

Apnea del sueño en los ancianos. Un nuevo desafío

MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ-GARCÍA

Unidad de Neumología
Hospital General de Requena (Valencia)

Correspondencia:
Paraje Casablanca s/n
46340-Requena (Valencia)

e-mail: miangel@comv.es

RESUMEN

Vivir más y con mejor calidad de vida es ya un hecho en los países industrializados. Sin embargo el incremento en la longevidad del ser humano acarrea también una serie de problemas a los que se deberá dar solución, y entre ellos, los relacionados con la salud ocuparán sin lugar a dudas una posición preponderante. El síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño (SAHS) afecta al 15-20% de los individuos mayores de 65 años. Sin embargo, a pesar de esta elevada prevalencia, de que en nuestro país uno de cuatro estudios de sueño se realiza en ancianos y de que más del 60% de estos son tratados con CPAP, apenas existen estudios específicos para este grupo de edad sobre el diagnóstico y manejo del SAHS. Probablemente el incremento fisiológico del número de trastornos respiratorios durante el sueño sea el mayor obstáculo a la hora de definir, diagnosticar y tratar el SAHS en los ancianos. En cualquier caso, y mientras llegan pruebas científicas más sólidas, las normativas actuales recomiendan que la edad por si misma no sea un obstáculo para ofrecer a los ancianos un trato diagnóstico y terapéutico semejante al ofrecido al resto de la población.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de apnea-hipopnea del sueño. SAHS. Epidemiología. Ancianos. Edad avanzada. Diagnóstico. Tratamiento. Impacto. Presión positiva continua de la vía aérea. CPAP

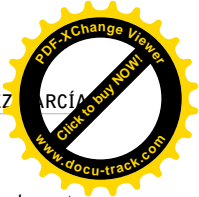


La edad madura es aquella en la que todavía se es joven, pero con mucho más esfuerzo.

JEAN-LOUIS BARRAULT
(1910-1994)

Introducción

Un estudio reciente concluye que las personas nacidas a principios del siglo XXI en el mundo industrializado, tendrán una esperanza de vida por encima de los 100 años y, lo que parece más importante, una buena calidad de vida en la mayoría de los casos¹. Con este panorama y teniendo en cuenta que, a pesar de todo, el inexorable paso del tiempo



seguirá provocando que el mayor porcentaje de visitas médicas se produzcan en el último cuarto de vida, nos enfrentamos a una situación en la que habrá que dar respuesta a una demanda creciente de pacientes de edades avanzadas que además exigirán de forma justa un trato diagnóstico y terapéutico semejante al proporcionado a los más jóvenes. En este sentido, España deberá enfrentarse a esta situación de una forma precoz dado que ya es el segundo país del mundo, tras Japón, con una mayor supervivencia media al nacer, estimada en 2008 según el informe del Instituto Nacional de Estadística, en 78,2 años para los hombres y 84,3 años para las mujeres, seis años más que la media de la Unión Europea y con un 21% de la población mayor de 65 años, porcentaje que llegará a ser superior al 35% en las próximas décadas². Lógicamente, aquellas enfermedades más prevalentes en la población con especial impacto en edades avanzadas, o aquéllas en las que nuestro conocimiento actual sea deficitario, serán sobre las que de forma prioritaria se deberá incidir con una mayor tenacidad. El síndrome de apneas e hipopneas durante el sueño (SAHS) es un ejemplo claro de esta situación dado que aglutina ambas circunstancias. Aceptando en nuestro país una prevalencia actual de SAHS cercana al 20% en individuos de

más de 65 años y el creciente peso epidemiológico de este grupo de población, se puede estimar que actualmente existen más de 1,7 millones de individuos con SAHS mayores de 65 años, cifra que se duplicará en las próximas tres décadas. En la siguiente revisión se establecerán cuáles son los desafíos más importantes que deberemos abordar en los próximos años en relación a esta asociación entre apnea del sueño y ancianos, una enfermedad muy prevalente pero escasamente conocida en una sociedad cada vez más envejecida.

DESAFÍO 1. Epidemiología del SAHS en el anciano. El límite entre lo normal y lo patológico.

Es indudable e inevitable que las actividades fisiológicas se vayan deteriorando con el paso del tiempo, y el sueño no es una excepción a esta regla. Los cambios más característicos que se producen en edades avanzadas son el incremento en el porcentaje de sueño superficial y el decremento de sueño profundo, con escasas variaciones en el porcentaje de sueño REM, pero con una disminución general del tiempo total de sueño, así como una disminución en la eficiencia del mismo y un incremento en el número de despertares ("arousals") que pueden llegar a ser de hasta 15 episodios por hora de sueño en relación tanto con aspectos neurohormonales, factores ambientales, como con la presencia de comorbilidades³. De entre estas circunstancias que se modifican con la edad, un aspecto importante es el incremento fisiológico en el número de trastornos respiratorios durante el sueño (TRS) debido a una mayor tendencia al colapso de la vía aérea superior con el envejecimiento. Entre los numerosos factores que podrían explicar este fenómeno destacan los relacionados en la tabla 1. El grado final de colapso parece depender del resultado final de la interacción de varios de estos factores, lo que explicaría la gran variabilidad observada para una determinada edad y, con ello, la mayor dificultad para el clínico a la hora de decidir en un paciente de edad avanzada con un exceso de TRS, qué porcentaje de estos eventos es patológico y qué porcentaje no lo es, y aún más, si esta situación debe o no ser tratada a pesar de todo^{4,6}. En este sentido, Bwilise et al⁷ sugirieron un modelo heurístico con dos formas de SAHS: por una parte aquel de naturaleza patológica que aparecería en edades medias de

Aumento de la resistencia de la vía aérea al dormir
Disminución del diámetro de la faringe por depósito de grasa mural
Disfunción muscular faríngea
Alteraciones de los reflejos dilatadores de la faringe
Alteración de la estructura del sueño
Mayor inestabilidad respiratoria durante el sueño (eventos centrales)
Periodo postmenopáusico en la mujer
Pérdida de dientes
Frecuentes comorbilidades que son factores de riesgo (ictus, insuficiencia cardiaca, hipotiroidismo, etc)

Tabla I. Posibles causas de una mayor colapsabilidad de la vía aérea en el individuo de edad avanzada

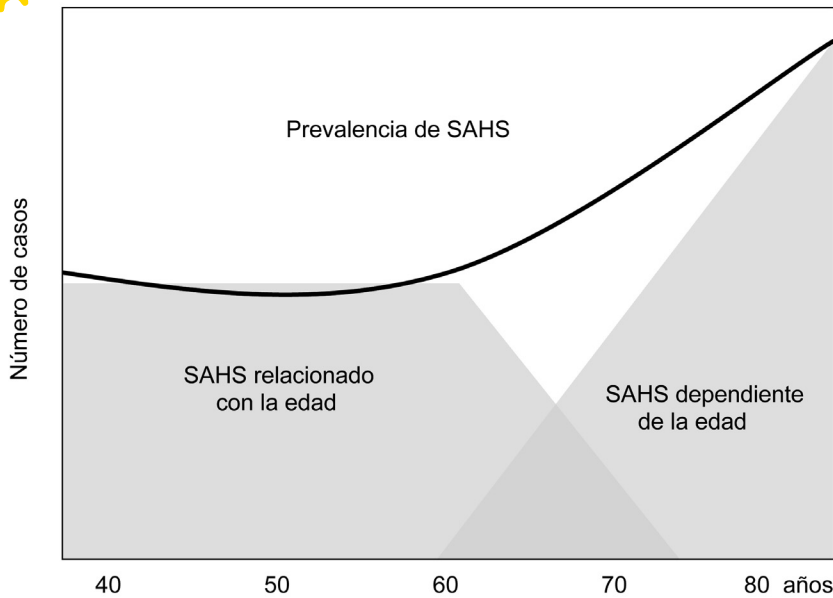


Figura 1. Hipótesis que propone dos tipos de SAHS, uno relacionado con la edad y otro dependiente de la edad para explicar el incremento en la prevalencia de SAHS en los individuos de edad avanzada

la vida y que correspondería a aquellos pacientes que son diagnosticados habitualmente de SAHS en las Unidades de Sueño, y por otro, aquel que aparecería a partir de los 60 años de edad, con cierto solapamiento con el anterior, y que sería causado de forma fisiológica por el propio envejecimiento y el incremento en la colapsabilidad faríngea consiguiente (figura 1).

Estudios epidemiológicos en población general

Este incremento en el número de TRS en el anciano ha sido puesto de manifiesto tanto en diversos estudios epidemiológicos de base poblacional (tabla 2) como de base clínica realizados en individuos de edad avanzada⁸. En general, aceptando el diagnóstico de SAHS como la presencia de un IAH ≥ 10 con clínica compatible, el 20% de los varones y el 15% de las mujeres mayores de 70 años cumplían criterios para establecer el diagnóstico mientras que hasta el 26% de los hombres y el 21% de las mujeres mayores de 70 años presentan un IAH ≥ 30 , valor probablemente dentro del margen considerado patológico incluso en individuos de edad avanzada⁹. La prevalencia de SAHS en las edades medias, mayor en hombres, tiende a igualarse en la tercera edad; incluso algunos autores han observado que esta prevalencia alcanza un techo a partir de los 60 años, si bien este fenómeno de meseta no ha podido ser constatado por otros estudios¹⁰.

Estudios de prevalencia en series clínicas

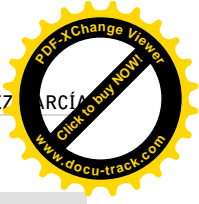
Resultados similares a los encontrados en población general se han observado por algunos autores en series clínicas de pacientes ancianos con sospecha de SAHS que acuden a las unidades de sueño (US). Así, un reciente trabajo sobre más de 50.000 estudios de sueño realizados en el plazo de siete años y procedentes de 16 US españolas muestra que uno de cada cuatro estudios de sueño (24,3%) es realizado en individuos mayores de 65 años, más frecuentemente varones (64,9%). Más del 70% de los mismos mostraron un IAH > 10 y de ellos alrededor del 65% fueron tratados con CPAP. El porcentaje de ancianos atendidos en las US fue aumentando de forma paulatina con el paso del tiempo, especialmente

los varones. Estos datos confirman que, a pesar de las escasas pruebas científicas disponibles sobre el diagnóstico, impacto y tratamiento del SAHS en edades avanzadas, la actividad asistencial en este grupo de edad no sólo es importante sino creciente en los últimos años¹¹.

De todo lo anteriormente expuesto se deduce que el primer desafío que deberá abordarse próximamente se refiere a la identificación de la mejor variable -o conjunto de variables, más allá del simple IAH, capaz de definir de una forma fiable cuál es el punto de corte en el número de TRS en el anciano que mejor discrimine entre lo normal y lo patológico, y cuál es el papel que algunas variables de confusión como las comorbilidades o la propia edad juegan en este binomio.

DESAFÍO 2. ¿Presentan los ancianos una clínica de SAHS diferente?

La forma de vivir, de sentir o de referir los síntomas queda perfilada por las especiales características de los ancianos en la mayoría de enfermedades. Aún más es así en el SAHS en el que muchos de los síntomas deben de ser relatados por



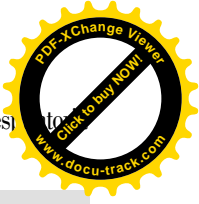
ESTUDIO	MUESTRA (N)	EDAD	IAH
Ancoli-Israel et al (26)	427	65-99	IA \geq 5: 28% V, 20% M IA \geq 10: 11% V, 10% M IA \geq 20: 6% V, 2% M
Zamarrón et al (27)	693	50-70	RDI \geq 5: 28,9% RDI \geq 10: 15,8% RDI \geq 20: 13,2%
Durán J et al (23)	428	71-100	IAH \geq 5: 81% V, 79% M IAH \geq 10: 67% V; 62% M IAH \geq 20: 44% V, 37% M IAH \geq 30: 26% V, 21% M
Bixler E et al	75	65-100	IAH \geq 5: 24.8% IAH \geq 10: 23.9% IAH \geq 20: 13.3%
Young T et al (22)	3448	60-99	IAH $<$ 5: 44-49% IAH 5-14: 32-36% IAH $>$ 15: 19-20%
Hoch C et al (24)	105	65-85	IAH \geq 5: 35% V; 18% M IAH \geq 10: 22% V; 5% M

Tabla II. Estudios epidemiológicos más relevantes sobre SAHS realizados en muestras de población de edad avanzada

el compañero/a de cama, en ocasiones también de edad avanzada y con problemas neurosensoriales, o debido al elevado porcentaje de individuos de edad avanzada que duermen solos. En este sentido, Young et al⁹ observaron que a partir de los 50 años, no sólo disminuye de forma progresiva el número de roncadore, sino que además el porcentaje de mujeres que desconocen si roncan es ya mayor que el porcentaje de mujeres que saben que roncan, mientras que en los hombres esta circunstancia aparece a partir de los 70 años, edad en la que el porcentaje de hombres que desconoce si ronca es del 26%. Algo semejante podríamos concluir con la identificación de las apneas presenciadas, y ambos son síntomas clave para determinar la probabilidad clínica "pretest" de SAHS e iniciar el algoritmo diagnóstico-terapéutico aconsejado por las actuales normativas. En relación a la hipersomnía, síntoma clave para evaluar la gravedad del SAHS, hay importantes dificultades para establecer su existencia, en especial su relación con un posible

SAHS en edades avanzadas. Ello se debe a diferentes razones, entre las que destacan su elevada prevalencia a estas edades y su inespecificidad como síntoma pues, además de en el SAHS, la hipersomnía puede aparecer por diversas causas en el anciano, como la obesidad, las comorbilidades crónicas especialmente cardiorrespiratorias y aquéllas que provocaban dolor físico, presencia de depresión, uso de psicotropos, desestructuración del sueño, peor calidad de vida o disminución de la actividad motora y por último por la propia percepción distorsionada de la hipersomnía como un síntoma "normal" del anciano tanto por el propio paciente como el médico que le atiende^{12,13} Probablemente, todos estos fenómenos influyan de una forma decisiva en una inexistencia de consulta médica al respecto y por lo tanto en el infradiagnóstico del SAHS en el anciano.

Así pues, muchos de los datos clínicos y antropométricos que suelen relacionarse con la clínica típica de SAHS en el



Fisiopatología	Mayor colapsabilidad de las vías aéreas
Prevalencia	Mayor prevalencia de eventos respiratorios durante el sueño Mayor prevalencia de SAHS
Clínica	Menor especificidad de los síntomas típicos Mayor frecuencia de síntomas atípicos
Diagnóstico	Preferible por PSG completa Métodos abreviados en individuos de sin comorbilidades significativas
Impacto	Mayor impacto neurocognitivo ¿Menor impacto cardiovascular? Menor impacto sobre la calidad de vida Incremento del coste sanitario
Tratamiento	Menor evidencia científica El mismo que en los jóvenes Buena tolerancia a CPAP Mayor dificultad de tratamientos alternativos
Pronóstico	¿Menor impacto sobre la mortalidad?

Tabla III. Características comparativas del SAHS en los ancianos con respecto a individuos de menor edad.

individuo de mediana edad, parecen tener un valor predictivo más limitado en el anciano, tanto por la disminución de su especificidad como por la dificultad en su medición. Por otro lado, la presencia de un SAHS en el anciano parece relacionarse mejor con una serie de aspectos clínicos más específicos de este grupo de edad relativos a la esfera neurocognitiva y la cardiovascular, en especial a la primera, y que pueden ser la forma de presentación en muchas ocasiones, por lo que siempre deben tenerse en cuenta. En este sentido algunos autores han relacionado el SAHS en el anciano con la aparición o empeoramiento de síntomas depresivos, crisis epilépticas, glaucoma, nicturia no explicada, caídas frecuentes, demencia y posiblemente también un exceso de eventos cardiovasculares¹⁴. Por ello, el siguiente desafío propuesto sería la mejor definición del cuadro clínico de SAHS en el anciano y la redefinición en este grupo de edad de las diferentes probabilidades clínicas "pretest" fundamentales a la hora de la remisión y priorización según los algoritmos propuestos en pacientes más jóvenes, incorporando variables más propias de la clínica del SAHS en el anciano.

DESAFÍO 3. ¿Precisan los ancianos un algoritmo diagnóstico propio?

Si bien hoy en día se acepta que la polisomnografía (PSG) completa es el "gold standard" para el diagnóstico del SAHS en todas las edades, la gran presión asistencial en los últimos años debida a la creciente frecuencia de pacientes derivados por sospecha de SAHS y la escasa accesibilidad de algunos centros para esta prueba, han generado la proliferación de dispositivos diagnósticos que evitan las variables neurofisiológicas, simplificando con ello técnicamente el método con una pérdida de eficacia diagnóstica aceptable en determinadas circunstancias. Sin embargo, en pacientes con patología cardiopulmonar de base, inestabilidad del sueño, alta probabilidad de eventos centrales, ingesta de psicotropos capaces de modificar la arquitectura del sueño, la posibilidad de diagnósticos alternativos al SAHS o una clínica sugestiva de SAHS a pesar de la negatividad de la prueba de sueño simplificada, es recomendable la realiza-



ción de un estudio mediante PSG. En el paciente anciano se reúnen frecuentemente muchas de estas circunstancias que impactan sobre la duración y la arquitectura del sueño por lo que, siempre que sea posible, sería aconsejable la realización de una PSG completa para el diagnóstico del SAHS¹⁵. De otro lado, la falta de validación de los dispositivos simplificados para utilizarlos en pacientes de edad avanzada suele suponer otro handicap en su contra. Aún con ello, y debido a las ya comentadas dificultades logísticas para la realización de una PSG en muchos centros, la prueba simplificada sigue siendo la más utilizada, incluso en edades avanzadas, con buenos resultados en manos expertas. Así pues, su uso sería aceptable hasta disponer de nuevas pruebas científicas, en aquellos casos y circunstancias de falta de recursos, en los ancianos con clínica sugestiva de SAHS sin comorbilidades cardiopulmonares significativas o en el contexto de estudios epidemiológicos. Si se decide utilizar un dispositivo simplificado, es posible que la realización de estudios a domicilio tenga una especial relevancia en pacientes de edad avanzada pues permiten al paciente descansar en su ambiente habitual, si bien tienen la desventaja de la menor habilidad del anciano en el manejo del dispositivo y sus frecuentes despertares por nicturia o alteraciones neurocognitivas. Todo ello puede conducir a un probable aumento de estudios no válidos. El tercer desafío planteado por lo tanto tendrá que ver con la validación de dispositivos diagnósticos fiables para su uso en pacientes de edad avanzada con sospecha de SAHS y también con la modificación del algoritmo diagnóstico actual, diseñado fundamentalmente sobre la experiencia de estudios en varones jóvenes y posteriormente extrapolado al resto de población (tanto mujeres como ancianos), sin una base científica sólida que lo justifique.

DESAFÍO 4. ¿Impacta el SAHS sobre el pronóstico del anciano que lo padece?

Existen muy pocos estudios con un suficiente nivel de prueba científica que analicen el impacto de un exceso de TRS o de un SAHS en el anciano. Las conclusiones que en general se extraen de dichos estudios son confusas y en ocasiones contradictorias. Probablemente, los principales problemas estriban, como ya se ha comentado, en el desco-

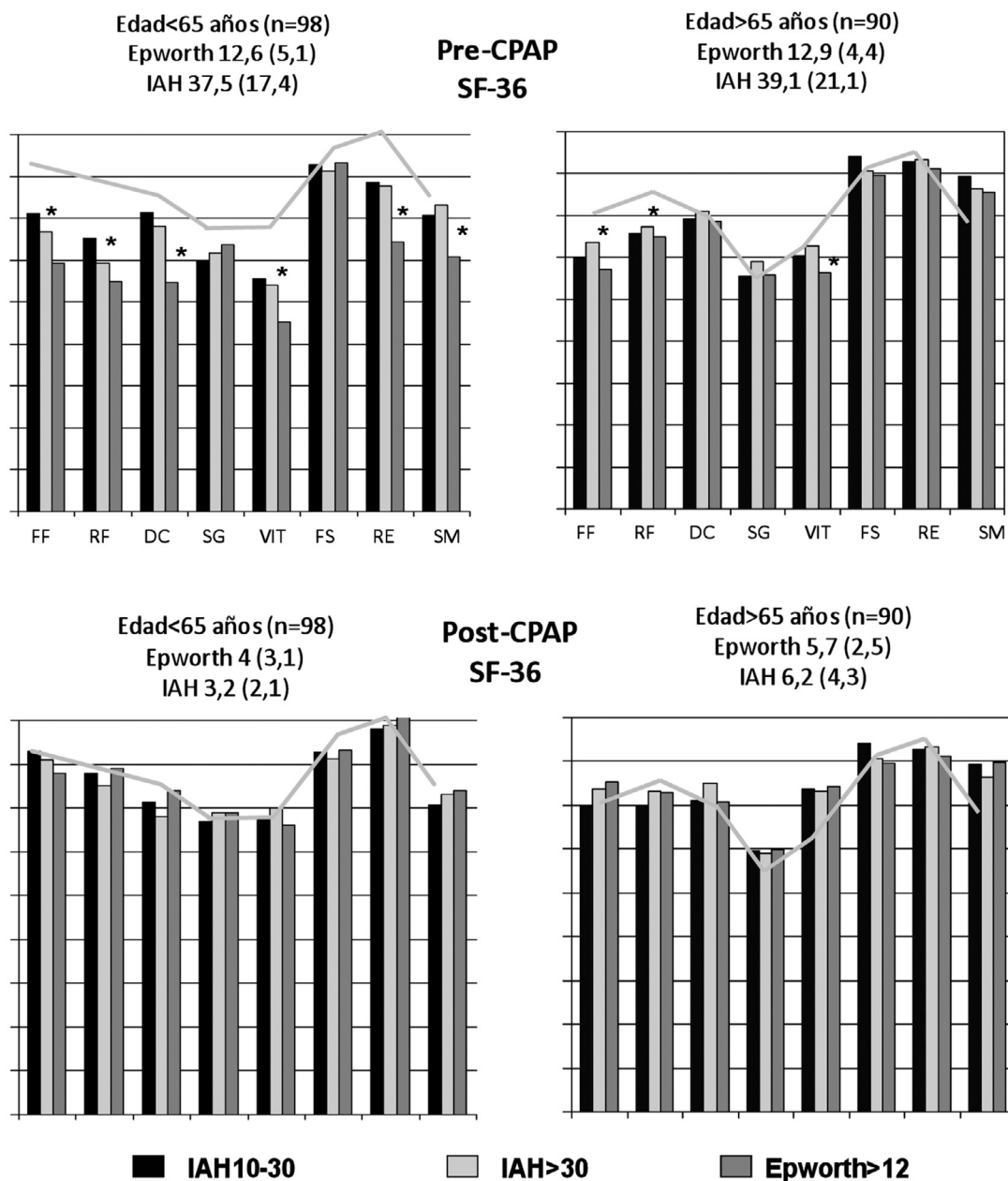
nocimiento del punto de corte en el IAH que puede considerarse como patológico y, por lo tanto, con capacidad para impactar de forma negativa en el pronóstico.

Impacto sobre la calidad de vida

Algunas investigaciones han puesto de manifiesto que tanto la presencia de un exceso de TRS como de hipersomnia diurna son capaces de deteriorar la calidad de vida de estos pacientes, en especial si se presentan con un IAH>30, aunque probablemente lo hagan de una forma menos intensa que en el individuo de menor edad¹⁶. En este sentido, un estudio reveló que las variables que influían de forma significativa en la calidad de vida de los individuos jóvenes con SAHS fueron por orden de importancia la hipersomnia diurna, la edad, el índice de masa corporal (IMC) y el IAH, mientras que en el anciano con SAHS el impacto de la presencia de comorbilidades y la propia edad era muy superior al de las variables relacionadas con el SAHS, quedando la hipersomnia en cuarto lugar¹⁶. Otros estudios sin embargo no han evidenciado una relación directa entre SAHS y calidad de vida en el anciano^{17,18}.

Impacto cardiovascular

En consonancia con la falta de pruebas científicas en la literatura sobre el SAHS en el anciano, el impacto cardiovascular de esta enfermedad en series de pacientes exclusivamente de edad avanzada se ha analizado en muy pocos estudios. Nieto et al¹⁹ en una amplia cohorte de pacientes (n=1.037) de entre 68-96 años, extraídos de la cohorte del Sleep Heart Health study/Cardiovascular Health Study, mostraron que tanto el IAH como la hipoxemia, y especialmente esta última, se asociaron a una disfunción endotelial cuantificada mediante el análisis del flujo de la arteria braquial, si bien esta relación fue especialmente intensa por debajo de los 80 años. Ello sugiere que si bien existe cierta plausibilidad biológica para explicar una posible relación entre el SAHS y un exceso de eventos cardiovasculares en los ancianos, es posible que a la vez exista algún factor protector o resistente en los individuos de mayor edad al efecto de las apneas e hipoxemia, como se ha sugerido por algunos autores para intentar explicar la menor mortalidad relacionada con el SAHS en edades avanzadas²⁰. En estudios clínicos realizados exclusivamente en ancianos, algunos autores han observado que la presencia



SF-36: Cuestionario de calidad de vida Short-Form 36. FF: Función física; RF: Rol físico; DC: Dolor corporal; SG: Salud general; VIT: Vitalidad; FS: Función social; RE: Rol emocional; SM: Salud mental.

La línea superior en cada gráfica corresponde a los valores normales para cada dominio del cuestionario SF-36 en población general de igual edad y sexo.

Figura 2. Efecto sobre la calidad de vida del SAHS y del tratamiento con CPAP en un grupo de ancianos en comparación con individuos jóvenes a igualdad de valor de escala de Epworth e índice de apnea/hipopnea.



de TRS centrales (pero no obstructivos) se relacionaron con una peor función cardíaca sistólica y la presencia de fibrilación auricular, mientras que los eventos obstructivos se asociaron a una mayor frecuencia de extrasistolia ventricular nocturna^{22,23} y a un incremento en las cifras tensionales nocturnas tanto sistólicas como diastólicas²⁴. Mención aparte merecen los estudios que analizan la relación entre SAHS y el ictus, dado que esta enfermedad aparece fundamentalmente en ancianos. Así, Muñoz et al²⁵ analizaron a 394 individuos entre 70-100 años constatando que la presencia de un IAH>30 suponía un riesgo ajustado de ictus 2,5 veces mayor a 6 años de seguimiento. Sin embargo, otros autores no observan una relación significativa entre un exceso de TRS o de síntomas de SAHS y una mayor frecuencia de eventos cardiovasculares o hipertensión arterial al analizar cohortes amplias de sujetos mayores de 60 años²⁶.

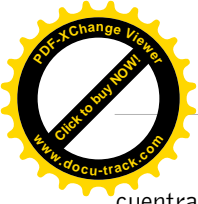
Impacto sobre la mortalidad

En el análisis de la mortalidad general los resultados ofrecidos por la literatura son contradictorios. Quizá el estudio de mayor calado sea el liderado por Lavie et al²⁷ sobre 14.583 individuos varones entre 20-95 años seguidos durante algo más de 4,5 años en los que observó que aquellos con un IAH>30 presentaban un exceso de mortalidad sólo observable en los varones menores de 50 años ajustado por edad y el IMC. Dichos autores atribuyen estos hallazgos a la existencia de algún mecanismo protector de las consecuencias de las apneas en individuos de edad avanzada, explicación en la arterias que definieron como "preconditioning hypoxia hypothesis" según la cual la hipoxia intermitente de larga duración induciría en los ancianos con SAHS que han sobrevivido durante muchos años a esta patología, la generación de colaterales vasculares especialmente coronarias que les protegerían de eventos cardiovasculares mortales y no mortales, si bien no queda claro si esta misma hipótesis es aplicable a la circulación cerebral. Ello explicaría que las muertes cardiovasculares por SAHS en personas jóvenes sean predominantemente producidas por problemas de isquemia miocárdica mientras que en personas de mayor edad lo sean predominantemente por problemas cerebrovasculares^{20,21}. Otros autores, sin embargo, con estudios de menor tamaño muestral, han llegado a conclusiones diferentes. Así, Ancoli-Israel et al²⁸ observaron en 426 individuos que los pacientes de entre 65-95 años con un IAH>30

seguidos durante 11 años presentaban una mayor mortalidad, si bien el IAH no fue un factor directo de mortalidad sino probablemente el exceso de patología cardiovascular que inducía, que sí se relacionó directamente con el aumento de mortalidad. Un estudio importante al respecto llevado a cabo muy recientemente en una amplia serie de 939 individuos mayores de 65 años con sospecha de SAHS enviados a la US de dos centros españoles y seguidos durante una mediana de 6 años. Este estudio concluyó que el paciente con SAHS grave (IAH>30) no tratado presentaba un riesgo mayor del doble de muerte cardiovascular que el grupo control sin SAHS. Estos resultados fueron semejantes en hombres, mujeres y en el subgrupo de pacientes con más de 75 años. La muerte cardiovascular de estos pacientes se produjo especialmente por ictus e insuficiencia cardíaca, pero no por cardiopatía isquémica, lo cual venía a confirmar la hipótesis fisiopatológica anteriormente expuesta. Este mayor riesgo de muerte cardiovascular no fue observado en los pacientes con SAHS leve-moderado (IAH entre 15 y 29) no tratado, lo que hace pensar que, al menos desde el punto de vista de pronóstico cardiovascular, un punto de corte de 30 en el IAH podría resultar el más adecuado para decidir el tratamiento con CPAP²⁹.

Impacto neurocognitivo

Si bien el padecimiento de un SAHS ha demostrado producir efectos negativos sobre diferentes parámetros neurocognitivos en la población general, que mejoran tras el tratamiento con CPAP (vigilancia psicomotora, déficit en el grado de atención, ejecución de labores, capacidad motora, habilidades de construcción, velocidad de respuesta ante estímulos)^{30,31}, nuevamente los resultados de la literatura se muestran contradictorios en el estudio específico del grupo de ancianos, pues tanto el deterioro de estas funciones producido por la edad avanzada como la presencia de enfermedades neurocognitivas añadidas en el anciano son, en ocasiones, variables de confusión insalvables. Dentro del apartado del deterioro cognitivo merecen especial atención dos enfermedades y su relación en el anciano con un exceso de TRS: la demencia (en especial la enfermedad de Alzheimer) y la depresión. Tanto la demencia como un exceso de TRS son muy frecuentes en el anciano por lo que ambas enfermedades pueden coincidir en el mismo individuo, si bien más allá del cruce de prevalencias, algunos autores en-



cuentran una relación entre ambas enfermedades con una plausible base fisiopatológica común centrada en la fragmentación del sueño y la hipoxia intermitente nocturna. Analizando en conjunto los resultados de la literatura, la idea subyacente podría ser que la relación entre el IAH y un impacto negativo sobre la esfera neurocognitiva en el anciano podría activarse a partir de un IAH > 30, o incluso menor si se acompaña de hipersomnias patológicas^{32,33}.

Impacto económico

Tarasiuk et al³⁴ demostraron que aquellos pacientes con SAHS generaban un gasto sanitario previo al diagnóstico 1,8 veces mayor que los individuos sin SAHS, y que a su vez los ancianos con SAHS provocaban un gasto 1,9 veces mayor que los jóvenes con SAHS. Un análisis multivariado puso de manifiesto que gran parte del gasto de los ancianos con SAHS se relacionó con la existencia de enfermedades cardiovasculares y la toma de psicotrópicos. Por lo tanto un desafío a abordar de forma prioritaria en los próximos años es delimitar con un mayor grado de solidez el impacto del SAHS sobre las diferentes aspectos que pueden afectar la calidad de vida y el pronóstico del anciano, en especial en lo referente a las esferas cardiovascular y neurocognitiva.

DESAFÍO 5 ¿Debe de tratarse el SAHS en el anciano?

Dentro de la ya comentada escasez de pruebas científicas sobre el SAHS en el anciano, la relativa a los aspectos terapéuticos es especialmente preocupante. A pesar de que el primer tratamiento con CPAP se prescribió hace ya más de un cuarto de siglo, no existe ningún ensayo clínico que demuestre la eficacia de este tratamiento sobre los aspectos fundamentales en pacientes de edad avanzada, ni a corto ni a largo plazo³⁵. Por ello, las decisiones actuales se basan en la extrapolación de los resultados de ensayos clínicos en adultos jóvenes o en aquellos estudios en los que participan también ancianos, pero sin un análisis específico de este grupo de edad. Tanto el Consenso Nacional sobre el SAHS publicado en 2005³⁶ como las últimas normativas sobre el diagnóstico y tratamiento del SAHS de 2010³⁷ aceptan que la edad no debe de ser por sí sola un obstáculo para el tratamiento con CPAP en pacientes de edad avanzada con

SAHS, siempre dentro de límites razonables, y mientras no aparezcan estudios con pruebas suficientemente sólidas que demuestren lo contrario.

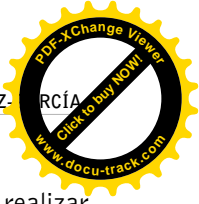
Ensayos clínicos aleatorizados

Si bien la pauta general de los estudios fue la falta de inclusión de individuos mayores de 60-70 años en los ensayos clínicos, del resultado global de aquellos ensayos clínicos que no excluyen a los pacientes ancianos podría comentarse que en lo referente al efecto sobre las variables clínicas y de estructura del sueño, en general el tratamiento con CPAP disminuyó de forma significativa el número de TRS, produciendo una normalización de la arquitectura del sueño. Ello produjo una mejoría en los síntomas relacionados con el SAHS, en especial la hipersomnias. Más controvertidos resultan los resultados referentes al efecto de la CPAP sobre otras variables como la calidad de vida y las neurocognitivas en los que algunos estudios muestran mejorías con CPAP y otros no, de variables como la memoria, funciones ejecutivas, procesos cognitivos o mantenimiento de la atención³⁵.

Estudios observacionales

Tan escasos como los ensayos clínicos, los pocos estudios observacionales disponibles se refieren a subgrupos de individuos afectados de enfermedades que impactan sobre todo en edades avanzadas como los trastornos neurocognitivos o la enfermedad cerebrovascular. Sin embargo, muy recientemente ha finalizado un amplio estudio observacional de base clínica realizado en una serie de individuos mayores de 65 años enviados a la unidad de sueño por sospecha de SAHS y que fueron seguidos durante unos 6 años. Dicho estudio concluye que el tratamiento con CPAP fue capaz de normalizar el exceso de mortalidad cardiovascular producido por el SAHS grave (IAH > 30) no tratado, en aquellos pacientes que fallecieron por un ictus o por una insuficiencia cardíaca pero no por una cardiopatía isquémica, dado que esta última enfermedad no se relacionó con un exceso de mortalidad como ya se ha comentado²⁹.

Por último, un aspecto importante en el tratamiento con CPAP en el anciano es el nivel de cumplimiento o su adherencia al mismo. Más allá de las particularidades que pue-



da tener un paciente con una determinada enfermedad (por ejemplo un ictus con secuelas), el paciente anciano puede presentar una serie de características que se han asociado a un peor cumplimiento, como vivir solo, menos síntomas, en especial hipersomnia, menos destreza, alteraciones de la capacidad cognitiva, comorbilidades o deficiencias neurológicas. Sin embargo, estudios realizados al respecto han puesto de manifiesto que el grado de cumplimiento de la CPAP en el anciano no es peor que en individuos más jóvenes, incluso en pacientes con deterioro neurocognitivo, probablemente entre otras cosas porque la presión necesaria en individuos ancianos es de 2,5 mmHg menor por término medio para una gravedad de SAHS semejante, quizá reflejo de la menor resistencia las vías aéreas por el menor tono muscular de base o como consecuencia de la mayor distensibilidad pulmonar³⁸.

Por lo tanto, el último de los desafíos propuestos y quizá el más importante sea la puesta en marcha de forma preferente de estudios terapéuticos con el máximo nivel de evidencia. Haciéndose eco del problema, existe un grupo europeo de trabajo que esta poniendo en marcha iniciativas al respecto. Por su lado, el grupo español de Sueño (GES) ha puesto en marcha dos ensayos clínicos, uno a corto y otro a más largo plazo para valorar el efecto de la CPAP en pacientes mayores de 70 años con SAHS grave (IAH>30) sobre diferentes variables clínicas, cardiovasculares, neuropsiquiátricas y de calidad de vida.

En definitiva, si bien es digna de admiración y necesaria la investigación básica o aplicada compleja tanto en el SAHS como en otras disciplinas, no debemos ni podemos dejar de lado por más tiempo la búsqueda de respuestas a preguntas básicas con un impacto directo en nuestra práctica clínica diaria. En este sentido, descubrir qué es y cómo debemos realizar el manejo diagnóstico y terapéutico del SAHS en el anciano es un excelente ejemplo. Por otro lado, es probable que acercarse a estas respuestas no sea especialmente complejo, pues disponemos en abundancia de la materia prima, el elevado número de ancianos en nuestro país, y las variables a investigar no son otras que las fundamentales o básicas en un estudio de investigación: diagnóstico, impacto pronóstico y efecto del tratamiento. Tal y como recomienda tanto el Consenso Nacional sobre SAHS como la reciente Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del SAHS, deberíamos tomar en consideración algunos aspectos im-

portantes referentes al SAHS en el anciano, como realizar siempre una anamnesis que incluya aspectos específicos del anciano; no considerar que la hipersomnia es un síntoma fisiológico inherente al anciano y por último no negar métodos diagnósticos o terapéuticos en el paciente con sospecha de SAHS aduciendo motivos relativos únicamente a su edad (tabla 3). El resto, y hasta que se consiga evidencia científica, deberemos dejárselo a nuestro sentido común.

BIBLIOGRAFÍA

1. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet* 2009; 374: 1196-208.
2. Instituto Nacional de Estadística (INE) 2008. Disponible en www.ine.es. Última visita. Junio de 2011.
3. Redline S, Kirchner HL, Quan SF. The effect of age, sex, ethnicity, and sleep-disordered breathing on sleep architecture. *Arch Intern Med* 2004; 164: 406-418.
4. White DP, Lombard RM, Cadieux RJ, Zwillich CW. Pharyngeal resistance in normal humans: influence of gender, age, and obesity. *J Appl Physiol* 1985; 58: 365-71.
5. Eikermann M, Jordan AS, Chamberlin NL, Gautam S, Wellman A, Lo YL. The influence of aging on pharyngeal collapsibility during sleep. *Chest* 2007; 131: 1702-1709.
6. Harrington JJ, Lee-Chong T. Sleep and older adults. *Clin Chest Med* 2007; 28: 673-684.
7. Bliwise DL: Normal aging. In Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds): *Principles and Practice of Sleep Medicine*, 3rd ed. Philadelphia. Saunders, 2000, pp 26-42.
8. Martínez-García MA, Duran-Cantolla J, Montserrat JM. La apnea del sueño en edades avanzadas. *Arch Bronconeumol* 2010; 46: 479-488
9. Duran J, Esnaola S, Rubio R, De La Torre G, Solles J, Goicolea A, et al. Prevalence of obstructive sleep apnoea-hypopnoea and related clinical features in the elderly. A population based-study in the general population aged 71-100. WFSRS. World Conference Sleep odyssey 2001. Punta del Este. Uruguay.
10. Young T, Shahar E, Nieto FJ, Redline S, Newman AB, Gottlieb DJ, et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Arch Intern Med* 2002; 162: 893-900.
11. Martínez-García MA, Amilibia J, Chiner E, Queipo C, Díaz de Auri J, Carmona-Bernal C, et al. Apnea del sueño en individuos de edad avanzada. Actividad asistencial (2002-2008) en España. *Arch Bronconeumol* 2010; 46: 502-507
12. Collop NA. The significance of sleep-disordered breathing and obstructive sleep apnea in the elderly. *Chest* 1997; 112: 867-868



13. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Calhoun SL, Vela-Bueno A, Kales A. Excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes, and depression. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 4510-4515.
14. Levy P, Pepin JL, Malauzat D, Emeriau JP, Legar JM. Is sleep apnea syndrome in the elderly a specific entity?. *Sleep* 1996; 19 (3 suppl): s29-38.
15. Bloom HG, Ahmed I, Alessi CA, Ancoli-Israel S, Buysse DJ, Kryger MH, et al. Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 761-789
16. Martínez-García MA, Soler-Cataluña JJ, Román-Sánchez P, González V, Amorós C, Montserrat JM. Obstructive sleep apnea has little impact on quality of life in the elderly. *Sleep Med* 2009; 10: 104-111.
17. Norman D, Loredo JS. Obstructive sleep apnea in older adults. *Clin Geriatr Med* 2008; 24: 151-165.
18. Launois SH, Pépin JL, Lévy P. Sleep apnea in the elderly: A specific entity?. *Sleep Medicine Rev* 2007; 11: 87-97.
19. Nieto FJ, Herrington DM, Redline S, Benjamin EJ, Robbins JA. Sleep apnea and markers of vascular endothelial function in a large community sample of older adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169: 354-360
20. Lavie L, Lavie P. Ischemic preconditioning as a possible explanation for the age decline relative mortality in sleep apnea. *Medical Hypotheses* 2006; 66: 1069-1073.
21. Petcu EB, Smith RA, Miroiu RI, Opris MM. Angiogenesis in old-aged subjects after ischemic stroke: a cautionary note for investigators. *Journal of Angiogenesis Research* 2010; 2:26.
22. Mehra R, Stone KL, Varosy PD, Hoffman AR, Marcus GM, Blackwell T, et al. Nocturnal arrhythmias across a spectrum of obstructive and central sleep-disordered breathing in older men: outcomes of sleep disorders in older men (MrOS sleep) study. *Arch Intern Med*. 2009;169:1147-55.
23. Johansson P, Alehagen U, Svanborg E, Dahlström U, Broström A. Sleep disordered breathing in an elderly community-living population: Relationship to cardiac function, insomnia symptoms and daytime sleepiness. *Sleep Med*. 2009;10:1005-11.
24. Endeshaw YW, White WB, Kutner M, Ouslander JG, Bliwise DL. Sleep-disordered breathing and 24-hour blood pressure pattern among older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009;64:280-5.
25. Muñoz R, Durán-Cantolla J, Martínez-Vila E, Gallego J, Rubio R, Aizpuru F, et al. Severe sleep apnea and risk of ischemic stroke in the elderly. *Stroke* 2006; 37: 2317-21.
26. Haas DC, Foster GL, Nieto FJ, Redline S, Resnick HE, Robbins JA, et al. Age-dependent associations between sleep-disordered breathing and hypertension: importance of discriminating between systolic/diastolic hypertension and isolated systolic hypertension in the Sleep Heart Health Study. *Circulation*. 2005; 111:614-21
27. Lavie P, Lavie L, Herer P. All cause mortality in men with sleep apnea syndrome: declining mortality rates with age. *Eur Respir J* 2005; 27: 1-7.
28. Ancoli-Israel S, Kripke DF, Klauber MR, Mason WJ, Fel R, Kaplan O. Sleep-disordered breathing in community-dwelling elderly. *Sleep* 1991; 14: 486-49
29. Martínez-García MA, Campos-Rodríguez F, Catalán-Serra P, et al. Fatal cardiovascular events in obstructive sleep apnea in the elderly. The effect of long-term continuous positive airway pressure treatment. American Thoracic Society Congress, Denver 2011. Abstract 20052.
30. Kezirian EJ, Harrison SL, Ancoli-Israel S, Redline S, Ensrud K, Goldberg AN, et al. Behavioral correlates of sleep-disordered breathing in older men. *Sleep*. 2009;32:253-61.
31. Ferini-Strambi L, Baietto C, Di Gioia M. Cognitive dysfunction in patients with obstructive sleep apnea: partial reversibility after continuous positive airway pressure. *Brain Res Bull* 2003; 61: 87-92.
32. Gottlieb DJ, DeStefano AL, Foley DJ, Mignot E, Redline S, Givelber RJ, et al. APOE epsilon4 is associated with obstructive sleep apnea/hypopnea: The Sleep Heart Health Study. *Neurology* 2004; 63: 664-8.
33. Saunamaki T, Jehkonen M. Depression and anxiety in obstructive sleep apnea syndrome: a review. *Acta Neurol Scand* 2007;116:277-88.
34. Tarasiuk A, Greenberg-Dotan S, Simon-Tuval T, Oksenberg A, Reuveni H. The effect of obstructive sleep apnea on morbidity and health care utilization of middle-aged and older adults. *JAGS* 2008; 56: 247-254.
35. Weaver TE, Chasens ER. Continuous positive airway pressure treatment for sleep apnea in older adults. *Sleep Med Rev* 2007; 11: 99-111.
36. Consenso Nacional sobre el Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. *Arch Bronconeumol* 2005; supl 4; 41: 1-110.
37. Lloberes P, Durán J, Martínez-García MA, et al. Normativas para el diagnóstico y tratamiento del SAHS. *Arch Bronconeumol* 2011;47: 143-56
38. Kotsikas K, Browne HAK, Ghiassi R, Adams L, Simonds AK, Morrell MJ. The determinants of therapeutic levels of continuous positive airway pressure in elderly sleep apnea patients. *Respir Med* 2006; 100: 1216-122

