



III. SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO O SAOS.

3.-CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES EN EL SAOS APNEA:

"Ausencia o cese de flujo de aire respiratorio nasobucal, medido en los sensores de flujo, de 10 segundos de duración o más".

El tiempo de 10 segundos es el necesario para que las apneas puedan tener repercusiones clínicas en los adultos (Guilleminault y cols., 1978), mientras que en los niños 3 segundos pueden ser suficientes (Kriger, 2000), o en el caso de las centrales 20 segundos (American Academy of Sleep Medicine: AASM).

Las Apneas pueden ser:

-OBSTRUCTIVAS: ausencia de flujo con persistencia de esfuerzo respiratorio detectado por los sensores del cinturón toraco-abdominal.

-CENTRALES: ausencia de flujo y ausencia de esfuerzo respiratorio detectado por los sensores del cinturón toraco-abdominal.

-MIXTAS: ausencia de flujo con ausencia de esfuerzo respiratorio al principio ("patrón central") y posteriormente aparición de esfuerzo respiratorio("patrón obstructivo").

En un individuo con SAOS pueden darse diferentes tipos de apnea, aunque, según Guilleminault (1978), las apneas obstructivas predominaron en más del 80% de los pacientes con SAOS que estudió.

Existen, no obstante, algunos trastornos neurológicos, que afectan a los sistemas de control de la respiración durante el sueño, en donde pueden predominar las apneas centrales. En estos casos el paciente suele referir insomnio más que excesiva somnolencia diurna.

HIPOPNEA:

La Hipopnea es un trastorno respiratorio que no cumple los criterios definidos para la apnea, pero sin embargo tiene consecuencias fisiopatológicas similares a las de la apnea, como son la desaturación de Oxígeno y/o arousals durante el sueño. La American

Academy of Sleep Medicine (AASM) ha cambiado la definición de Hipopnea con el tiempo. Así tenemos que, según la AASM, una Hipopnea es:

- En 1999: "Un evento respiratorio que dura ≥ 10 segundos, con reducción de $\geq 50\%$ del flujo" o bien "Un evento respiratorio que dura ≥ 10 segundos, con reducción de $< 50\%$ del flujo, acompañada de desaturación de SaO₂ de $\geq 3\%$ o de un arousal".

- En 2000: "Un evento respiratorio que dura ≥ 10 segundos con al menos un 30 % de reducción en los Movimientos Tóraco-Abdominales o en flujo de aire en comparación con el basal, y con una desaturación de Oxígeno de al menos un 4%".

Según la AASM, las consecuencias fisiopatológicas de las Hipopneas son equivalentes a las de las Apneas.

A diferencia de lo que ocurre con la definición de apnea, existe una cierta discrepancia respecto a la hipopnea, más concretamente en lo referente a qué debe considerarse disminución de flujo de aire. Hay que tener en cuenta que no todos los laboratorios del sueño utilizan el mismo método para cuantificar la disminución de flujo, y así tenemos que muchos usan los termistores, que sólo hacen una valoración semicuantitativa del flujo, mientras que existen otros sistemas más precisos como el pneumotacógrafo, que proporciona una información cuantitativa, o los transductores de presión, que detectan limitación de flujo y por tanto son útiles en el SARVAS, además de ser más sensibles a las hipopneas que los termistores, aunque menos que el pneumotacógrafo.

RONQUIDO:

La American Sleep Disorders Association (ASDA) define el ronquido primario como "los sonidos respiratorios graves producidos en las VAS durante el sueño, sin episodios de apnea, hipoventilación, desaturaciones o arousals ni evidencia de insomnio o hipersomnias relacionados con el ronquido".

Es un ruido producido durante la inspiración y sueño, originado por la vibración del paladar blando sobre todo, pero también por las paredes laterales de la faringe.

El Ronquido Simple o Primario también implica una obstrucción incompleta de la Vía Aérea Superior.

ÍNDICE DE APNEA (IA/h):

Es un índice que se obtiene dividiendo el número de episodios apnéicos que se producen durante el sueño registrado por el número de horas de sueño.

Evidentemente, una cosa es el tiempo total de registro y otra el tiempo total o real de sueño, en el que sólo cuenta el registro obtenido mientras el paciente está dormido, y que es al que nos referimos.

ÍNDICE DE APNEA/HIPOPNEA (IAH/h):

Es un índice que se obtiene dividiendo el número de episodios apnéicos más hipopnéicos que se producen durante el registro del sueño por el número de horas de sueño. Es equivalente al Respiratory Disturbance Index (RDI).

Valores Normales:

-IAH o RDI \leq 5/h ó

-IAH o RDI \leq 10/h.

La razón de las diferencias se deben a que los estudios iniciales de Guilleminault y Dement (1978), así como los de Block y cols., (1979) se realizaron en individuos asintomáticos. Otros estudios, como los de Aucoli-Israel y cols.(1983), incluyeron sujetos de edad más avanzada y los valores del IAH fueron más elevados.

Gould y cols., en 1988, estudiaron sujetos normales y pacientes con SAOS y comprobaron que los sujetos normales tenían un IAH $<$ 14, mientras que los pacientes presentaban un IAH $>$ 16. Teniendo en cuenta estos resultados se consideró que un IAH $>$ 10 es clínicamente significativo.

Para muchos autores un IAH $>$ 20 tiene importancia clínica y estadística, basándose en el estudio de He y cols., 1988, según el cual un grupo de pacientes con IAH=20 tenía una tasa de mortalidad más elevada a los tres años de seguimiento que el grupo con un IAH=20, y la supervivencia a los 9 años era del 63% y 96% respectivamente.

Aunque no se ha identificado el umbral para determinar el nº anormal de episodios respiratorios obstructivos (Shahar y cols., 2001), actualmente se considera un IAH $>$ 15 como el umbral mínimo de enfermedad cuando no hay síntomas.

AROUSAL:

Es un término anglosajón equivalente a microdespertar o reacción de alerta en castellano.

Por arousal entendemos la transición de un estado de sueño a un estado de vigilia, y su reconocimiento en los registros Polisomnográficos (PSG) se realiza teniendo en cuenta fundamentalmente las modificaciones del EEG y del EMG.

En 1992, la ASDA hace una definición puramente descriptiva del arousal:

Se trata de un cambio brusco en la frecuencia del EEG, que puede incluir frecuencias theta, alfa y/o frecuencias mayores de 16 Hz, pero no husos de sueño, y cuya duración debe ser mayor de 3 segundos. Para que pueda ser registrado como arousal debe producirse tras un periodo de al menos 10 segundos ininterrumpidos de sueño en cualquier fase del mismo.

El arousal suele acompañarse de cambios en el ritmo cardiorespiratorio, en la postura y en el EMG. No obstante, durante el sueño NREM pueden producirse arousals sin que

hayan cambios en el EMG submentoniano, mientras que es imprescindible un aumento de la actividad EMG para su reconocimiento durante la fase REM”.

Los Arousal tienen como consecuencias:

- 1.-Fragmentación del sueño.
- 2.-Excesiva somnolencia diurna.
- 3.-Deterioro intelectual.
- 4.-Cambios en la personalidad.
- 5.-Incoordinación visual-motora.
- 6.-Insomnio.
- 7.-Astenia, cansancio.
- 8.-Jadeos, ahogos,...

Esfuerzos Respiratorios relacionados con Arousals (ERA) o Respiratory effort-related arousal (RERA):

Se trata de eventos respiratorios, caracterizados por un incremento del esfuerzo respiratorio que conduce a un arousal, pero que no cumplen los criterios para ser codificados como apneas o hipopneas.

Estos eventos deben cumplir dos criterios:

- Patrón de presión esofágica cada vez más negativa, que termina en un cambio repentino en la presión hasta un nivel menos negativo y un arousal.
- El evento dura 10 segundos o más.

CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE (CPAP o nCPAP):

Dispositivo para tratar el SAOS mediante la aplicación de presión positiva continua en la VAS, a través de las fosas nasales.

Bilevel POSITIVE AIRWAY PRESSURE o Bilevel PAP (BiPAP):

Dispositivo para tratar del SAOS mediante la aplicación de presión positiva en la VAS, pero la presión varía durante la inspiración versus espiración.

AUTOMATIC TITRATING (AUTOTITRATING) POSITIVE AIRWAY PRESSURE (APAP o Auto-PAP):

Dispositivo para tratar del SAOS mediante la aplicación de presión positiva en la VAS, pero los niveles de presión del aire se ajustan automáticamente de acuerdo con las necesidades del paciente en cada período respiratorio.

EXCESIVA SOMNOLENCIA DIURNA O HIPERSOMNIA DIURNA:

La hipersomnia diurna o excesiva somnolencia diurna se refiere a la propensión que tiene un individuo a quedarse dormido en diferentes situaciones. No debe confundirse con falta de energía, fatiga o malestar.

En general, no es necesario recurrir al Test de Latencia Múltiple (TLM) para valorar objetivamente la hipersomnias diurna, excepto en algunos casos, como por ejemplo

cuando el paciente refiere hipersomnias diurnas y el IAH es normal, para el diagnóstico de una narcolepsia. En algunos países, sin embargo, recurren al Test de Mantenimiento de la Vigilia (TMV) para verificar que el sujeto está plenamente vigil y atento mientras trabaja.

La severidad de la hipersomnias diurnas se puede valorar con la Escala de Epworth, cuya puntuación guarda relación con la presencia o ausencia de apnea y la severidad de la misma, pero es necesario realizarla estando presente, además del paciente, su pareja, ya que los pacientes infravaloran con demasiada frecuencia o incluso cuestionan su excesiva somnolencia diurna.

Según la International Classification of Sleep Disorders la hipersomnias diurna se clasifica subjetivamente en:

-LIGERA:

- Los episodios de sueño se producen sólo cuando el paciente está descansando o cuando necesita prestar poca atención (ej: ver TV).
- La función social está ligeramente deteriorada.

-MODERADA:

- Los episodios de sueño se producen cuando el paciente desarrolla actividades físicas muy ligeras o cuando necesita prestar una atención importante pero no activa (ej: reunión de negocios, clase,...)
- La función laboral o social está moderadamente deteriorada.

-SEVERA:

- Los episodios de sueño ocurren a diario incluso cuando el paciente desarrolla actividades que requieren una atención activa (ej: conducir).
- La función laboral o social está muy deteriorada.

ESCALA DE EPWORTH:

Método para valorar subjetivamente la hipersomnias diurna. El paciente hace una valoración de la propensión que tiene a quedarse dormido (no es lo mismo que sentirse cansado) en diferentes situaciones. Esta valoración subjetiva de la hipersomnias diurna, que se conoce como Escala de Epworth (Johns, 1991,1993), se correlaciona generalmente con otras medidas de la tendencia a la excesiva somnolencia diurna (Johns, 1993,1994).

VALORACIÓN:

- 0. Nunca se duerme.
- 1. Probabilidad escasa de dormirse.
- 2. Probabilidad moderada de dormirse.
- 3. Probabilidad elevada de dormirse.

SITUACIÓN:

- Sentado y leyendo
- Viendo la TV
- Sentado en un lugar público
- Como pasajero de un automóvil (1h)

- Acostado tras comida
- Sentado y hablando con alguien
- Sentado tras comida sin alcohol
- En un automóvil parado

La puntuación posible oscila entre 0 y 24.

NORMAL: ≤ 10 , aunque hasta un 26 % de R.S. evidencian puntuaciones entre 11-15. Los CONTROLES no roncadores muestran valores medios de 5.9 ± 2.2 .

TEST DE LATENCIA MÚLTIPLE (TLM) O MULTIPLE SLEEP LATENCY TEST (MSLT):

Se trata de un método para valorar objetivamente la hipersomnia diurna. El test consiste en que, tras registrar una noche completa de sueño, el paciente es invitado a realizar 4 ó 5 siestas o sueños de 25 minutos de duración durante el día, espaciados 2 horas.

Al paciente se le instruye para que permanezca acostado, inmóvil, en una habitación oscura e intente dormirse.

El promedio de tiempo que tarda en dormirse en las diferentes siestas se conoce como Latencia Media de sueño.

- Normal: Latencia Media > 10 minutos.
- Hipersomnia Ligera a Moderada: Latencia 5-10 minutos.
- Hipersomnia Severa: < 5 minutos.

El test de Latencia Múltiple se realiza para documentar objetivamente la somnolencia diurna y la presencia de sueño REM durante las siestas o pequeños sueños durante el día, y para valorar la probabilidad y facilidad que tiene el sujeto para dormirse en un ambiente adecuado. Se utiliza sobre todo para diagnosticar la narcolepsia, una patología en que los periodos de inicio del sueño REM tienen lugar a menudo en los primeros 20 minutos de sueño.

TEST DE MANTENIMIENTO DE LA VIGILIA (TMV) o MAINTENANCE OF WAKEFULNESS TEST (MWT):

El test valora una serie de siestas durante el día con el paciente en una habitación oscura, sentado en una silla confortable o reclinado.

Al contrario de lo que ocurre con el TLM al paciente se le instruye para que permanezca sentado o acostado, inmóvil, pero que no se duerma.

El TMV mide o valora la capacidad que tiene el sujeto para mantenerse despierto y atento, y también la probabilidad de quedarse dormido en un ambiente adecuado para ello cuando no debería hacerlo.

El TMV se utiliza para valorar la capacidad de realizar su trabajo con seguridad en pilotos de aerolíneas y en conductores de autobús y camión. Según Roth y cols., 1994, el TMV no ofrece ventajas respecto al TLM.

