertensión.
Odontólogo	Hace prótesis de avance mandibular.
Cirujano maxilofacial	Realiza avances mandibulares.
Neumólogo	Se encarga de las afecciones del pulmón.

El especialista en trastornos de sueño debe ser una persona que conozca todos los trastornos de sueño, que sea capaz de identificarlos desde el punto de vista clínico, polisomnográfico, neurofisiológico y electrofisiológico.

Hemos mencionado que en EU por cada hospital hay una clínica de sueño, ante lo cual nos preguntamos si sería necesario poner un centro de trastornos de sueño en nuestro país, dada la demanda de atención de este

tipo que habría en caso de que la población estuviese correctamente informada. A este respecto el doctor Alvarado opina que "sería ideal que existiera un centro, el cual cubriera todas las especialidades médicas, pero tampoco es indispensable; de hecho lo importante es que existen los médicos que se pueden requerir en cada caso".

Los factores individuales que afectan el Síndrome de Apnea Obstruktiva de Sueño (SAOS) pueden variar dependiendo de la edad del sujeto, peso, consumo nocturno de alcohol, asociación con bronquitis o enfisema, presencia de alguna enfermedad crónica, altitud en la cual el sujeto vive y las condiciones anatómicas particulares.²⁶

Alrededor del ronquido se han inventado objetos tan ingeniosos como ineficaces, entre ellos podemos encontrar colchones vibradores, gafas con lamparitas que se encienden al detectar los ronquidos y despiertan al usuario, cintas para la barbilla que impiden la apertura de la boca, mordazas que presionan la lengua para que no se vaya hacia atrás, llegándose a utilizar hasta somníferos, que en vez de resolver el problema, lo agravan. Asimismo, existen en el mercado almohadas antironquidos, parches, tiritas y pinzas nasales, arcillas inhalantes, que pueden aliviar problemas leves de obstrucción, pero que definitivamente no son la solución para todos los casos. Por otro lado, se puede dar el caso de que, aprovechándose del estado de desinformación, surjan médicos que digan resolver, con la técnica de tratamiento a su alcance, los problemas de ronquido, lo cual no es tan fácil, ya que como hemos dicho, difieren los grados y los tipos de obstrucción de una persona a otra, además de que "no existe en la actualidad un solo procedimiento que cure a todos los enfermos".²⁷ Para evitar esto, lo más correcto es que los médicos planteen desde el principio a los pacientes todas las opciones de tratamiento y les expliquen cuál es la que más les conviene, y no porque cuenten con un conocimiento limitado (que no sería nada vergonzoso, dado que nadie puede conocer todo lo generado por la ciencia) o tengan equipo para alguno de los tratamientos, los doctores quieran explotarlo sin importar si es lo más indicado o no para el paciente.

Hay que tomar en cuenta también que no siempre con quitar el ronquido se va a eliminar la obstrucción causante de la mala respiración, de manera que "si no investigamos bien a nuestros pacientes, muy probablemente van a dejar de hacer ruido, pero van a seguir morados, se van a seguir ahogando

por la falta de oxigenación", declara la otorrinolaringóloga Carolina Gutiérrez.

Partiendo del conocimiento de que "el ronquido se arregla, no se cura, puesto que es un defecto como la miopía", como dice el doctor Eduardo Estivill, el tratamiento de la roncopatía y la apnea del sueño consiste en la utilización de aparatos, tratamientos conductuales y/o diferentes tipos de cirugía que ayudan a propiciar una mejor ventilación; en medio de esta diversidad se debe de aplicar un tratamiento personalizado, de acuerdo a las necesidades de cada paciente, tomando en cuenta también su nivel económico. Aunque en la actualidad el costo del tratamiento es elevado, se espera que cuando haya más demanda de equipo y éste comience a fabricarse en el país, se abarate su precio.

Los tratamientos más generalizados en el mundo entero son los siguientes:

- Tratamiento médico.
- Utilización de aparatos:
 - Presión Aérea Positiva Continua (CPAP).
 - Auto CPAP.
 - Presión Aérea Positiva Binivelada (BPAP).
- Tratamiento odontológico:
 - Prótesis de Avance Mandibular (PAM).
- Quirúrgico:
 - Cirugía nasal.
 - Cirugía velopalatina, en su forma convencional o con rayo láser.
 - Cirugía de sitios de obstrucción específica.
 - Osteotomía Inferior Sagital Limitada (ISO) de la mandíbula con miotomía para suspensión del hioides.
 - Cirugía maxilo-facial, en casos seleccionados con alteraciones craneo-faciales.
 - Glosectomía parcial.
 - Gastroplastía para control de obesidad.
 - Liposucción en el cuello.
 - Traqueotomía.

3.1. TRATAMIENTO MÉDICO

Como sabemos, los problemas respiratorios tienen una evolución que a cierto nivel es irreversible, lo cual provoca alteraciones graves de la salud, que conllevan tratamientos más complicados, molestos y costos, ya que es innegable que la persona que tiene ronquido habitual potencialmente va a llegar a tener apnea; por esta razón es preferible prevenir mediante un diagnóstico temprano, porque "ya sabemos que la apnea pone en peligro la salud y hasta la vida del sujeto, pero el ronquido habitual también tiene un riesgo importante, no para la vida, pero sí para la salud, puesto que se incrementa la frecuencia de infarto y de hipertensión arterial".

Cabe decir que el tratamiento suele dividirse en quirúrgico y no quirúrgico o médico. Desde este punto de vista, en el tratamiento médico quedan incluida tanto la Prótesis de Avance Mandibular como las modalidades de presión aérea positiva, que son los tratamientos médicos más recurridos;²⁸ nosotros los comentaremos en un espacio aparte designado a la utilización de aparatos. El tratamiento médico se basa sobre todo en medidas que coadyuvan a una mejor respuesta del tratamiento quirúrgico.

Puede considerarse también dentro del tratamiento médico el empleo de un dispositivo para retener la lengua, el cual está diseñado para desplazarla en sentido anterior e impedir la obstrucción por presión negativa durante la inhalación,²⁹ pero esta opción no es muy recomendable, pues impide tragar saliva.

Por otro lado, pueden llegar a prescribirse medicinas como el acetato de medroxiprogesterona o la protiptilina, que es un antidepresivo.³⁰

A continuación mencionaremos algunos aspectos que recomiendan los médicos a las personas que padecen problemas respiratorios durante la noche para lograr una mejor calidad de sueño y evitar desencadenar mayores problemas de obstrucción. Estas recomendaciones también sirven como **medidas preventivas** para quienes no manifiestan problemas de tipo respiratorio al dormir. Algunas de las medidas necesitarán la asesoría directa del médico, así como especificaciones para cada individuo.

- Control de la obesidad.
- Suprimir el tabaco, el alcohol, medicamentos depresores del sistema nervioso (hipnóticos y sedantes).

- Hacer ejercicio diario.
- Medidas de higiene nasal y bucal.
- Cambios en los hábitos del dormir.
- Regularizar horarios.
- Guardar posturas adecuadas para dormir.
- Evitar tomar líquidos antes de irse a acostar.
- No cenar abundantemente.
- Dormir en lugares ventilados y frescos.
- Se recomiendan ejercicios linguales y faríngeos, así como vocalizaciones.
- Tener cuidado con el consumo de algunos medicamentos.

En el tratamiento médico de la roncopatía y la apnea del sueño, apunta el doctor Pérez Escamilla, es muy importante la reducción de peso en pacientes obesos, y sobre todo "se debe referir con el nutriólogo a aquellos pacientes que no son susceptibles de recibir tratamiento quirúrgico".

El no estar obeso es una de las 10 medidas mayormente mencionadas por la población para evitar el ronquido (en la encuesta presentada en el capítulo anterior) y, efectivamente, la *reducción de peso* es uno de los mejores tratamientos no quirúrgicos; esto quedó comprobado con la investigación a cinco pacientes afectados por el SAOS, a los que se sometió a una marcada reducción de peso en un lapso de seis meses. El índice de apnea cayó considerablemente después de la terapia, así como el índice de hipopnea (también llamado Índice de Alteración Respiratoria, RDI), que consiste en una obstrucción de las vías respiratorias superiores con disminución de un 50% del flujo naso-bucal.³¹

La obesidad no es una condición fundamental en la apnea (hay muchos pacientes delgados o con un peso dentro de la normalidad que la sufren), pero sí hay una frecuencia muy importante de pacientes apnéicos que son obesos, ¿por qué? porque la obesidad extrema condiciona una disminución de la oxigenación y además implica depósitos grasos en los tejidos de la faringe, lo que se relaciona directamente con la apnea obstructiva, ya que esa infiltración grasa hace que el canal de la vía respiratoria superior se estreche. La grasa que almacenan las personas obesas no sólo se distribuye hacia afuera, manifestándose externamente con cuellos anchos, sino que esa grasa también se expande hacia el interior, lo que provoca que el área de la garganta se cierre.

* La obesidad implica sobrepeso. Para considerar a un sujeto obeso tiene que tener el 20 % o más de sobrepeso y se va a dividir en 4 grados, según el porcentaje de sobrepeso en el paciente.

Es común que los pacientes muy obesos sufran mínimamente anormalidades craniomandibulares, mientras que el problema en pacientes delgados puede deberse a un desarreglo facial considerable que contribuya al proceso obstructivo.³²

Por otra parte, el paciente roncópata y apnéico debe *evitar la ingestión de bebidas alcohólicas o de sedantes*, al igual que el consumo de tabaco, por lo menos 3 ó 4 horas antes de acostarse, ya que cuando cualquiera de nosotros nos relajamos demasiado por el hecho de estar cansados o haber tomado unas copas, si no roncamos, ese va a ser el momento en que vamos a iniciar el ronquido, apunta el doctor Pérez Escamilla. Lamentablemente, éste es un aspecto que la población desconoce, como lo demuestra la encuesta que hicimos a 500 personas.

El doctor Alvarado Calvillo opina que puede ser benéfico el uso de descongestionantes para disminuir la resistencia nasal en pacientes con rinitis alérgica, pero sólo deben utilizarse en forma temporal, por lo que debe llevarse un seguimiento estrecho. Así mismo, es muy recomendable la *higiene nasal y bucal* previa al sueño, para evitar procesos infecciosos que acentúen las dificultades respiratorias durante el dormir.

Las actividades que asociamos al momento de dormir pueden ayudar o entorpecer esta finalidad y, como sabemos, si se afecta la etapa de reposo o la de actividad, se puede llegar a desajustar el ciclo completo de sueño-vigilia, en otras palabras, alteraríamos nuestro ritmo biológico que consiste en una actividad interna que se repite constantemente. El ciclo sueño-vigilia, se mantiene gracias a que en el cerebro tenemos un grupo de células que actúa como un reloj, pero a este reloj hay que darle cuerda y la cuerda la recibe de lo que viene de fuera, es decir, de lo que llamamos estímulos externos, entre ellos se encuentran las conductas o hábitos de sueño, que es lo que los papás enseñan a este reloj para que se adapte al standard de la población, dice el doctor Eduardo Estivill.*

Un hábito es una actividad que aprendemos de forma repetitiva y siempre realizada de la misma manera (comer, limpiar los dientes, aprender a

* Neurofisiólogo, especialista en Pediatría, Director del *Centro de Trastornos del Sueño del Niño Jesús*, en Barcelona. También es funcionario de la *Asociación Ibérica para el Estudio de los Trastornos del Sueño* y editor de la revista *Higiene de Sueño*.

dormir), con lo cual adquirimos seguridad. Como decíamos, se aprende a dormir por medio de la actitud de los papás y con la asociación del sueño a elementos externos, pero desgraciadamente estos elementos se aplican de manera indistinta para dormir al niño, así, unas veces dormimos al bebé mientras le damos de comer, otras le cantamos, lo cargamos, lo dejamos en el cochecito o en la cama; entonces, en este aspecto, no estamos formando un hábito como el que rodea al acto de la comida en donde siempre va a haber elementos invariables como la mesa, el vaso, los cubiertos o el plato, por lo tanto con estos elementos y la actitud de los padres de hacer caso a varios consejos que "favorecen" el sueño del niño, lo único que logran es traspasar sus inseguridades al niño. Algunos de nosotros crecemos con costumbres insanas o que simplemente no empatan con las condiciones adecuadas para el momento de dormir, viviendo en la inconsciencia, por lo que va a depender de nosotros el adquirir disciplina con el *establecimiento de horarios* que nos mantengan en equilibrio, así como buenos hábitos del dormir.

La *posición al dormir* es el factor mejor identificado por la población en general como medida para evitar el ronquido. Usualmente se piensa que al presentarse el ronquido, lo que funciona es "cambiar de posición" y, efectivamente, cuando el problema obstructivo no es tan grave, es muy factible que al cambiar de posición se encuentre otra más favorable para la respiración. La posición correcta va a depender de las condiciones específicas de cada quien. Las medidas posturales idealmente se deben de basar en los datos polisomnográficos de posición, pero en general se recomienda evitar la posición supina (acostado boca arriba). Es obvio que si nosotros dormimos de lado no va a haber tanto ronquido que si lo hacemos boca arriba, ya que por gravedad el velo del paladar y la lengua obstruirían la vía aérea al irse hacia atrás. Por lo tanto, es ideal dormirse de lado, preferiblemente del lado derecho y con el cuello ligeramente extendido. Para obligarse a dormir de lado puede utilizarse como ropa de noche una camiseta con bolsa en el dorso que permita introducir pelotas de frontenis; también es favorable elevar la cabecera de la cama, recomiendan algunos especialistas.

Otra medida eficiente es *evitar tomar líquidos antes de irse a dormir*, pues se cree que la hipertensión va directamente ligada al incremento sanguíneo durante los episodios apnéicos, y la ingestión de líquidos puede coadyuvar a ello.

Es imprescindible que tomemos conciencia de cuán importante es llevar a cabo las medidas antes mencionadas, ya que éstas nos van a ayudar a mantener en condiciones adecuadas nuestro organismo, cuestión que también repercute en una mejor calidad de sueño. Con el propósito de establecer la relación entre los hábitos de sueño y el desempeño laboral, la Universidad del Pedregal y el Instituto Mexicano de Psiquiatría realizaron una investigación donde se hicieron diversas evaluaciones a 28 personas de entre 18 y 41 años, pertenecientes a la línea de producción de una embotelladora de refrescos, llegando a la conclusión de que una relación defectuosa entre dormir y trabajar puede constituir un estilo de vida que afecta de manera permanente el funcionamiento de los operarios, más que un estado transitorio obvio y casual.

Como factores de riesgo en la roncopatía y la apnea del sueño "el sexo es muy importante ya que se presenta más en la gente del *sexo masculino*, lo cual se ha relacionado con factores de tipo hormonal. La mujer empieza a roncar a medida que pasan los años y llega a una etapa de climaterio", asegura el doctor Arturo Pérez Escamilla.

Todos los tipos de obstrucción que se han mencionado al principio del segundo capítulo son evidentemente factores de riesgo. Entre otros aspectos que pueden propiciar la roncopatía y la apnea del sueño, está la *acromegalia* que es un trastorno hormonal poco frecuente, en el cual se secreta mucha hormona de crecimiento, propiciando el desarrollo exagerado de las extremidades, particularmente de manos, pies, lengua y mandíbula. El *hipotiroidismo** también es otro factor y hay que atenderlo de acuerdo con la causa, si es de tipo endocrino. En la mujer joven con frecuencia se pueden detectar antecedentes de *cirugía estética de nariz*. También se ha señalado como factor de riesgo *la edad*, con un aumento de la prevalencia en mayores de 60 años.

* Pequeña insuficiencia tiroidea que se traduce por las formas frustradas de mixedema (Dabout, Doctor E. Diccionario de Medicina, pág. 439). Mixedema es una enfermedad debida a una insuficiencia funcional, una atrofia o una ausencia de la glándula tiroidea, y caracterizada por una infiltración de los tejidos que da a los enfermos un aspecto inflado, una coloración de piel pálida de cera... La torpeza intelectual es la regla, la astenia (falta de fuerzas) física la acompaña (Dabout, Doctor E., op. cit., pág. 551).

3.2. UTILIZACIÓN DE APARATOS

En este apartado de tratamiento por medio de utilización de aparatos veremos específicamente el CPAP y sus variantes.

CPAP (se pronuncia sipap) son siglas en inglés que se traducen al español como Presión Aérea Positiva Continua y se trata de un dispositivo que se emplea principalmente en el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño, aunque también se puede utilizar en el de la apnea central.

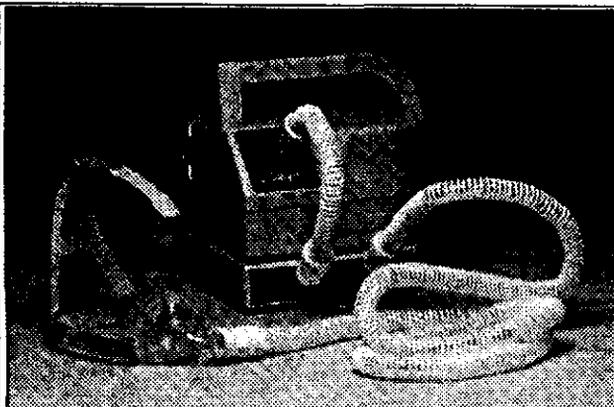


Fig. 5 CPAP (foto: tríptico de "Oxígeno para Enfermos").

El dispositivo CPAP es realmente un compresor cuyo funcionamiento es generar un flujo continuo de presión positiva de aire, el cual permite, a través de una manguera y una mascarilla que se coloca en la nariz del sujeto, liberar la obstrucción causada por el velo del paladar y por las paredes posteriores de la faringe (ver fig. 5).

El CPAP fue presentado en EU por Sullivan, el 18 de abril de 1981; este equipo comenzó siendo un sistema algo aparatoso que medía aproximadamente 1.50 metros de alto y era molesto, además de ruidoso; ahora, con los avances que ha tenido la ciencia, mide alrededor de 30 centímetros de largo, 20 centímetros de ancho y 15 centímetros de alto, lo que serían un par de libros, no es ruidoso y lo realmente importante es que hoy en día es más confiable en muchos sentidos.

Desde 1987 el CPAP se utiliza comercialmente, aunque en México se ocupa de manera sumamente escasa; esto sucede en parte porque "aún no es ventajoso para un distribuidor de equipo y menos para un fabricante", comenta el doctor Alvarado. Puede decirse que debido al desconocimiento de la población en general y del sector médico acerca de los padecimientos de roncopatía y apnea del sueño, la población no sabe cómo atenderse, no saben de la existencia de estos dispositivos y obviamente no los adquieren.

“En México, el 99.9 % de la población enferma de apnea de sueño no tiene idea de lo que es, ni sus médicos, de ahí la importancia del papel que puede jugar un profesional de la comunicación desde el punto de vista de la difusión, porque en lo que respecta a tratamientos, México cuenta con lo último que ofrece cualquier país sin mayor problema”, opina el doctor Alvarado. Lo que restaría ver después de que se hiciera difusión, es si se podrá cubrir las necesidades de atención de todos los mexicanos que padecen este trastorno.

A decir de este especialista, el CPAP es un tratamiento que se considera 100% eficiente, “al usarse, toda la sintomatología y el cuadro clínico desaparecen completamente, ya que mejora los niveles de oxígeno en sangre”,³³ suprimiéndose por ejemplo, el riesgo de mortalidad principalmente por problemas de infarto al miocardio o de hipertensión arterial. A los dos o tres meses de tratarse con el CPAP, se corrige la hipertensión arterial condicionada por la apnea obstructiva del sueño, asegura el doctor Alvarado, si no sucede así es porque ya hubo cambios estructurales en las arterias, lo cual impide la total recuperación, pero aún así la atenúa a grado tal, que se puede controlar con tan sólo pequeñas dosis de antihipertensivos, que a la larga se pueden suprimir.

La disfunción ventricular derecha es común en la apnea obstructiva del sueño, pero es reversible con CPAP y parece estar relacionada a la desaturación nocturna de oxígeno.³⁴

Al eliminarse la sintomatología propia de la apnea del sueño, el organismo del paciente retoma el equilibrio, normalizándose la calidad de su sueño al tiempo que deja de sufrir de somnolencia excesiva diurna, reduce también el número de glóbulos rojos (eritrocitos), que en algunos pacientes con apnea están muy elevados, lo cual predispone a la formación de coágulos que provocan infarto al miocardio o trombosis cerebral.

En los efectos a largo plazo, se sabe que a las cuatro o seis semanas después del uso del CPAP, aumenta el área de la faringe al disminuir el contenido de agua de las paredes. Estos cambios benéficos en la estructura de la faringe se mantienen después de suspender el tratamiento con CPAP.

El CPAP tiene una vida media de 10-12 años, lapso en el que lo único que hay que cambiar periódicamente es el cabezal y la mascarilla. Existen distintos tipos de mascarilla, en general todas muy cómodas, en las que hay

que cuidar principalmente que tengan el ajuste adecuado, casi hermético o hermético de preferencia, para que no haya escapes de aire. Hay mascarillas que tienen solamente la parte de contacto, un plástico muy moldeable, que tiene la característica de ser muy cómoda. También hay otros dispositivos en los que la mascarilla además está cubierta por un plástico que es una burbuja, en donde la misma presión de aire hace que se adose a la piel y el sujeto tenga menos escapes. Igualmente, se usan cotonetes que, supliendo a la máscara, entran a los orificios nasales; estas narinas tienen la ventaja de que permiten una mayor libertad de movimiento. El cotonete se cambia, al igual que la mascarilla, que puede durar entre 6 y 12 meses si se cuida en forma adecuada, de hecho no se daña toda la mascarilla, sino solamente la parte de contacto que es la que se cambia, su costo es de 150 pesos aproximadamente y los cotonetes pueden salir en alrededor de 40 pesos cada uno.

Para utilizar el dispositivo CPAP, lo único que hay que hacer es colocar bien la mascarilla (sin que haya escape de aire), la cual se ajusta con un cabezal que permite fijarla bien durante toda la noche, de manera que la persona pueda moverse sin el riesgo de tener interrupciones de la presión positiva que se requiere. Una vez hecho esto, se calibra el nivel de presión de aire en el CPAP, dependiendo de las indicaciones del médico para lograr la ruptura de los episodios obstructivos en cada caso; se ocupa durante toda la noche o al menos cinco horas y media, ya que si se usa en menos tiempo, pueden no disminuirse o suprimirse los riesgos cardiovasculares que sabemos trae como consecuencia la apnea del sueño.

La prolongación del empleo del CPAP va a depender de las condiciones de cada persona y la evolución que tenga, por ejemplo, si la persona baja de peso puede darse una mejora en el sistema de ventilación del propio organismo y con ello permitirse una disminución en la presión del CPAP; de manera que también va a depender de la respuesta a otros tratamientos la mayor o menor intervención del CPAP.

Para saber de qué manera funciona el CPAP, no hay nada mejor que ponérselo. La experiencia al principio es un tanto extraña, ya que se siente pasar el aire sin que uno tenga control sobre ello y eso siempre es un poco desesperante, pero tal vez llegue uno a habituarse con el tiempo y sobre todo quien tenga el problema de apnea del sueño lo tolerará "de mil amores" al ver alejarse los malestares, sin mencionar al compañero de cama, que podrá dormir placenteramente sin ser interrumpido por los ronquidos. El

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

doctor Alvarado Calvillo, con base en su experiencia en la clínica del sueño, dice que "en general, si el paciente tiene una apnea importante y mucha sintomatología, el CPAP puede ser muy benéfico, además de muy bien tolerado. Se ha reportado que aproximadamente un 90 % de la población puede tolerarlo y que el 80 % lo tolera por más de 18 meses".

Algo que llama la atención es que al aplicar una presión fuerte, la expiración (el sacar el aire) se dificulta un poco, para esta situación, que ocurre mínimamente, existe otro dispositivo que facilita la expiración porque no es de Presión Positiva Continua. Este dispositivo llamado **BPAP** (se pronuncia bipap) sensa el cambio de presión, entonces cae la presión y el sujeto tiene la salida de aire muy adecuada. El detalle con este equipo es que tiene un costo mucho más elevado, ya que en México se distribuye en cuatro o cinco mil dólares (tres o cuatro veces el valor de un CPAP), aunque en "Oxígeno para Enfermos" cuestan solamente un 10 ó 15 por ciento más que el CPAP. También existe otro dispositivo, más avanzado que el CPAP, el **AUTOCPAP**, que se regula automáticamente, según el grado de presión requerida, es decir, que el mismo aparato va teniendo pequeños incrementos en la presión cada cinco minutos hasta romper la obstrucción, manteniéndose siempre en un nivel óptimo en relación a las necesidades del momento, lo que permite que el individuo lo tolere mejor. Su precio se incrementa cuatro o cinco veces más que el del dispositivo convencional.

Podría decirse que la calidad de aire que recibe una persona al utilizar el CPAP es mejor que la que obtendría normalmente, ya que el CPAP tiene un ventilador que toma el aire del medio ambiente, lo pasa por varios filtros para que no entre el polvo y finalmente, unas aspas o ventilas lo canalizan a una presión determinada hacia la mascarilla del sujeto. Puede suceder que se sientan molestias porque el aire sea muy seco, en este caso hay otro dispositivo complementario que es un humidificador -hay de dos tipos, de aire frío o aire caliente-, el cual va a permitir tener una mejor tolerancia al tratamiento. Si las molestias son considerables, lo que recomiendan es que el sujeto lo use durante cuatro horas y media, en el tiempo que más esté dormido y posteriormente lo apague, se ponga una prótesis de avance mandibular o que se opere.

Hay sujetos que a largo plazo no logran tolerar el CPAP; a decir del doctor Alvarado Calvillo, el porcentaje de estos se estima entre un 20 ó 25 por ciento. Cuando hay intolerancia al CPAP, realmente es necesario desechar esta opción y recurrir a otros medios terapéuticos; un ejemplo de

intolerancia es cuando la mascarilla no queda bien ajustada y se escapa demasiado el aire, lo cual provoca irritación de las conjuntivas y ocasionalmente lesiones en la cornea; esto es muy común en las mujeres, debido a su tamaño de nariz y a su forma nasal. Otras complicaciones secundarias al uso del CPAP, son la obstrucción o resequedad nasal así como la irritación de la piel, según la mascarilla utilizada; también puede precipitar cuadros de rinitis alérgica si no se practican las recomendaciones de higiene del aparato y sus accesorios. Igualmente, se han reportado complicaciones raras como meningitis y epistaxis masiva.

Según el doctor Raúl Alvarado, las marcas de CPAP disponibles en México son: Puritan Benett, Sleep Pap, Respirolix y Tranquility Quest. De estos, el Sleep Pap es el dispositivo más económico, ya que cuesta alrededor de \$8,000.00 pesos. El CPAP más caro es el Respirolix, que cuesta aproximadamente \$15,000.00 pesos; el Puritan Benett y el Tranquility Quest son intermedios, andan entre los \$10,000.00 y los \$12,000.00 pesos; no hay gran diferencia entre uno y otro, "todos en general son eficientes, puesto que tienen exactamente los mismos principios".

Cabe señalar que este aparato no se vende al público en general, es necesario presentar una receta médica, porque además en la receta se indica cuál es la presión que debe tener.

El CPAP es un producto importado que, como habíamos mencionado, en México no se cuenta con ninguna empresa que lo produzca, pero al parecer hay interés en hacerlo, pues ya se está realizando la planeación por parte de ingenieros -alguno de ellos de la Universidad Iberoamericana- para desarrollar un CPAP. Esto mismo nos refieren en el INER, en donde piensan desarrollar este equipo, que tendrá un costo notablemente inferior al importado, lo que lo haría accesible para la gran mayoría, de cualquier forma a largo plazo son más baratos que el tratamiento de otras enfermedades crónicas porque sólo implican la inversión inicial.

No cabe duda que los mexicanos podemos ser bastante creativos para producir este tipo de cosas y, además, mejorarlas.

* Epistaxis es una hemorragia de la mucosa nasal: salida de sangre por la nariz.

3.3. TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

Como tratamiento odontológico se utiliza la **Prótesis de Avance Mandibular (PAM)**, un aparato dental que tiene un principio muy simple: avanzar la mandíbula con la finalidad de aumentar la luz de la vía aérea alta. Se recomienda para pacientes con ronquido primario no apnéico, al igual que para quienes padecen Síndrome de Apnea Obstruktiva de Sueño (SAOS) de leve a moderado o bien, como lo señala la nueva disposición de la Asociación Americana de Trastornos del Sueño, en personas que tienen apneas un poco más graves, pero que no son candidatos para usar un CPAP, así como en los que tengan alto riesgo quirúrgico. Se aconseja como medida combinada para los periodos de descanso del uso de CPAP o como tratamiento complementario en pacientes con procedimiento quirúrgico de tipo velopalatino o nasal.

La función de la PAM es impedir que la lengua y la mandíbula caigan hacia atrás durante el sueño cuando la mandíbula entra en posición de descanso; de esta manera, la parte superior de la vía aérea continúa libre, lo que permite un mejor paso del aire y, por consiguiente, mejor oxigenación. Es una prótesis muy parecida a las guardas deportivas (ver fig. 6), es unitalla y, por supuesto, unisex.³⁵ La PAM, al retirarse, no modifica el organismo o estructura del individuo, de manera que su efecto no perdura tras haberla usado.

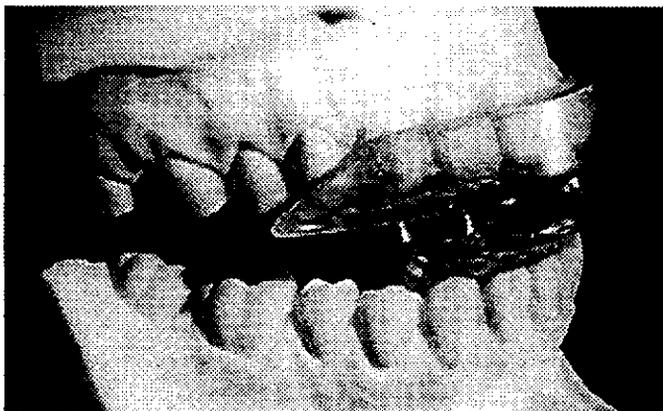


Fig. 6 Prótesis de avance mandibular. (foto: Doctor Raúl Alvarado, INNN).

El empleo de la PAM por 20 pacientes consecutivos (17 hombres y 3 mujeres, con un promedio de edad de 53.8 años) para tratar la apnea obstructiva del sueño, permitió constatar una reducción del 50% en la frecuencia de episodios apnéicos, aminorándose así mismo la severidad en el nivel del ronquido y la somnolencia diurna.³⁶

La PAM, también llamada *guarda dental*, prótesis de reposicionamiento de la lengua o de avance lingual, se conoce desde 1902 y a partir de 1934 se ha experimentado consistentemente con este concepto, pero fue hasta los noventa que se conjugaron los materiales y técnicas para lograr el tratamiento de los pacientes en una o dos citas. Esta opción de tratamiento "apenas se está probando en México, pero ha tenido una respuesta favorable, aunque mucho menor que el CPAP nasal", opina el doctor Juan Carlos Vázquez del INER, quien agrega que la PAM es una alternativa muy confiable en un grupo particular de pacientes.

Un objetivo inmediato es realizar una PAM en el INER, si bien en la medicina particular ya hay quienes la hacen; entre ellos sobresale el doctor Manuel Farill Guzmán, miembro de la Sociedad Americana Dental de Trastornos del Sueño en Estados Unidos, cuya prótesis es un producto de patente americana que se llama "Therasnore", de la cual el mismo doctor es un claro testimonio de sus beneficios, ya que el interés por fabricarlo le vino tras haberlo utilizado para el tratamiento de su propio ronquido y ser felicitado al día siguiente por su mujer.*

La aplicación de la guarda dental es muy sencilla, ya que para ello sólo se necesita una cita de 20 minutos, aunque algunas veces las prótesis resultan muy incómodas, por lo que puede tomarse seis o siete citas con el dentista para que las ajuste.

Un buen candidato a usar prótesis de avance mandibular requiere, además de la valoración médica, la presencia de dientes sanos; esto es importante puesto que el aparato debe "anclarse" en por lo menos algunos dientes. La realización de la guarda, explica el doctor Farill, consiste en poner una pieza -hecha principalmente de acetato de polivinilo- en agua hirviendo, para poder moldearla; manualmente el dentista hace la división horizontal para obtener una parte superior y una parte inferior; así mismo, hace los ajustes

* Otros odontólogos que realizan colocación de PAM dentro del Distrito Federal son: Max Shimanovich y Alfredo Sakar, quien únicamente se dedica a la aplicación de prótesis, pero llama a su lugar de trabajo "Centro de Previsión y Tratamiento del Ronquido".

necesarios para lograr el efecto que mantendrá la mandíbula inferior hacia adelante. Posteriormente, se inserta la pieza en la boca para obtener las impresiones de la dentadura, primero de la mandíbula superior e inmediatamente después en la mandíbula inferior, dispuesta unos milímetros hacia adelante; se pide al paciente que muerda fuerte para que el aparato penetre en los dientes y se marquen las huellas. Hecho esto, se enfría con agua de la llave, se recorta a manera que permita hacer movimientos con ella puesta, ya sean laterales o hacia atrás; igualmente, se quita la rebaba, que en caso de dejarse puede causar excoriaciones. Finalmente, se flamea la prótesis para darle un acabado más transparente, como de vidrio. La PAM va a quedar un centímetro y medio de apertura de borde a borde de incisivo y dos milímetros o tres hacia adelante, con ésto la gente ya no puede ni siquiera tratar de roncar. El aparato tiene una duración de 2 a 3 años.

La efectividad de los aparatos orales es del 90% en todas las marcas, índice que concuerda con las más de 400 prótesis que ha colocado el doctor Farill. En el mismo renglón, el doctor Alvarado hace mención de un reporte de 395 prótesis puestas en EU con resultados bastante buenos, "algunos de ellos excelentes, casi comparados con el CPAP". Pero esto no quiere decir que las guardas orales sean la panacea; lo que se ha considerado una excelente respuesta va en relación a que los pacientes no regresan a consulta, por lo que el doctor Farill admite que "falta una valoración más correcta, posiblemente, al principio de índole telefónica para verificar los resultados", ya que no se tienen estudios a largo plazo (mayores de dos años), y no se sabe cuantos de los pacientes la usan todavía, pero lo que sí es un hecho es que "el aparato quita el ronquido y no produce efectos colaterales".

La guarda dental produce sialorrea* inicial los primeros quince días, pero sí es factible deglutir. También se presentan problemas como dolor de dientes a causa del soporte, cuestión que "se arregla rapidísimamente si el paciente va y lo abocadenamos ligeramente en el diente que duele",** apunta el doctor Farill. Por otra parte, pueden presentarse problemas articulares, debido al derrame de líquido sinobial que ocurre si se adelanta demasiado la mandíbula; para esto, la solución es "disminuir ligeramente al tope de la parte de adelante para permitir que la mandíbula se retruya". Otro efecto desagradable es la sensación de mala oclusión dental, pero sólo es recién

* La sialorrea consiste en el derrame abundante de saliva fuera de la boca.

** Abrir el espacio correspondiente al diente afectado.

retirado el aparato. En caso necesario, se puede rehacer el aparato con tan sólo calentar el mismo material.

Hay algunas guardas como la *Clear Way* que, a decir del doctor Farill, es muy incómoda, ya que al estar hecha de acrílicos, lastima mucho los dientes y las encías, además de que absorbe más los olores y el mecanismo para avanzar la mandíbula es por medio de un tornillito que sirve de gato mecánico, el cual ajusta el mismo paciente por medio del tanteo, pudiendo pasar quince días, un mes o dos meses para que se logre dejar de roncar.

En fin, no cabe duda que es de gran beneficio contar con varias opciones dentro de cada tratamiento porque así cada paciente -con asesoría de su médico- podrá elegir la que mejor le parezca, según sus necesidades. Y, retomando lo planteado al principio del capítulo acerca de la cooperación entre médicos, el doctor Farill da su punto de vista al afirmar que “los dentistas debemos dejar de trabajar de forma tan independiente, tenemos que formar parte de un equipo médico y el jefe de este equipo debe ser el especialista en sueño porque él es el que nos dice a qué paciente le va a servir el trabajo que nosotros brindamos”.

La PAM tiene buena aceptación, es económica y, si se aplica tempranamente previene consecuencias médicas de la apnea obstructiva de sueño severa.

3.4. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Los primeros métodos usados para controlar el SAOS fueron quirúrgicos y hoy en día hay evidencia suficiente de que el cuidado quirúrgico es el que tiene el liderazgo en el tratamiento del SAOS. La cirugía puede ser preferible al tratamiento médico (CPAP's), particularmente en jóvenes o sujetos de edad media, quienes en pocos años podrían ser candidatos al uso de una máquina (CPAP) por la noche.³⁷

A diferencia de las otras opciones de tratamiento, el quirúrgico tiene como principal objetivo buscar la cura del SAOS y no solo disminuir la sintomatología.³⁸

El tratamiento quirúrgico de la apnea obstructiva de sueño o de la roncopatía tiene diversas modalidades y va a depender del tipo de anomalía anatómica que sea detectada en la evaluación

otorrinolaringológica. Específicamente, el procedimiento quirúrgico deberá encaminarse a liberar la obstrucción de la vía aérea. Se recomienda para el roncadador habitual, así como en caso de apnea leve o límite, y deberá emplearse en forma de tratamiento combinado en casos de apnea moderada y especialmente en pacientes con apneas severas. De los tipos de cirugía que se aplican para el tratamiento de la roncopatía y la apnea del sueño, se pueden considerar los siguientes:

- 1) Cirugía nasal (como la rinoseptoplastia, la polipectomía, la turbinoplastia o del tabique).
- 2) Cirugía velopalatina, (uvulopalatofaringoplastia, UPFP) en su forma convencional o con rayo láser.
- 3) Cirugía de sitios de obstrucción específica, (la adenoamigdalectomía, por ejemplo).
- 4) Osteotomía Inferior Sagital Limitada (ISO) de la mandíbula con miotomía para suspensión del hioides.
- 5) Cirugía maxilo-facial.
- 6) Glosectomía parcial.
- 7) Gastroplastía para control de obesidad.
- 8) Liposucción en el cuello.
- 9) Traqueotomía.

Como sabemos, en un solo paciente pueden encontrarse diversos niveles de obstrucción. Cuando se opta por una intervención quirúrgica, ésta se divide en dos fases, aplicándose en primera instancia los métodos más conservadores para limitar la posibilidad de una cirugía innecesaria.

La fase I de la intervención quirúrgica incluye reconstrucción nasal, uvulopalatofaringoplastia (UPFP) y osteotomía inferior sagital limitada (ISO) de la mandíbula con miotomía para suspensión del hioides (sin movimiento mandibular o de los dientes). Puede ser que el paciente necesite una o todas, cada una puede ser completada antes de realizar una cirugía más agresiva. Después de ser tratado con la fase I se permite un periodo de sanación y equilibrio de peso que dura de cuatro a seis meses. En este periodo se re-evalúa polisomnográficamente al individuo para ver si es necesario pasar a la fase II, lo que ayuda a minimizar la posibilidad de la sobreoperación. Los pacientes que han sido incompletamente tratados en la fase I se convierten en candidatos para la fase II, de avance bimaxilar

* La apnea límite es la que está en el límite entre ser considerada roncopatía y apnea, por el número de episodios apnéicos y su duración.

(maxilar y mandíbula). Quienes desean todo el procedimiento a un mismo tiempo incrementan los riesgos de estrés psicológico, edema quirúrgico y los subsecuentes problemas aéreos del postoperatorio.³⁹

El punto central para obtener buenos resultados del tratamiento radica en un diagnóstico certero, pero la cuestión aquí es que "la apnea no está bien identificada, creemos que nada más existe un tipo de apnea obstructiva, y no, la apnea obstructiva es un complejo de alteraciones muy distintas que llevan a un mismo problema", dice el doctor Alvarado. Si por ejemplo, se tiene retrognatia (mandíbula inferior hacia atrás), se está en riesgo de presentar las apneas más severas que se pueden imaginar y por más que se le quite el velo del paladar, esa persona va a continuar con este problema hasta que se le avance la mandíbula.

Ahora, acerca de la importancia de llevar a cabo en el orden adecuado los tratamientos combinados, la doctora Carolina Gutiérrez presenta el caso de un paciente de 48 años, con un cuadro impresionante de obstrucción nasal y un paladar largo, que ronca de habitación a habitación como león, presenta cefaleas matutinas, sobrepeso muy importante, somnolencia diurna al grado de sentarse en la sala de espera y antes de que pueda decir "ya llegué", está dormido. Tiene un índice de apnea de 38 episodios por hora, un índice de desaturaciones de oxígeno* de 59 y únicamente alcanza un nivel de oxigenación durante nueve minutos de cada hora. Aquí la doctora decidió iniciar el tratamiento por la rinoseptoplastia, por el simple hecho de que si hubiera empezado por la reducción del velo del paladar, hubiera quitado el ronquido, pero el paciente tendría que respirar por la boca, lo que provocaría de nuevo un paladar laxo. Después de esto, se eliminó el sobrepeso para completar el tratamiento y recuperar la oxigenación normal.

Se debe estar consciente de que pueden presentarse ciertos errores en la atención preoperatoria, como la dificultad de los pacientes obesos y de cuello corto para ser entubados; por otra parte, la concentración de elevadas administraciones de oxígeno puede deprimir el impulso respiratorio y dar lugar a una urgencia respiratoria, que también puede darse con el empleo de agentes paralizantes.⁴⁰

Una cirugía, por muy pequeña que sea, puede significar la diferencia entre la salud y la enfermedad, aunque a veces no es necesario llegar a este tipo de

* Caídas en el nivel de oxígeno.

tratamiento con el que, independientemente de que resuelva o no el problema, ya no volveremos a ser los mismos.

3.4.1. CIRUGÍA NASAL

Es importante que el paso del aire a nivel nasal sea claro para la función respiratoria normal tanto en la vigilia como en el sueño. La obstrucción nasal durante el sueño puede hacer que el paciente abra la boca y de manera automática se vaya la mandíbula hacia atrás, que al alojar la base de la lengua hace que ésta se amontone en la parte posterior, lo que provoca que la obstrucción se agrave. Además, debe tomarse en cuenta que la oclusión nasal puede inhibir el óptimo uso del CPAP.

La cirugía nasal depende de problemas anatómicos que incluyen septoplastia nasal, reducción de los cornetes medio e inferior (este último por cauterización, crioterapia,^{*} o resección submucosa) o extirpación de pólipos nasales. Si existe estenosis (estrechez) posterior congénita, la mejor forma de tratarla es con un procedimiento diferente del que se requiere para los problemas palatinos o hipofaríngeos. Si la dificultad es la obstrucción nasofaríngea, con hipertrofia de adenoides, éstas se extirpan por adenoidectomía estándar, casi siempre combinada con amigdalectomía.⁴¹

Las complicaciones comunes en la septoplastia son la hemorragia, hematoma (moretón) del tabique, infección o perforación. La cirugía de los cornetes puede incluir hemorragia, exposición del hueso desnudo^{**} con gran cantidad de costras, obstrucción persistente por exceso de tejido remanente y rinitis atrófica. La cirugía nasofaríngea puede provocar estrechez del conducto, sobre todo después de la adenoidectomía, si se combinó con cualquier otro tipo de procedimiento palatino.⁴²

Las obstrucciones a nivel nasal son de las más comunes y su arreglo elimina toda la sintomatología, pero si no son atendidas a tiempo pueden desencadenar desajustes en el sistema respiratorio y complicar el problema.

* Crioterapia es el método de tratamiento por las temperaturas bajas (Dabout, Doctor E., op. cit., p. 206).

** La denudación consiste en poner al desnudo un órgano practicando una incisión más o menos grande.

3.4.2. UVULOPALATOFARINGOPLASTIA (UPFP o UPPP)

La cirugía velopalatina es la más utilizada y, ahora con la técnica del láser, la más innovadora.

Con la generalización reciente de esta técnica originada en Francia, es importante seleccionar cuidadosamente al paciente candidato a procedimientos quirúrgicos, ya que su efectividad aún no ha sido demostrada en grandes grupos de pacientes.

Los resultados más adecuados en la aplicación de este tratamiento, se obtienen con fines preventivos cuando se tiene ronquido primario no apnéico y en casos de apnea limítrofe, leve o moderada; sin embargo, todavía no existen reportes de que esta intervención pueda prevenir la progresión del padecimiento a cuadros de apnea mayor. Como advierte el doctor Alvarado, la cirugía velopalatina no es recomendable en casos severos o muy severos de apnea, menos aún en pacientes que tienen desaturaciones de oxígeno importantes, ya que existen reportes de atenuación del ronquido pero no de todos los episodios de apnea y con frecuencia las desaturaciones persisten; es preocupante el hecho de que "en el mundo entero se está tomando como única opción la operación del velo del paladar para el tratamiento de la apnea del sueño, y eso no es ni la única alternativa de solución ni la mejor en todos los casos", señala el especialista. Es inquietante que debido a la gran demanda de atención médica ya no se estén haciendo estudios a los pacientes, mas que el estudio clínico -no polisomnográfico- y al detectarles roncopatía o apnea, simplemente les hacen la uvulopalatofaringoplastia, que si bien es cierto que en muchos de los casos simplemente es el exceso de tejido en el paladar el que obstruye la vía respiratoria, no siempre es así de simple.

La uvulopalatofaringoplastia (UPFP o UPPP) o la uvulopalatoplastia (UPP) son los procedimientos quirúrgicos más utilizados en pacientes con SAOS. Y consisten en el recorte de una porción del paladar blando, úvula, amígdalas o cualquier tejido redundante en la pared posterior de la faringe (ver fig. 7). Se puede realizar esta intervención en el estilo convencional, que es haciendo el recorte con instrumentos quirúrgicos y con anestesia general o con el uso del láser, con el que se evapora el tejido redundante, utilizándose anestesia local, lo cual permite hacer la cirugía en el mismo consultorio y aunque el procedimiento es menos doloroso y se evita el sangrado, en ocasiones puede llegar a requerir de varias sesiones. El

reporte de éxito, según el neurofisiólogo Raúl Alvarado, oscila del 20 al 80% de acuerdo con la población tratada y la técnica utilizada. En pacientes específicamente seleccionados la UPPP ha logrado una reducción en los eventos respiratorios de por lo menos el 50%. Las complicaciones incluyen sangrado, dolor, infección local, regurgitación del alimento hacia la nariz y estrechez de la faringe en algunos casos, así como dificultad para hablar y deglutir.

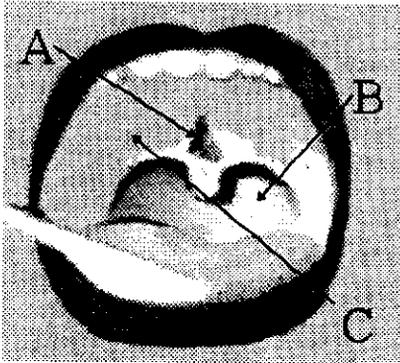


Fig. 7 Cavity bucal. A: Toque con láser en forma de triángulo sobre la úvula en una UPP. B: Faringe. C: velo del paladar (Dibujo: Nelly G.).

La regurgitación nasal de líquidos es normalmente un problema temporal (con 3 a 4 semanas de duración), aunque un pequeño número tiene problemas a largo plazo al deglutir con la cabeza inclinada hacia delante (por ejemplo, de un bebedero).

Con base en la revisión de las complicaciones de la UPPF en 72 universidades en los Estados Unidos, llevada a cabo por Fairbanks en un periodo de 9 años y a otros datos, se sabe que los beneficios de la intervención en aquellos con obstrucción a ese nivel sobrepasan los riesgos potenciales de este procedimiento quirúrgico.⁴³

Desde 1978 llegaron a nuestro país los primeros equipos láser, pero en ese entonces el láser estaba circunscrito única y exclusivamente a la cirugía de laringe, de la cual fue pionero el doctor Kume, y fue a principios de los 90, con los trabajos de Kamani, que se orientó esta técnica para tratar la roncopatía con una filosofía del paciente ambulatorio, modificándose mucho para algunos pacientes el tratamiento de las roncopatías, con lo cual creció bastante el interés de muchos especialistas, sobre todo del otorrinolaringólogo. La técnica inicial de la uvulopalatoplastia fue diseñada por Fujita e Ikematsu en 1964, pero era única y exclusivamente tratada en el quirófano bajo anestesia general.

Los doctores Arturo Pérez Escamilla y Leopoldo Gutiérrez que, por cierto, es pionero de cirugía laparoscópica en México, trajeron a nuestro país hace cuatro años el primer láser enfocado al tratamiento de la roncopatía y la

apnea del sueño; "cuando iniciamos, esto era objeto de burla, porque si la gente considera chusco que alguien ronque, pues imagínense ustedes a los otorrinolaringólogos abordando este tema, cuestión que los mismos colegas y odontólogos tomaban con un poquito de dejo de burla", recuerda el doctor Pérez Escamilla. Al principio, con lo único que contaban era con bibliografía, en la cual se especificaban las porciones exactas que se debía evaporar del tejido, pero con el paso del tiempo consideraron que era muy arbitrario seguir al pie de la letra tales indicaciones, dado que existen diferentes longitudes de este tejido y no era correcto hacer la evaporación de un centímetro o dos a todos los pacientes por igual.

La UPPP fue pensada originalmente como una alternativa a la traqueotomía, pero las desilusiones y los resultados variables reportados dejaron claro que la región faríngea era solamente una de las regiones de obstrucción potenciales.

La cirugía, en comparación con opciones de tratamiento como el dispositivo (CPAP, prótesis de avance mandibular), tiene la ventaja de que el paciente ya no tiene que someterse más a un aparato toda la noche, lo cual provoca que se use por periodos muy cortos, siendo frecuentemente abandonado; por lo tanto "el tratamiento más adecuado, con mayor investigación, con mejor conocimiento, es el quirúrgico", opina el doctor Raúl Alvarado. En contraparte, el doctor Juan Carlos Vázquez comenta que en el INER no se recomienda la cirugía láser, "en primera porque no resuelve el problema y en segunda porque implica un riesgo mayor". Para este médico, un paciente con apnea que tiene problemas de obstrucción de la vía aérea, cardiovasculares, respiratorios y de somnolencia, tiene un riesgo quirúrgico mucho más alto que cualquier persona -aún tratándose de la cirugía láser- "y si en estos casos las cirugías mayores no son efectivas, las cirugías menores tampoco, ya que la inflamación secundaria a la cirugía les puede producir mayor apnea del sueño y complicaciones post-quirúrgicas". Para una intervención quirúrgica, en el INER se recomienda usar CPAP nasal durante los días previos, y para la cirugía (convencional en todos los casos) se estila hospitalizar a los pacientes, ocupando tan sólo un sedante rápido con el objetivo de que salgan rápido de la anestesia y ser conducidos directamente a terapia intensiva; "es tal el riesgo potencial que nosotros podemos pedir incluso que salgan intubados (con el tubo de ventilación que se les pone en cirugía) hasta entrar en terapia intensiva", donde se cuidan las 24 horas al menos durante dos días.

Definitivamente la UPP no es recomendable para personas que sufren de apneas graves, es mayormente utilizada, como se decía en un principio, con fines preventivos en problemas de ronquido, siendo de gran importancia la buena selección del candidato a cirugía para un resultado benéfico.

En una visita al consultorio particular del doctor Arturo Pérez Escamilla, presenciamos cómo se lleva a cabo una cirugía láser, en donde no se necesita más que el cirujano y, por si acaso, un anestesiólogo (ver fig. 8). En esta oportunidad pudimos darnos cuenta que es algo aparentemente muy sencillo, que toma por mucho 20 minutos, tiempo en el que el paciente está totalmente consciente (por la anestesia tópica, como la que se estila en un consultorio dental, además de que se está contemplando la posibilidad de la hipnosis) y sin presentar molestias reales, aunque cabe mencionar que el doctor Pérez Escamilla ha encontrado mayor resistencia en individuos de raza caucásica. Este especialista nos explicó dos aspectos de verdadera importancia en la cirugía moderna de la uvulopalatofaringoplastia:

- La forma como se reduce el velo del paladar ya no es en forma vertical sino horizontal, para evitar así que al cicatrizar se cierre de nuevo el espacio.
- Con el láser se hace un pequeño toque en forma de triángulo sobre la úvula, para retraerla y prevenir que al cicatrizar se pegue la úvula en la parte posterior de la cavidad oral, cerrando el espacio (ver fig. 7).



Fig. 8 Uvulopalatofaringoplastia con láser (foto: Nelly G.)

Es importante explicar al paciente en qué consiste el tratamiento con cirugía láser, precisa el doctor Pérez Escamilla, porque "lo que conocen los pacientes en relación al láser son películas como la Guerra de las Galaxias o su aplicación en la guerra del Golfo, de tal manera que si nosotros no les explicamos van a ir con el temor propio de sentir

que los podemos atravesar con el láser”.

Para saber identificar qué tanto tejido se necesita eliminar, es decir, cuál ya no es muscular sino laxo, se debe observar “el punto del paladar blando que cierra hacia la pared posterior -hacia la rinofaringe- al hacer determinados sonidos o al deglutir”, explica la doctora Carolina Gutiérrez. A este punto, se le llama *punto K*, puesto que también se detecta al pedir al paciente que pronuncie la letra *K*, que es el procedimiento más efectivo porque no se deforman tanto las estructuras como en el caso de un reflejo nauseoso con el abatelenguas, a lo cual se recurría anteriormente. Es muy importante no vaporizar más arriba del *punto k* -considera el doctor Masao Kume- porque si se quita en exceso el tejido, el paciente puede quedar con una rinofonía abierta (habla hipernasal) o padecer reflujo de alimento hacia la nariz, para ello es importante hacer las mediciones y valoraciones necesarias, como por ejemplo la cefelometría (básicamente las medidas de la nasofaringe y de la orofaringe), la endoscopía, además del método que mencionaba la doctora Carolina Gutiérrez, y la polisomnografía, por supuesto.

Con la cirugía láser, la persona sale por su propio pie inmediatamente después de la intervención, quedando la única sensación de un pequeño ardor, que se acentúa entre el tercer y cuarto día, aunque puede ser controlable con analgésicos; sin embargo, se ha reportado un 10% de pacientes que experimentan un dolor franco, que desaparece por mucho a las dos semanas. A la semana se presenta una inflamación que no es tan importante como la que se puede presentar cuando se hace el corte con bisturí, que es el caso mencionado más arriba por el Doctor Vázquez del INER, donde se tiene que seguir un procedimiento de mucho cuidado; todavía hace tres años, en uno de los hospitales más importantes de EU, el *Jhon Hopkins*, hacían este tipo de cirugía sin láser y tenían que pasar al paciente entubado a cuidados intermedios.

Otro de los inconvenientes que un procedimiento como éste puede tener es el hecho de que sea practicado por manos que no han sido entrenadas en el uso del láser y que no conocen la física del láser, porque de alguna manera “ya empiezan a querer utilizar otros tipos de láser que no son de contacto de superficie como el de bióxido de carbono”, reporta el doctor Pérez Escamilla.

El costo de esta opción de tratamiento en el ámbito privado, es de alrededor de 5 mil pesos. Según el doctor Raúl Alvarado, los cirujanos más

reconocidos en el Distrito Federal por su labor en relación a la roncopatía y la apnea del sueño son:

- Masao Kume (Hospital Angeles, Pedregal).
- Carolina Gutiérrez (Satélite).
- Arturo Pérez Escamilla (Coyoacán).
- Pedro Becerril (Hospital Español).
- Héctor de la Garza (Polanco).

3.4.3. OSTEOTOMÍA INFERIOR SAGITAL LIMITADA (ISO) CON MIOTOMÍA PARA SUSPENSIÓN DEL HIOIDES

Sabemos que la base de la lengua es un área de obstrucción muy importante, la cual debemos de observar para saber hasta qué punto está siendo la causa de una dificultad respiratoria, normalmente una lengua grande es la que va a dar mayores problemas. Para poder juzgar si una lengua es demasiado grande, se debe evaluar el área que ocupa en relación al espacio disponible; esto es, una lengua de tamaño normal puede verse considerablemente larga en alguien con una deficiencia mandibular (retrognatia).

La obstrucción en la base de la lengua se maneja comúnmente por tres técnicas: (1) osteotomía mandibular limitada con avance lingual y suspensión del hioides; (2) procedimiento de cirugía bimaxilar para el avance del maxilar superior y mandíbula; (3) cirugía de base de la lengua.⁴⁴

Para realizar una cirugía como la Osteotomía Inferior Sagital Limitada (ISO) de la mandíbula con miotomía para suspensión del hioides (fase I), es necesario haber hecho previamente una valoración que incluye exploración física, faringoscopia fibroscópica, análisis cefalométrico, y polisomnografía.⁴⁵ Dicha intervención consiste en una cirugía en la base de la lengua para poner tensión en la musculatura y minimizar el desplazamiento posterior de su base durante el sueño, para así restaurar el espacio aéreo posterior. Este procedimiento de cirugía limitada es usada en fase I como un tratamiento conservador de obstrucción a nivel hipofaríngeo, que consiste en avanzar la lengua hacia el tuberculogeniano ligado si mover la mandíbula y los dientes, es decir, únicamente el tuberculogeniano con avance y suspensión del hioides de manera simultánea a la mandíbula con fascia lata (ver fig. 9). Esto se contrasta con un avance mandibular completo (en fase

II), el cual no solamente crea tensión en la lengua, también crea más espacio físico para la lengua. La cirugía puede ser realizada con anestesia general o bajo una técnica de sedante intravenoso local, tal como lo seleccionen el cirujano y el paciente.⁴⁶

Aunque ésta es una cirugía técnicamente difícil, el sujeto no experimenta ni cercanamente la misma incomodidad que con la UPFP (en cirugía convencional). Todos los pacientes pasan la primera noche del postoperatorio en la unidad de cuidado intensivo, con monitoreo de la respiración, sangre y control del dolor. Quienes desaturan menos de 85% o tienen problemas médicos se tratan con CPAP o BPAP inmediatamente después de ser desentubados. Puede presentarse un aumento benigno de hinchazón y decoloración en el piso de la boca, lo cual es normal, aunque a consecuencia de esto suele afectarse el habla transitoriamente. A los 2 ó 4 días desaparece el moretón que se hace en la zona intervenida.⁴⁷ En este caso, como en el de cualquier incisión, la mayor complicación podría ser la infección de la herida.

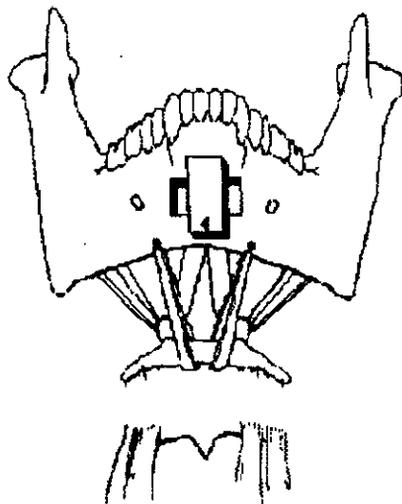


Fig. 9 Osteotomía sagital inferior con miotomía del hioides y suspensiones con fascia lata (imagen del libro de Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 815).

Numerosos reportes han respaldado el concepto de que la intervención quirúrgica a nivel del complejo hioidal mejora el proceso respiratorio a nivel de la hipofaringe.⁴⁸ En un reporte de 37 sujetos bajo este tipo de tratamiento se vio que después del procedimiento quirúrgico todos los individuos dejaron prácticamente de roncar, lo que resolvió su problema de desaturación de oxígeno, a la vez que coadyuvó al mejoramiento de la memoria y a reducir o descartar el empleo de medicamentos en los pacientes con hipertensión. Algo relevante para considerar esta opción de tratamiento favorable es que al paso del tiempo los pacientes siguen mostrando buena respuesta al tratamiento. Así mismo, los factores más importantes para establecer el éxito o fracaso del tratamiento fueron las deficiencias esqueléticas mandibulares y la obesidad.⁴⁹

Las técnicas de operación van teniendo modificaciones al paso del tiempo, que hacen que la intervención resulte más efectiva y con menos riesgos.

3.4.4. AVANCE BIMAXILAR (fase II)

El concepto quirúrgico del avance bimaxilar es avanzar al máximo el maxilar inferior mientras se preservan función y estética; en caso necesario, como pudiera ocurrir con problemas de retrognatía (mandíbula hacia atrás) o micrognatía (deficiencia mandibular), el maxilar superior se adelanta para permitir mayor avance general de la mandíbula.⁵⁰ El propósito de este procedimiento es crear tensión en la base de la lengua y aumentar el área donde ésta se alberga para generar un espacio posterior adicional que permita el libre paso del aire (ver fig. 10).

Únicamente puede realizarse la fase quirúrgica II tras haberse sometido a los pasos preoperatorios de la fase I y no haber respondido completamente a ello. Esto significa, en parte, que debió despejarse previamente alguna obstrucción a nivel nasal y/o a nivel del paladar.

Los sujetos excluidos del tratamiento quirúrgico son aquellos dependientes de las drogas, los de edad avanzada y los psiquiátricamente desbalanceados, así como pacientes con coagulopatías o enfermedades crónicas.⁵¹

Se tiene reporte de que la cirugía bimaxilar logra controlar los síntomas del SAOS, independientemente de padecer obesidad o algunos efectos de

neumopatía obstructiva crónica que no afectan el buen éxito de la cirugía,⁵² cuyos resultados son equivalentes a los de pacientes tratados con CPAP.⁵³ La estancia hospitalaria promedio es de 3.2 días.

Los resultados a largo plazo tras un avance bimaxilar (MMO) son bastante positivos, dado que se ha encontrado a los pacientes en buenas condiciones, con los síntomas del SAOS controlados,⁵⁴ lo que incluye la eliminación del ronquido en casi todos los casos, mejoría en quienes padecieron problemas de memoria y restablecimiento en los niveles de presión arterial en los que tenían antecedentes de hipertensión, lo que permitió reducir o suspender los hipotensores.⁵⁵

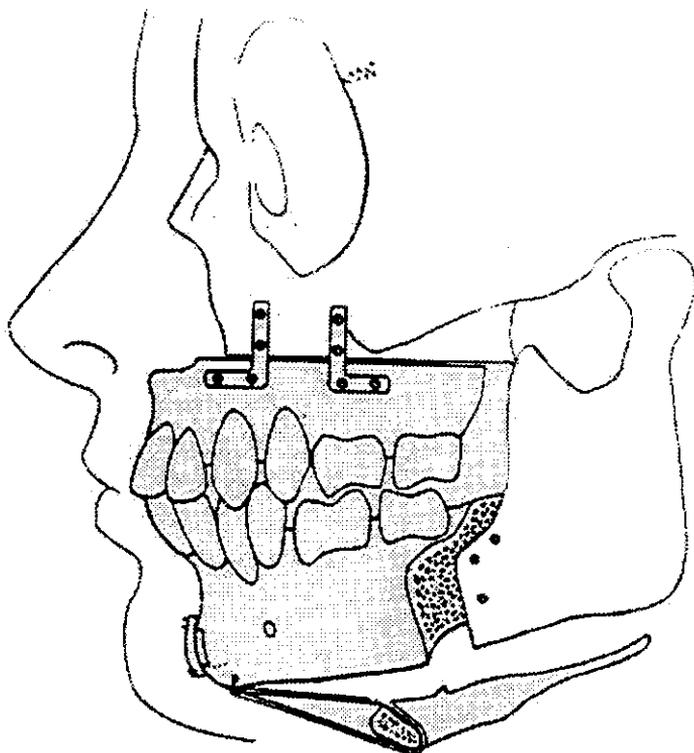


Fig. 10 Avance hioideo, maxilar y mandibular (imagen del libro de Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p.816).

Referente a las complicaciones, normalmente no hay sangrado significativo o infecciones en estos casos. Se puede presentar cierto retardo de las sensaciones (disestesia), así como disminución de la sensibilidad por modificación en la percepción objetiva (parestesia), sin embargo éstas se resuelven de seis semanas a seis meses.

La cirugía maxilo-facial, dice el doctor Juan C. Vázquez, es considerada una cirugía agresiva, por lo que sólo se reserva para personas con deformaciones o problemas particulares de anomalías craneofaciales y en el INER "no la recomendamos para pacientes con apnea del sueño".

Para realizarse esta última fase del tratamiento el paciente debe contar con un buen estado de salud que le permita someterse a un largo procedimiento quirúrgico.

3.4.5. GLOSECTOMÍA PARCIAL

Las técnicas para la reducción de la lengua no son populares porque las complicaciones potenciales son significativas, además de que los resultados no han sido muy favorables, como lo muestra un estudio realizado por Fujita donde en tan sólo la mitad de los pacientes a quienes realizó una reducción de la lengua con láser (también conocida como glosectomía parcial) se redujeron de manera importante los eventos respiratorios y, aún así, la disminución de oxígeno en la sangre persistió. No es recomendable usar esta técnica como tratamiento primario, sino en caso de que el paciente no responda a una cirugía de fase II. Normalmente la reducción de la lengua se recomienda sólo para casos inusuales de SAOS, como en el caso de acromegalia* o macroglosea (lengua grande) muy marcada. El restablecimiento es difícil para el paciente, el habla queda afectada y se presenta cierta pérdida de la sensibilidad.⁵⁶

Cuando la extirpación es muy agresiva y se lesiona el nervio hipogloso, puede haber parálisis unilateral o bilateral de la lengua.⁵⁷

* La acromegalia consiste en el aumento anormal de las extremidades, debido a un trastorno por exceso de la función de crecimiento que no se detiene en su estado normal, a causa de la hipertrofia de la glándula pituitaria.

Se han buscado otras opciones para evitar la obstrucción por relajación de la lengua, por ejemplo, en Japón Miki ha reportado el uso de estimulación eléctrica de este órgano durante el sueño.⁵⁸

Seguramente a partir de estas pruebas y tipos de estudios surgirán nuevos métodos para el tratamiento de la roncopatía y la apnea del sueño, pero por el momento la cirugía es la que se ocupa en mayor medida para el manejo del SAOS, que como hemos visto no es tan sencillo.

3.4.6. TRAQUEOTOMÍA

Una opción drástica para restablecer la vía aérea puede ser realizar una traqueotomía, con la cual el paciente podrá respirar sin ninguna obstrucción, pero esto implica las molestias de tener un agujero en la base del cuello y las infecciones que se pueden presentar; en cambio los otros tratamientos van encaminados a ampliar el istmo de las fauces.*

Kuhlo está acreditado como el primero en realizar la traqueotomía, que en el pasado fue el standard para la cura, pero debido a la pobre aceptación por parte del paciente, el CPAP es ahora el standard generalmente aceptado puesto que puede competir bien con los resultados de la traqueotomía. Hay ocasiones en que este procedimiento puede ser más seguro para la persona como en caso de obesidad mórbida, cuando hay severas deformidades esqueléticas faciales, en pacientes con síntomas graves durante el día, cuando hay una gran cantidad de tejido hipofaríngeo que impida explorar la hipofarínge o para asegurar un aire adecuado en el periodo intermedio de procedimientos múltiples. También puede ser usado hasta que un estado inflamatorio crítico se resuelva después de una operación única, como en el caso de la glossectomía donde la hinchazón en la base de la lengua es substancial. Se utiliza igualmente cuando el CPAP no ha tenido éxito.⁵⁹

Es curioso, pero así como para algunas personas la idea de tener un agujero en el cuello les aterra, otros prefieren ésto a realizarse un avance mandibular o una expansión del hioides, lo cual es totalmente factible. Las personas con traqueotomía pueden andar con esta área tapada durante el día y destaparla en la noche para aliviar el problema durante el sueño.

* El istmo de las fauces es la abertura entre la parte posterior de la boca y la faringe.

Los métodos quirúrgicos para el tratamiento del SAOS encaminados directamente a la pérdida de peso, como la **gastroplastía**, han sido abandonados.⁶⁰ Según el doctor Alvarado, la **liposucción** en la región del cuello (para extirpar la grasa) ha dado resultados benéficos en pacientes correctamente seleccionados, aunque los reportes sólo incluyen pocos casos.

Después de ponerse bajo tratamiento, convenientemente tratamiento mixto, el paciente desempeña su vida normal, tan sólo se supervisa en 2 ó 3 ocasiones al año para ver cómo va y se pide a los familiares que estén al tanto para ver si ronca o no. Rara vez se requiere realizar otro estudio para confirmar si el tratamiento es eficiente. Claro que estamos hablando del procedimiento ideal porque, como hemos visto, el no llevar un seguimiento correcto es una de las razones por las que no se tiene certeza de la efectividad de los tratamientos; "es muy importante tener seguimiento de nuestros pacientes para saber con certeza si están bien, ya que tal vez se sienten mejor porque estaban acostumbrados a oxigenar 10 minutos de una hora y ahora que oxigenan media hora de una hora se sienten de maravilla, pero esto es todavía un riesgo, puesto que no estamos llegando a un 100% y tampoco vamos a perseguir el 100% de los estudios, entonces tenemos que encontrar nuestro punto de equilibrio entre el diagnóstico, lo que abordamos y lo que esperamos encontrar", opina la doctora Carolina Gutiérrez.

Para el neurofisiólogo Raúl Alvarado, la apnea obstructiva del sueño es un problema anatómico, con el cual el sujeto va a estar toda su vida, y en cualquier momento que exista un desbalance entre el equilibrio de las presiones que mantienen abierta la faringe y las presiones que la mantienen cerrada, va a ocurrir nuevamente el problema de apnea a pesar de cualquier tratamiento que tenga, es por ello que es importante que se vigile al paciente.

Los médicos coinciden en que la forma más adecuada de tratar al paciente para dejarlo sin riesgo alguno, es la combinación de los tratamientos un ejemplo de ello es la combinación cirugía-prótesis y las medidas generales del paciente con roncopatía y apnea que pueden llegar a ser suficientes en muchos casos para retrasar la implantación de un CPAP, el cual es muy factible que se llegue a requerir tarde o temprano al avanzar la enfermedad.

De cualquier forma, aunque los resultados inmediatos de estos tratamientos estén siendo positivos, se necesitarán varios años de evaluación para saber su papel exacto.

Si bien es cierto que se pueden tomar medidas más o menos drásticas para una solución permanente al problema de roncopatía y apnea del sueño, también hay que tener otro tipo de medidas de mantenimiento para asegurar esta permanencia, y esas pueden ser quirúrgicas, farmacológicas, de tipo mecánico, de cambio de actitud del sujeto o de arreglo de estilo de vida.

Dado que este tipo de trastornos se originan por situaciones diversas y pueden complicarse provocando daños tanto físicos como psicológicos, es tarea de todas las áreas médicas informarse sobre estas patologías para procurar su pronta detección.

3.5. COMENTARIOS

Está claro que es insuficiente la cantidad de espacios y de especialistas dedicados a la atención de trastornos del sueño (específicamente a los problemas respiratorios que ocurren durante éste) en comparación con la cantidad de población afectada, pero con base en la mejora perceptible respecto a la apertura de nuevos centros y a la difusión que se ha visto en los dos últimos años, el futuro es alentador, porque aunque el avance ha sido bastante lento, tampoco se trata de alarmar a la población. De cualquier forma, es primordial que se difunda la problemática que desencadenan los procesos obstructivos de las vías respiratorias y se atienda de manera preventiva a la población en general para evitar complicaciones que no se puedan revertir y que impliquen un mayor costo tanto para la salud como para los bolsillos.

La colaboración conjunta entre médicos para cubrir las etapas de examinación, diagnóstico y la elección de tratamiento es el procedimiento idóneo para asegurar una resolución acertada. No olvidemos que un diagnóstico certero siempre va a preceder a un tratamiento eficaz y para esto es preciso una evaluación médica completa.

El paciente no tiene por qué ser pasivo en la consulta, está en su derecho de plantear sus dudas al doctor y decidir junto con él su tratamiento, para esto es conveniente que el especialista le explique los pros y los contras de las

diversas opciones o, mejor aún, que el sujeto se informe por cuenta propia de ellas, para quedar convencido de la elección y no exponerse a que el médico quiera aplicar la técnica o el equipo a su alcance sin importar si es el más indicado. Por otra parte, puede suceder que el galeno no tenga conocimiento suficiente del tema, así como del procedimiento o material correcto para la resolución del problema, por ello es más seguro acudir a un consultorio reconocido y no comprar ningún dispositivo sin antes haber sido valorado médicamente.

Reiteramos la importancia de acatar medidas preventivas no sólo para evitar padecer ronquido, sino en el caso de sufrirlo, evitar que avance el trastorno y que ocurran cambios compensatorios en nuestro organismo, que aunque sea posible arreglarlos, ya no vuelven al estado óptimo original. Pero, tan malo es atender tardíamente el problema como tratarlo de más. En las cirugías agresivas debe asegurarse que se hayan eliminado obstrucciones más simples para evitar una intervención innecesaria.

Las medidas que sirven para prevenir los trastornos respiratorios durante la noche, en realidad son medidas generales que en su seguimiento pueden servir para la prevención de otras enfermedades.

El mejor tratamiento es el que ayuda a eliminar toda la sintomatología (manifestaciones clínicas) y el ronquido, por supuesto, pero lo más importante es que restablezca la completa oxigenación al organismo. Ahora que, va a depender de las condiciones particulares de cada paciente que alguno de los tratamientos le ayude a resolver dichos aspectos.

Después de haber sido tratado, el sujeto no puede despreocuparse, puesto que si se ignoran los factores de riesgo, el problema corre el peligro de repetirse o agravarse. Asimismo, el seguimiento es importante tanto para el médico como para el individuo porque, de esta manera, ambos confirman la eficiencia del tratamiento.

Hemos hablado de todo lo que concierne a la roncopatía y la apnea del sueño, incluyendo el tratamiento con el fin de orientar al lector, pero tampoco pretendemos abarcar cuestiones que sólo competen a los médicos y que se aplican de manera particular, como serían los cuidados post-tratamiento que, una vez que se está bajo observación médica, el especialista da las indicaciones pertinentes según lo requiera cada caso.

- ²⁵ MEDLINE, de un texto de L'Estrange, P. et al, titulado "The importance of a multidisciplinary approach to the assessment of patients with obstructive sleep apnea" (1995).
- ²⁶ Dement, William C. et al, "Principles and practice of sleep medicine", p. 706.
- ²⁷ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, "Clínicas otorrinolaringológicas de Norteamérica", p. 789.
- ²⁸ Dement, William C. et al, op. cit., p. 708.
- ²⁹ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 794.
- ³⁰ Ídem.
- ³¹ MEDLINE, de un texto de Herrendorf G. et al, titulado "Ambulatory, comprehensive, behavior therapy-oriented weight reduction program -Optifast Program-. An alternative therapy in obstructive sleep apnea" (1996).
- ³² Dement, William C. et al, op. cit., p. 706.
- ³³ Tríptico Instrumentarium, Filipinas 330 esq. Municipio Libre.
- ³⁴ MEDLINE, de un texto de Nahmias J. et al, titulado "Right ventricular dysfunction in obstructive sleep apnea: reversal with nasal continuous positive airway pressure" (1996).
- ³⁵ En la conferencia del Doctor Farill "Tratamiento de la roncopatía con una prótesis de avance mandibular (PAM)", llevada a cabo dentro de la Reunión Nacional de Sueño, el 4 de diciembre de 1996, en las instalaciones de la U.A.M. Iztapalapa.
- ³⁶ MEDLINE, de un texto de Sakakibara H. et al, titulado "Treatment of obstructive sleep apnea syndrome with a mandibular positioning device and other nonsurgical modalities", (1995).
- ³⁷ Dement, William C. et al, op. cit., p. 706 y 719.
- ³⁸ *Ibidem* p. 708.
- ³⁹ *Ibidem* p. 709.
- ⁴⁰ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 794 y 795.
- ⁴¹ Ídem.
- ⁴² *Ibidem* p. 804 y 805.
- ⁴³ Dement, William C., et al, op. cit., p. 711 y 712.
- ⁴⁴ *Ibidem* p. 709.
- ⁴⁵ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 811.
- ⁴⁶ Dement, William C. et al, op. cit., p. 712.
- ⁴⁷ Ídem.
- ⁴⁸ *Ibidem* p. 714.
- ⁴⁹ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 817, 818 y 821.
- ⁵⁰ *Ibidem* p. 822.
- ⁵¹ Dement, William C. et al, op. cit., p. 715 y 716.
- ⁵² Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 824 y 827.
- ⁵³ Dement, William C. et al, op. cit., p. 717.
- ⁵⁴ *Ibidem* p. 716.
- ⁵⁵ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 822-824.
- ⁵⁶ Dement, William C. et al, op. cit., p. 718.
- ⁵⁷ Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran, op. cit., p. 807.
- ⁵⁸ Dement, William C. et al, op. cit., p. 718 y 719.
- ⁵⁹ *Ibidem* p. 706, 709 y 710.
- ⁶⁰ Ídem.

CONCLUSIONES

Se ha visto un cambio en la historia de la humanidad respecto a la manera de observar el sueño; anteriormente se hacían lucubraciones sobre el significado de las imágenes oníricas, ahora se presta más atención al dormir en cuanto a su función fisiológica, y aunque por el momento no se ha logrado conocer completamente este proceso, se sabe que es una necesidad imperiosa para el bienestar de nuestro organismo, por lo que es importante cuidar y respetar nuestro sueño, sobre todo ahora que el ritmo de vida nos orilla a acortar el tiempo que debiéramos dedicarle.

Dormir es algo más que soñar, como lo demuestran los descubrimientos científicos de este siglo. Hallazgos claves han permitido esclarecer incógnitas sobre diferentes aspectos del sueño: su estructura, sus funciones, las partes del cerebro involucradas y la atención médica para enfermedades relacionadas a él, pero aún falta mucho por conocer, de ahí la importancia del avance en la investigación, ya que ésta en el campo experimental de las patologías y del conocimiento básico del sueño existe pobremente en México; esto es en cantidad, porque en calidad afortunadamente hay buenos grupos de investigadores y, de hecho, México es uno de los países pioneros en el estudio del sueño; con el impulso de éste se podrán esperar mejores aplicaciones al área clínica. En este sentido, la cooperación de los diferentes campos de investigación y de atención, apoyados con las nuevas herramientas tecnológicas, serán la clave para el desarrollo.

Indudablemente, todo lo que acontece en nuestro organismo tiene un por qué y el conocimiento de ello nos ayuda a conducirnos de la mejor manera para preservar sus funciones. La base del conocimiento popular acerca del sueño son los mitos que hay alrededor de éste y sus trastornos, de manera que es necesaria la difusión del saber científico para establecer un enlace con la realidad. La comunidad médica especializada ha hecho una labor muy importante de difusión logrando que, de 1996 a la fecha, cada vez más personas reconozcan la necesidad de atender sus problemas de sueño, que se abran cada vez más centros de atención de este tipo y que los médicos se enteren más ampliamente del tema. Sin embargo, la cantidad de centros de atención para trastornos respiratorios durante la noche es todavía escasa, en comparación con el número de habitantes que padecen estos trastornos, además de que una buena parte no tiene servicio constante, ni ofrece todas las opciones de tratamiento. Hasta ahora, los mayores

problemas que enfrenta la clínica del sueño son la poca disponibilidad de equipo y la insuficiencia de personal especializado.

La calidad inadecuada del dormir entre la población se refleja en los más de 80 trastornos de sueño que se han detectado hasta la fecha, esta situación es, en gran parte, causa del deterioro de la comunicación intrapersonal; no atendemos a nuestro bioritmo y actuamos con base en las exigencias sociales, culturales y económicas, haciendo de lado el respeto a la naturaleza y a nosotros mismos.

La roncopatía y la apnea del sueño no son fáciles de detectar para quien las padece, porque normalmente no se presentan molestias para respirar durante el día, es por eso que en estos casos es importante consultar a la pareja que es la que suele percatarse de cualquier anormalidad.

Sabemos que el ronquido puede no tener relevancia alguna si se presenta ocasionalmente, es decir, menos de 2 ó 3 veces por semana, pero cuando ocurre diario o casi diario y la obstrucción persiste aún cambiando de posición, el ronquido puede afectar la salud. Parecería que entre ésta y la enfermedad tan sólo hay un paso; como sucede con los niveles de colesterol o con los de azúcar en la diabetes, el número de episodios de apnea son los que determinan si la persona padece o no, apnea del sueño. Esta enfermedad no se da de un momento a otro, del ronquido se pasa al ronquido habitual, de ahí a la apnea y luego a la apnea mixta. Un mal hábito, un accidente o un descuido pueden agravar los problemas de obstrucción.

La roncopatía y la apnea del sueño son enfermedades consideradas en EU y Europa un problema de salud pública, por lo que cuentan con estudios al respecto, centros de atención especializados y, sobre todo, enfocan sus esfuerzos en campañas de prevención, pero como en México no existen estudios que indiquen la gravedad del caso, no se han desarrollado las medidas pertinentes, lo que acarrea serios problemas de salud en la población, además de repercusiones sociales y económicas.

Así mismo, los médicos no están debidamente informados respecto a los trastornos respiratorios que ocurren durante el sueño y su relación con las enfermedades cardiovasculares; por lo tanto, el tratamiento de estos se realiza sólo en forma superficial, controlando las complicaciones (hipertensión arterial, por ejemplo), pero sin llegar a curarlas, ya que no se atiende el problema desde su origen: la deficiencia ventilatoria durante el

sueño, que es el núcleo responsable de diversas alteraciones consideradas causa frecuente de mortalidad.

Con la encuesta realizada a médicos de diversos hospitales en la ciudad de México, pudimos darnos cuenta de que, independientemente de la confiabilidad de las respuestas y aunque cada vez hay más difusión del tema entre los galenos, todavía una buena parte de ellos desconoce en qué consiste la roncopatía y la apnea del sueño, cuando deberían saberlo todos. La mayoría desconoce el proceso de diagnóstico y aún más deficiente es el conocimiento sobre los tratamientos médico y quirúrgico, lo cual no es del todo inaceptable, dado que no a todas las especialidades les concierne saber estas cuestiones. También se encontró que no existe relación entre los años de experiencia y el entendimiento de los problemas respiratorios durante el sueño.

Actualmente, la especialidad médica presenta una mayor garantía para la solución de las enfermedades que nos aquejan, de igual forma, la experiencia es un buen respaldo que debe ir de la mano con la actualización para mantener la eficacia. De manera que la actualización es necesaria tanto al término de la carrera como dentro de los planes de estudio.

Hoy en día, los médicos mexicanos enfocan su atención en combatir las enfermedades infecciosas, pero en el siglo entrante buscarán abarcar también los padecimientos crónico-degenerativos, entre los que se encuentran: Alzheimer, hipertensión arterial, cáncer, diabetes, atero y arterioesclerosis, esclerosis múltiple y esperamos que consideren entre ellos a los trastornos respiratorios durante la noche. Aunque en este afán de desarrollo sería ilógico pensar en elevar la calidad de los servicios médicos (incluyendo recursos humanos, instalaciones, medicamentos, organización y prestaciones) o de algún otro servicio, mientras no se remunere digna y justamente a los trabajadores de este sector.

En la encuesta aplicada a la población, se comprobó que un número considerable de personas sufren roncopatía y que existe incertidumbre acerca de cuáles son las pautas para considerar el ronquido como un problema de salud; de hecho, la gran mayoría no está enterada de la existencia de tratamiento médico para los trastornos respiratorios durante la noche, sobresaliendo como método reconocido para evitar el ronquido el cambio de posición. Asimismo, la apnea del sueño y las consecuencias cardiovasculares que ésta implica son cuestiones que la gente desconoce.

Los reportes de la población indican que es mínima la información que se ha distribuido a través de los diversos medios, siendo a través de la televisión que más gente se ha enterado, aunque sea someramente. En realidad, esta encuesta hizo que muchos reflexionaran por primera vez sobre este tema y basaran sus respuestas en la experiencia propia o en el contacto con alguien que padeciera alguno de estos problemas.

Es un hecho que los resultados de las encuestas están supeditados al criterio de las personas y por lo tanto carecen de objetividad, así como de certeza.

Al realizar las encuestas, pudimos darnos cuenta de que la gente, y más marcadamente la de clase baja, siente amenazado su ego al admitir que no sabe algo, por lo que prefiere contestar cualquier cosa. Para los médicos esta situación es más comprometedora, ya que su imagen de "sabelotodo" y la seguridad que tienen que transmitir al paciente, los lleva a encontrar una explicación para todo aunque no tengan el conocimiento preciso, de manera que el periodista o encuestador también debe hallar la manera de ganarse la disponibilidad de la gente, así como su confianza y armar el cuestionario con preguntas capciosas, que no den lugar a engaños o errores. Lo mismo ocurre con las entrevistas, donde la habilidad, la observación, al igual que la información previa, van a ser de gran ayuda para encontrar la objetividad, ya que los entrevistados nunca van a decir por iniciativa propia las deficiencias de su persona, su trabajo o su empresa, sino que las van a ocultar mientras puedan. La medicina, como cualquier otro producto o servicio, se vende y al que lo hace, en este caso el médico, no le conviene resaltar sus carencias.

Es de esperarse que si los médicos están desinformados, la población más, pero todo esto es prácticamente un círculo en el que mientras no haya manera de atender a la población, es decir, en tanto se carezca del personal y la infraestructura adecuada necesaria, no se buscará disuadir a la población de estos problemas; entonces, la difusión depende de que haya más especialistas, más accesibilidad al diagnóstico y al tratamiento, además de que los mismos médicos se hagan promoción, primero entre ellos y luego en general.

La elección de las diversas opciones disponibles para el diagnóstico y el tratamiento de la roncopatía y la apnea del sueño, va a depender de las posibilidades económicas, así como de las necesidades y comodidad de

cada paciente. El punto central para obtener buenos resultados del tratamiento radica en un diagnóstico certero, para el cual se precisa una evaluación médica completa, que incluye en algunos casos registro de sueño.

Cuando uno se pone en manos de un médico, hay que confiar en él (la fe hace milagros), pero también hay que tener presente que los galenos son seres humanos como cualquiera de nosotros y que podrían equivocarse, además, estar bien informados nos da armas para solucionar más conscientemente el problema.

Aparte del diagnóstico médico, es de gran ayuda para nuestro entendimiento y para la solución del problema, el interesarnos por saber cómo funciona nuestro organismo, investigar en qué consiste la enfermedad que nos aqueja, así como informarnos sobre los padecimientos con que pudiera llegarse a confundir. También resulta favorable preguntar por todos los tipos de tratamiento disponibles para quedar convencidos de que el elegido es el más adecuado y descartar que el médico quiera aplicar la técnica a su alcance, mas no la ideal.

En el tratamiento es importante la colaboración de diversas especialidades médicas; ya que no existe ningún médico capaz de dar tratamiento a todos los trastornos de sueño, por lo tanto un diagnóstico individual es muy limitado.

La solución a los problemas de sueño no está en la automedicación, puesto que cualquier medida que tomemos puede tener efectos que salgan de nuestro control y que afecten el equilibrio orgánico. Para la roncopatía y la apnea del sueño, México cuenta con lo último que ofrece cualquier país en cuanto a tratamiento, el cual consiste en la utilización de aparatos, tratamientos conductuales y/o diferentes tipos de cirugía que ayudan a propiciar una mejor ventilación.

Todos los tratamientos tienen sus ventajas y sus desventajas, de manera que hay que hacer un balance y si el aparentemente adecuado resulta intolerante, se desecha esa opción para recurrir a otros métodos terapéuticos. Por lo tanto, ningún procedimiento es mejor que otro, el mejor es el que se adapta de manera idónea al paciente y ayuda a eliminar la sintomatología, el ronquido, así como a restablecer la completa oxigenación para evitar problemas cardiovasculares.

La cirugía bimaxilar es la más riesgosa, por eso, en caso de recurrir a ella, siempre va a ser mejor aplicar en primera instancia los métodos más conservadores para limitar la posibilidad de una intervención innecesaria.

En todos los casos, la forma más adecuada de tratar al paciente es la combinación de tratamientos y medidas para asegurar el mantenimiento de una buena condición dentro de lo que cabe, porque el tratamiento ayuda a superar las enfermedades, pero definitivamente no nos va a dejar igual que como estábamos antes de sufrirlas, es como si trajéramos un parche o una cicatriz de por vida, por eso es importante la prevención, ya que el 90 % de todos los trastornos médicos se resuelven con medidas preventivas, principalmente de tipo educativo.

El no llevar un seguimiento correcto del paciente tratado es una de las razones por las que no se tiene certeza de la efectividad de los tratamientos. Además, la vigilancia del paciente es necesaria puesto que en cualquier momento puede revertirse el problema; por esto también el paciente debe ayudarse a sí mismo, mediante el análisis de lo que pudo haber originado el daño y tratar de no incurrir en esos mismos hábitos. En la prevención de la roncopatía, la apnea del sueño y de otras enfermedades, se debe evitar el sobrepeso, así como el consumo de alcohol y tabaco. Igualmente, se recomienda el ejercicio físico, higiene, así como disciplina en las actividades cotidianas.

Es primordial que se difunda la problemática que desencadenan los procesos obstructivos de las vías respiratorias y se atienda de manera preventiva a la población en general para evitar complicaciones que no se puedan revertir y que impliquen un mayor costo tanto para la salud como para los bolsillos.

Con una cultura de la prevención los problemas de salud se reducen en gran medida, lo que se traduce en una disminución considerable de gastos médicos y de un mejor rendimiento tanto físico como mental de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Ang, Gonzalo (Director), Los porqués de la mente humana, México, Reader's Digest, 1991, 336 pp.
- Brady C. y Robert J. El sistema respiratorio, en Curso programado de Anatomía y Fisiología, México, Limusa, 1980, 54 pp.
- Buela-Casal, Gualberto y José F. Navarro Humanes (comps.), Avances en la investigación del sueño y sus trastornos, España, Siglo XXI, 1990, 458 pp.
- Corsi Cabrera, María, Psicofisiología del sueño, México, Trillas, 1983.
- Dabout, Doctor E., Diccionario de medicina, México, Época, 1983, 839 pp.
- Dement, William C. et al, Principles and Practice of Slepp Medicine, U.S.A., W.B. Saunders Company una división de Harcourt Brace and Company, 1994.
- Diccionario Enciclopedia Salvat, Barcelona, Salvat, 1971;Tomo 3, p. 738; Tomo 5, p. 1155 y 1204; Tomo 9, p. 2406; Tomo 10, p. 2751.
- Diccionario UNESCO de Ciencias Sociales, volúmen II, España, Planeta, 1975; p. 1094.
- Dickens, Charles, Los documentos póstumos del club Pickwick, introducción de Doircann Mac Dermott, traducción y notas de José María Valverde, Barcelona, Planeta, 1984, 450 pp.
- Farnè, Mario, et al, Vida y psicología, México, Reader's Digest, 1987, 576 pp.
- Garza Mercado, Ario, Manual de técnicas de investigación, México, Colegio de México, 1972, 287 pp.
- Geldard, Frank A., Fundamentos de Psicología, México, Trillas, 1968, 496 pp.

- Gomezjara, F. y Pérez, N., Manual de técnicas de investigación, México, Fontamara, 1986, 369 pp.
- González Reyna, Susana, Periodismo de opinión y discurso (géneros periodísticos 1), México, Trillas, 1991, 179 pp.
- Gutiérrez Cirlos, Gilberto, Anatomía, Fisiología e Higiene, México, Kapelusz Mexicana, 1988, 325 pp.
- Hernández Sampieri, R. et al, Metodología de la investigación, Colombia, Mc Graw-Hill Interamericana, 1991, 505 pp.
- Koopmann, Charles F. y Willard B. Moran (Directores huéspedes), Clínicas otorrinolaringológicas de Norteamérica, Vol 4, México, Mc Graw-Hill Interamericana, 1990.
- Leñero, Vicente y Carlos Marín, Manual de periodismo, México, Grijalbo, 1986, 315 pp.
- Luce, Gay G. y Julius Segal, El sueño, México, Siglo XXI, 2da. ed., 1970, 414 pp.
- Mauge, Roger, Freud, España, Bruguera, 1972, 223pp.
- Navarro, Joaquín (Director editorial), El libro guía de la Medicina Familiar, Tomo I y II. Enciclopedia Salvat de la Familia, España, Salvat, 1980, 261 y 280 pp., respectivamente.
- Shibel, E.M.et al, Urgencias respiratorias, Barcelona, Toray, 1979, 279 pp.
- Von der Weid, Jean Noel (Trad. José Luis Checa Cremades), El sueño y los sueños, España, Acento, 1994, 96 pp.
- Zubizarretta, Armando F., La aventura del trabajo intelectual, cómo estudiar e investigar, U.S.A., ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA, 1986, 197 pp.

HEMEROGRAFÍA

- Coperías, Enrique, M., Los secretos del sueño en *Muy interesante*, mensual año VII No. 12, p. 5-16.
- Fernández de Castro, Hugo, El convulso fin de siglo y los nuevos médicos en *unomásuno*, México, 1-IX-94, p. 30.
- Fernández de Castro, Hugo, Las especialidades médicas, en *unomásuno*, México, 8-IX-94, p. 28.
- Huerta Mendoza, Leonardo, Muerte súbita en bebés, sección "Lo que se investiga" en *Conozca Más*, México, mensual, año 6 No. 1 (01/12/94), p. 66.
- Martínez Diez, Carmen, Profesionales de la medicina en bancarrota, en *unomásuno*, México, 12-XII-94, p.6.

OTRAS FUENTES

MEDLINE

- TI : (Ambulatory, comprehensive, behavior therapy-oriented weight reduction program (Optifast Program). An alternative therapy in obstructive sleep apnea). AU : Herrendorf-G ; Hajak-G ; Rodenbeck-A ; Simen-S ; Westenhofer-J ; Pudel-V ; Ruther-e. SO : *Nevenarzt*.1996 Aug ; 67(8) : 695-700.
- TI : Diagnosis and treatment of sleep apnea syndrome in Japan - comparison with other countries. AU : H. Kimura, K. Tatsumi, S. Masuyama y T. Kuriyama. SO : *Nippon-kyobu-Shikkan-Gakkai-Zasshi*.1995 Dec ; 33 Suppl : 85-9.
- TI : Right ventricular dysfunction in obstructive sleep apnea : reversal with nasal continuous positive airway pressure. AU : Nahmias-J ; Lao-R ; Karetzky-M. SO : *Eur-Respir-J*. 1996 May ; 9(5) : 945-51.
- TI : The importance of a multidisciplinary approach to the assessment of patients with obstructive sleep apnea (corrected and republished in *J Oral*

Rehabil 1995 Aug ; 22 (8) ; 607-12). AU : L'Estrange-PR ; Battagel-JM ; Nolan-PJ ; Harkness-B ; Jorgensen-GI. SO : J-Oral-Rehabil. 1996 Jan ; 23(1) : 72-7.

- TI : (*Treatment of obstructive sleep apnea syndrome with a mandibular positioning device and other nonsurgical modalities*). AU : Sakakibara-H ; Umemoto-M ; Kuwahara-M ; Suetsugu-S. SO : Nippon-Kyobu-Shikkan-Gakkai-Zasshi. 1995 Dec ; 33 Suppl : 76-84

Entrevistas

- Doctor Juan Carlos Vázquez, médico adjunto de la Clínica del Sueño del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, entrevistado el 22 de septiembre de 1997, en la entrevista realizada en la Clínica del Sueño del INER

- Doctor Raúl Alvarado, Neurofisiólogo, Investigador Titular del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, entrevistado los días 29 de octubre de 1995, 12 de noviembre de 1995, 3 de diciembre de 1995, 14 de enero de 1996, 3 de febrero de 1996 y 3 de marzo de 1996, en la Unidad de Investigación Cerebral del INNN y en su consultorio del Centro de Servicios Psicológicos.

Reuniones científicas

- Asistencia a la Reunión Nacional de Sueño, llevada a cabo los días 2, 3 y 4 de diciembre de 1996 en las instalaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana campus Iztapalapa. Ponente del día 2: doctor Drucker Colín, con el tema "El sueño, evolución y perspectivas". Ponente del día 3: doctor Eduardo Estivill, sobre "Sueño: Panorama General". Ponentes del día 4 en el Simposio Apneas: doctora Carolina Gutiérrez, con el tema "Tratamiento quirúrgico de la apnea obstructiva"; doctor Masao Kume sobre "Endoscopia nasofaríngea"; doctor Farill, acerca del "Tratamiento de la roncopatía con prótesis de avance mandibular (PAM)"; doctor Carlos Olivas Zúñiga, con "Predicción de difícil intubación endotraqueal"; doctor Raúl Alvarado Calvillo, sobre "Polisomnografía computarizada y ambulatoria".