


# **“TALLER: ALTERACIONES DEL SUEÑO Y TRABAJO”**



**A.GARCÍA LOIZAGA**

- **SAHS**



- Afecta a mas de 1.500.000 personas
- Síntomas: ESD, ronquido y múltiples alteraciones durante el día que se pueden expresar de maneras diferentes.
- > Empeoramiento en la calidad de vida
- > Elevados costes sanitarios



# Índice

- Prevalencia SAHS
- Fisiopatología SAHS
- Tratamiento SAHS
- SAHS Y CONDUCCIÓN
- SUEÑO Y TRABAJO A TURNOS

# Prevalencia

- En los últimos años, el SAOS ha adquirido una gran importancia debido a su alta prevalencia en la población general y elevada morbilidad.

→ Marín et al. 1997



# Epidemiología

Tabla 1. Prevalencia del SAHS en diferentes países

País	Estudio	Número de sujetos/intervalo de edad	Método diagnóstico	Prevalencia	
				SAHS $\geq 5$	IAH $\geq 15$
España	Duran <i>et al.</i> , 2001 <sup>12</sup>	Hombres: 325 / Mujeres: 235 Edad: (30-70)	PSG	Hombres: 3,4% Mujeres: 3%	Hombres: 14% Mujeres: 7%
Polonia	Plywaczewski <i>et al.</i> , 2008 <sup>13</sup>	Hombres: 356 / Mujeres: 320 Edad: (30-60)	Poligrafía	Hombres: 11,2% Mujeres: 3,4%	n.d.
Hispanoamérica*	Bousoulet <i>et al.</i> , 2008 <sup>14</sup>	Total: 4.533 Edad: $\geq 40$	Poligrafía	Hombres y mujeres: 2,9% Hombres y mujeres: 23,5%***	n.d.
Brasil	Noal <i>et al.</i> , 2005 <sup>15</sup>	Total: 3.136 Edad: $\geq 40$	Cuestionario	9,9%	n.d.
EE.UU.	Young <i>et al.</i> , 1993 <sup>16</sup>	Hombres: 352 / Mujeres: 250 Edad: (30-60)	PSG	Hombres: 4% Mujeres: 2%	Hombres: 9% Mujeres: 4%
	Bixler <i>et al.</i> , 2001 <sup>17</sup>	Hombres: 741 / Mujeres: 1.000 Edad: (20-100)	PSG	Hombres: 3,9% Mujeres: 1,2%	Hombres: 7% Mujeres: 2%

## Obstructive Sleep Apnea–Hypopnea and Related Clinical Features in a Population-based Sample of Subjects Aged 30 to 70 Yr

JOAQUIN DURÁN, SANTIAGO ESNAOLA, RAMÓN RUBIO, and ÁNGELES IZTUETA

Sleep Unit, Service of Pneumology, Hospital Txagorritxu, Servicio Vasco de Salud—Osakidetza, José Achótegui s/n, Vitoria-Gasteiz, Spain; Research Unit, Department of Health, Basque Government, Vitoria-Gasteiz, Spain; and Basque Institute of Statistics, Vitoria-Gasteiz, Spain

Durán, Esnaola, Rubio, *et al.*: OSAH and Related Clinical Features

**TABLE 2. AGE-SPECIFIC PREVALENCE RATES OF OSAH AT DIFFERENT SCORES OF THE APNEA–HYPOPNIA INDEX BASED ON POLYSOMNOGRAPHIC RESULTS FOR THE TOTAL SAMPLE OF 1,050 MEN AND 1,098 WOMEN**

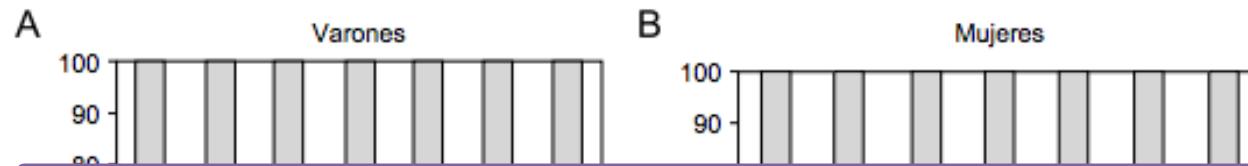
Data	Percentage of Subjects (95% Confidence Interval)				
	≥ 5	≥ 10	≥ 15	≥ 20	≥ 30
<b>Men</b>					
All ages, yr	26.2 (20–32)	19.0 (14–24)	14.2 (10–18)	9.6 (7–12)	6.8 (5–9)
30–39	9.0 (2–16)	7.6 (0–15)	2.7 (1–5)	2.1 (0–4)	2.1 (0–4)
40–49	25.6 (14–37)	18.2 (9–27)	15.5 (7–24)	10.1 (5–15)	7.0 (3–11)
50–59	27.9 (17–38)	24.1 (15–34)	19.4 (11–27)	14.7 (8–21)	11.4 (6–17)
60–70	52.1 (33–71)	32.2 (17–48)	24.2 (12–37)	15.0 (8–22)	8.6 (4–14)
<b>Women</b>					
All ages, yr	28.0 (20–35)	14.9 (9–20)	7.0 (3–11)	6.0 (2–9)	2.9 (0–5)
30–39	3.4 (0–7)	1.7 (0–4)	0.9 (0–2)		
40–49	14.5 (3–25)	9.7 (0–19)			
50–59	35.0 (20–50)	16.2 (5–27)	8.6 (1–17)	8.3 (0–16)	4.3 (0–10)
60–70	46.9 (31–63)	25.6 (13–38)	15.9 (6–26)	13.0 (3–22)	5.9 (0–13)

Definition of abbreviation: OSAH = obstructive sleep apnea–hypopnea.

# Epidemiología

M.A. Martínez-García et al / Arch Bronconeumol. 2010;46(10):502-507

505



Aumento de Prevalencia en Edad Anciana

INFRADIAGNÓSTICO!!

En España, se estima que menos del 10% de los casos están diagnosticados y tratados (Durán et al. 2004).

SLEEP DISORDERS & INSUFFICIENT SLEEP

# IMPROVING HEALTH through RESEARCH

**50-70**  
MILLION U.S. ADULTS

*have sleep or wakefulness disorders<sup>1</sup>*



**1/3 OF AMERICANS**  
GET FEWER THAN 7 HOURS  
OF SLEEP PER NIGHT<sup>2</sup>



**12-18 MILLION**  
U.S. ADULTS HAVE  
SLEEP APNEA<sup>5</sup>



**\$50 BILLION**  
LOST IN  
PRODUCTIVITY<sup>5</sup>



**70%**  
OF HIGH SCHOOL  
STUDENTS ARE  
NOT GETTING  
ENOUGH SLEEP  
ON SCHOOL NIGHTS<sup>6</sup>



INSUFFICIENT SLEEP  
AND INSOMNIA ARE  
**MORE PREVALENT  
IN WOMEN<sup>3</sup>**



**5,000-6,000**  
FATAL CRASHES  
EACH YEAR MAY BE CAUSED  
BY DROWSY DRIVERS<sup>4</sup>



**1/3 OF ADULTS<sup>7</sup>**  
ARE SLEEPY DURING  
DAYLIGHT HOURS  
ON A DAILY BASIS<sup>1</sup>



## *Health Discoveries*



**BRAIN PATHWAYS  
LINK SLEEP TO LEARNING, EMOTIONAL  
RESPONSES, AND PERCEPTION OF  
EMOTIONS IN OTHERS**



**“CIRCADIAN CLOCK” GENES  
CONTRIBUTE TO THE HEALTH  
AND REPAIR OF CELLS  
THROUGHOUT THE HUMAN BODY**



**SLEEP APNEA IS ASSOCIATED  
WITH AN INCREASED RISK OF  
CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS  
DURING PREGNANCY**

# *Sleep disorders are associated with a growing number of health problems*

HEART DISEASE / STROKE / DIABETES / OBESITY / CANCER / HIGH BLOOD PRESSURE



SHAPE HOW WELL WE  
FEEL, BEHAVE, AND LEARN



REDUCE BODY'S  
RESPONSE TO  
FLU VACCINE

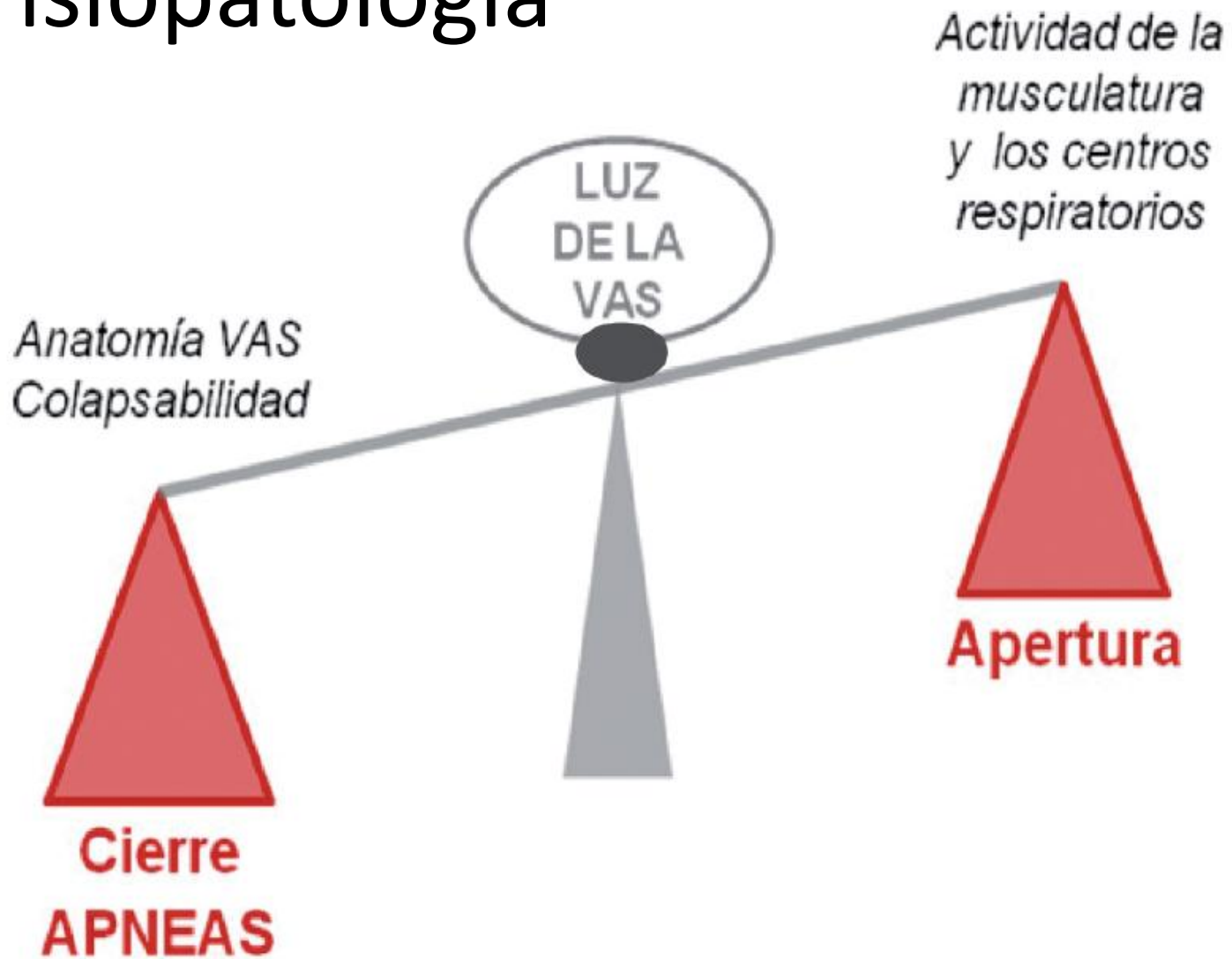


INCREASE  
STRESS ON  
THE HEART



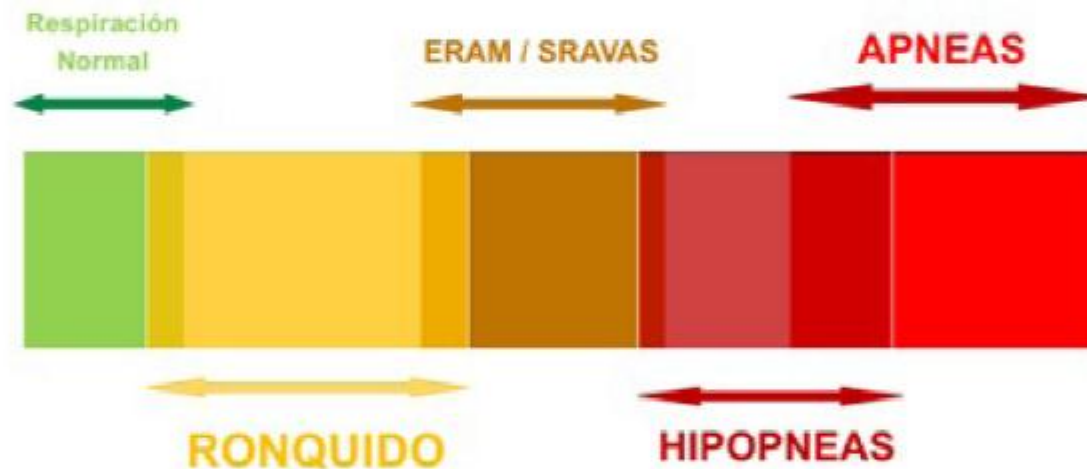
INCREASE INSULIN  
RESISTANCE AND  
RISK OF DIABETES

# Fisiopatología



*Figura 1.* Factores que determinen el cierre de la vía aérea superior (VAS) en el síndrome de apnea durante el sueño (SAHS). En este caso si existe un mayor "peso" de los factores anatómicos o una menor actividad de los músculos de la VAS se produce un colapso de la VAS (circulo negro).

## HISTORIA NATURAL DE LA EVOLUCION DEL RONQUIDO Y EL SAHS



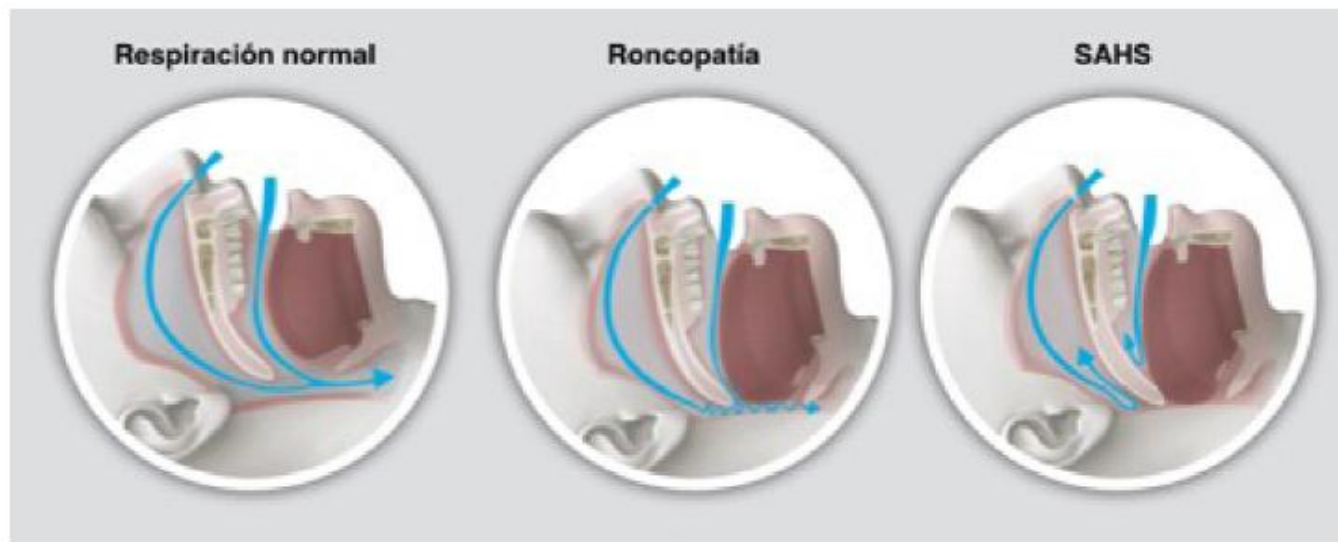
**ERAM:** Episodios Respiratorios asociados a microdespertares

**SRAVA:** Síndrome de resistencia aumentada de vía aérea

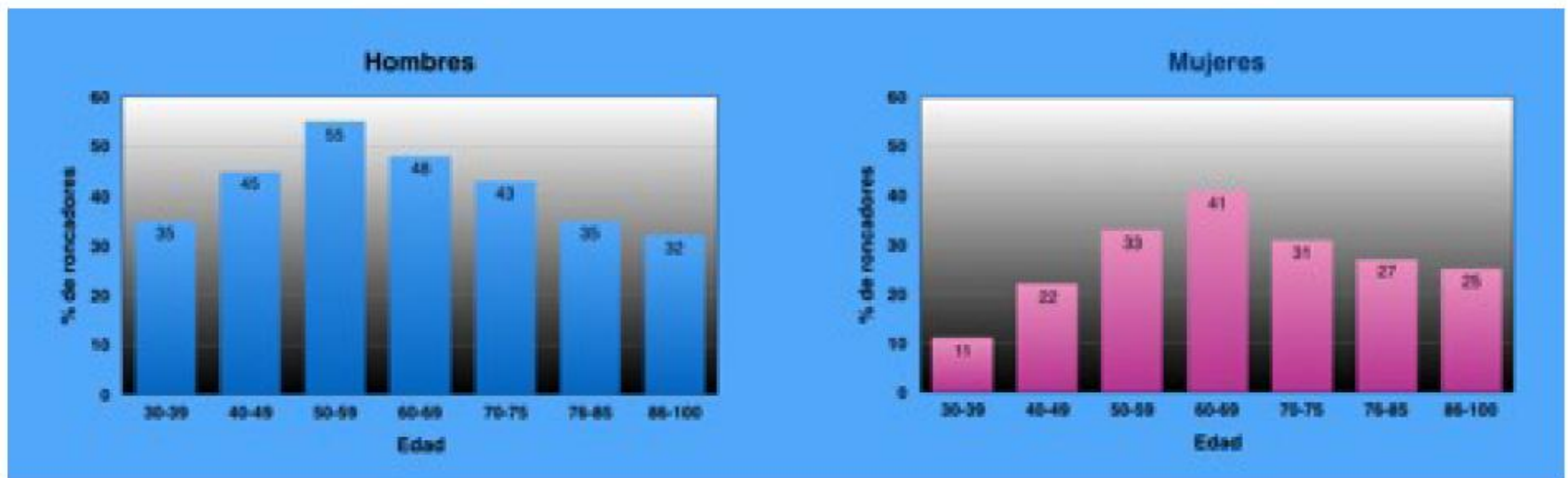
**HIPOPNEAS:** Obstrucciones parciales

**APNEAS:** Obstrucciones completas

*Figura 3. Posible evolución de la historia natural del SAHS.* A lo largo del tiempo e influenciado por variables genéticas y epigenéticas así como condicionantes clínicos los sujetos podrían pasar de una respiración normal a ronquido crónico y/o roncopatía y, con los años, comenzar con hipopneas y apneas y que éstas pudieran tener carácter progresivo a lo largo del tiempo.

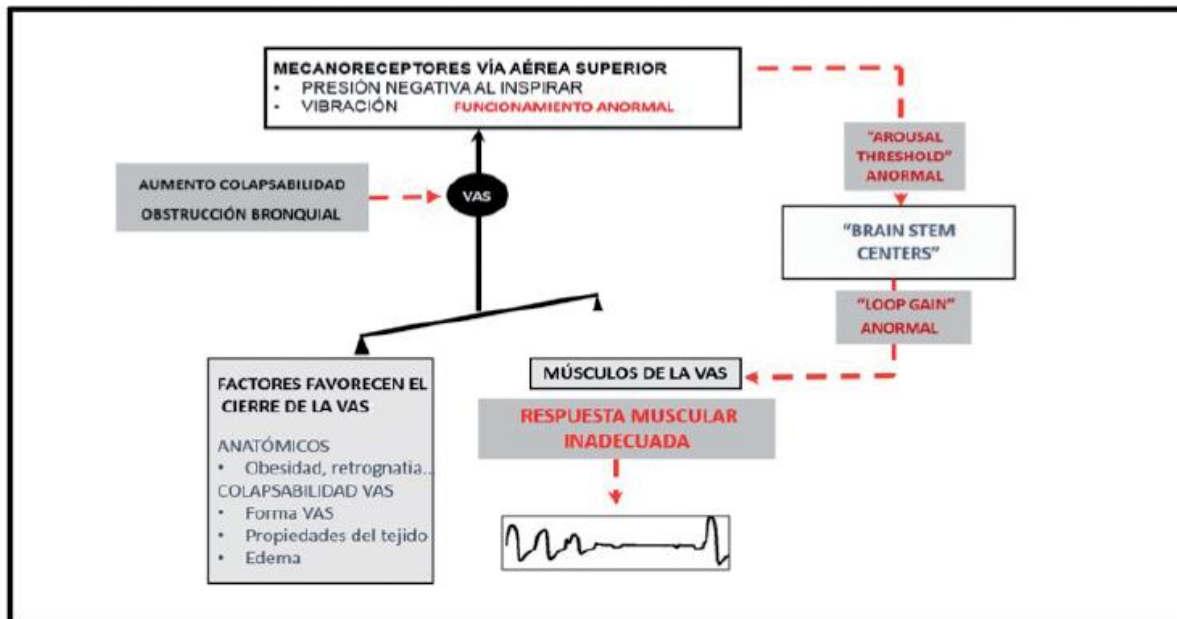
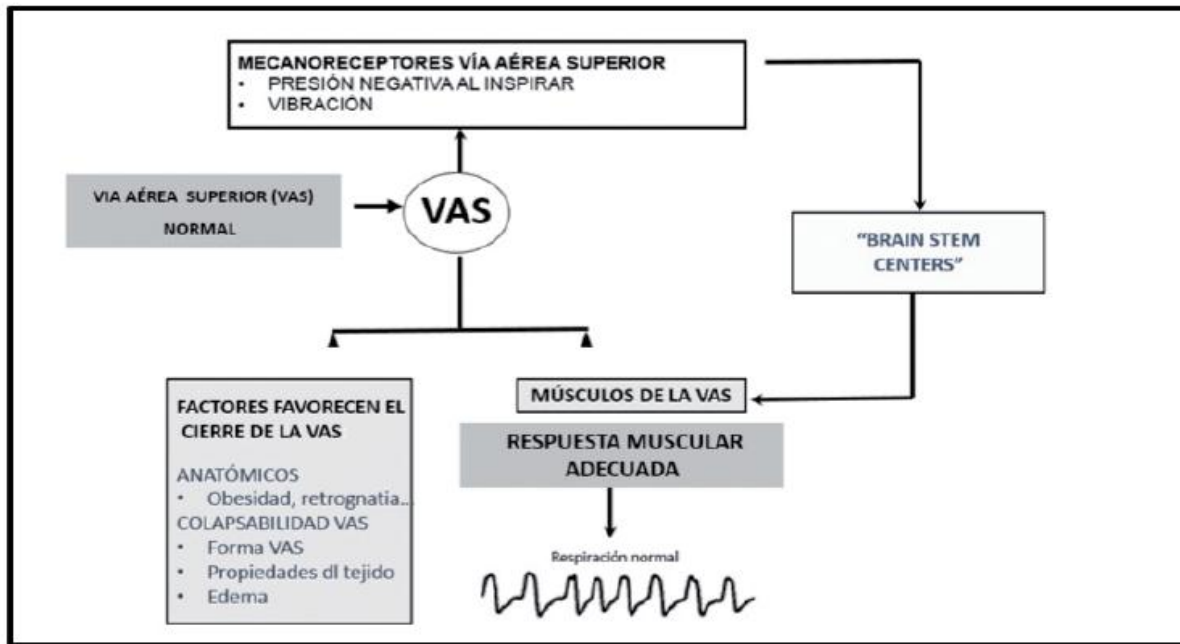


**Figura 1. Anatomía y fisiopatología del ronquido y del SAHS.** El ronquido se produce, habitualmente, por una vibración de los músculos del paladar blando con los movimientos ventilatorios. En el caso del SAHS se produce un colapso total (apneas) o parcial (hipopneas) de la vía aérea superior durante el sueño.



**Figura 2. Prevalencia del ronquido habitual (roncar al menos 5 días por semana) en hombre y mujeres (1).**





# Criterios Derivación: Población diana

## Búsqueda Activa



- **IMC**  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>
- Alteraciones del **área ORL**
- **Riesgo cardiovascular** elevado, incluyendo pacientes con *síndrome metabólico*, existencia de **HTA** (sobre todo si es **refractaria**), *cardiopatía isquémica*, *enfermedad cerebrovascular*, *fibrilación auricular*.

## Detección precoz

- **Ronquidos habituales**
- **Pausas respiratorias durante el sueño**
- **Despertares con sensación de asfixia**
- **Somnolencia diurna excesiva** (SDE)



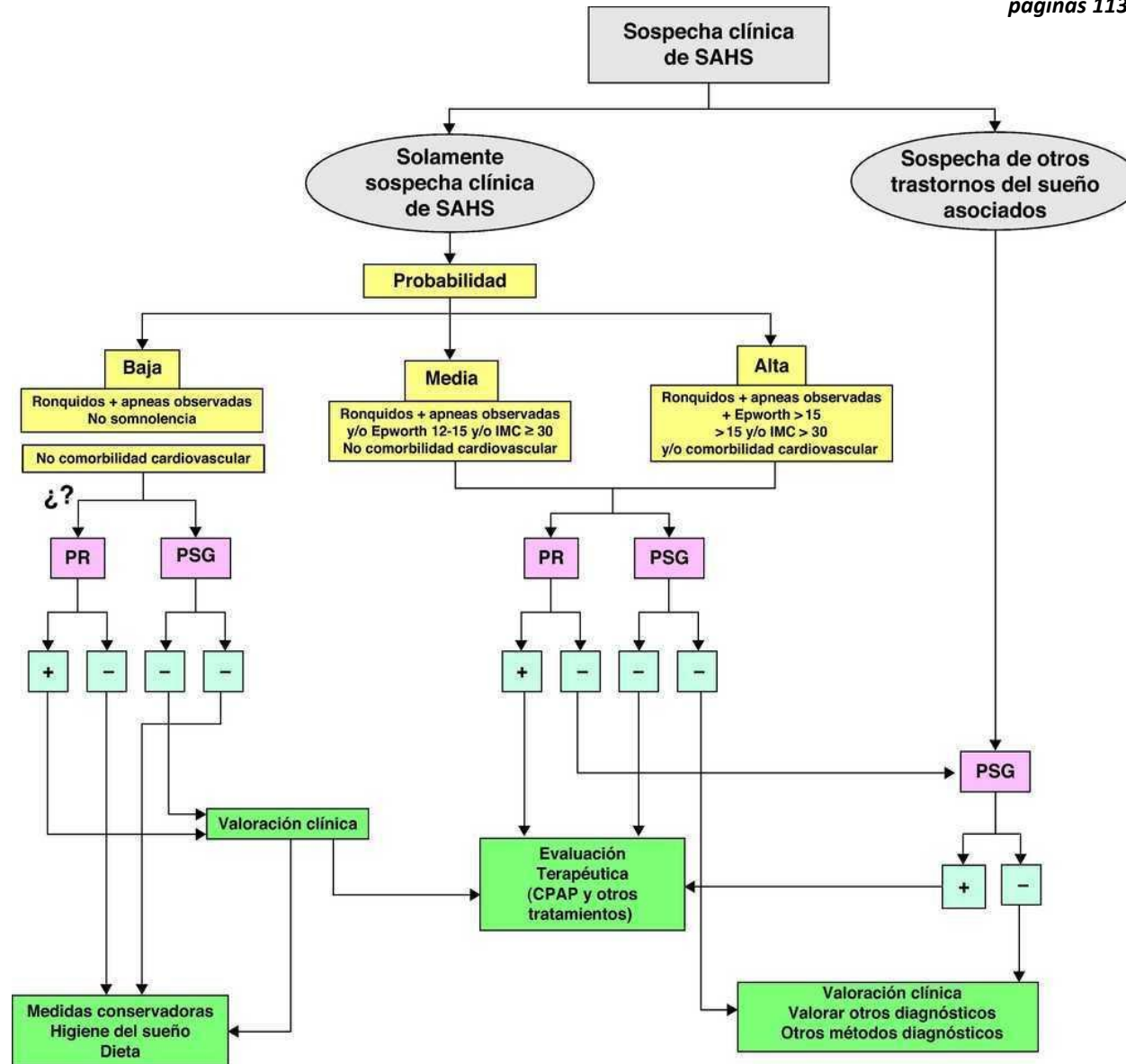
No deberán ser remitidos los pacientes asintomáticos sin comorbilidades

# *Prioridad*

- SDE grave
- Profesión de riesgo
- Conductor > 2h/día
- HTA refractaria
- ...







Algoritmo diagnóstico propuesto por SEPAR

## Síntomas y signos del Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño

Síntomas nocturnos	Síntomas diurnos
<b>Apneas Observadas</b> <b>Ronquidos</b>	<b>Somnolencia excesiva</b>
Asfixias Movimientos anormales Nicturia (adultos) enuresis (niños) Insomnio Reflujo gastroesofágico Polidipsia durante la noche Diaforesis nocturna Congestión nasal Salivación excesiva Pesadillas	Sueño poco reparador Cansancio o fatiga crónica Cefalea matutina Irritabilidad Apatía Depresión Dificultad para concentrarse Pérdida de memoria Alteración de la libido e impotencia Sequedad faríngea y bucal matutina

TABLA I.- Sintomatología del SAHS

## **Otros síntomas**

- 1) Insomnio de conciliación o más frecuente de mantenimiento; los pacientes con SAHS con frecuencia sufren de insomnio de mantenimiento, como consecuencia de los despertares nocturnos asociados a arousal.
- 2) Crisis asfícticas o sensación de ahogo nocturno como consecuencia de los microdespertares asociados a las apneas. A veces es la manifestación clínica del (Reflujo Gastroesofágico) RGE nocturno con espasmo glótico que con frecuencia se asocia al SAHS
- 3) Cefalea al despertar o embotamiento matutino o sensación de sueño no reparador
- 4) Nicturia o enuresis en los niños
- 5) Salivación excesiva, sequedad faríngea o congestión nasal
- 6) Diaforesis, pesadillas, sueño agitado
- 7) Impotencia o disminución de la libido
- 8) Falta de concentración, pérdida de memoria, disminución del rendimiento profesional y en los estudios
- 9) Cambios de carácter, irritabilidad, síntomas depresivos, cansancio crónico.

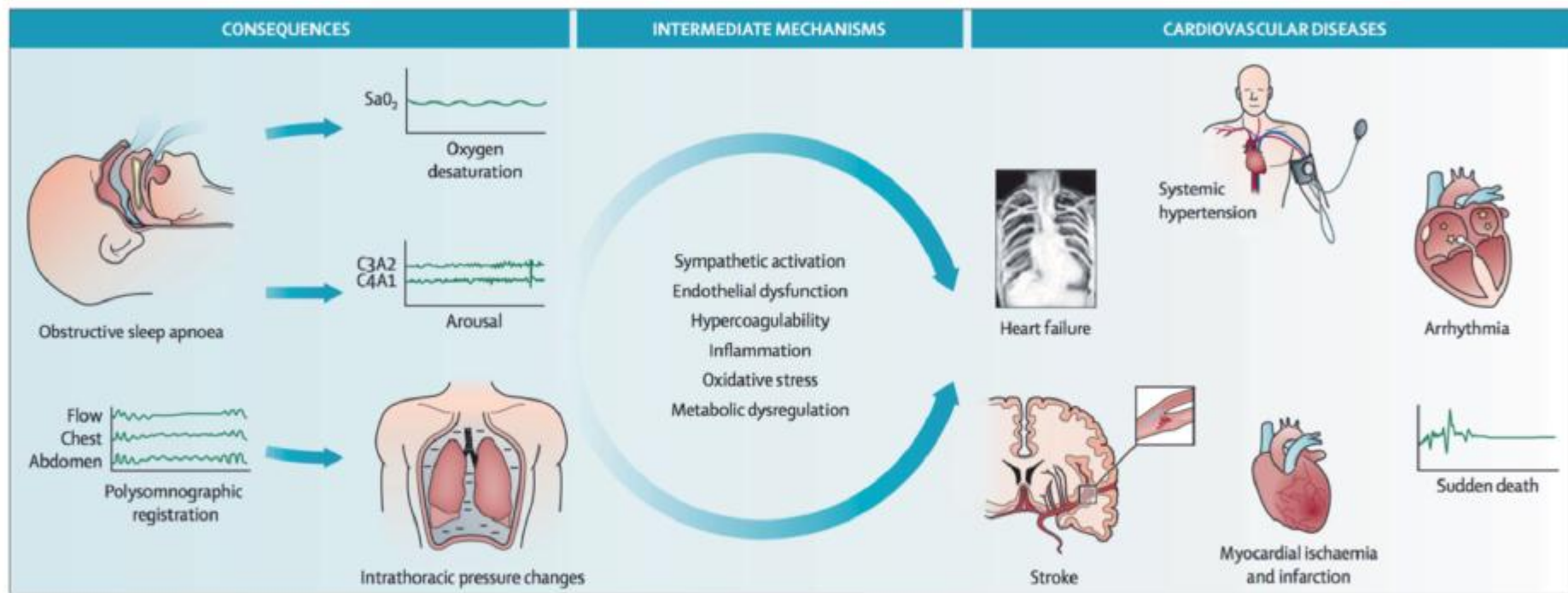
- Pacientes con alto riesgo para padecer SAHS
  - Obesidad (IMC>30)
  - HTA refractaria
  - ACFA mal controlada
  - Arritmias nocturnas
  - ICC
  - DM tipo 2
  - Hipertensión pulmonar
  - Preoperatorio de cirugía bariátrica

## Factores de riesgo del SAHS y comorbilidad asociada

Indican alto riesgo de padecer SAHS los siguientes datos

---

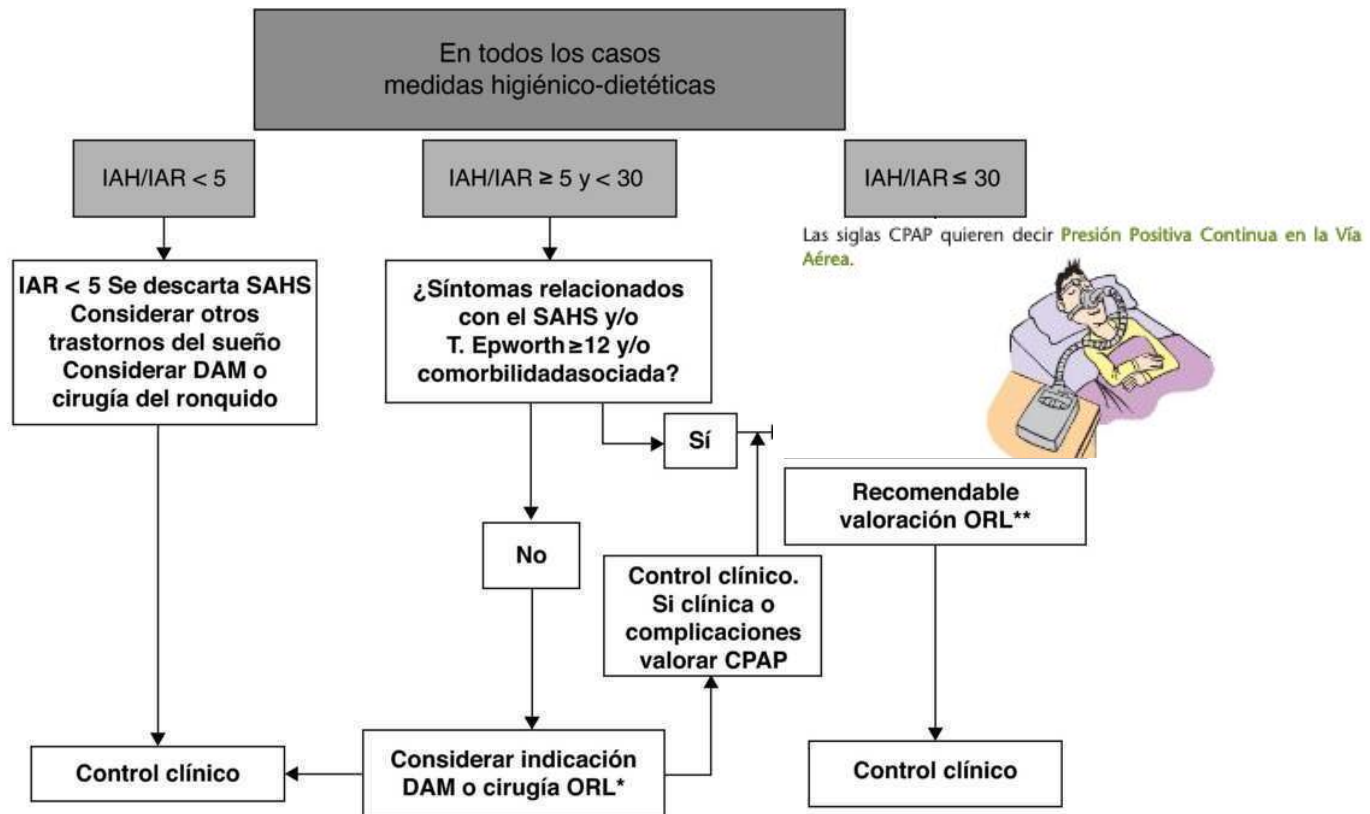
- 1) Genética: antecedentes familiares de SAHS
  - 2) Edad mayor de 30-40 años
  - 3) Sexo masculino y menopausia en la mujer
  - 4) Obesidad centrípeta con IMC > 35
  - 5) Factores que estrechan vía aérea superior
    - Obesidad
    - Malformaciones congénitas
    - Obstrucción nasal
    - Hipertrofia amigdalina
-



**Figura 1.** Consecuencias de la apnea obstructiva del sueño y mecanismos intermedios que potencialmente contribuyen al desarrollo de enfermedad cardiovascular (Adaptado de Sánchez de la Torre et al<sup>2</sup>).

## 2.2 SAOS Y PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR: MECANISMOS INTERMEDIOS

# Tratamiento



\* Se desaconseja el empleo de DAM sin una evaluación y control por un dentista y/o maxilofacial

\*\*En los pacientes que no toleren o rechacen CPAP considerar otras opciones como las DAM y la cirugía ORL y/o maxilofacial  
DAM: Dispositivo de avance mandibular; IAH: índice de apneas-hipopneas; IAR: Índice de alteración respiratoria; ORL: otorrinolaringología

# Accidentabilidad laboral y doméstica, y accidentes de tráfico

- 

Padecer apneas e hipopneas del sueño aumenta el riesgo, entre 3 y 7 veces, de sufrir accidentes de tráfico.

Padecer apneas e hipopneas del sueño eleva el riesgo de siniestrabilidad laboral, en al menos, el 50%.

Doméstica:  
OR: 2,9(1,3-6,3)

significativo del  
ficio, así como

lesiones en el lugar de trabajo.

**El diagnóstico y tratamiento del SAHS evitarían 18.000 y 25.000 accidentes laborales al año.**





# Conducción

## Grupos de alto riesgo de accidente de tráfico

SAHS grave diagnosticado, no tratado

---

Conductor profesional + 2 de los siguientes: ronca o apneas o ESD  
(Epworth >11)

---

Conduce bajo los efectos del alcohol o drogas a cualquier dosis

---

Consume hipnóticos o sedantes

---

Trabajador a turnos

---

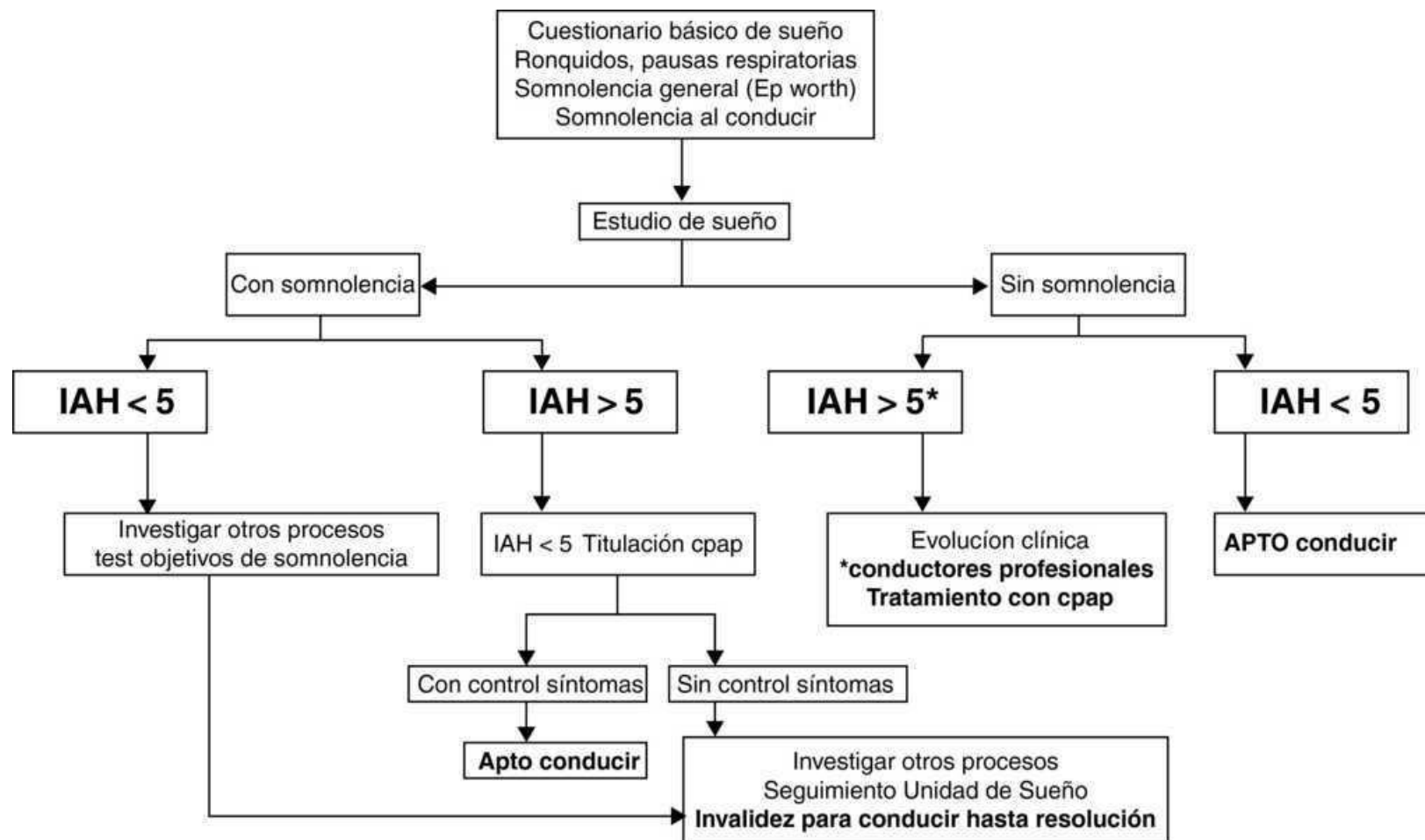
Haber tenido un accidente de tráfico por somnolencia

---

Puntuación en el Test de Epworth > 16

---

# SAHS y Conducción



# SAHS Y CONDUCCIÓN



## BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 279

Sábado 21 de noviembre de 2015

Sec. I. Pág. 109819

### «7. Sistema respiratorio

A los efectos del apartado 7.2, se entenderá por síndrome moderado de apnea obstructiva del sueño cuando el índice de apnea-hipopnea se encuentre entre 15 y 29 y por síndrome grave cuando el índice sea igual o superior a 30, asociados en ambos casos a un nivel de somnolencia excesivo durante el día.»

Exploración (1)	Criterios de aptitud para obtener o prorrogar permiso o licencia de conducción ordinarios		Adaptaciones, restricciones y otras limitaciones en personas, vehículos o de circulación en permiso o licencia sujetos a condiciones restrictivas	
	Grupo 1: AM, A1, A2, A, B, B + E y LCC (art. 45.1a) (2)	Grupo 2: C1, C1 + E, C, C + E, D1, D1 + E, D, D + E (art. 45.1b y 2) (3)	Grupo 1 (4)	Grupo 2 (5)
7.2 Síndrome de apnea obstructiva del sueño.	No se admite el síndrome de apnea de sueño (diagnosticado mediante un estudio de sueño), con un Índice de apnea-hipopnea igual o superior a 15, asociado a somnolencia diurna moderada o grave.	Ídem grupo 1.	En los casos señalados en la columna (2), con el informe favorable de una Unidad de Sueño en el que conste: el adecuado nivel de cumplimiento del tratamiento y un control satisfactorio de la enfermedad, en especial de la somnolencia diurna, se podrá obtener o prorrogar el permiso o licencia por un período de vigencia máximo de tres años.	En los casos señalados en la columna (3), con el informe favorable de una Unidad de Sueño en el que conste: el adecuado nivel de cumplimiento del tratamiento y un control satisfactorio de la enfermedad, en especial de la somnolencia diurna, se podrá obtener o prorrogar el permiso por un período de vigencia de un año como máximo.

# Sueño y trabajo a turnos

- Afecta al 20-25% de los trabajadores
- Calidad de vida
- Aumento del Riesgo Cardiovascular, metabólico, alteraciones cognitivas y cáncer.
- Variabilidad individual.
- ¼ presentan problemas de somnolencia en el trabajo, insomnio, o ambos
  - Bajo rendimiento laboral
  - Afectación del estado de ánimo
  - Aumento de la accidentabilidad laboral
  - Problemas sociofamiliares

Síndrome de Mala Adaptación al Trabajo a Turnos / Shift Work Sleep Disorder



# Sueño y trabajo a turnos II



1. Por un lado, los sujetos deben conocer su **cronotipo**, es decir, si son más matutinos o más vespertinos (alondras o búhos). Esto puede hacer que puedan tolerar mejor el trabajo por la noche (en el caso de los vespertinos, al acostarse tarde) o de mañana (al levantarse muy temprano), y en consecuencia valorar la posibilidad de una mayor asignación a uno u otro turno.
2. Los episodios de mayor somnolencia durante la noche coinciden con los picos negativos de temperatura central y mayor niveles de **melatonina en sangre**. En estos casos, la exposición a la luz blanca dos horas antes de los picos de somnolencia puede ayudar a mantenerse más despierto y retrasar la secreción de melatonina. De igual forma, hay que evitar la luz intensa, 2-3 horas antes de irse a acostar al salir del trabajo.
3. Al volver del trabajo con la intención de ir a dormir, si es al salir del turno de noche, se deben llevar **gafas de sol**, y dormir en completa **oscuridad** aunque sea de día.
4. Tomar melatonina 2-3 mg una hora antes de ir a dormir puede ayudar a sincronizar los niveles de melatonina con el periodo deseado de sueño.
5. En casos seleccionados, la ayuda de un hipnótico al acostar, o un estimulante de la vigilia antes de ir a trabajar por la noche (cafeína o fármacos específicos) pueden ayudar mejorar la situación.



## Ruta Sueño H.Galdakao OSI Barrualde

### Criterios Mayores

Apneas observadas	SI		NO	
<b>Excesiva somnolencia diurna</b> ( que no sea después de comer o cenar, lo que se considera normal. <b>Test de Epworth &gt; 10</b>	SI		NO	
<b>Sueño no reparador, al menos 3 días/semana:</b> sensación de levantarse cansado/a, con la "cabeza torpe" o "cargada", a pesar de haber dormido las horas necesarias.	SI		NO	
<b>Cansancio diurno, al menos 3 días/semana:</b> mantenido a lo largo del día y que se suele/puede combatir tomado cafés, cocaola, etc	SI		NO	
<b>Somnolencia al conducir al menos menos de una hora</b>	SI		NO	
<b>Antecedentes de accidentes por somnolencia:</b> tráfico, laborales	SI		NO	

### Criterios menores

Ronquido habitual ( ≥ 5 dias/semana)	SI		NO	
<b>Despertares por ronquidos/apneas</b>	SI		NO	
<b>Obesidad: IMC ≥30</b>	SI		NO	
<b>HTA de difícil control</b>	SI		NO	
<b>Trabajos de riesgo: Chofer de camión, bus , taxi</b>	SI		NO	
<b>Comorbilidades. Cardiacas, stents, IAM, Angor. Neurológicas: ictus</b>	SI		NO	

# RETOS ACTUALES

- ❖ Identificar a todos los pacientes y efectuar un adecuado diagnóstico y tratamiento.
- ❖ Evitar los accidentes de tráfico provocados por padecer un trastorno respiratorio durante el sueño y no estar en tratamiento.
- ❖ Mejorar la atención Multidisciplinar



# World Sleep Day

15 de Marzo de 2019

“Sueño saludable,  
envejecimiento saludable”

[www.worldsleepday.org](http://www.worldsleepday.org)





# Las 10 normas de higiene del sueño para adultos:

1. Establezca un horario regular de acostarse y levantarse.
2. Si tiene el hábito de hacer siestas, éstas no deben durar más de 45 mins.
3. Evite tomar alcohol y fumar 4 horas antes de acostarse.
4. Evite tomar cafeína 6 horas antes de acostarse. Ello incluye café, té, colas y chocolate.
5. Evite tomar comidas picantes, pesadas o con mucho azúcar 4 horas antes de acostarse. Un pequeño tentempié antes de acostarse es recomendable.
6. Realice ejercicio regular, pero nunca justo antes de acostarse.
7. Duerma en una cama confortable.
8. Utilice una temperatura adecuada para dormir y mantenga la habitación bien ventilada.
9. Elimine al máximo el ruido y la luz de la habitación.
10. Reserve la habitación sólo para el sueño y para el sexo. No utilice la habitación como espacio de trabajo o como sala de recreo.