

TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO, VENTILACIÓN MECÁNICA Y CUIDADOS RESPIRATORIOS CRÍTICOS (TRS-VM-CRC)

CUIDADOS RESPIRATORIOS CRÍTICOS

ANÁLISIS DE GESTIÓN DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS RESPIRATORIOS DE LA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ

S. Heili Frades, P. Carballosa de Miguel, I. Fernández Ormaechea, L. Álvarez Suárez, A. Naya Prieto, R. Calzado López, H. Ortiz Mayoral, N. González Mangado y G. Peces-Barba Romero

Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

Introducción: Desde que en el año 2005 Torres et al publicaran las características de las Unidades De Cuidados Intermedios Respiratorios en nuestro país, muchas son las voces que se han alzado a favor su alta eficiencia. Sin embargo, no existen datos concretos publicados en España o en Europa acerca de esta potencial ventaja económica. Para valorar este hecho hemos realizado un análisis de costes de nuestra Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios (UCIR) de alta complejidad que se enmarca en el acuerdo del 28 de diciembre de 2006 por el que se suscribió un concierto singular de carácter marco entre el SERMAS y la Fundación Jiménez Díaz UTE, para la asistencia sanitaria a pacientes beneficiarios del Sistema Nacional de Salud en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

Material y métodos: Se estudiaron los costes derivados de: personal, suministros, mantenimiento, alimentación, fondo de maniobra, farmacia, amortizaciones y equipos, analíticas y radiología, y otros posibles gestores del gasto durante el año de 2016 en la UCIR. Se analizaron los ingresos por procesos de los 250 enfermos ingresados en la UCIR en 2016 mediante la doble codificación, en CIE 10 que es la oficial en España y que se agrupa en APR y en CIE 9 y APR con criterios de análisis de costes.

Resultados: El valor medio de GRD de la UCIR es muy elevado (3,5 frente al 1,12 de la sala de hospitalización) con una tasa de mortalidad del 6,4%. El Índice de ocupación fue de 76,16% y el de rotación: 50

	COSTES (Euros)	HABERES (Euros)
PERSONAL	293.517,29	
CONSUMOS	166.434,45	
FARMACIA	82.668,89	
AMORTIZACIONES	0	141.653,35
LABORATORIO	49.400	
TOTAL	592.020,6437 euros	849.271,37 euros
AÑO 2016	MARGEN BRUTO ANUAL	30,29%
	MARGEN INDUSTRIAL ANUAL	46,97%

Figura 1. Análisis de costes de la UCIR FJD.

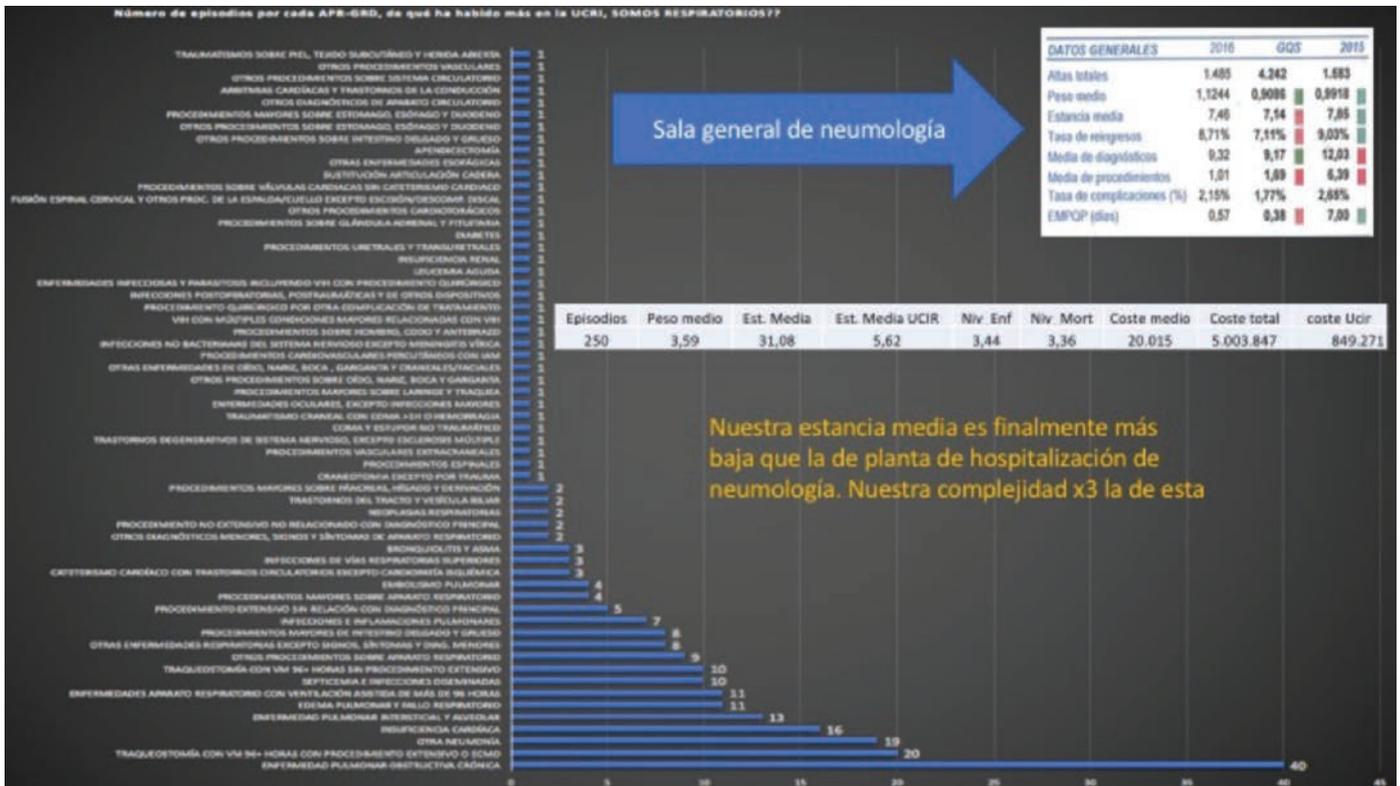


Figura 2. GRD más prevalentes.

(normal 60 ± 10). El balance de gastos y de ingresos (según GRD) ofrece un beneficio bruto anual del 30,29%. El beneficio industrial tras considerar costes y amortizaciones ronda el 46,97%. El coste cama/día de la unidad es de 324,39 euros. La UCIR gasta el 35% del gasto de farmacia de nuestro servicio de neumología y utiliza el 51% de los gastos por consumo de la planta de hospitalización. El beneficio total incluidos costes evitados por reducción de estancia en UCI convencional supera el millón de euros al año.

Conclusiones: Se confirma que las Unidades de Cuidados Intermedios Respiratorios de alta complejidad pueden ser estructuras altamente eficientes.

CALIDAD PERCIBIDA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS RESPIRATORIOS DE LA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ

S. Heili Frades, P. Carballosa de Miguel, I. Fernández Ormaechea, L. Álvarez Suárez, M.J. Checa Venegas, M. Mohamed Choukri, A. Izquierdo Pérez, N. González Mangado y G. Peces-Barba Romero

Fundación Jiménez Díaz Quirón Salud, Madrid, España.

Introducción: La Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios (UCIR) de la Fundación Jiménez Díaz Quirón Salud (FJD) es una estructura abierta de 5 camas (ratio enfermera paciente 1:5) ampliable a 8 camas en situación de alta demanda (ratio enfermera paciente 2:8). Su estructura abierta, con visibilidad directa de los monitores por parte de enfermería, puede afectar a la intimidad y calidad percibida por los pacientes. Para aclarar este punto se realizó una encuesta de satisfacción.

Material y métodos: Desde el 1 de junio de 2017 al 10 de julio de 2017 se llevó a cabo la encuesta aprobada por el Comité de Ética del centro. Participaron 26 pacientes. Se les preguntó acerca de la Información recibida por vía oral y escrita, La intimidad que sentían, La capacidad

de llevar a cabo sus necesidades básicas, La amabilidad y trato recibido, si se les explicaron y entendieron puntualmente los procedimientos, si se les entregó el manual de acogida al ingreso, apreciación acerca de la gestión de las incidencias, así como la adecuación del ruido e iluminación de la unidad.

Resultados: Una vez analizados los datos se concluye que todas las preguntas fueron valoradas de bien a excelente (superiores a 3 en una escala de 5) con excepción del horario de visitas (30 min mañana y tarde). Dentro del plan de mejoras establecido, se ha atendido esta demanda y acabamos de implantar el protocolo de "UCIR de Puertas Abiertas" de acuerdo al vigente plan de "Humanización de las unidades de cuidados intensivos de la Comunidad de Madrid".

Encuesta contenido

Seguridad	¿Se ha sentido atendido en las incidencias ocurridas en los diferentes turnos? (0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente)
Acogida	¿Siente que ha sido bien acogido en su ingreso en la Unidad? (0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente) Antes de realizarle un procedimiento, ¿se lo han explicado? (0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente) ¿Conocía el nombre de las personas que le han atendido? (0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente)
Necesidades básicas	¿Sienten que sus necesidades básicas (aseo, alimentación, etc.) han sido cubiertas en la unidad? (0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente)
Intimidad	¿Considera que se ha respetado/preservado su intimidad? (0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente) ¿Ha echado de menos espacio de privacidad? Sí (poner 1) o no (poner 2)

Información

La información proporcionado por los diferentes profesionales que le han atendido ha sido:

(0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente)

Ruido

El nivel de ruido durante su estancia ha sido:

Alto (1) Bajo (3) o Medio (2)

El nivel de ruido durante la noche ha sido: alto, bajo o medio

Alto (1) Bajo (3) o Medio (2)

¿Considera que la iluminación es adecuada?

Sí (poner 1) o No (poner 2)

¿El servicio de TV le ha parecido agradable?

Sí (poner 1) o No (poner 2)

Visitas

¿Le parece suficiente el tiempo establecido para las visitas?

Sí (poner 1) o No (poner 2)

Amabilidad del personal

El trato y amabilidad del personal le ha parecido

(0 = Muy mal, 1 = Mal, 2 = Bien, 3 = Muy bien, 4 = Excelente)

Observaciones y propuestas de mejora

¿En qué considera que deberíamos mejorar?

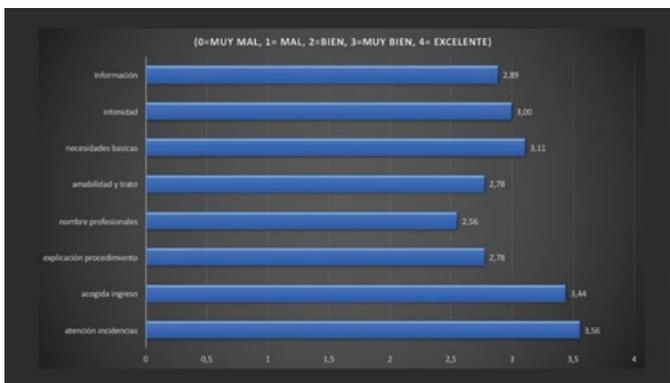


Figura 1. Resultados de la encuesta sobre información recibida.

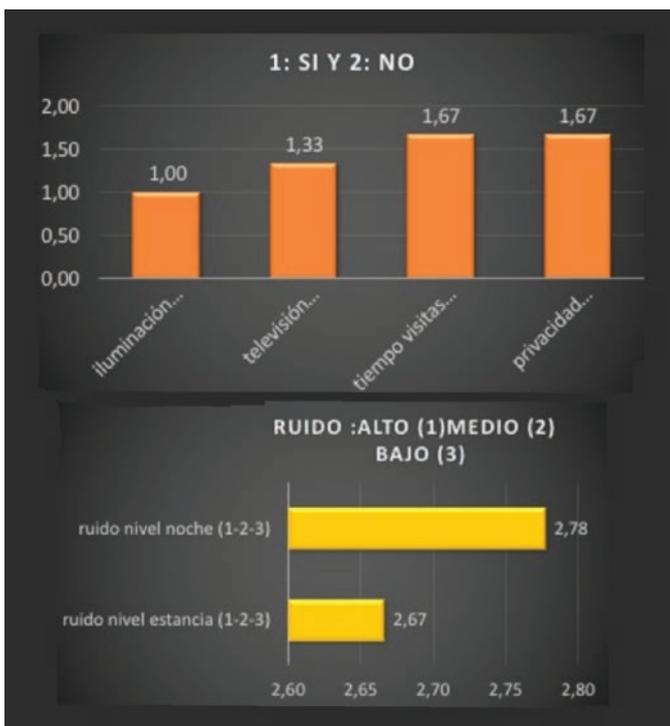


Figura 2. Resultados de la encuesta de perfil ambiental y organizativo.

Conclusiones: Una UCIR abierta de alta complejidad puede asociarse a una buena calidad percibida por parte de los pacientes a la vez que conserva los estándares de seguridad necesarios. Para atender la única demanda percibida, nuestra unidad se ha sumado al plan de "Humanización de las unidades de cuidados intensivos de la Comunidad de Madrid".

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN NEUMOLOGÍA PROCEDENTES DE LA UCI

A. Roca Noval¹, P. Landete Rodríguez¹, E. Zamora García¹, M. Chicot Llano², M. Erro Iribarren¹, M. Hernández Olivo¹, C. Acosta Gutiérrez¹, M.T. Pastor Sanz¹ y J. Ancochea Bermúdez¹

¹Servicio de Neumología; ²Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España.

Introducción: Los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas y en ocasiones previamente sanos pueden presentar episodios respiratorios graves que motiven su ingreso en unidades de cuidados intensivos (UCI). El objetivo de nuestro estudio fue conocer las características de los pacientes ingresados en Neumología, procedentes de UCI.

Material y métodos: Realizamos un estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes que fueron dados de alta al servicio de Neumología desde UCI durante los años 2010 al 2016. Recogimos datos epidemiológicos, comorbilidades, motivo de ingreso en UCI, necesidad de ventilación invasiva y no invasiva, días de ingreso, diagnóstico al alta y causas de exitus.

Resultados: Se incluyeron un total de 277 pacientes, con una edad media (\pm DS) de 62 ± 15 años, el 53% varones. Los diagnósticos previos más frecuentes fueron: EPOC 29%, Asma 13%, SAHS+EPOC 3%. De todos ellos el 11,6% usaba oxígeno crónico domiciliario y 7,2% tenía tratamiento con VNI en domicilio. El 55% restante no presentaban patología respiratoria conocida. Las comorbilidades más frecuentes fueron HTA, 47%, DL 30%, FA 19% DM 23% y cardiopatía isquémica 11%. Precisarón ventilación invasiva el 54,5%. El 31% precisó VNI en la UCI. La principal causa de ingreso en UCI fue la insuficiencia respiratoria global (32%), de los cuales el 74,2% eran EPOC. El resto de causas de ingreso se recogen en la tabla 1. La estancia media en UCI fue de $11,4 \pm 15,8$ días y en planta de neumología de $8,7 \pm 8,6$ días. Los ingresos procedentes de UCI suponen en torno a un 7% del total de ingresos

Tabla 1. Causas de ingreso en UCI

Insuficiencia respiratoria global	32%
Sepsis	22,4%
TEP	13,4%
Neumonía	8,3%
Parada cardiorrespiratoria	6,1%
Insuficiencia respiratoria parcial	5,4%
Cirugía cardíaca	2,9%
Hemoptisis	2,9%
EAP	2,8%
SDRA	2%
Otros	1%

Tabla 2. Diagnósticos al alta

Insuficiencia respiratoria global	33%
Sepsis	25,8%
TEP	14,2%
Neumonía	8,5%
Agudización asmática	8,1%
Insuficiencia respiratoria parcial	5%
Otros	5%

anuales en planta de Neumología. Los diagnósticos al alta se recogen en la tabla 2. Fallecieron 21 pacientes, de los cuales el 90,5% precisaron VI. El 47,6% de los fallecidos tenían EPOC. Las principales causas de exitus fueron la insuficiencia respiratoria global (47,6%) y la sepsis de origen respiratorio (38,1%).

Conclusiones: La mayoría de los pacientes son varones. La principal causa de ingreso en UCI por patología respiratoria es la insuficiencia respiratoria global, siendo la mayoría de estos pacientes EPOC.

MEJORAS EN LA MORTALIDAD Y EFICIENCIA AL APLICAR UN PROTOCOLO DE DESTETE EN EL WEANING PROLONGADO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS RESPIRATORIOS DE LA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ

S. Heili Frades, P. Carballosa de Miguel, L. Álvarez Suarez, I. Fernández Ormaechea, A. Naya Prieto, P. López Yeste, F. Laso del Hierro y G. Peces-Barba Romero

Fundación Jiménez Díaz Quirón Salud, Madrid, España.

Introducción: Los pacientes con weaning prolongado de ventilación mecánica invasiva correspondientes al Grupo Relacionado por el Diagnóstico GRD 004 y 005 según la última actualización Europea

publicada en 2016 (Béduneau G. Epidemiology of Weaning Outcome according to a New Definition. The WIND Study. Am J Respir Crit Care Med. 2017;195(6):772-83) constituyen el 13% de los sujetos ingresados en las unidades de Cuidados Intensivos. Su mortalidad alcanza el 30-37% y 2/3 partes de ellos nunca son destetados del respirador. En España según los últimos datos publicados por el Ministerio de Sanidad y Consumo la mortalidad es del 29,92% a nivel nacional con estancia media de 58,16 días y en la Comunidad de Madrid de un 31,07% con estancia media 65,74 días.

Material y métodos: En la Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios (UCIR) de la Fundación Jiménez Díaz (FJD) desde el año 2007 aplicamos un protocolo de destete publicado en la Revista de Patología Respiratoria. 2011;14(3):83-91 con la que obtenemos resultados muy favorables en este subgrupo de pacientes. Para demostrarlo durante el año 2016 recogimos los datos de los pacientes con GRD 004 y 005 (APR 004 (traqueostomía con VM 96+ horas con procedimiento extensivo o ECMO) O 005 (traqueostomía con VM 96+ Horas sin procedimiento extensivo) comparables al subgrupo Europeo y español analizado. Se analizó y comparó complejidad, edad media, peso medio, nivel de mortalidad (escala 1-4) estancia media y mortalidad.

Resultados: En el año 2016 ingresaron 210 pacientes en la UCIR de los cuales 30 corresponden a la población de weaning prolongado. De ellos fallecieron 7. Esta población representa el 14,2% de nuestros pa-

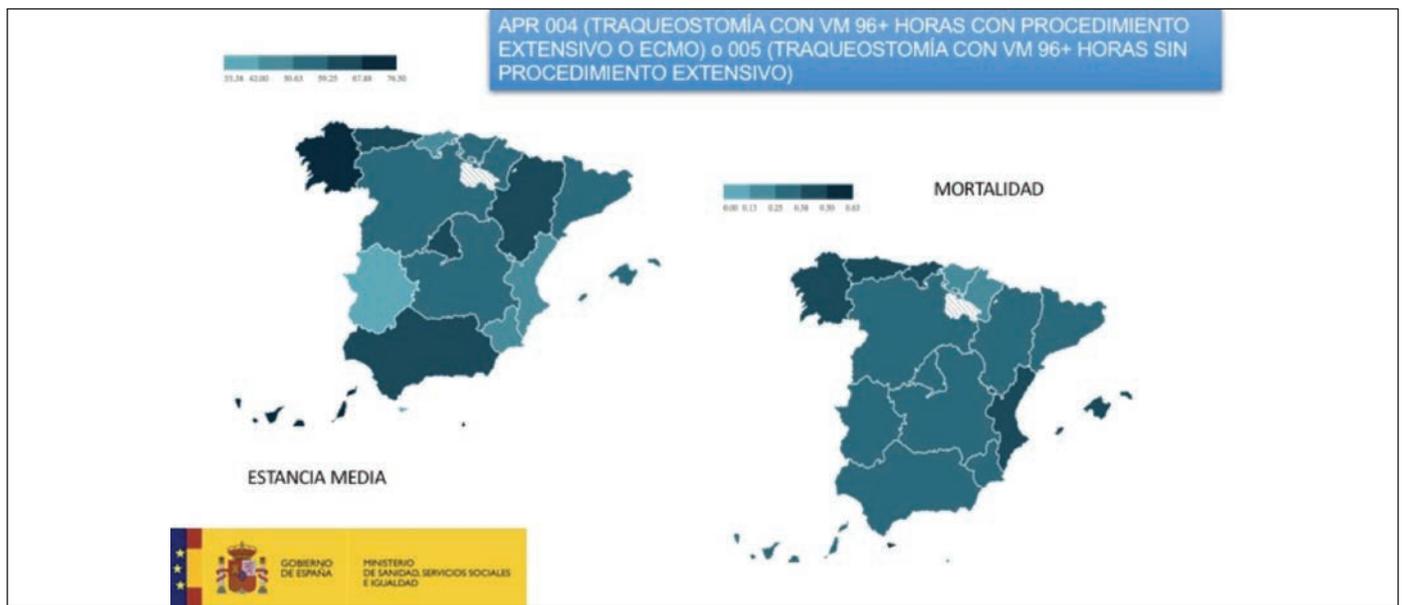


Figura 1. Epidemiología de los GRD 4 y 5 en España y Madrid (SNS) año 2017.

Tasa de Mortalidad
 Fecha de emisión: 07/07/2017
 Eje de análisis: Descriptivo básico
 Año: 2015 Filtro: GRD = 877 - OXIG. MEMB. EXTRAC. O TRAQUEOSTOMIA CON VENT. MEC. + 96 hrs O SIN DIAG. PRINC. TRAST. ORL CON PROC. QUIR. MAYOR, 878 - TRAQUEOSTOMIA CON VENT. MEC. + 96 hrs O SIN DIAG. PRINC.
 TRASTORNOS ORL SIN PROC. QUIR. MAYOR Criterio de agrupación: GRD. Categoría Diagnóstica Mayor (CDM)

CDM	Descripción CDM	Nº Altas	Estancia Media	Edad Media	Peso Espalido Medio	Nº Altas Exitos	Estancia Media Exitos	Edad Media Exitos	Peso Espalido Medio Exitos	Mortalidad %	Mortalidad ajustada por edad y sexo
0	Total Altas	7.212	58,16	61,76	17,76	2.486	47,61	66,72	17,67	34,47%	29,92%
0	Prescategoría Diagnóstica Mayor	7.212	58,16	61,76	17,76	2.486	47,61	66,72	17,67	34,47%	29,92%

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. Registro de altas hospitalarias del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los hospitales del Sistema Nacional de Salud. Cualquier difusión o publicación total o parcial de estos datos deberá citar la fuente
 Dirección de la web: <http://lcmdb.es>

Madrid (Comunidad de)		1.112	65,74	61,13	17,95	383	52,31	65,68	17,82	34,44%	31,07%
-----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	--------	--------

Figura 2. Estancia media y mortalidad de los GRD 4 y 5 en España (SNS) año 2017.

cientes con una mortalidad del 23,3%. Su traslado a UCIR redujo además la estancia en UCI de 57 ± 10 días a 37 ± 12 lo que supone una mejora notable en eficiencia dado el coste medio de cama/día en UCI en la comunidad de Madrid (1.300 euros) frente al coste cama/día en UCIR en 2016 (343,03 euros) con mejores resultados de mortalidad. Este drenaje de la UCI de los sujetos que consumen mayores recursos asistenciales y estancias en esa unidad favorece su índice de rotación y añade valor al mejorar la utilización de recursos de la UCI.

Protocolo de destete FJD

Protocolo destete	Actuaciones
Evaluar situación global	Análisis en detalle de antecedentes
Evaluar viabilidad de ventilación espontánea	Prueba de nariz
Elección del modo de ventilación	Priorizar modos CPAP o PS-PEEP
Valorar integridad de la traquea	Test de fugas
Cambio de cánula	Canula fenestrada con balón
Cierre de cánula	Análisis de tolerancia \pm heliox
Cierre progresivo de cánula	Aumentar progresivamente tiempo de cierre \pm heliox
Colocación de hemicánula	Medición endoscópica de estoma y control de posición
Valorar integridad de deglución	Videofluoroscopia
Anillo cerrado	Apoyo de vmni si es preciso y destete
Retirada de anillo y cierre de estoma	Con o sin vmd de apoyo

Datos UCIR FJD GRD 4 y 5 año 2016 y distribución de estancias de pacientes con GRD 4 y 5 en la FJD año 2016

APR	Episodios	Pacientes	Peso medio	Edad media	Estancia media	Nivel enferme- dad (1-4)	Nivel prob. Fallecer (1-4)	Exitus	Tasa exitus
04	0								
05									
FJD	30	25	12,55	67,43	91,93	3,73	3,60	7,00	23,33%

Distribución de estancias en áreas hospitalarias de distinto coste

UCI	45,18%
UCIR	17,94%
Hospitalización	36,87%

Conclusiones: Gracias a la aplicación de un protocolo de destete en el manejo de los pacientes con weaning prolongado, las Unidades de Cuidados intermedios de alta complejidad consiguen una importante reducción en la mortalidad y mejoran significativamente la eficiencia hospitalaria.

OXIGENOTERAPIA: COMPARACIÓN ENTRE 4 MÉTODOS

J. Belda Ramírez y V. Macián Gisbert

Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Valencia, España.

Introducción: La oxigenoterapia es imprescindible en el paciente crítico. Hay varios métodos para administrarla: mascarilla con reservorio (MR) y no reinhalación consigue FiO₂ 80%-100%; presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) con mascarilla de Boussignac y oxígeno al 100%; ventilación mecánica no invasiva con una BiPAP y conectar al tubo junto mascarilla una fuente de oxígeno al 100%; oxigenoterapia de alto flujo (AF) administra aire acondicionado hasta 60L/min y FiO₂ hasta 100%. Los sensores transcutáneos de O₂ (tcpO₂) monitorizan de forma continua y no invasiva la oxigenación. En este estudio hemos aplicado estos métodos a sujetos sanos para valorar cuál consigue mejor oxigenación periférica sin necesidad de ajustes.

Material y métodos: Se estudiaron 10 voluntarios sanos (edad media 35 (22-51 años), 8F-2M) trabajadores del hospital. Se les sentó en un sillón con las pies elevados sobre un taburete monitorizando sobre el dedo índice la saturación de O₂ con un pulsioxímetro y se aplicaron

dos sensores de tcpO₂ (E5250 Radiometer, Dinamarca) sobre la parte más distal del pie que monitoriza la arterial tibial anterior (junto a los dedos 1º y 2º del pie derecho) y se autocalibran y se conectan al monitor TCM 400 (Radiometer, Dinamarca) mostrando el nivel de oxígeno transcutáneo en tiempo real. Los pacientes se monitorizaron de forma continua y se les administró sucesivamente los diferentes métodos de oxigenoterapia dejando 20 min de reposo respirando aire entre ellos. El orden fue: MR (Oxinoval, Metalgar Plásticos SL, Madrid) con O₂ al 100% y flujo de 15 lpm, CPAP (Vygon, Francia) con válvula para 6 cmH₂O y oxígeno al 100% a flujo de 30 lpm, BiPAP (Vivo 40, Breas Medical AB, EEUU) en modo espontáneo IPAP 15/EPAP 6 y O₂ 100% a 15 lpm y finalmente cánulas nasales de AF (MR850AL, Fisher&Paykel, Nueva Zelanda) con el sistema a 30 lpm de oxígeno y regulando para obtener una FiO₂ del 100%. En todos los casos las medidas de O₂ se anotaban tras unos minutos de alcanzar estabilidad el sensor al final de cada método.

Resultados: La media (DE) de SatO₂ y tcpO₂ fueron los indicados en la tabla. El ANOVA para el factor método de oxigenación mostró diferencias significativas entre ellos ($p < 0,0001$), siendo la AF la que alcanzó una media de tcpO₂ mayor.

	Basal	MR	CPAP	BiPAP	AF
SatO ₂	9 (1)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)
tcpO ₂	73 (8)	412 (32)	358 (30)	137 (27)	532 (28)

Conclusiones: Los resultados indican que los métodos habituales no aportan iguales resultados de oxigenación periférica. La AF parece aportar los mejores datos, aunque un ajuste ventilatorio más fino en la CPAP y la BiPAP podría mejorar sus resultados.

RESULTADOS DEL DESTETE Y DECANULACIÓN EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS

A. Consuegra Vanegas¹, S.J. Domínguez Pazos², I. Vidal García², L. García Alfonso², A. Antelo del Río², I. Nieto Codesido², E. Elguezal Bilbao² y C. Montero Martínez²

¹CHUAC, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), La Coruña, España. ²CHUAC, La Coruña, España.

Introducción: La expansión de las unidades de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) en Europa ha sido impulsada por el alto nivel de experiencia en ventilación no invasiva (VNI), destete para ventilación mecánica invasiva (VMI), cuidados de traqueostomía y planificación del alta hospitalaria para pacientes dependientes de ventilación. Nuestros objetivos son: determinar las características clínicas de los pacientes con VMI y destete prolongado que ingresan en la UCRI y si existe correlación entre la estancia en UCRI y la estancia previa, analizar cuáles son los resultados del destete y decanulación, así como la supervivencia de estos pacientes.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes ingresados en la UCRI desde el 01/01/2017 hasta el 25/11/2017. Se definió destete prolongado como aquellos que fracasaron ≥ 3 intentos de respiración espontánea o requirieron > 7 días desde el 1º intento. Se analizan las siguientes variables: sexo, edad, servicio de origen, diagnóstico de ingreso, soporte respiratorio en la UCRI con: traqueostomía y VMI, VNI y oxigenoterapia de alto flujo (OAF), tipo de traqueostomía, estancia hospitalaria, porcentaje de destete y decanulación al momento del alta y supervivencia.

Resultados: En total ingresaron 51 pacientes, de los cuales 22 pacientes (43,1%) recibieron soporte no invasivo con: VNI continua (12; 23,5%), OAF (2; 3,9%), VNI alternando con OAF (2; 3,9%) y monitorización (6; 11,7%). Los 29 pacientes restantes (53,8%) recibieron VMI a través de traqueostomía por destete prolongado (27; 52,9%) o por

Variable	VMI a través de traqueostomía (n=27)
Sexo masculino	30 (58.8%)
Edad media (años)	59,84 ± 16,44
Procedencia	UCI
	22 (43.1%)
Tipo de traqueostomía	REA
	12 (23.5%)
Tipo de traqueostomía	Percutánea
	16 (59.2%)
Tipo de traqueostomía	Quirúrgica
	11 (40.7%)
Diagnóstico principal	Postoperado cardíaco
	7 (25.9%)
	Trasplante pulmonar
	5 (18.5%)
	Infecciosas (NAC, TB, Aspergilosis, Paracoccidiodomicosis, NAC + VIH)
	4 (14.8%)
	Postoperado de otras especialidades (ORL, CTO, General, Vascular)
4 (14.8%)	
Hematológicos (LNH autoTx, LAM)	
2 (7.40%)	
Otras causas (PoliTx, ACV, FMO, SHO)	
4 (14.8%)	
Estancia hospitalaria previa ingreso en UCRI (días)	55,35 ± 43,39
Estancia hospitalaria en UCRI (días)	29,31 ± 20,65
Estancia hospitalaria total (días)	103,42 ± 53,84
Correlación (Rho Spearman) estancia previa ingreso en UCRI- estancia en UCRI	+0,074

Tabla 1. Características e los pacientes con VMI y traqueostomía ingresados en la UCRL.

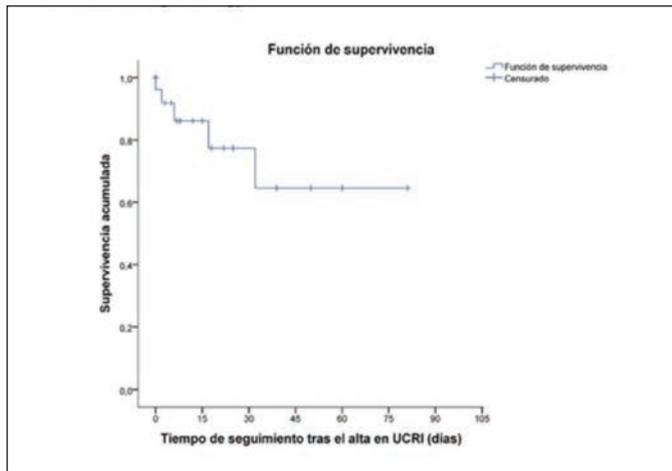


Figura 1. Curva de kaplan-Meier de supervivencia en días tras alta UCRI de pacientes con VMI y traqueostomía (n 0 27). Fallecidos 5 (18,5%).

VMI-ELA (2; 3,9%). Las características de los pacientes que recibieron VMI por traqueostomía en UCRI se resumen en la tabla y figura. De 27 pacientes, 2 están en proceso de destete y en 23 pacientes (92%) se consiguió destetar de la VMI. En 26 pacientes el objetivo era decanular, ya que uno de los pacientes era un postoperado de ORL con laringectomía por CA. De este grupo, 2 pacientes están en proceso de decanulación y 20 pacientes (77%) se decanulan con éxito.

Conclusiones: La UCRI asume, en su mayoría, pacientes con destete prolongado. En nuestra muestra existe una correlación entre la estancia en UCRI y la previa. El porcentaje de destete y decanulación en nuestros pacientes es alto en comparación con otras series. La mortalidad se concentra en los primeros días tras el alta hospitalaria, con una buena supervivencia a medio plazo.

UTILIDAD DEL ALTO FLUJO CON CÁNULA NASAL EN LA DECANULACIÓN DE PACIENTES TRAQUEOTOMIZADOS DURANTE UN EPISODIO DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

S. Díaz Lobato¹, S. Mayoralas Alises², A. Jaureguizar Oriol¹, B. Martín García¹, E. Mercedes Noboa¹ y F. León Román¹

¹Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España. ²Hospital Moncloa, Madrid, España.

Introducción: El alto flujo por cánula nasal presenta múltiples beneficios desde un punto de vista fisiopatológico, relacionados con el elevado flujo empleado, entregado al paciente a 37 °C y con una hu-

medad del 100%. En pacientes traqueotomizados por insuficiencia respiratoria aguda puede ser una alternativa a emplear durante el proceso de decanulación.

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional, descriptivo de una cohorte consecutiva. Población: pacientes que ingresan en la planta de neumología procedentes de las unidades de críticos médicas y quirúrgicas de nuestro hospital y que cumplieran los criterios de inclusión establecidos para este estudio: 1) ingreso en la unidad de críticos con el diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda o crónica reagudizada; 2) haber sido traqueotomizados por precisar ventilación mecánica orotraqueal de forma prolongada y no poder ser destetados de la ventilación artificial; 3) mantener una situación de estabilidad clínica, según criterio de su médico responsable en la UCI, que permitiera su traslado a la unidad de ventilación; 4) recibir ventilación mecánica por traqueostomía de apoyo en el momento de llegar a planta. Se excluyeron pacientes con enfermedades neuromusculares. Protocolo decanulación: transferencia a cánula fenestrada con balón desinflado y terapia de alto flujo por cánula nasal a 60 l/min y FIO2 suficiente para mantener sat > 92%. Decanulación tras 48 horas con cánula in situ, ocluida con tapón, sin evidenciar problemas. Se comparan los resultados con nuestra serie histórica de decanulación con ventilación no invasiva.

Resultados: Procedimos a la decanulación de 28 pacientes (5 EPOC, 6 obesidad hiperventilación, 17 posquirúrgicos). Los resultados se presentan en la tabla, donde se comparan con los resultados de 110 pacientes decantados utilizando ventilación no invasiva. La estancia en la unidad de críticos no muestra diferencias, pero sí hay diferencias en la estancia de los pacientes en la planta de neumología y en la estancia total en el hospital.

	Días hasta traqueostomía	Días desde Traqueotomía hasta Neumología	Estancia Media Críticos	Estancia en Neumología	Estancia Total
ELA (5)	9,4±3,7	19,4±21,7	28,8±25,3	38,2±17,9	67,0±28,8
Toracógenos (16)	10,6±1,8	24,0±25,2	34,6±24,1	21,1±7,6	55,7±30,2
EPOC (29)	9,9±3,2	25,2±41,8	35,1±43,1	27,9±17,1	63,6±47,7
SHO (11)	8,7±2,2	19,3±12,3	28,0±13,8	13,8±4,8	41,3±14,6
Postquirúrgicos (19)	10,4±4,3	44,3±47,2	54,8±44,2	26,1±13,4	79,8±42,8
ENM (14)	9,4±3,9	57,1±46,6	66,4±46,2	36,1±35,4	102,6±68,1
SAHS (15)	9,2±1,8	13,3±14,2	22,5±14,5	20,5±10,9	45,1±22,6
Bronquectasias (1)	15,0±0,0	39,0±0,0	44,0±0,0	25,0±0,0	79,0±0,0
Total	9,8±2,9	28,6±36,2	38,4±36,4	25,6 ± 18,8	64,4 ± 44,5

Tabla 1. Características de los pacientes decantados con ventilación no invasiva y con alto flujo.

Conclusiones: 1. El alto flujo por cánula nasal es eficaz en pacientes sin dependencia ventilatoria, traqueotomizados por insuficiencia respiratoria aguda, que requieren soporte ventilatorio parcial. 2. La estancia en planta de neumología y en el hospital se reduce en comparación al uso de ventilación no invasiva.

FISIOPATOLOGÍA

¿ES ÚTIL CONSERVAR LAS MUESTRAS DE GASOMETRÍA ARTERIAL EN HIELO HASTA SU ANÁLISIS? ¿INFLUYE EL TIEMPO EN LOS RESULTADOS? ¿LAS VARIACIONES SON RELEVANTES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA?

A. Gómez García, T. Álvaro de Castro, A. Cerezo Hernández, M.D. Terranova Ríos, G. López Muñoz, T. Ruiz Albi, J. Villar Muñoz, P. Revilla Gutiérrez, M.G. Martínez González y F. del Campo Matías

Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.

Introducción: Aún no existe estandarización para la recogida y análisis de las muestras de gasometría arterial. Nuestro objetivo fue analizar la influencia de la conservación en frío de la gasometría desde su extracción hasta su análisis frente a temperatura ambiente. Valorar la diferencia de los parámetros gasométricos con el paso del tiempo y su potencial relación con variables clínicas y ambientales.

Material y métodos: Estudio prospectivo de gasometrías realizadas en nuestro laboratorio en pacientes ingresados y ambulatorios. Se utilizó jeringa BD Preset™ y analizador de gases GEM4000. Se hizo un análisis basal con la demora habitual y otro a los 30 min. Las muestras se aleatorizaron en dos grupos de conservación: hielo y temperatura ambiente. Se recogieron variables de los pacientes, del ambiente, de la demora en minutos y de la propia gasometría.

Resultados: N = 53. Edad media 73 años (DE 15). 58% varones, 28% fumadores y 54% exfumadores. 58% EPOC. Presión barométrica media 709 (DE 3,5). Demora media hasta el primer análisis 20 min (DE 16,7), y 33 hasta la medición control (DE 4,7). PaO₂ basal media 57,85 mmHg (DE 14), pCO₂ 47 (DE 10,2) y pH 7,4 (DE 0,03). Diferencias medias: PaO₂ 1 mmHg (57,85 vs 58,85 final), PaCO₂ - 0,6 (48,23 vs 47,60) y pH - 0,06 (7,42 vs 7,35). Diferencia estadísticamente significativa en la variación media de PaCO₂ en función de su conservación (1 en ambiente vs - 0,1 en frío) p = 0,018, pero no diferencias en la PaO₂ (0,85 vs 1,2) p = 0,6, ni pH (-0,1 vs 0) p = 0,2. No correlación entre las diferencias de los gases y el tiempo transcurrido hasta su análisis. Existe correlación entre la presión barométrica y la variación de los gases: PaO₂ (R 0,34; p = 0,012), PaCO₂ (R -0,14; p = 0,03), pH (R -0,32; p = 0,019). Sin otras asociaciones entre las diferencias en los gases y el resto de variables tanto de forma neta como separadas por forma de conservación.

Conclusiones: La conservación en hielo de la gasometría arterial no influye en la variación de los valores de PaO₂ ni pH. Por el contrario, los valores de PaCO₂ varían menos manteniendo la muestra en frío, a pesar de que el cambio no parece clínicamente significativo. No se ha detectado relación significativa entre la magnitud del cambio de las variables gasométricas y la demora desde su extracción hasta su análisis. Por el contrario, sí se ha encontrado una correlación entre la presión barométrica y las diferencias en los gases lo que apoyaría la hipótesis ya estudiada en la literatura de difusión de O₂ ambiental a través de las jeringas de plástico.

ÍNDICE DESATURACIÓN/DISTANCIA MODIFICADO COMO VALOR PRONÓSTICO EN EL TEST DE LA MARCHA DE 6 MINUTOS

A. Ortiz Reyes, M. Iscar Urrutia, R. Fernández Álvarez, F. López González, G. Rubinos Cuadrado, M.J. Vázquez López, T. Hermida Valverde, I. Ruiz Álvarez, J. Herrero Huertas, M.M. García Clemente y P. Casán Clarà

Servicio de Neumología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: El test de la marcha de los 6 minutos (6MWT) es la prueba simple de ejercicio más utilizada para evaluar el pronóstico y estado funcional de los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas. La distancia recorrida en metros (6MWD) ha demostrado estar relacionada con la mortalidad de estos pacientes. Sin embargo en las fórmulas de estandarización existe hasta un 30% de variabilidad para los valores de normalidad. En recientes estudios se ha implementado el índice desaturación/distancia (mDDR), como valor pronóstico en los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas. Nuestro objetivo fue comparar el valor pronóstico del mDDR frente a la distancia recorrida en el 6MWT, en pacientes con hipertensión pulmonar (HTP) y fibrosis pulmonar idiopática (FPI).

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo en el que se recogieron los datos del 6MWT ejecutado en el periodo entre enero

de 2013 y mayo de 2014, de un total de 93 pacientes (60 con diagnóstico de HTP y 33 con diagnóstico de FPI). Se calculó el mDDR y se comparó con la distancia recorrida en metros, utilizando el índice de correlación de Pearson en relación con las siguientes variables: supervivencia en meses, número de hospitalizaciones, saturación media, diferencia saturación inicial y final, escala de BORG y frecuencia cardiaca.

Resultados: En el grupo de pacientes con HTP el 67% fueron mujeres, con una edad media de 63 años y un IMC de 27 Kg/m². En el grupo de pacientes con FPI el 79% fueron hombres, con una edad media de 67 años y un IMC de 29 kg/m². La mortalidad total fue de un 28% (32% en el grupo de pacientes con HTP en comparación con un 21% en el grupo de pacientes con FPI). La supervivencia se relacionó significativamente con la FC inicial y la disnea medida por la escala de BORG (r: 0,26; p 0,03 y r: -0,34 p: 0,008). Se adjuntan tablas de resultados.

	N	Edad (años)	IMC (kg/m ²)	6MWD (m)	mDDR (%/m)
HTP	60	63 (DE ± 14)	27 (DE ± 4)	421 (DE ± 128)	0,2 (DE ± 0,08)
FPI	33	66 (DE ± 9)	29 (DE ± 3)	452 (DE ± 78)	0,14 (DE ± 0,21)

	HTP		FPI	
	mDDR	6MWD	mDDR	6MWD
Supervivencia en meses				
Índice de Pearson (r)	-0,14	-0,27	0,04	-0,1
p	0,27	0,03	0,8	0,54
Nº hospitalizaciones				
Índice de Pearson (r)	0,02	-0,43	0,29	-0,39
p	0,87	0,74	0,09	0,02

Conclusiones: 1. La relación entre ambas determinaciones para la supervivencia y el número de hospitalizaciones fue baja pero estadísticamente significativa para 6MWD en ambas patologías estudiadas. 2. El índice desaturación/distancia no mejoró la significación estadística aportada por la 6MWD. 3. La frecuencia cardiaca inicial y el grado de disnea al finalizar el test, están relacionados con la supervivencia en pacientes con HTP.

PREDICTORES DE TOS ESPONTÁNEA EFECTIVA MAYOR QUE TOS ASISTIDA MECÁNICA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

S. Ferrer Espinosa, J. Sancho Chinesta, E. Burés Sales y E. Servera Pieras

Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España.

Introducción: Determinar algún parámetro clínico o funcional de sencilla medición, capaz de predecir qué pacientes con ELA que presentan una tos espontánea mayor que la tos asistida mecánicamente con MI-E y sin riesgo de volverse inefectiva durante una infección respiratoria aguda.

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional que incluyó a los pacientes con ELA atendidos en nuestra Unidad de Cuidados Respiratorios entre enero 2016 y septiembre 2017. Se tomaron datos demográficos, clínicos y funcionales recogidos en una de las valoraciones periódicas realizadas en la Unidad. Los datos clínicos incluyeron el tipo de inicio de la enfermedad y la valoración neurológica funcional mediante la escala ALSFRS-R y de la severidad de la afectación bulbar mediante el subscore bulbar de la escala de Norris (NBS). La valoración respiratoria funcional incluyó una espirometría (sedesta-

ción y decúbito), estudio de la capacidad tusígena (espontánea y asistida manual y mecánica), y presiones de los músculos respiratorios. La presencia de una tos espontánea mayor que la tos asistida mecánica con MI-E se consideró cuando PCF > PCFMI-E. Se estableció un valor de menor a 4,25 L/s para PCF como indicador de riesgo de volverse inefectiva la tos espontánea durante una infección respiratoria.

Resultados: Se incluyeron 64 pacientes. 65,62% eran hombres, 71,87% de inicio espinal, edad $64,32 \pm 10,11$ años, ALSFRS-R $27,06 \pm 10,68$, NBS $26,00 \pm 11,53$, FCV $1,81 \pm 1,13$ L, PCF $3,91 \pm 2,42$ L/s y PCF-MIE $3,79 \pm 1,40$ L/s. El 47,6% presentaron un PCF mayor que el PCFMI-E (tabla). Los factores que mejor predijeron la existencia de un PCF mayor que el PCFMI-E y sin riesgo de volverse inefectivo durante un episodio respiratorio agudo fueron, en modelos de regresión diferentes FVC (OR 9,779, IC95% 3,282-29,135, $p < 0,001$) y PCF (OR 9,132, IC95% 2,464-33,843, $p = 0,001$). En el análisis de las curvas ROC, las variables con una mayor área bajo la curva que predecían un valor de PCF > 4,25 L/s mayor que PCFMI-E fueron FVC [AUC 0,926, IC95% 0,856-0,996; $p < 0,000$] y PCF [AUC 0,973, IC95% 0,937-1,009; $p < 0,000$]. Los puntos de corte establecidos fueron de 1,800 mL para la FVC [S de 0,957, E 0,825] y de 4,31 L/s para PCF [S 1,000, E 0,937].

Datos demográficos, clínicos y funcionales

	PCF < PCFMI-E (n = 34)	PCF > PCFMI-E (n = 30)	p
Sexo (hombre/mujer)	21/13	21/9	0,345
Edad (años)	$64,48 \pm 10,30$	$64,23 \pm 10,12$	0,923
Tiempo inicio síntomas (meses)	$56,80 \pm 40,43$	$39,75 \pm 37,68$	0,097
Tiempo desde diagnóstico (meses)	$44,53 \pm 38,66$	$28,36 \pm 36,26$	0,095
IMC (kg/m ²)	$25,33 \pm 3,72$	$26,07 \pm 4,93$	0,546
ALSFRS-R	$22,73 \pm 10,63$	$32,75 \pm 7,76$	0,001
NBS	$21,77 \pm 11,90$	$30,19 \pm 9,79$	0,007
FVC (L)	$1,12 \pm 0,79$	$2,58 \pm 0,93$	0,000
%FVC (%)	$35,35 \pm 19,47$	$74,66 \pm 20,84$	0,000
dFVC (L)	$0,92 \pm 0,79$	$2,10 \pm 0,96$	0,000
FEV1 (L)	$0,89 \pm 0,45$	$2,14 \pm 0,86$	0,000
%FEV1 (L)	$35,55 \pm 15,36$	$79,28 \pm 21,21$	0,000
FEV1/FVC	$84,51 \pm 13,23$	$83,39 \pm 7,55$	0,694
PCF (L/s)	$2,29 \pm 1,41$	$5,77 \pm 1,95$	0,000
PVT (s)	$0,172 \pm 0,123$	$0,157 \pm 0,057$	0,563
MIC (L)	$1,42 \pm 0,85$	$2,77 \pm 0,98$	0,000
PCF-MIC (L/s)	$2,66 \pm 1,55$	$5,80 \pm 2,01$	0,000
PCF-MIE (L/s)	$3,19 \pm 1,18$	$4,45 \pm 1,34$	0,000
PImax (cmH2O)	$-25,96 \pm 15,99$	$-46,82 \pm 26,42$	0,001
PEmax (cmH2O)	$45,13 \pm 36,90$	$73,00 \pm 36,36$	0,005
SNIP (cmH2O)	$-21,71 \pm 15,17$	$-44,00 \pm 20,89$	0,000

Conclusiones: Aquellos pacientes con ELA con una FVC mayor de 1.800 mL o un PCF mayor de 4,31 L/s probablemente presenten una tos espontánea más efectiva que la tos asistida mecánicamente mediante MI-E y sin riesgo de convertirse en inefectiva durante las infecciones respiratorias agudas.

TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO CON CPAP A LARGO PLAZO

A. Crespo Sedano, A. Cerezo Hernández, D. Álvarez González, C.A. Arroyo Domingo, J.F. de Frutos Arribas, T. Álvaro de Castro, G. López Muñoz, A. Gómez García, F. Moreno Torrero y F. del Campo Matías

Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.

Introducción: La CPAP es el tratamiento de elección en pacientes con SAOS. Con objeto de alcanzar una eficacia se ha establecido como dintel de buen cumplimiento su utilización más de 4 horas el 70% de las noches. El objetivo del estudio es evaluar el patrón de adherencia a largo plazo en una población clínica de vida real, en función de la experiencia previa del paciente con respecto al tratamiento.

Material y métodos: Criterios de inclusión: estar en tratamiento con CPAP desde julio de 2015 hasta julio de 2017, mayores de 16 años y que al menos tengan más de 90 días de registro del cumplimiento. Al periodo del inicio del estudio había pacientes ya en tratamiento con CPAP, siendo la última fecha de inicio de tratamiento el 15 de julio de 2017. Se monitorizó días de cumplimiento, IAH residual y fugas. La variable dependiente fue cumplir el criterio de adherencia, y como independientes la utilización previa, edad, sexo, severidad del SAOS y tipo de mascarilla. Se valoró el IAH residual, fugas, así como el uso horario. Para estimar el uso de adherencia media se empleó el análisis de Kaplan Meier y la regresión de Cox para determinar los factores asociados al tratamiento a largo plazo.

Resultados: Se incluyen 3.562 pacientes que cumplieran criterios. La edad media de los pacientes fue de 61 años y un 20,7% fueron mujeres. Un 30% fueron tratamientos iniciados en este periodo de tiempo. El resto de los pacientes ya se encontraban en tratamiento. De forma global, cumplían criterios de medicare el 60,8%. El grado de cumplimiento fue mayor en pacientes en tratamiento previo (63,2 vs 55,1). El grado de cumplimiento fue mayor a medida que aumentaba el tiempo, presentado una mediana de 502 registros y una media de 474 registros. El grado de adherencia no se asoció a la gravedad del SAOS, pero sí el sexo y la utilización previa de la CPAP. Los pacientes adherentes tenían unas presiones ligeramente mayores (8,1 vs 8,7). En el análisis univariante la utilización previa de la CPAP y la edad fueron los factores asociados a una mayor adherencia.

Conclusiones: El grado de adherencia se incrementa a lo largo del tiempo. La experiencia previa en el tratamiento y la edad se asociaron a un mayor grado de cumplimiento a largo plazo.

ADHERENCIA Y PROBLEMAS DE ADAPTACIÓN AL TRATAMIENTO CON CPAP EN PACIENTES CON SAHS

C. López Montiel¹, M.C. Fernández Sánchez², M. Aparicio Vicente², C. Soto Fernández², J.A. Ros Lucas², M.D. Sánchez Caro², R. Andújar Espinosa², C. Peñalver Mellado², C.F. Álvarez Miranda², B. Fernández Suárez², I. Parra Parra² y F.J. Ruiz López²

¹Universidad de Murcia, Murcia, España. ²Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

Introducción: El síndrome de apnea-hipopnea obstructivo del sueño (SAHS) tiene importantes consecuencias cardiovasculares y neuropsiquiátricas, además de ser un factor independiente de mortalidad. El tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) disminuye estos efectos, pero su adherencia está condicionada por diversos factores.

Material y métodos: Estudio observacional analítico de corte transversal en pacientes diagnosticados de SAHS, titulados y tratados con CPAP durante un mes, del área 1 de la Región de Murcia, con el objetivo de evaluar la adherencia al tratamiento así como identificar los factores que la condicionan. Se definió como buena adherencia el uso de la CPAP durante más de 4 horas/noche el 70% de las noches. Se usó prueba de Kolmogorov-Smirnov, frecuencias, t Student, chi cuadrado, regresión binaria y multivariante. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Resultados: Se analizaron 160 pacientes. La media de uso de CPAP según el registro de la tarjeta fue de $4,2 \pm 2,3$ horas. La adherencia fue buena en el 61,8% y mala en el 31,9%. Los pacientes con un menor IAH y los que precisaban mayor presión presentaron peor adherencia ($p <$

0,05). No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos respecto a sexo, edad, IMC, ni en la escala de Epworth inicial. Se observó un descenso significativo del Epworth tras un mes de tratamiento en el grupo con buena adherencia ($p < 0,05$) (tabla). Los pacientes del grupo con mala adherencia presentaron más problemas de adaptación relacionados con la adaptación a la mascarilla, exceso de presión y claustrofobia, siendo estas diferencias entre los dos grupos estadísticamente significativas. No se encontró diferencia en cuanto a la sequedad oronasal. En el grupo con mala adherencia, respecto al que presentó buena adherencia, se observó una mayor prevalencia de tratamiento farmacológico antidepresivo ($p < 0,05$).

Características de los pacientes según la adherencia al tratamiento

	Grupo total	Mala adherencia	Buena adherencia	p
Edad (años)	58,6 ± 12,1	61,14 ± 11,4	57,48 ± 11,488 ±	0,076
Peso (Kg)	89,5 ± 17,1	93,91 ± 18,064	88,35 ± 14,755	0,052
IMC (Kg/m ²)	26,9 ± 4,6	27,70 ± 4,02	26,56 ± 4,876	0,124
Escala Epworth inicial	12,4 ± 4,7	12,36 ± 4,9	12,58 ± 4,46	0,777
IAH	40,7 ± 24,3	32,48 ± 15,03	44,8038 ± 26,5	0,003
Presión titulación. Cm de H2O	10,4 ± 1,49	11,27 ± 1,36	10,14 ± 1,42	0,001
Escala Epworth tras CPAP	8,3 ± 5,2	9,5 ± 5,4	6,8 ± 4,5	0,001

Conclusiones: En nuestra población la adherencia al tratamiento con CPAP en pacientes con SAHS es subóptima. Esto se relacionó con la menor gravedad del SAHS, con la mayor necesidad de presión y con la mayor prevalencia de depresión. Los pacientes lo relacionaron con los efectos adversos referidos a la mascarilla, la claustrofobia y el exceso de presión. Debemos mejorar la educación y el seguimiento del paciente para mejorar la adherencia al tratamiento.

ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD DE LA RETIRADA DE LA OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA SIN INDICACIÓN

M.J. Chourio Estaba, I. Lobato Astiárraga, S. Jaurrieta Largo, B. de Vega Sánchez, A.I. García Onieva, S. Soldarini, C. Iglesias Pérez, M. Belder Blanco, I. Alaejos Pascua, B. Cartón Sánchez, I. Ramos Cancelo, E. Macías Fernández, S. Juarros Martínez, Á. Herrero Pérez, V. Roig Figueroa, D. Vielba Dueñas, M.A. Porras, C. Disdier Vicente y M.S. Olaya Rodríguez

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Introducción: La oxigenoterapia crónica domiciliar (OCD) es una medida terapéutica que ha demostrado aumentar la supervivencia en los enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e insuficiencia respiratoria. Este concepto se ha extendido por analogía a otras patologías. Según las guías se recomiendan su reevaluación inicial y posteriormente anual de la prescripción, para verificar el cumplimiento, evaluar su impacto clínico y persistencia de la indicación. Se requiere una valoración gasométrica basal para descartar hipoxemia grave ficticia, que puede originar hasta un 30% de prescripciones innecesarias durante el alta hospitalaria. El objetivo de este estudio es analizar la seguridad de la retirada de la OCD en consulta monográfica, observando su evolución en un plazo mínimo de tres meses.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo sobre base de datos prospectiva. Se analizó una muestra de 57 pacientes vistos en consulta monográfica de oxigenoterapia a los que se les retiró la misma por falta de indicación gasométrica. Se registraron los ingresos después de la retirada y reintroducción de OCD en un periodo de tiempo mínimo de tres meses.

Resultados: Los 57 pacientes que se les retiró OCD tenían una edad promedio de 80 años, de los cuales el 50,8% eran mujeres y el 49,2% eran varones. El 61,40% fueron prescritos por el servicio de neumología. Las principales indicaciones médicas de la oxigenoterapia domiciliar fueron por cardiopatías con un 40,3%, seguido de EPOC con un 22%, (tabla). Fueron seguidos un periodo medio de 5,46 meses. La pO₂ media en gasometría arterial basal (GAB) en el momento de la retirada fue de 71,42 mmHg. Tras retirada de OCD se registraron 10 ingresos, sólo 3 de ellos con diagnóstico de Insuficiencia respiratoria (5,26% del total). Una paciente falleció en ingreso a los 6 meses de retirada (paciente 99 años, falleció por broncoaspiración + insuficiencia cardiaca). Fue necesaria reintroducción de OCD en 7 pacientes (12,5%); 2 en revisión en consulta de OCD, 2 en consulta de Neumología y 3 tras ingreso hospitalario.

Indicaciones de OCD retirados

Indicación	n	Porcentaje (%)
Cardiopatía/ICC	23	40,35
EPOC	13	22,8
SAHS	11	19,3
Otras neumopatías	6	10,5
Asma	3	5,25
Cáncer pulmón	1	1,75

Conclusiones: El 5,23% de nuestros pacientes reingresaron por insuficiencia respiratoria aguda tras retirada de OCD. Un 12,5% de nuestros pacientes necesitaron la reintroducción de oxígeno en un promedio de 5 meses. Consideramos segura la retirada de OCD si se cumplen los criterios gasométricos establecidos en las guías.

ANÁLISIS DEL EFECTO DEL DISPOSITIVO DE AVANCE MANDIBULAR (DAM) EN PACIENTES CON SAHS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES

B. González Quero¹, A. Urrutia Gajate¹, S. Castro Quintas¹, L. Serrano Fernández¹, M. García Moyano¹, I. Salinas Garrido¹, B. Ortiz de Urbina Antía¹, F. de Carlos Villafranca² y V. Cabriada Nuño¹

¹Hospital Universitario de Cruces, Barakaldo, Vizcaya, España. ²Facultad de Odontología, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: El síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) es una entidad muy frecuente en nuestro medio. El DAM es un tratamiento de primera línea especialmente en casos leves-moderados, así como una alternativa de tratamiento a la CPAP en casos de mala tolerancia a la misma. Nuestro objetivo ha sido describir los resultados del tratamiento con DAM en los parámetros de la poligrafía respiratoria (PR) con respecto a los estudios basales.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional de los pacientes en tratamiento con DAM con seguimiento en las consultas externas de la Unidad de Sueño de nuestro hospital en un periodo de 3 años. Se compararon los datos de las PR diagnósticas con los de las PR con DAM.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes, de los cuales 35 eran hombres (87,5%) con una edad media al diagnóstico de 48,93 ± 10,3 años. El 7,5% presentaba alteraciones craneofaciales en la exploración física. En la tabla 1 se detallan los valores de IMC, Epworth y parámetros de la PR basal y con DAM. El tiempo medio entre ambas poligrafías fue de 2,1 años. El IAH medio se reduce de 33,07 ± 17,8 a 11,98 ± 8,4, con una reducción del 61,1%. El 67,5% de los pacientes reducen su IAH inicial en más de un 50%. En 6 pacientes (15%) el IAH queda por debajo de 5, y en 23 (57,5%) por debajo de 10. Solo 2 de 21 pacientes con SAHS severo, mantienen dicha condición con el DAM.

Tabla 1. Datos de PR pre y post DAM

	PR diagnóstica	PR post DAM	p
IMC	27,3 ± 2,9	27,47 ± 2,89	ns
Epworth	9,19 ± 5,1	4,43 ± 2,07	Ns
IAH	33,07 ± 17,8	11,98 ± 8,4	p < 0,01
IAH supino	56,03 ± 21,04	22,89 ± 18,18	p < 0,01
IAH lateral	18,24 ± 17,85	6,93 ± 6,8	p < 0,01
SatO2 media	93,78 ± 1,53	93,98 ± 1,12	ns
SatO2 mínima	82,30 ± 6,98	86,15 ± 4,48	p < 0,01
CT90%	9,78 ± 18,87	1,76 ± 3,18	0,016

Tabla 2. Reducción del IAH

	PRpre	PRpost
Normal (≤ 5)	0	6
Leve(6-14)	4	23
Moderado(15-29)	15	9
Grave (≥ 30)	21	2

Conclusiones: 1. Los DAM resultan efectivos en la mayoría de los pacientes, quedando con una IAH < 10 el 57,5% de ellos, e incluso resolviéndose por completo el SAHS en el 15% de ellos. 2. Se reduce el IAH más del 50% en el 67,5% de los casos. 3. Consideramos que es una opción terapéutica eficaz que debemos tener presente para el manejo individualizado de los pacientes con SAHS.

APLICABILIDAD DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (UNE EN ISO 9001:2015) EN UNA UNIDAD DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

S.A. Juarros Martínez, M. del Olmo Chiches, M. de Lamo Sutil, S. Soldarini de la Cruz, I. Lobato Astiarraga, B. de Vega Sánchez, B. Cartón Sánchez, I. Alaejos Pascua, I. Ramos Cancelo, D. Vielba Dueñas, E. Macías Fernández, V. Roig Figueroa, Á. Herrero Pérez y C. Disdier Vicente

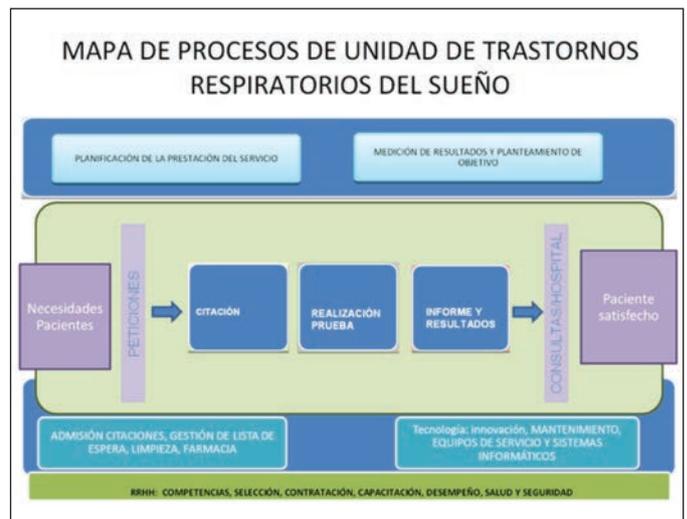
Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Introducción: La calidad asistencial debe estar presente en todas las actividades de una organización sanitaria, con el fin de mejorar el nivel de salud y el grado de satisfacción de la población. Los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) proporcionan un marco para la planificación y mejora de la Calidad siendo la Norma UNE EN ISO 9001:2015 uno de los modelos más extendidos. Su gestión basada en procesos utiliza el soporte documental y el análisis de datos para el control de sus elementos estructurales y la mejora continua. Nuestro proyecto ha consistido en incorporarnos al SGC de nuestro Hospital, según requisitos de dicha norma, para analizar nuestra actividad asistencial con el fin de mejorarla en su calidad y eficacia conforme a objetivos centrados en la atención de los pacientes.

Material y métodos: Implantación de la Norma a través de diferentes etapas incluyendo definición del alcance de nuestra actividad, formación específica de los profesionales y elaboración de la documentación específica (tabla): manual de calidad, mapa de procesos (fig. 1), procedimientos, protocolos, instrucciones técnicas, objetivos, indicadores, registros. Programación anual de una auditoría interna y una auditoría externa (AENOR) para determinar la conformidad del SGC con la Norma UNE EN ISO 9001:2015 y su aplicación/mantenimiento adecuados. Análisis de indicadores usando tablas de contingencia (variables cualitativa: chi-cuadrado) y análisis de la media (variables cuantitativas: t-Student). SPSSwin 20.0.

Resultados: En 2015 puesta en marcha del SGC. Análisis de 3611 estudios (722 PSG, 315 PCR, 742 autoCPAP, 1832 pulsioximetrías). Los indicadores de medición de PSG, autoCPAP y pulsioximetría se han mantenido dentro de los intervalos de referencia. En 2015 y 2016 los

Denominación	Documento
Manual funcionamiento planta de Neumología	
Procedimientos	Historia clínica general - Citación paciente - Realización estudio - Informe del estudio
Protocolos	Acogida paciente - PSG - PCR - autoCPAP - pulsioximetría - Limpieza
Instrucciones técnicas	Documentos de información para el paciente Normativas nacionales e internacionales Manuales de dispositivos
Documentos con formato específico	Encuesta de calidad de sueño Registros de enfermería - Registros médicos
Hojas de comunicación interna	
Objetivos año 2015	Implantación y certificación de la UNE en ISO 9001:2008 Unificar el registro de planificación del parte de trabajo Unificar y codificar formato de petición de citas Protocolo de limpieza del material Control sobre los procesos. Estudio y ampliación de los indicadores
Objetivos año 2016	Evitar repetición de estudios por falta de material fungible Mejorar la información para el paciente Calidad técnica del análisis de estudios. Análisis interevaluador Implantación de registro digital de enfermería
Objetivos año 2017	Difusión norma ISO 9001:2008 para UTRS en foros científicos Formación en titulación PSG para minimizar fugas no intencionales Control de estocaje de material
Plan anual de formación	
Indicadores de medición (15)	Demora realización y entrega informe de estudios % variabilidad interevaluador análisis de estudios Número de estudios repetidos por no limpieza de material Control fugas en estudios de titulación hospitalaria (PSG)
Indicadores de seguimiento (17)	Reclamaciones Presión asistencial sobre estudios (urgentes-preferentes-normales) Estudios repetidos por problemas técnicos Satisfacción de los usuarios Revisión de estocaje Artículos publicados en revistas científicas-Comunicaciones a Congresos

**Figura 1.**

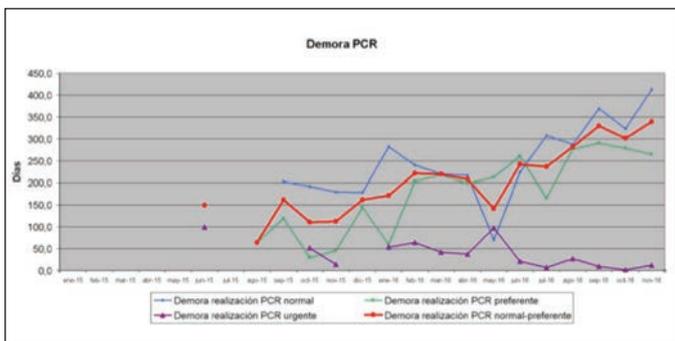


Figura 2.

indicadores de PCR (fig. 2) detectaron desviación progresiva en la demora de PCR no urgente. Se reforzó temporalmente la plantilla duplicándose el número de PCR no urgentes (14 vs 27, IC95%: 1,4-24; p 0,031) y disminuyendo el tiempo de retraso (141 vs 168 días, IC95%: 74-128; p 0,53). Se han cumplido todos los objetivos. Las auditorías concluyeron sin no conformidades.

Conclusiones: La implantación, desarrollo y mantenimiento del SGC se ha realizado con éxito. La información de algunos indicadores (demora PCR) nos ha permitido identificar desviaciones y establecer medidas. El resto de indicadores ha mostrado buen funcionamiento de la Unidad y se han cumplido los objetivos sin NO conformidades.. Un SGC es aplicable y recomendable para una Unidad de Sueño.

ASINCRONÍA PACIENTE-VENTILADOR SEGÚN SUEÑO REM Y NREM

C. Ciorba Ciorba, M.L. Alonso Álvarez, E. Ordax Carbajo, B. Barriuso Esteban, R. de la Rosa Giménez, N. Manchado García, L. Martín Viñé y J. Terán Santos

Unidad de Sueño, Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España.

Introducción: Durante el sueño existe una disminución del impulso ventilatorio y se producen cambios en el control de la respiración (control automático o cortical). No se conoce su papel sobre la interacción paciente ventilador en los pacientes que se encuentran bajo tratamiento con ventilación no invasiva (VNI) domiciliaria. Nuestro objetivo fue identificar el tipo y la frecuencia de las asincronías paciente ventilador según la fase de sueño REM o NREM.

Material y métodos: Hemos analizado de forma retrospectiva 10 estudios polisomnográficos nocturnos bajo VNI. Además de señales de EEG, EMG, ECG, satO2, tCO2 (capnografía transcutánea), el polisomnógrafo integra señales de flujo, presión y fuga del software del propio ventilador que se han analizado en épocas de 2 min. El análisis de las asincronías y de los eventos obstructivos se realizó según la clasificación descrita por el grupo de trabajo SOMNOVNI para ventilación barométrica con fuga intencional en modo ST.

Resultados: 6 de los 10 pacientes incluidos estaban bajo tratamiento con VNI crónica por SHO y SAHS grave asociado, 2 pacientes tenían parálisis frénica, 1 paciente tenía síndrome overlap (EPOC y SAHS) y el último paciente presentaba cifoescoliosis. La edad media de los pacientes era de 65 ± 9 años. El IMC medio era 38 ± 8,5. En cuanto a los parámetros de sueño bajo ventilación hemos observado una eficiencia de sueño disminuida de 62,9 ± 13,7%, predominio de N2 (44,2 ± 4,9%) y N3 (21,3 ± 9,8%), escaso REM (12,6 ± 4,1%). La relación de eventos obstructivos con drive respiratorio sobre eventos obstructivos sin drive respiratorio era de 7:1. El 80% de las asincronías eran de tipo esfuerzo ineficaz (EI), 10% de tipo doble trigger (DT) y 10% de tipo ciclo precoz. El índice global de EI fue de 35,6 ± 19,8/h de sueño. El índice de EI era mucho mayor en periodos de sueño REM (109,2/h) (fig. 1), que en periodos de sueño NREM (23,4/h) (fig. 2), siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p = 0,009). No se observó diferencia según la fase de sueño REM y NREM para el resto de asincronías. La frecuencia respiratoria (FR) media configurada en el ventilador era de 18,5 ± 2,4 rpm. La FR media espontánea del paciente era de 20,7 ± 3,5 rpm. Durante el periodo REM el 70% de los pacientes estaban en FR de rescate del ventilador.

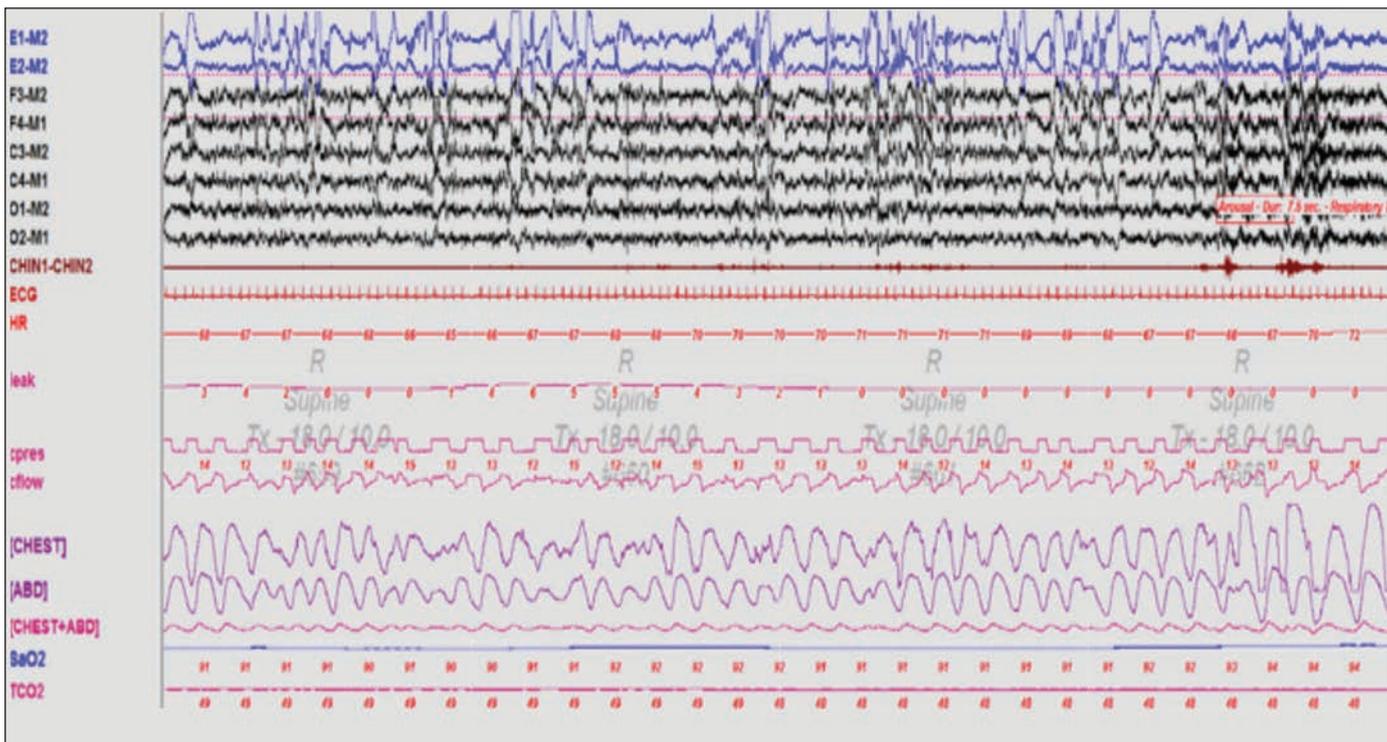


Figura 1. Señales polisomnográficas durante periodo de sueño REM.

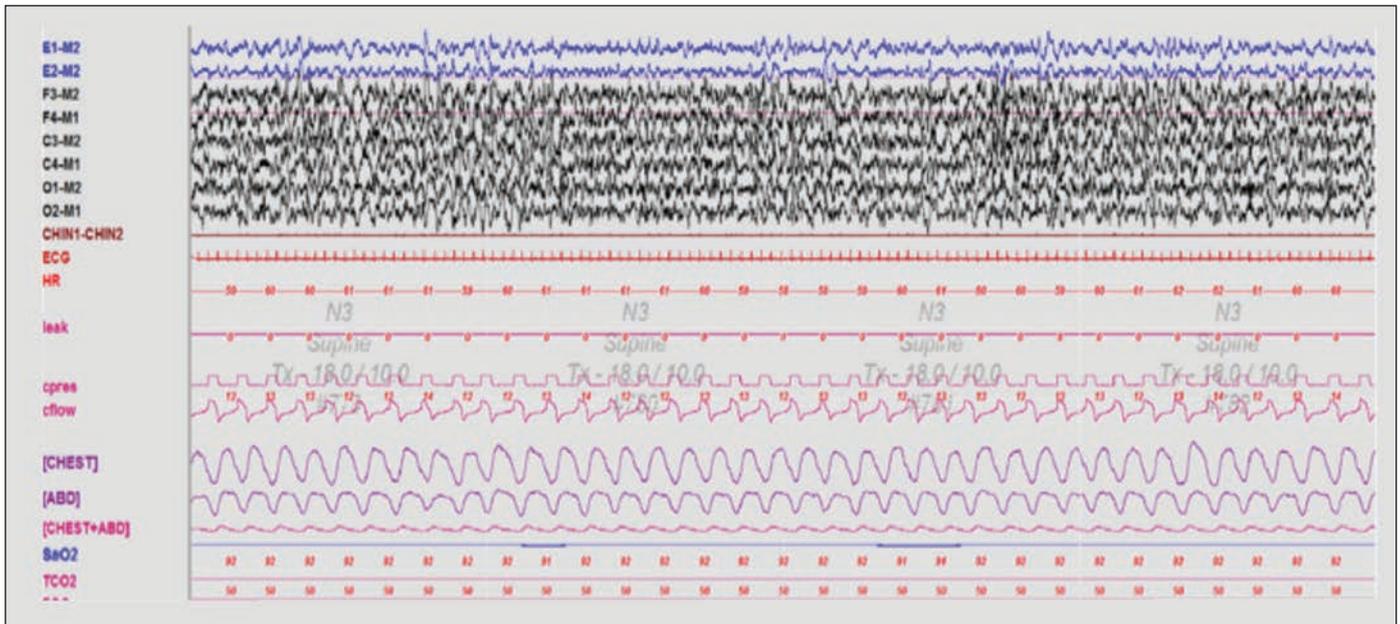


Figura 2. Señales polisomnográficas durante periodo de sueño lento.

Conclusiones: La asociación del cambio del control ventilatorio durante el sueño con respecto a vigilia, la disminución del drive respiratorio y la atonía muscular en REM favorecen la aparición de esfuerzos respiratorios indetectables por los equipos de VNI crónica.

ASOCIACIÓN DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO Y SÍNDROME EHLERS-DANLOS (SED). NUESTRA EXPERIENCIA

C. Díaz Chantar, J. Caballero Rodríguez, E. Solana Martínez, J.C. Vera Olmos, J. Alcántara Fructuoso, A. Caballero Mesa y J.M. Sánchez Nieto

Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia, España.

Introducción: El SED es una alteración genética caracterizada por defectos en el tejido cartilaginoso que, entre otras, suele asociarse a alteraciones del desarrollo del macizo maxilofacial. Tiene una prevalencia del 0,2% y con frecuencia estos pacientes refieren fatiga, somnolencia diurna excesiva y deterioro de su calidad de vida. En las escasas series publicadas, el síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS) podría ser una causa subyacente de estos síntomas pero su prevalencia, aunque parece mayor que en la población general, no está en SED no está clara.

Material y métodos: Estudio descriptivo en el que se presentan una serie de casos de una cohorte pacientes con SED que acuden a una consulta de sueño. Se analizan edad, sexo, medidas antropométricas, fármacos, hábitos tóxicos, comorbilidades asociadas, grado de somnolencia (Epworth), ronquidos, apneas, características del sueño, presencia de dolor nocturno, cefalea matinal, crisis asfícticas, insomnio, etc. Se realiza polisomnografía vigilada en todos los casos y se considera diagnóstico un IAH ≥ 5 .

Resultados: Se incluyen un total de 12 pacientes, 9 mujeres y 3 hombres, de los cuales, 6 fueron diagnóstico de SAHS. La edad media es $37,58 \pm 12$, IMC $21,75 \pm 3,2$; Epworth 10 ± 5 , IAH $6 \pm 5,1$; SpO2 $96,17 \pm 1,9$. Eficiencia sueño $84,38 \pm 13,79$; Sueño no reparador 9 (75%); Somnolencia diurna 8 (67%); insomnio 7 (58%) siendo tipo conciliación 5 (42%); despertares recurrentes 8 (67%); cefalea matinal habitual 2 (17%); fatiga diurna 9 (75%); consumo fármacos relevantes 5 (42%).

Conclusiones: 1. La mitad de los pacientes con SED y alteraciones del sueño fueron diagnosticados de SAHS. 2. La mayoría de los pacientes

diagnosticados de SAHS son en grado leve. 3. El índice de masa corporal normal no descarta el SAHS en pacientes con SED. 4. El sueño no reparador, la somnolencia diurna excesiva y la fatiga crónica fueron los síntomas más frecuentes en SED.

CALIDAD PERCIBIDA DEL SUEÑO EN PACIENTES INGRESADOS EN UNA PLANTA DE NEUMOLOGÍA

T. Hermida Valverde, M.J. Vázquez López, G. Rubinos Cuadrado, R. Fernández Álvarez, M. Iscar Urrutia, I. Ruiz Álvarez y P. Casán Clarà

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: El sueño y el descanso son necesidades básicas del ser humano, que aún se hacen más importantes y necesarias en fases de enfermedad u hospitalización. Durante la hospitalización los pacientes sufren alteraciones del sueño y descanso con bastante frecuencia. Es de gran importancia conocer en qué medida el sueño y el descanso de los pacientes se ve afectado, las principales causas que lo alteran y las posibles medidas para solucionarlo. Nuestro objetivo ha sido evaluar la calidad subjetiva del sueño (CSS) de pacientes hospitalizados y los factores asociados a ella.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo y transversal (abril-mayo 2017) en pacientes ingresados en Neumología por cualquier patología respiratoria con estancia ≥ 72 horas. Se realizó una entrevista recogiendo: sexo, edad, motivo de ingreso, comorbilidades, uso de depresores del SNC en domicilio/hospital, horas de sueño nocturnas en ingreso, despertares nocturnos y su causa (síntomas/ambiental), CSS en hospital (buena/mala) y sugerencias de cambio. Análisis estadístico SPSS v23 (t-Student para comparación de medias, χ^2 para variables cualitativas, significación estadística $p < 0,05$).

Resultados: Se encuestaron 110 pacientes y se incluyeron 96. 58 (60%) varones de 70 (12) años. Referían mala CSS 37 casos (39%), 44 pacientes (46%) se despertaban > 2 veces/noche y 12 (13%) no se despertaban. Las causas de los despertares fueron ambientales en 5 casos (6%) y el resto (94%) relacionado con los síntomas; 49(51%) recibían hipnóticos en domicilio que se mantuvieron, y a 11 (11%) se les prescribieron. Un 78% estaban ingresados por patología aguda y un 39% te-

nían diagnóstico de patología psiquiátrica. Un 42% de pacientes no sugerían mejoras, 23 (24%) modificaría la temperatura y 12 (12%) preferiría dormir en habitación individual.

Conclusiones: 1. En nuestra serie las principales causas de mala CSS se relacionaron con el control de los síntomas de la patología de base. 2. La mayor parte de los pacientes encuestados refiere dormir bien en el hospital. 3. El 62% de los ingresados consumió fármacos depresores del SNC.

CAMBIOS ECOCARDIOGRÁFICOS TRAS EL USO DE VMNI Y CPAP EN EL SÍNDROME DE HIPOVENTILACIÓN-OBESIDAD (SHO)

M. Hidalgo Sánchez, M. Orta Caamaño, M.Á. Sánchez Quiroga, J. Gómez de Terreros Caro, J. Corral Peñafiel, A. Bellido Maldonado y J.F. Masa Jiménez

Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España.

Introducción: A pesar de la asociación existente entre el SHO y la disfunción cardíaca, no hay estudios aleatorizados que evalúen el impacto de la VMNI o CPAP en la estructura cardíaca y su función evaluados mediante ecocardiografía.

Material y métodos: Se analizaron los datos del mayor estudio multicéntrico aleatorizado y controlado sobre el SHO (Proyecto Pickwick, n = 221) para determinar la eficacia comparativa de dos meses de tratamiento con VMNI (n = 71), CPAP (n = 80), y modificaciones en el estilo de vida (grupo control n = 70) en la estructura y la función cardíaca medidos por ecocardiografía. Ecocardiografía transtorácica convencional y Ecocardiografía doppler fueron realizadas basalmente y tras dos meses de tratamiento. El análisis estadístico fue realizado usando el análisis por intención de tratar.

Resultados: Basalmente, el 55% de los pacientes tenían Hipertensión Pulmonar y el 51% tenía hipertrofia del ventrículo izquierdo. El tratamiento con la VMNI, pero no con CPAP, disminuyó la presión arterial sistólica (-3,4 mmHg, IC95% -5,3, -1,5, ajustado p = 0,025 vs control y p = 0,033 vs CPAP). Sólo la VMNI disminuyó la hipertrofia del VI con una disminución del índice de masa del VI de forma significativa (-5,7

g/m²; IC95% -11,0, -4,4). Tras el análisis corregido, VMNI fue superior respecto al grupo control en la mejoría del índice de masa del VI (p = 0,015). Sólo el tratamiento con VMNI mejoró el test de la marcha de 6 minutos de forma significativa. (32 m; IC95% 19, 46).

Conclusiones: En pacientes con SHO, el tratamiento a medio plazo con la VMNI es más efectiva que la CPAP y las modificaciones en el estilo de vida en mejorar la hipertensión pulmonar, la hipertrofia del VI y la funcionalidad. Estudios a largo plazo son necesarios para confirmar estos resultados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO EN TRATAMIENTO CON CPAP NO CUMPLIDORES

M.C. Vera Sánchez¹, S. Aguayo Serrano², A. Ruiz Martín¹, L. Piñel Jiménez¹, E. Cabrera Cesar¹, N. Reina Marfil¹, M. Garza Greaves¹, Á. Martínez Mesa¹, M.C. Fernández Aguirre¹, J.L. Velasco Garrido¹ y M.V. Hidalgo Sanjuán¹

¹Hospital Virgen de la Victoria, Málaga, España. ²Terapias Respiratorias Oximesa, Málaga, España.

Introducción: Desde su introducción, la presión continua en la vía aérea (CPAP) se considera el tratamiento de elección del síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS). Al no ser un tratamiento curativo, su eficacia depende directamente del grado de cumplimiento del tratamiento. Se ha definido como incumplimiento un uso inferior a 4 horas por noche. Objetivo: valorar el grado de cumplimiento de los pacientes con SAHS en tratamiento con CPAP en nuestro medio y describir las características de los pacientes con un cumplimiento inferior a 4 horas.

Material y métodos: Estudio descriptivo de los pacientes diagnosticados de SAHS en tratamiento con CPAP que han acudido a consulta de UTRS durante los meses de enero a abril del año 2017. Se han recogido las siguientes variables: edad, sexo, IMC, familiares con CPAP, gravedad de SAHS, presión utilizada, horas de uso reconocidas por el paciente, horas de uso objetivadas en el equipo, presencia de síntomas de SAHS (hipersomnolencia diurna, cefalea o cansancio) y motivo de

	Media (DE)			Diferencias intragrupos, media(95% CI)			P valor de diferencias intergrupos	
	NIV N = 71	CPAP N = 80	Control N = 70	NIV	CPAP	Control	No ajustado	Ajustado
Systolic PAP, mmHg	41 (9,2)	38 (12)	41 (10)	-3,4 (-5,3,-1,5)‡	0,02 (-1,7,1,7)	-0,44 (-2,7,1,9)	0,021	0,025
TEI index, %	0,43 (0,19)	0,43 (0,23)	0,38 (0,19)	-0,04 (-0,1,0,02)	-0,02 (-0,07,0,03)	-0,01 (-0,05,0,03)	NS	--
EA ratio	0,88 (0,33)	0,94 (0,26)	0,99 (0,42)	0,07 (0,01,0,13)*	0,06 (-0,02,0,13)	-0,002 (-0,07,0,07)	NS	--
IVRT, mc	96 (27)	96,0 (29)	101 (32)	0,42 (-9,7,11)	-0,45 (-9,2,8,3)	11 (-0,8,22)	NS	--
DT, mc	232 (71)	218 (63)	212 (58)	-1,3 (-18;16)	-13 (-31;4)	15 (0,3,30)*	0,015	0,023
LAD, mm	40 (10)	40 (11)	41 (10)	-0,77 (-2,6,1,1)	0,02 (-1,6,1,7)	-0,4 (-2;1,2)	NS	--
LVTDD, mm	49 (6,5)	50 (8,1)	49 (7,3)	0,25 (-1,2,1,7)	-0,57 (-1,8,0,63)	0,42 (-0,73,1,6)	NS	--
LVTSD, mm	31 (7,1)	31 (8,1)	30 (6,1)	0,86 (-0,86,2,6)	-0,29 (-1,9,1,3)	0,84 (-0,45,2,1)	NS	--
LVEF, %	66 (7,6)	62 (11)	63 (7,9)	-1,9 (-4,1,0,23)	1,6 (-0,6,3,8)	0,49 (-1,2,2,1)	0,027	NS
Septum, mm	13 (2,1)	12 (2,4)	13 (2,6)	-0,52 (-0,96,-0,08)*	0,29 (-0,08,0,67)	0,15 (-0,16,0,46)	0,003	0,032
LVPW, mm	12 (2)	11 (2)	12 (2,5)	-0,38 (-0,76,0)*	0,29 (-0,35,0,41)	0,20 (-0,20,0,60)	0,042	0,011
LV mass, g	225 (52)	211 (63)	237 (73)	-13 (-24;-2,1)*	5,5 (-5,1,16)	8 (-3,1,19)	0,016	0,007
LV mass index, g/m ²	108 (27)	98 (29)	102 (37)	-5,7 (-11;-4,4)	2,9 (-2,1,8)	3,5 (-1,5,8,6)	0,008	NS
							0,017	0,015
							0,014	NS

OHS = obesity hypoventilation syndrome; OSA = obstructive sleep apnoea; NIV = noninvasive ventilation; CPAP = continuous positive airway pressure; PAP = pulmonary arterial pressure; TEI = global myocardial function; EA = E and A waves; isovolumetric relaxation time; DT = deceleration time; LAD = left atrial diameter; LVTDD = left ventricular telediastolic diameter; LDSD = left ventricular telesystolic diameter; LVEF = left ventricular ejection fraction; LVPW = left ventricular posterior wall; and LV = left ventricular mass. P values of intra-group differences (two months - baseline).

incumplimiento (sensación de ahogo, sensación de hiperpresión, sequedad de mucosa, congestión nasal, lesiones cutáneas, rechazo psicológico, presión en el pecho o ruido).

Resultados: De los 476 pacientes estudiados, 73 pacientes (15,35%) tenían un cumplimiento menor de 4 horas. La mayoría eran hombres (61,6%), con edad media de 62,1 años (30-84) y un IMC medio de 31,52 Kg/m² (24,01-44,53). 27 pacientes (37%) tenían familiares con SAHS en tratamiento con CPAP. En cuanto al grado de gravedad de SAHS, 12 pacientes (16,4%) tenían un SAHS leve, 29 moderado (39,7%) y 32 grave (43,8%). La presión media utilizada fue de 7,75 cmH₂O (5-13). La media de horas de uso reconocidas por el paciente fue 5,33 h (0-10) (fig. 1). La media de horas de uso objetivadas en el equipo fue 1,43 h (0,01-3,89) (fig. 2). Solo 14 pacientes (19,2%) no presentaban ningún síntoma de SAHS. El 79,3% presentaba hipersomnolencia diurna, el 75,3% cansancio y el 61,6% cefalea matutina. Respecto a los motivos de incumplimiento, 34 pacientes (46,6%) referían sensación de ahogo, 28 (38,4%) sensación de hiperpresión, 9 (12,32%) sequedad de mucosas, 13 (17,8%) rinitis, 4 (5,5%) lesiones cutáneas, 39 (53,4%) rechazo psicológico, 4 (5,5%) presión en pecho y 4 (5,5%) ruido.



Figura 1. Horas de uso reconocidas por el paciente.



Figura 2. Horas de uso objetivadas en el equipo.

Conclusiones: En nuestro medio, el 15,35% de los pacientes con SAHS en tratamiento con CPAP tienen un cumplimiento menor de 4 horas. La respuesta de los pacientes respecto al grado de cumplimiento del tratamiento con CPAP no refleja su grado real de utilización.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO EN NUESTRO HOSPITAL

G. Castaño de las Pozas, S. Filgueira Martínez e I. García Alonso
Hospital de Jario, Coaña, Asturias, España.

Introducción: Describir las características de los pacientes diagnosticados en nuestro centro de SAHS durante un periodo de 2 años (2015-2016) tratados con CPAP, así como la relación entre ésta y otras patologías.

Material y métodos: Todos los pacientes diagnosticados de SAHS durante un periodo de 2 años (1 enero 2015-31 diciembre 2016) y tratados con CPAP. Protocolo de recogida de datos demográficos, comorbilidades, poligrafía respiratoria, cumplimiento, titulación y seguimiento. Estadística: Distribución de frecuencias, medidas de posición así como t de Student o test de Wilcoxon. Relación de variables: chi cuadrado. Programa estadístico: Programa R, versión 3.3.1.

Resultados: 90 casos (76 hombres). Edad media 61 años. 8 conductores profesionales. IMC medio 33,4. Epworth en 69 casos, media de 12,7. 73,3% de los casos venía remitido por AP, seguido de Neurología y Neumología. 43% eran exfumadores, 42% no fumadores y 15% fumadores activos. Espirometría a 70 pacientes, siendo el 67% de ellas normales. Comorbilidades 78 casos (87%), entre las que se encontraban: HTA (52%); DM (14%); dislipemia (62%); patología cardiológica 22 casos: ACxFA 36%; cardiopatía isquémica 32%; miocardiopatía 32%; patología respiratoria 19 casos: EPOC 47%; asma 32%; síndrome restrictivo 21%); patología neurológica 12 casos: ACV isquémico 42%; parkinsonismo 33%; cefalea crónica 17%; epilepsia 8%); patología tumoral 4 casos (4%). 10 casos síndrome prostático, 7 RGE y 14 síndrome depresivo. En cuanto a datos de poligrafía respiratoria, media de IAH de 39,5; IDH de 39,23; CT90 de 14%; SpO₂ media 92%. Clasificación de SAHS, 56 fueron graves, 23 moderados y 11 leves. Inicio tratamiento con CPAP presión media de 8,05. Primera revisión en los 4 primeros meses 86% casos con un cumplimiento del 87,5%. Media de cumplimiento 7,26 horas. Primera revisión, titulación a 31 pacientes a los cuales se tituló a una presión media de 10,4. Se realizó seguimiento en 67 casos, 57 de ellos en los 6 meses siguientes. 8 fueron baja, 4 de ellas por intolerancia de CPAP. Relación del cumplimiento con algunas de las variables, se detectó relación estadísticamente significativa con el IAH ($p < 0,05$). También relación entre SAHS y patología cardiológica ($p < 0,05$).

Conclusiones: El SAHS es una patología más frecuente en varones de edad media, IMC elevado, hipertensos y diabéticos. Existe relación entre gravedad del SAHS y cumplimiento del tratamiento. Sería conveniente tener esta patología en cuenta en pacientes con patología cardiológica y clínica sugestiva.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES JÓVENES DIAGNOSTICADOS DE SAHS

M. Llanos Flores, D. López Padilla, E. Rodríguez Jimeno, Z. Ji, J.R. Terán Tinedo, V. Gallo González, E. Ojeda Castillejo y S. López Martín

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Introducción: El paciente clásico con sospecha de SAHS se trata de un hombre obeso en la edad media que ronca y presenta excesiva somnolencia diurna. El objetivo del presente trabajo fue determinar las características de los pacientes jóvenes diagnosticados de SAHS, y comparar dichas características en función de la gravedad del síndrome.

Material y métodos: Estudio observacional de la población diagnosticada de SAHS en una Unidad de Sueño de febrero de 2005 a mayo de 2016. Los pacientes menores de 40 años fueron considerados elegibles para el estudio, en el que se tomaron en consideración características sociodemográficas, antropométricas y del estudio de sueño diagnóstico para ser comparadas tanto de acuerdo a la gravedad del síndrome como respecto a sujetos mayores a dicho punto de corte de edad. Para

determinar las diferencias entre los grupos se realizó un análisis ANOVA corregido por Bonferroni.

Resultados: Se diagnosticaron un total de 5.002 pacientes con SAHS durante el período de estudio, de los cuales 698 eran jóvenes (13,9%). La edad media del grupo de pacientes jóvenes fue de $34,1 \pm 5,2$ años, y fueron 533 hombres (76,4%), y obesidad al menos leve con un IMC medio de $34,5 \pm 16,4$ kg/m². Los dos motivos principales de derivación fueron la sospecha clínica de SAHS en 478 pacientes (68,5%) y por protocolo para cirugía bariátrica en 71 (10,2%). De acuerdo a la gravedad, se diagnosticaron 257 pacientes de un SAHS leve (36,8%), 176 de SAHS moderado (25,3%) y 265 de SAHS grave (37,9%); se prescribió CPAP en 352 casos (50,4%). Las características de la población en función de la gravedad del SAHS se presentan en la tabla.

Características basales de la población de pacientes jóvenes diagnosticados de SAHS, y comparación de acuerdo a la gravedad del síndrome

	Población total SAHS (n = 698)	SAHS leve (n = 257)	SAHS moderado (n = 176)	SAHS grave (n = 265)	Valor p
Sexo (hombres)	533 (76,4)	178 (69,3)	136 (77,3)	219 (82,6)	0,001
Edad (años)	34,1 (5,2)	33,1 (5,7)	34,5 (5,4)	34,8 (4,5)	0,01
IMC (kg/m ²)	34,5 (16,4)	32,3 (19,6)	34,3 (16,2)	36,8 (12,6)	0,001
Perímetro cervical (cm)	36,8 (14,4)	35,8 (11,8)	35,4 (14,3)	38,2 (15,9)	0,36
Perímetro abdominal (cm)	110,3 (21,1)	103,7 (18,2)	109,8 (21,9)	116,2 (20,9)	0,001
Hipertensión arterial	115 (16,5)	32 (12,4)	31 (17,6)	52 (19,6)	0,08
Diabetes mellitus	48 (6,9)	16 (6,2)	14 (7,9)	18 (6,8)	0,77
Dislipemia	134 (19,2)	40 (15,6)	38 (21,6)	56 (21,1)	0,15
Tabaquismo activo	250 (35,8)	92 (35,8)	44 (25,0)	114 (54,3)	0,001
Alcohol (> 70 gramos semanales)	67 (9,5)	26 (10,1)	19 (10,8)	22 (8,3)	0,94
Eventos cardiovasculares	15 (2,1)	6 (2,3)	2 (1,1)	7 (2,6)	0,47
Cardiopatía isquémica	8 (1,1)	3 (1,2)	1 (0,6)	4 (1,5)	0,65
Accidente cerebrovascular	6 (0,9)	3 (1,2)	1 (0,6)	2 (0,8)	0,79
Fibrilación auricular	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Insuficiencia cardiaca congestiva	1 (0,1)	0 (0)	0 (0)	1 (0,4)	0,39
Epworth	8,9 (4,8)	8,2 (4,6)	9,1 (4,9)	9,6 (4,9)	0,008
IAH (eventos/hora)	31,9 (28,4)	8,8 (2,9)	21,5 (4,1)	62,0 (28,4)	0,001
IDO (desaturaciones/hora)	32,9 (35,3)	8,7 (7,1)	25,1 (14,9)	33,1 (35,4)	0,001
SpO ₂ media (%)	94,3 (45,8)	93,8 (6,2)	91,35 (8,7)	90,1 (7,9)	0,04
T90% (%)	14,9 (24,4)	3,4 (12,8)	9,3 (20,8)	30,1 (27,9)	0,001

Conclusiones: La población joven presentó características similares a las del paciente clásico con sospecha de SAHS al tratarse mayormente de hombres obesos con mayor prevalencia de tabaquismo activo, sin excesiva somnolencia diurna, y lógicamente con menos comorbilidad cardiovascular. De acuerdo a la gravedad, las variables antropométricas, salvo el perímetro cervical, presentaron diferencias estadísticamente significativas con una relación directamente proporcional a la gravedad del IAH. De igual forma, las variables del estudio de sueño empeoraban de forma significativa con la gravedad, siendo la más destacable el tiempo de saturación de oxígeno por debajo del 90%.

CARACTERÍSTICAS DEL SAHS EN CONSULTA DE SUEÑO DE LA RIOJA

R. Ruiz Ferreras, A. Roncero Lázaro, J.A. Molina Espejo, J. Redrado Ruiz, M. Bretón Ruiz y C. Ruiz Martínez

Hospital San Pedro, Logroño, La Rioja, España.

Introducción: El SAHS es una enfermedad muy prevalente, infradiagnosticada y con elevada morbimortalidad, pero con tratamiento efectivo (CPAP).

Material y métodos: Se realiza estudio descriptivo y retrospectivo con 402 pacientes derivados a la Consulta del Sueño del Hospital San Pedro de Logroño por sospecha de SAHS de abril a agosto de 2016, a los que se les realiza una poligrafía respiratoria (PR).

Resultados: El 72,9% (293) eran hombres con una media de edad de $58,96 \pm 12,7$, siendo el 76,4% (307) de ellos mayores de 50 años, con un IMC de $32,2 \pm 6,6$. El 66,9% (269) presentan factores de riesgo cardiovascular, con HTA en un 54,4% (219) de ellos. El 33,4% de ellos no eran fumadores; el 23,6% eran fumadores activos y 43% restantes eran exfumadores. Respecto a síntomas, el 97% (390) presentaban ronquidos; el 84,1% (338), apneas; y el 84,6% (340) presentaban cansancio. El tiempo medio para la realización de la PR desde la valoración en consulta fue de 92 días, con unos 17 días de media para el inicio de tratamiento tras la prueba. En cuanto a resultados de la poligrafía respiratoria, el IAH medio fue de $41,04 \pm 22,80$. En 46 pacientes (11,4%) se pudo descartar enfermedad; un 8,9% (36) eran SAHS leves; un 79,6% (320) presentaban un SAHS al menos moderado (IAH > 15), con un 19,9% (80) de ellos con SAHS moderado, y un 59,7% (240), con SAHS grave. Se inició tratamiento con CPAP en 295 pacientes (73,9%), de los cuales el 82,4% (244) presentaron buena adherencia a la terapia. La presión media inicial fue de $7,37 \pm 1,01$ cmH₂O, con una presión definitiva por titulación de $10,17 \pm 2,19$ cmH₂O.

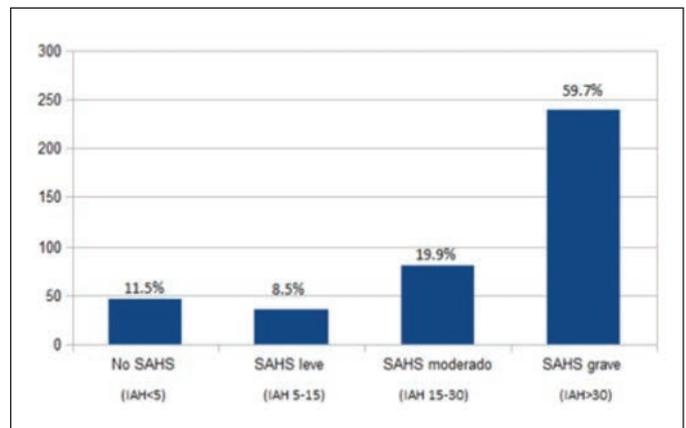


Figura 1. Distribución de grados de severidad del SAHS en función del IAH.

Características descriptivas de la población estudiada

Variable	Valor
Sexo masculino	72,9% (293)
Edad media	$58,9 \pm 12,7$
Peso medio (kg)	$91 \pm 19,4$
IMC medio	$32,2 \pm 6,6$
Perímetro del cuello medio (cm)	$42,4 \pm 6,1$
Grado IV de Mallampati	37,3% (150)
Presencia de factores de riesgo cardiovascular	66,9% (269)
Presencia de HTA	54,4% (219)

Conclusiones: Existe un predominio de varones de mediana edad entre los pacientes derivados a la Consulta de Sueño del Hospital San Pedro de Logroño por sospecha de SAHS, la mayoría exfumadores con FRCV, sobre todo con HTA, y cuyo síntoma más frecuente era el ronquido, seguido de cansancio y apneas. Casi el 80% de los pacientes analizados presentaban un SAHS al menos moderado, beneficiándose de la terapia con CPAP el 73,9% de ellos, con una presión inicial entorno a 7 cmH₂O, y una presión óptima media tras titulación de 10 cmH₂O.

CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO EN UNA UNIDAD DE SUEÑO

S.V. Yerovi Onofre, A. Zevallos Villegas, E. Arias Arias, J. Muñoz Méndez, J. Collada Carrasco, M. Lorente González y T. Díaz Cambriles

Servicio de Neumología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: Nuestro objetivo es describir la evolución del perfil clínico de los pacientes, diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) en los últimos cinco años.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo en el que se incluyeron a todos los pacientes adultos diagnosticados de SAHS en una unidad multidisciplinar de sueño (UMS) de un hospital terciario, en un periodo comprendido entre enero 2012-octubre 2017. Se excluyeron pacientes con síndrome de hipoventilación obesidad y enfermedad neuromusculares asociada. El diagnóstico y tratamiento se estableció según normativas SEPAR. El diagnóstico con Apnealink se consideró un ODI ≥ 12 , corregido al 4%. El análisis se realizó con SPSS v22.

Resultados: Se diagnosticaron de SAHS a 5892 pacientes. La media de edad fue de 58 ± 14 . Hombres fueron el 63,3%. Las características clínicas, de diagnóstico y de tratamiento de los pacientes por años se describen en la tabla. Se diagnosticaron por poligrafía (PGR) el 50,3%, con polisomnografía (PSG) el 36,86% y Apnealink 12,86%. El IAH en el periodo de tiempo estudiado fue de 29 (17-51), el ODI 28 (15-50) y el CT 90% 13 (2-42). El 49,8% de los pacientes presentaban un SAHS grave, el 30,5% un SAHS moderado y el 19,6% un SAHS leve. Se trató al 76,4% con CPAP, 22,45% con medidas generales (MG) y 1% con otros (fig.).

Características de los pacientes con SAHS por años

		Fecha de diagnóstico					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
N		1.006	953	1.070	979	941	943
Sexo	H	63,1%	66,8%	65,3%	60,3%	59,9%	64,2%
	M	36,9%	33,2%	34,7%	39,7%	40,1%	35,8%
Edad	Media y DE	58 ± 14	58 ± 14	58 ± 14	60 ± 14	60 ± 14	57 ± 13
	IMC kg/m ²	Media y DE	33 ± 6	32 ± 6	32 ± 6	32 ± 6	32 ± 6
Escala de Epworth	Media y DE	$12 \pm 5,5$	$10 \pm 5,3$	$11 \pm 5,2$	$11 \pm 5,1$	$11 \pm 5,2$	$12 \pm 4,7$
	Hipersomnia	No	47,7%	52,5%	49,3%	51,1%	55,5%
Sí		52,3%	47,5%	50,7%	48,9%	44,5%	59,8%
Equipo diagnóstico	PSG	39,9%	36,2%	29,5%	44,3%	43,1%	28,6%
	PGR	56,0%	41,3%	53,0%	53,6%	56,2%	40,7%
	Apnealink	4,2%	22,5%	17,5%	2,0%	0,6%	30,6%
IAH	Media y DE	37 ± 24	32 ± 22	37 ± 24	37 ± 25	36 ± 24	35 ± 24
	Gravedad	Leve	18,9%	22,0%	17,1%	19,2%	18,8%
Moderado		27,9%	33,2%	30,9%	29,6%	31,5%	30,1%
Grave		53,2%	44,8%	52,0%	51,2%	49,7%	47,7%
Tratamiento	CPAP	78,8%	74,1%	79,0%	78,2%	76,6%	71,2%
	AutoPAP	0,4%	0,9%	0,7%	0,6%	0,3%	0,1%
	MG	20,1%	23,7%	19,9%	20,7%	22,5%	28,3%
	Otros	0,7%	1,3%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%

Conclusiones: El perfil más frecuente de diagnóstico de SAHS en nuestra unidad de sueño es un varón de edad media, obeso, con hipersomnia patológica, sin cambios en los últimos cinco años. El método diagnóstico más utilizado es la poligrafía. La mayor parte de los pacientes presentan un SAHS grave, y son tratados con CPAP.

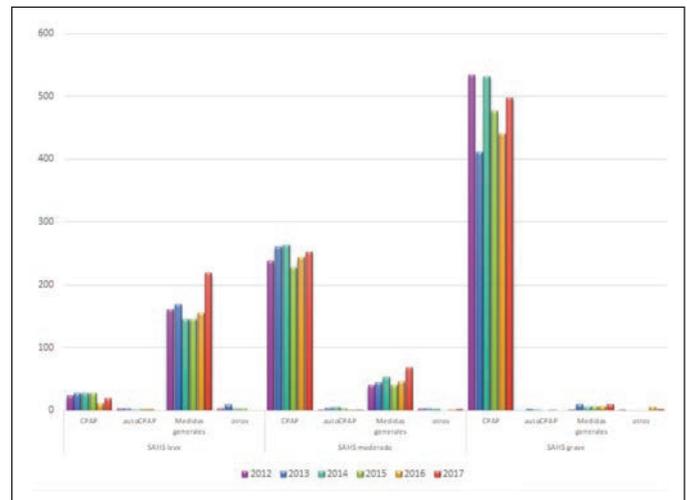


Figura 1. Tratamiento según la gravedad de sahs por año.

CARACTERIZACIÓN DEL "SUPER-SAHS": DIFERENCIAS Y SIMILITUDES CON EL RESTO DE PACIENTES CON SAHS GRAVE

J.R. Terán Tinedo, D. López Padilla, V. Gallo González, Z. Ji, M. Llanos Flores, E. Ojeda Castillejo, E. Rodríguez Jimeno y S. López Martín

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Introducción: El SAHS grave se define como la presencia de al menos 30 apneas o hipopneas por hora en un registro de sueño. No obstante, existen pacientes con dicho índice francamente superior ("Super-SAHS"), cuyo abordaje terapéutico y de seguimiento es similar al de cualquier paciente con SAHS grave. El objetivo del presente estudio fue determinar las características de estos pacientes y comparar sus diferencias con el resto de sujetos con SAHS grave.

Características de la población de acuerdo a la clasificación en SAHS grave y súper-SAHS

	Población total (n = 2.299)	SAHS grave (n = 1.712)	Súper SAHS (n = 587)	Valor p
Sexo (hombres)	1.601 (69,6)	1.202 (70,2)	399 (67,8)	0,19
Edad (años)	58,3 (13,8)	59,5 (13,5)	54,6 (14,0)	0,001
IMC (kg/m ²)	31,9 (10,6)	30,8 (10,3)	35,2 (10,6)	0,001
Perímetro cervical (cm)	37,2 (15,8)	36,4 (15,9)	39,4 (15,1)	0,012
Perímetro abdominal (cm)	110,4 (16,9)	108,6 (16,2)	115,2 (18,2)	0,001
Hipertensión arterial	1.155 (50,2)	870 (50,8)	285 (48,6)	0,18
Diabetes mellitus	465 (20,2)	346 (20,2)	119 (20,3)	0,51
Dislipemia	937 (40,8)	707 (41,3)	230 (39,2)	0,19
Tabaquismo (IPA > 20)	1.290 (56,1)	949 (55,4)	341 (58,1)	0,87
Alcohol (> 70 gramos semanales)	201 (8,7)	144 (8,4)	57 (9,7)	0,78
Eventos cardiovasculares	325 (14,1)	242 (14,1)	83 (14,1)	0,94
Cardiopatía isquémica	214 (9,3)	168 (9,8)	46 (7,8)	0,09
Accidente cerebrovascular	72 (3,1)	54 (3,2)	18 (3,1)	0,52
Insuficiencia cardiaca congestiva	39 (1,7)	20 (1,2)	19 (3,2)	0,24
Epworth	9,4 (5,3)	8,9 (5,4)	10,4 (4,8)	0,001
IAH (eventos/hora)	53,8 (19,7)	44,4 (10,1)	81,2 (14,4)	0,001
IDO (desaturaciones/hora)	59,3 (28,4)	40,1 (5,5)	84,2 (21,0)	0,001
SpO2 media (%)	90,2 (17,9)	91,0 (20,2)	87,9 (7,2)	0,001
T90% (%)	32,6 (36,8)	27,9 (37,6)	46,3 (30,5)	0,001

Material y métodos: Estudio observacional de la población diagnosticada de SAHS en una Unidad de Sueño de febrero de 2005 a mayo de 2016. Se consideraron "Súper-SAHS" a todos aquellos pacientes por encima del percentil 75 de la muestra de SAHS grave, cuyo punto de corte se determinó en un IAH de 65 eventos/hora. Se tomaron en consideración características sociodemográficas, antropométricas y del estudio de sueño diagnóstico para ser comparadas con el resto de pacientes con SAHS grave. Para determinar las diferencias entre los grupos se realizó un análisis mediante el estadístico t de Student para muestras independientes.

Resultados: Se diagnosticaron un total de 2.299 pacientes con SAHS grave durante el período de estudio, de los cuales 587 eran súper-SAHS (25%). La edad media del grupo con súper-SAHS fue de $54,6 \pm 14,1$ años, fueron 399 hombres (67,9%), su IMC medio de $35,2 \pm 10,6$ kg/m² y el IAH de $81,2 \pm 14,4$ eventos/hora (rango 65-155). Se prescribió CPAP a todos los pacientes. Las características de la población en función de los grupos conformados de presentan en la tabla.

Conclusiones: Los pacientes con súper SAHS fueron más jóvenes y más obesos, con mayor somnolencia diurna. Las diferencias encontradas en el grupo del súper-SAHS en comparación al resto de pacientes con SAHS grave se debieron sobre todo a variables de tipo antropométrico y con peores registros en las variables del estudio de sueño diagnóstico. No se determinaron diferencias en las comorbilidades ni factores de riesgo cardiovascular.

CARACTERIZACIÓN DEL REGISTRO PORTÁTIL DE OXIMETRÍA NOCTURNA MEDIANTE TÉCNICAS DE DINÁMICA SIMBÓLICA EN NIÑOS CON SOSPECHA DE APNEA DEL SUEÑO

D. Álvarez González¹, A. Garde Martínez², A. Crespo Sedano¹, F. Vaquerizo Villar³, G.C. Gutiérrez Tobal³, A. Cerezo Hernández¹, J.M. Ansermino⁴, G.A. Dumont⁴, R. Hornero Sánchez³ y F. del Campo Matías¹

¹Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España. ²University of Twente, Enschede, Países Bajos. ³Universidad de Valladolid, Valladolid, España. ⁴The University of British Columbia, Vancouver, Canadá.

Introducción: Las nuevas tecnologías pueden acelerar la detección del síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) pediátrico. El objetivo del estudio consiste en evaluar la utilidad de la entropía simbólica (SymbEn) para caracterizar la saturación de oxígeno en sangre (SpO₂) registrada mediante el Phone Oximeter, un dispositivo que integra un sensor de oximetría conectado a un Smartphone. SymbEn es una nueva medida no lineal de complejidad no aplicada previamente en SpO₂. Permite caracterizar con mayor precisión que las medidas clásicas los cambios en la dinámica de la oximetría, especialmente difícil en el SAHS pediátrico.

Material y métodos: Se analizaron 142 registros de SpO₂ obtenidos mediante el Phone Oximeter (frecuencia de muestreo 1 Hz, resolución 0,1%) en el British Columbia Children's Hospital de Vancouver (tabla). La polisomnografía simultánea se tomó como gold standard, diagnosticando a cada niño en base a su índice de apnea-hipopnea (IAH). Para caracterizar la dinámica de la SpO₂ se empleó SymbEn, que convierte la serie temporal en una secuencia de símbolos y cuantifica su complejidad mediante la entropía de Shannon. Mediante una umbralización asimétrica se cuantificaron las desaturaciones y resaturaciones mayores del 1%, 2% y 3%. Dada la variación lenta de la señal de oximetría, SymbEn se aplicó sobre tramas de 5 minutos (pseudo-estacionarias), empleando símbolos de 8 elementos ($m = 8$) y un retardo de 1 segundo ($\tau = 1$). Se aplicaron los puntos de corte de SAHS infantil convencionales: no SAHS (IAH < 1 evento/h), SAHS leve ($1 \leq$ IAH < 5 eventos/h), SAHS moderado-severo (IAH \geq 5 eventos/h).

Resultados: Se observó una relación lineal significativa entre SymbEn y el IAH ($\rho = 0,42$, $p < 0,05$), no estando correlacionada con la edad ($p = 0,24$) ni con el IMC ($p = 0,89$). Se alcanzaron diferencias estadísticas

significativas ($p < 0,05$) entre los valores de SymbEn de los 3 grupos bajo estudio. En la figura se muestra la tendencia creciente con la gravedad de la enfermedad, con valores medios de SymbEn de 0,189 [0,179,0,204] (mediana, rango intercuartil) para el grupo no SAHS, 0,199 [0,183, 0,211] en el grupo SAHS leve y 0,214 [0,191, 0,238] en el grupo SAHS moderado-grave.

Características demográficas y clínicas de la población de estudio en función de la gravedad del SAHS para los puntos de corte convencionales en niños

Características	No SAHS (IAH < 1)	SAHS leve (1 ≤ IAH < 5)	SAHS moderado-grave (IAH ≥ 5)	p-valor*
Nº sujetos	39 (27,5%)	48 (33,8%)	55 (38,7%)	-
Edad (años)	10 [6, 12]	9,5 [6, 13,5]	8 [5, 13]	NS
Sexo masculino	20 (51,3%)	27 (56,3%)	38 (69,1%)	NS
IMC (Kg/m ²)	17,5 [16,2, 20,7]	17,3 [15,6, 22,4]	20,1 [16,1, 27,8]	$p = 0,04$
IAH (eventos/h)	0,5 [0,2, 0,8]	2,1 [1,4, 3,0]	13,1 [6,8, 24,7]	$p < 0,05$

*Test de Kruskal-Wallis para diferencias entre los 3 grupos; chi² para categóricas. Datos presentados como mediana [rango intercuartil] o unidades naturales (%). IMC: índice de masa corporal; IAH: índice de apnea-hipopnea; N.S.: no significativo.

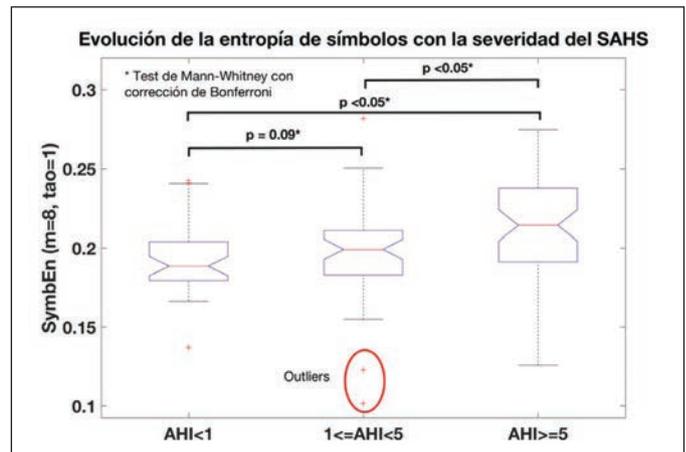


Figura 1. Diagramas de cajas de la distribución de valores de SymbEn en los diferentes grupos de gravedad.

Conclusiones: SymbEn permite cuantificar las diferencias en la dinámica de la señal de SpO₂ registrada mediante Phone Oximeter en niños con diferente gravedad de SAHS.

Financiación. Proyectos VA037U16 de la Junta de Castilla y León; 66/2016 de SEPAR; RTC-2015-3446-1 y Juan de la Cierva IJCI-2014-22664 de MINECO.

CARACTERIZACIÓN Y RESPUESTA DE LOS PACIENTES SAHS EN TRATAMIENTO CON CPAP EN LA CONSULTA DE NEUMOLOGÍA

Á. Molina Cano¹, W. Almonte Batista², F.J. Agustín Martínez², A. García Guerra², N. Gutiérrez González², Á. Hurtado Fuentes², S. García Castillo², R. Godoy Mayoral², A.M. Núñez Ares², P. López Miguel², R. Sánchez-Simón Talero², M. Ballesteros Merino³, F.J. Callejas González⁴, J.C. Ceballos Romero², J. Jiménez López², J. Cruz Ruiz⁵ y A.J. Martínez García⁴

¹Hospital de Hellín, Hellín, Albacete, España. ²Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España. ³Centro de Salud Área Villamalea, Villamalea, Albacete, España. ⁴Hospital Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, Albacete, España. ⁵Hospital de Almansa, Almansa, Albacete, España.

Introducción: El SAHS es una condición cada vez más prevalente, aún sin determinar completamente su fisiopatología, a la cual cada vez se asocian más factores condicionantes, tanto de la evolución de la enfermedad como de la respuesta del paciente al tratamiento. El objetivo de este análisis es caracterizar a la población tratada con CPAP y ver cómo influye en su respuesta al SAHS.

Material y métodos: Análisis retrospectivo y descriptivo de variables de una muestra de pacientes atendidos en una consulta monográfica de revisión de SAHS en tratamiento con CPAP a lo largo de un mes, en un hospital de tercer nivel asistencial. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS, empleando tests de normalidad y chi cuadrado.

Resultados: Muestra de 659 pacientes. Se conoce el método diagnóstico en 536 (301 PR, 169 PSG, 7 empírica y 59 titulación). Predominio en varones (450) frente a mujeres (134), siendo en ambos casos más de la mitad graves: 55,7% y 52,2% respectivamente. IAH medio de 44,07 (\pm 24,39) en mujeres y de 49,41 (\pm 25,09) en varones. Más frecuente el tratamiento con CPAP en pacientes adultos, entre 16-75 años, siendo entre la 5ª-6ª décadas de la vida cuando más se diagnostica. 55 años era la edad más asociada SAHS grave (17). La mayoría de los SAHS con edad avanzada (> 75 años) eran de grado grave (81,8% casos). Sólo se registró un caso de SAHS infantil en este periodo. Además de FRCV habituales (HTA 308 casos, tabaquismo 271 casos y DM 119), se recogieron otras comorbilidades asociadas, predominando la patología respiratoria (asma en 10 casos: 1,7% y EPOC en 16: 2,7%), valvulopatías (7: 1,2%) y t. psiquiátricos (depresión y t. bipolar en 10 casos). Salvo en 3 pacientes con autoCPAP, en los pacientes con diagnóstico de SAHS leve la presión media CPAP prescrita inicial era de 7,64 (\pm 0,73); en SAHS moderado la presión fue de 7,569 (\pm 0,75); en SAHS grave la presión media fue de 8,38 (\pm 1,04). 8 cmH2O es la pauta inicial más repetida; 9 cmH2O la más frecuente en los graves (95). Intervalo de presiones: 5-13 cmH2O. La mayoría presenta mejoría subjetiva con CPAP (109 mujeres, 386 varones); solo empeoramiento en 0,74% y 1,1% respectivamente. Retiradas de CPAP en 23 casos (7 mujeres y 16 varones): 5,2% y 3,5%, correspondiendo a casos graves (10), 6 casos moderados y 7 leves. Causas más frecuentes de retirada fueron: incomodidad (39%), sequedad faríngea (13%), insomnio y ruido (8%).

Conclusiones: La prevalencia de SAHS es mayor en hombres. La mayoría de pacientes con CPAP refieren mejoría subjetiva.

CASUÍSTICA DE SUSPENSIÓN DE LA CPAP EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS)

S. Pimentel Diniz, N. Arroyo Díaz, N. Barba Gyengo, S. Sánchez Noguera, M. García Morales, A.B. Gamiz Molina y T. Muñoz Casaubón

Servicio de Neumología. Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España.

Introducción: La CPAP es el tratamiento (tto) de elección en SAHS que al no ser curativo, necesita un buen cumplimiento, de forma continuada, para ser eficaz. Pese a ser un tto incómodo, presenta una alta tasa de cumplimentación cuando comparada con otros ttos crónicos (70-80%). El objetivo fue analizar el número de suspensiones de CPAP, su motivo, posibles factores que pudieran justificarlo (edad, efectos adversos, comorbilidades, etc.), duración de tto hasta suspensión y grado de cumplimentación, en un grupo de pacientes (pc) de nuestra Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño (UTRS).

Material y métodos: Estudio descriptivo de todos los pc diagnosticados y seguidos por SAHS, a los que se suspendió CPAP durante los años 2015 y 2016. La información se obtuvo a partir de los informes médicos, de enfermería especializada de nuestra UTRS y de la empresa privada de administración de CPAP (EPA).

Resultados: El número de muestra fue de 78 pacientes, con edad media de 59 años (24-85) y duración media de tto de 6 años (1-20) hasta la suspensión. Hasta un 32% de los pc tenían comorbilidades que podrían asociarse a peor adaptación a CPAP, siendo las más frecuentes (frec.) asma, EPOC, rinosinusitis crónica e hipertrofia de cornetes. A todos se les hacía un seguimiento médico continuo y revisiones semestrales por parte de enfermería de EPA para analizar grado de adherencia, cumplimentación, efectos adversos y posibles quejas. Un 49% no eran buenos cumplidores (mínimo de 3,5-4h/noche según normativa SEPAR), 43% sí lo eran y 8% no se disponía de información (N.I.). El 75% negaban efectos adversos y 14 pc referían alguno (sequedad oral y rinitis los más frec.). Un 77% de los pc no reportaron quejas en relación con CPAP, 6% N.I y 17% sí las tenían, siendo las más frec las molestias nasales. Se suspendieron un 44% por baja cumplimentación, 21% por no acudir a cita de revisión de enfermería de UTRS, 19% por cambio de empresa/hospital y 10% por exitus.

Conclusiones: Teniendo en cuenta que se prescriben una media de 500 CPAP/año en nuestra UTRS, los resultados de este estudio arrojan un porcentaje anual de suspensión de CPAP aproximado del 8%, inferior a la media europea. El protocolo de seguimiento tan estrecho realizado en nuestras UTRS, en el que juega un papel fundamental el personal de enfermería, permite detectar de forma precoz a los pacientes incumplidores, justificando en parte dichos resultados.

COMORBILIDADES Y HÁBITOS TÓXICOS EN UNA CONSULTA DE SUEÑO

C. Montiel López¹, M. Aparicio Vicente², M.C. Fernández Sánchez², C. Soto Fernández², J.A. Ruiz López², C. Peñalver Mellado², R. Andújar Espinosa², C.F. Álvarez Miranda², I. Parra Parra², B. Fernández Suárez², M.D. Sánchez Caro² y F.J. Ruiz López²

¹Universidad de Murcia, Murcia, España. ²Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

Introducción: El síndrome de apnea-hipopnea obstructivo del sueño (SAHS) es un factor independiente de mortalidad y un factor de riesgo muy importante para múltiples enfermedades y eventos, como enfermedades cardiovasculares o psiquiátricas, accidentes de tráfico, síndrome metabólico o complicaciones anestésicas.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal para evaluar la prevalencia hábitos tóxicos y comorbilidades en pacientes diagnosticados de SAHS en el área 1 de la Región de Murcia. Durante febrero y marzo de 2017 se reclutaron de forma secuencial a todos aquellos pacientes diagnosticados de SAHS que acudían a la consulta de Terapia Respiratoria Domiciliaria. Para el análisis estadístico se usó media, desviación estándar y medidas de frecuencia.

Resultados: Se incluyeron 160 pacientes (77,5% hombres y 22,5% mujeres) con una media de edad de 58,66 \pm 12,1. El IMC fue de 26,9 \pm 4,6. En cuanto a los hábitos tóxicos el 8% reconocía beber alcohol habitual-

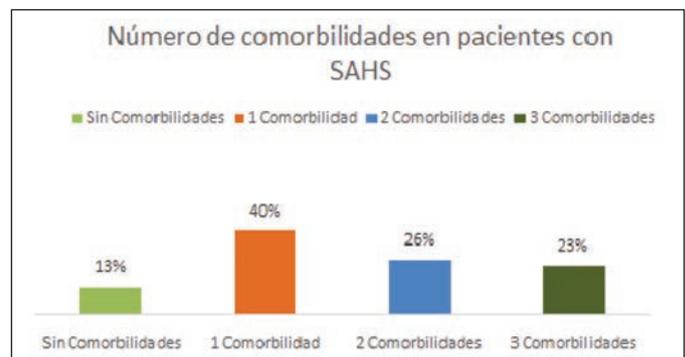


Figura 1.

mente, un 23% eran fumadores activos y un 30% exfumadores. En cuanto a las comorbilidades el 74,3% eran hipertensos, el 60,6% dislipémicos, el 40,6% presentaba diabetes mellitus, un 21,8% cardiopatía, un 15% arritmia y un 11,2% ACV o AIT. Se agrupó a los pacientes en función del número de comorbilidades que presentaba objetivándose que el 23% tenía tres comorbilidades, el 26% dos y el 40% una. Sólo un 13% de pacientes no presentaba ninguna comorbilidad.

Conclusiones: Nuestra población de pacientes con SAHS presenta una elevada prevalencia de hábitos tóxicos y comorbilidades, por lo que debemos realizar cribaje de estas e insistir en su tratamiento.

COMPARACIÓN DE 3 CUESTIONARIOS CLÍNICOS DE CRIBAJE DEL SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO (SAHS) EN ATENCIÓN PRIMARIA

P. Peñacoba Toribio¹, M.A. Llauger Rosselló², R.M. Miralda Galán¹, L. Domínguez Olivera², A.M. Fortuna Gutiérrez³, A.M. Pedro Pijoan⁴, P. Valverde Trillo⁴, J.I. Aoz Linares⁵, J. Bayó Llibre⁵, N. Argemí Saburit⁵, C. Medrano Medrano⁵, M. Puig García⁵, J. Juvanteny Gorgals⁶, M. Reverté Simó⁶, X. Flor Escriche⁷, M.Á. Santos Santos⁷, M.M. Fraga Martínez⁷, C. Santiveri Gilabert⁸, G. Sampol Rubio⁹, P. Lloberes Canadell⁹, N. Grau Sanmartí¹⁰, V. Plaza Moral¹ y M. Mayos Pérez³

¹Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

²EAP Encants, Barcelona, España. ³Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, CibeRes, CB06/06, Barcelona, España. ⁴EAP Gaudí (CSI), Barcelona, España. ⁵EAP El Clot, Barcelona, España. ⁶EAP Via Bàrcino, Barcelona, España. ⁷EAP Chafarinas, Barcelona, España. ⁸Neumología, Hospital Dos de Mayo, Barcelona, España. ⁹Neumología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España. ¹⁰Neumología, Hospital del Mar, Barcelona, España.

Introducción: El abordaje desde la Atención Primaria (AP) es fundamental en el manejo del SAHS. En cualquier modelo de criba que se implemente, es recomendable incluir un cuestionario que permita determinar la probabilidad clínica pre-test. El "Proyecto PASHOS" es un estudio multicéntrico que trata de validar un modelo de cribaje de SAHS en el ámbito de AP. Presentamos datos sobre la comparación en la exactitud diagnóstica de tres cuestionarios clínicos comúnmente empleados para el cribado del SAHS en AP.

Material y métodos: Se evaluó mediante los cuestionarios Berlín (Netzer et al. Chest. 2003;124:1406-14), STOP-BANG (Chung et al. Anesthesiology. 2008;108:812-21) y OSA50 (Chai-Coetzer et al. Thorax. 2011;66:213-9) una muestra de pacientes aleatorizados, de entre 18 y 75 años, que acudieron a consulta de AP de 6 centros del área urbana de Barcelona. Todos los pacientes fueron remitidos posteriormente a sus Unidades de Sueño de referencia para completar el estudio de SAHS con una poligrafía respiratoria (PR) o polisomnografía (PSG). Se presentan los resultados comparativos de los 3 cuestionarios según el diagnóstico definitivo.

Resultados: Se incluyeron 159 pacientes (88 hombres, 71 mujeres), con una edad media de 56,21 años (DE 11,23), IMC medio de 29,47 kg/m² (DE 5,01) e IAH medio de 22,36 (DE 20,19). La prevalencia de SAHS según índice apnea-hipopnea (IAH) ≥ 15 fue del 53,46%; y con IAH ≥ 30 : 29,56%. La clasificación clínica de los 3 cuestionarios fue la siguiente: Berlín: 101 pacientes de alto riesgo de SAHS (63,5%) y 58 de bajo

	Se (%)		Sp (%)		VPP (%)		VPN (%)	
	IAH ≥ 15	IAH ≥ 30						
Berlín	72,94	70,21	47,3	39,29	61,39	32,67	60,35	75,86
STOP-BANG	83,53	87,23	41,89	34,82	62,28	35,97	68,89	86,67
OSA50	84,71	87,23	37,84	31,25	61,02	34,75	38,29	85,37

riesgo (36,5%). STOP-BANG: 114 pacientes de alto riesgo de SAHS (71,7%) y 45 de bajo riesgo (28,3%). OSA50: 118 pacientes de alto riesgo de SAHS (74,2%) y 41 de bajo riesgo (25,8%). La tabla muestra la comparación de la exactitud diagnóstica de los 3 cuestionarios para los puntos de corte de IAH ≥ 15 y ≥ 30 obtenidos mediante PR/PSG.

Conclusiones: Los 3 cuestionarios clínicos mostraron una aceptable sensibilidad, aunque con baja especificidad, por lo que es recomendable que los modelos de criba a implementar en AP incluyan otras herramientas diagnósticas. El cuestionario que mejor exactitud diagnóstica presentó fue el STOP-BANG.

CONCORDANCIA ENTRE EL CUESTIONARIO DE CHERVIN Y LA ESCALA DE BRUNI EN EL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO EN NIÑOS

J.L. Fernández Sánchez¹, A.R. Sánchez Serrano¹, M. Rosales Dediós¹, S.C. García Vicente², P. Gudiel Arriaza³, P. Álvarez Vega¹ y J.J. Raúseo López¹

¹CAU Salamanca, Salamanca, España. ²Centro de Salud Alamedilla, Salamanca, España. ³CAU León, Salamanca, España.

Introducción: Existen diversos cuestionarios que permiten valorar los trastornos durante el sueño en los niños. Entre ellos, dos son de amplio uso en la práctica clínica. El Cuestionario de Sueño Pediátrico de Chervin (Pediatric Sleep Questionnaire o PSQ) que tiene dos versiones. Una es reducida, con 22 preguntas, orientada a los trastornos respiratorios durante el sueño y que es el referente en la sospecha de síndrome de apneas-hipopneas de sueño (SAHS), según se acordó en el consenso nacional de este proceso. Por otra parte, la escala de Trastornos del Sueño para Niños de Bruni (Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) consta de 27 ítems valorados según una escala tipo Likert diseñada para detectar trastornos del sueño, evaluando los últimos 6 meses. Se divide en 6 subescalas parciales de problemas durante el sueño: problemas de inicio y mantenimiento, problemas respiratorios, desórdenes de arousal, alteraciones tránsito vigilia/sueño, somnolencia excesiva e hiperhidrosis del sueño. El objetivo de este estudio es valorar la concordancia entre un cuestionario general de sueño como el de Bruni, con un cuestionario específicamente

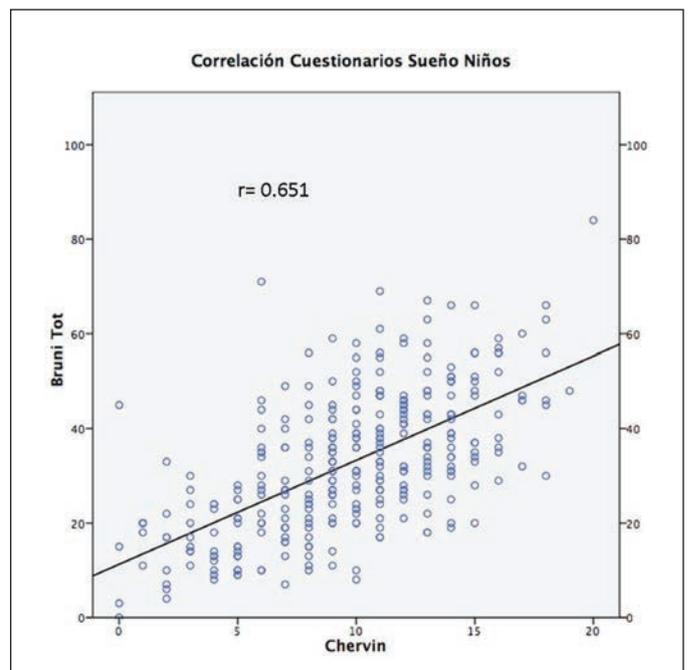


Figura 1.

orientado a la valoración de los trastornos respiratorios durante el sueño.

Material y métodos: En un total de 421 pacientes, 148 niñas (35,2%) y 273 niños (64,8%) con un media de edad de 6,13 años ($\pm 3,1$), se cumplieron ambos cuestionarios PSQ (versión reducida, con medidas de validez, fiabilidad y sensibilidad superiores a 0,80) y SDSC (consistencia interna 0,79, mayor en controles, de 0,71 en los niños con trastornos del sueño y $r 0,71$ para el total). A todos se les practicó estudio polisomnográfico contestando la noche del registro los ítems de los cuestionarios, con sus subescalas. Se valoró la correlación entre los valores obtenidos en ambos cuestionarios mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados: Se observó correlación significativa entre ambos cuestionarios, incluidas las subescalas de SAS (p < 0,001), siendo importante la fuerza de relación entre las puntuaciones totales de ambas escalas, PSQ y SDSC, con valor r de 0,615. La correlación fue menor entre el PSQ y el resto de subescalas del SDSC (valores R entre 0,31 y 0,56).

Conclusiones: En nuestro ámbito existe una fuerte concordancia entre PSQ y SDSC. El cuestionario SDSC puede ser una herramienta útil en la valoración de los pacientes con SAHS en edad pediátrica a la vez que aporta información sobre otros aspectos complementarios en la sintomatología relacionada con los trastornos del sueño.

CORRELACIÓN ENTRE LA PRESIÓN CALCULADA MEDIANTE LA ECUACIÓN DE HOFFSTEIN Y EL RESULTADO DE TITULACIÓN POR MEDIO DE AUTO-CPAP

M.J. Rodríguez Guzmán, P.M. García-Fraile, G. López-Arranz Monge, J. Rogero Lora, M.J. Rodríguez Nieto y N. González Mangado

Hospital General de Villalba, Collado Villalba, Madrid, España.

Introducción: El síndrome de apneas e hipo-apneas de sueño es una entidad prevalente y que está alcanzando cada vez más relevancia. Una vez diagnosticada, el tratamiento con presión positiva es el de elección en la gran mayoría de los pacientes. La presión elegida para iniciar el tratamiento es habitualmente obtenida de manera empírica, derivada de cálculos de ecuaciones matemáticas. En nuestro trabajo comparamos la presión empírica obtenida del cálculo por medio de la ecuación de Hoffstein y la $p90\%$ tras una semana con autoCPAP.

Material y métodos: Estudio prospectivo realizado desde abril 2015-abril 2016. A todos los pacientes con diagnóstico reciente de SAHS se calculó la presión empírica mediante la fórmula Hoffstein. Se realizó un registro de autoCPAP durante una semana (rango de presiones ± 2 cmH₂O de la presión calculada) y finalmente se eligió la presión óptima para el tratamiento.

Resultados: De 571 estudios basales (poligrafía domiciliaria, T3 cardinal-health Nox medical) un total de 298 fueron diagnóstico de SAHS. Edad media 57 años, 80% de la población fue masculina. IMC promedio 37,29. Epworth 10/24. IAH medio de 45,79, IDO 46,43, SatO₂ promedio de 88,29%. Encontramos una presión estimada promedio de 7,99 cmH₂O. Se observó una correlación de 0,82 entre la presión estimada mediante fórmula y la $p90\%$ sugerida por el registro de autoCPAP.

Conclusiones: Encontramos una buena correlación entre la presión calculada por medio de la fórmula Hoffstein y el registro de autoCPAP.

CUESTIONARIO STOP-BANG COMO MÉTODO DE SCREENING DEL SAHS

R. Ruiz Ferreras, A. Roncero Lázaro, J.A. Molina Espejo, J. Redrado Ruiz, M. Torres Muga y C. Ruiz Martínez

Hospital San Pedro, Logroño, La Rioja, España.

Introducción: El SAHS presenta alto infradiagnóstico, por lo que es importante encontrar herramientas que ayuden a su aproximación diagnóstica, puesto que aquellos con grado al menos moderado de enfermedad (IAH mayor o igual a 15), podrían beneficiarse de tratamiento con CPAP. Con ello, mejorarían su calidad de vida, disminuyendo las comorbilidades asociadas a esta patología. El cuestionario STOP-bang consta de 8 preguntas dicotómicas (sí/no) acerca de variables clínicas y antropométricas, obteniéndose un punto por cada pregunta contestada de forma afirmativa. Una puntuación mayor de 3 obliga a descartar la enfermedad, con un riesgo moderado de padecer SAHS obteniendo de 3 a 5 puntos, siendo el riesgo alto en caso de obtenerse de 6 a 8 puntos. Éste podría ser un buen método de cribado.

Material y métodos: Se analizan 402 pacientes derivados a la consulta de Sueño del Hospital San Pedro de Logroño (La Rioja) por sospecha de SAHS, sometidos a una poligrafía respiratoria (PR), y se cumplimenta el cuestionario con los datos clínicos y antropométricos de cada uno de ellos. Se compara la puntuación total de dicho cuestionario con el índice de apneas-hipoapneas (IAH) obtenido en la PR en cada paciente.

Resultados: La media de puntuación obtenida en el Cuestionario STOP-bang fue de 5,3 puntos. Se consideró positivo cuando la puntuación era ≥ 3 . Por su parte, el IAH medio en los pacientes estudiados fue de $41 \pm 22,8$. Para pacientes con $IAH \geq 15$ (SAHS al menos moderado), la sensibilidad (S) y especificidad (E) del cuestionario fue del 99,1%, y 15,4% respectivamente, con un valor predictivo positivo (VPP) de 82,9% y un valor predictivo negativo (VPN) de 80%. La exactitud de la prueba fue del 82,8%. La prevalencia de los pacientes con SAHS al menos moderado fue de 80,6%. Para $IAH \geq 30$ (SAHS grave), la S y E del cuestionario fue de 99,2%, y 7,9% respectivamente, con un VPP de 61% y un VPN de 86,7%. La exactitud fue de exactitud de 61,9%, con una prevalencia de 59,2% para SAHS graves.

Conclusiones: El cuestionario STOP-bang tiene una alta sensibilidad para SAHS al menos moderado, que aumenta a mayor severidad de la enfermedad, en población donde la prevalencia sea alta. Por ello es

Cuestionario STOP-bang	Respuesta
S: Snore (Ronquido)	SI/NO
T: Tired (Cansancio)	SI/NO
O: Observed (Apneas observadas)	SI/NO
P: Pressure (Hipertensión arterial)	SI/NO
B: BMI (IMC >35)	SI/NO
A: Age (Edad >50 años)	SI/NO
N: Neck (Cuello >43cm H; >41cm M)	SI/NO
G: Gender (Género masculino)	SI/NO

Figura 1. Cuestionario STOP-bang.



Figura 2. Riesgo de padecer SAHS en función de puntuación en cuestionario STOP-bang.

una herramienta útil para el cribado, siendo una prueba accesible y sencilla de cumplimentar.

CUMPLIMIENTO Y ABANDONO DE LA CPAP EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEAS DEL SUEÑO DE NUESTRO HOSPITAL

A.M. Gómez Arenas, D. García Molina, G. Sobrino Garrido, E. Alonso Sastre y E. Alonso Mallo

Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia, España.

Introducción: Uno de los problemas en el tratamiento de los pacientes con SAHS es la escasa adherencia a la CPAP, por la falta de adaptación y la duración del tratamiento. Es sabido que los programas de educación y la supervisión de tratamiento mejoran el cumplimiento con la CPAP y previenen la tasa de abandonos.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional de pacientes con diagnóstico de SAHS en el periodo de tres meses de 2016. Los datos han sido recogidos mediante la base de datos de la unidad de trastornos respiratorios del sueño de nuestro hospital y la revisión de las historias clínicas. Los datos que hemos recogido son edad, sexo, IAH, IMC, presión, grado de SAHS, clínica, Epworth, si tenía patología de VAS, tipo de mascarilla, efectos secundarios y antecedentes psiquiátricos y tratamiento del dolor crónico.

Resultados: Se incluyeron 82 pacientes, de los cuales 54 (65,85%) eran hombres y 28 (34,15%) eran mujeres. Una edad media de 51,38 años. El IMC medio de 30,8. El 80,49% consultó por ronquidos, el 58,54% por apneas y el 57,32% por hipersomnolencia, el 39,02% tenían 2 de los 3 síntomas y el 32,93% los 3 síntomas. Epworth medio de 9,3. El 6,10% SAHS leve, el 9,76% moderado y el 84,15% grave. IAH medio de 52,13. Con una presión media de 7,6 cmH₂O. El 17,07% de los pacientes tenían patología de la VAS. El 18,3% mascarilla oronasal. El 81,7% mascarilla nasal. El 10,98% tenía patología psiquiátrica y el 3,66% tenía tratamiento para el dolor crónico. El 17,07% al mes de revisión no cumplieron con el tratamiento con CPAP, a los 3 meses el 9,76%, a los 6 meses de 6,10% y al año fue de 3,65%. Los efectos secundarios que propiciaron el no cumplimiento del tratamiento fue por rinitis en un 8,54%, aerofagia en un 1,22%, por la mascarilla en un 12,20% y un 9,76% otros (irritación de ojos, dermatitis...).

Conclusiones: Casi 2/3 del total de pacientes eran hombres, en el que el síntoma principal de consulta fue ronquidos seguidos de apneas y por último somnolencia diurna. El 71,95% tenían 2 o 3 de los 3 síntomas. En nuestra consulta el cumplimiento al mes del 83%, el responsable principal del no cumplimiento ha sido la mascarilla. Vemos que la revisión a los 3-6- y 12 meses aumenta el cumplimiento respecto a la 1ª revisión fundamentalmente: 1 al resolver problemas (mascarilla...), 2 refuerzo de la información, 3 supervisión y control del tratamiento. De forma que al año de iniciar el tratamiento el cumplimiento es del 96,35%.

DATOS ANTROPOMÉTRICOS COMO FACTORES PREDICTIVOS DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS). DIFERENCIAS ENTRE GÉNEROS

L. Benedicto Puyuelo, C. Aguilar Paesa, M.T. Martín Carpi, J.M. Marín Trigo, S. Bello Dronda, J.J. Vengoechea Aragoncillo, L. Royo Martín y C.E. Orellana Melgar

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España.

Introducción: La alta prevalencia SAHS y las crecientes listas de espera para su diagnóstico hacen necesaria la priorización por medio de cuestionarios. Además de la roncopatía y apneas objetivadas incluyen una serie de factores predictivos, la edad, IMC y/o perímetro del cuello (STOP-Bang) y/o perímetro de la cintura (OSA50). Este último es-

tablece los puntos de corte para hombres y mujeres utilizados para definir el síndrome metabólico. Nuestra hipótesis es que para las mujeres tiene mayor valor predictivo la circunferencia de la cintura que la del cuello, esta última bien establecida para los hombres. El objetivo de nuestro estudio fue comparar los valores del perímetro de cuello y de cintura (cm) entre hombres y mujeres y determinar el porcentaje de hombres y mujeres que cumplen los criterios considerados punto de corte en ambos cuestionarios.

Material y métodos: Pacientes diagnosticados de SAHS severo y SAHS moderado, excluidos aquellos con IMC ≥ 35 , por medio de dispositivos domiciliarios tipo 3. Se recogieron datos clínicos, test de somnolencia de Epworth, y antropométricos. Se determinó el límite del perímetro del cuello atendiendo al definido en el cuestionario STOP-Bang (≥ 40 cm) para ambos sexos y el límite de la cintura según el cuestionario OSA50 (≥ 88 cm para mujeres y ≥ 102 cm para hombres).

Resultados: Se estudiaron 428 pacientes con SAHS grave (75 mujeres, 17,5%, y 353 hombres, 82,5%) con las características definidas en la tabla 1. El perímetro del cuello fue (media \pm DE): mujeres 37,51 \pm 3,33 y hombres: 43,20 \pm 3,20, $p < 0,001$. 19 mujeres (25,4%) y 319 hombres (90,4%) presentaban perímetro del cuello ≥ 40 cm. El perímetro de la cintura fue (media \pm DE): mujeres 103,77 \pm 15,07 y hombres 110,85 \pm 10,30, $p < 0,001$. 71 mujeres (94,4%) con cintura ≥ 88 cm y 285 hombres (80,6%) cintura ≥ 102 cm. Asimismo, se estudiaron 391 pacientes con SAHS moderado (111 mujeres 28,4%, y 280 hombres, 71,6%) con las características definidas en la tabla 2. El perímetro del cuello fue (media \pm DE): mujeres 37,36 \pm 3,23 y hombres: 42,89 \pm 3,26, $p < 0,001$. 22 mujeres (20%) y 241 hombres (86,1%) presentaban perímetro del cuello ≥ 40 cm. El perímetro de la cintura fue (media \pm DE): mujeres 102,50 \pm 11,10 y hombres 107,57 \pm 10,70, $p < 0,001$. 102 mujeres (92%) con cintura ≥ 88 cm y 200 hombres (71,5%) cintura ≥ 102 cm.

Tabla 1. SAHS grave

Variable	Mujer (n = 75)	Hombre (n = 353)	p valor*
%	17,5%	82,5%	
Edad media (DE)	64,66 (9,17)	60,16 (12,93)	0,004
IMC	28,99 (4,87)	29,50 (3,22)	0,255
Epworth	7,04 (5,64)	7,43 (4,06)	0,494
IAH	48,03 (14,97)	49,26 (15,74)	0,534
CT90	34,99 (24,33)	29,56 (23,41)	0,096
IDO	42,56 (17,06)	42,79 (16,30)	0,914
TAS	132,50 (17,66)	136,84 (17,97)	0,079
TAD	79,75 (11,13)	82,86 (11,39)	0,037
Cuello	37,51 (3,33)	43,20 (3,20)	< 0,001
Cintura	103,77 (15,07)	110,85 (10,30)	< 0,001

Tabla 2. SAHS moderado

Variable	Mujer (n = 111)	Hombre (n = 280)	p valor*
%	28,4%	71,6%	
Edad media (DE)	61,71 (12,49)	55,46 (13,18)	< 0,001
IMC	28,57 (3,82)	28,85 (3,50)	0,500
Epworth	7,67 (4,30)	7,61 (5,14)	0,913
IAH	21,42 (3,84)	21,85 (15,74)	0,358
CT90	21,74 (4,17)	17,25 (4,26)	0,085
IDO	18,43 (6,18)	18,94 (7,97)	0,556
TAS	130,56 (16,69)	136,64 (17,68)	0,047
TAD	76,43 (10,18)	83,12 (11,32)	< 0,001
Cuello	37,36 (3,23)	42,89 (3,26)	< 0,001
Cintura	102,50 (11,10)	107,57 (10,70)	< 0,001

Conclusiones: En el caso de las mujeres el perímetro de la cintura se debería tener más en cuenta que el del cuello como factor predictivo de padecer SAHS e incluirlo en los cuestionarios. En hombres, el perímetro del cuello es el que discrimina más.

¿DEBEMOS DESCONFIAR DE LOS PACIENTES CON SAHS SOBRE EL TIEMPO DE USO DE LA CPAP?

C. López Montiel¹, M.C. Fernández Sánchez², M. Aparicio Vicente², C. Soto Fernández², J.A. Ros Lucas², C. Peñalver Mellado², R. Andújar Espinosa², C.F. Álvarez Miranda², B. Fernández Suárez², M.D. Sánchez Caro², I. Parra Parra² y F.J. Ruiz López²

¹Universidad de Murcia, Murcia, España. ²Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

Introducción: La presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es el tratamiento de elección del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHS) por su bajo riesgo, su elevada eficacia y la facilidad de uso. Sin embargo, la adherencia es muy variable y es multifactorial, habiéndose identificado factores relacionados con el paciente y su enfermedad, con la CPAP y con el profesional sanitario. Para el seguimiento es importante conocer el tiempo diario de uso. Este dato se puede extraer del registro del dispositivo. Sin embargo, en ocasiones debido a la presión asistencial o a que el paciente acude a la consulta sin el dispositivo, tendemos a fiarnos de lo que el paciente nos cuenta sin poder confirmarlo.

Material y métodos: Estudio observacional analítico de corte transversal en pacientes diagnosticados de SAHS, titulados y tratados con CPAP, del área 1 de la Región de Murcia, con el objetivo de evaluar diferencias entre el uso referido por el paciente y el uso real determinado por la tarjeta de registro del dispositivo. Se clasificó a los pacientes en dos grupos en función de la adherencia. Definiendo como buena adherencia el uso de la CPAP durante más de 4 horas/noche el 70% de las noches. Para análisis estadístico se usó prueba de Kolmogorov-Smirnov, media, desviación estándar, t Student. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Resultados: La media de uso de CPAP según el registro de la tarjeta de registro fue de $4,2 \pm 2,3$ horas, siendo de $5,39 \pm 1,54$ en los pacientes con buena adherencia y $1,88 \pm 2,0$ en los pacientes con mala adherencia. Al realizar comparación entre las horas de uso de CPAP referidas por los pacientes y las reflejadas en la tarjeta de registro, se pudo observar una sobreestimación por parte del paciente de las horas de utilización; mientras que ellos referían una media de utilización de $5,3 \pm 2,3$ horas el registro reflejaba un uso de $4,26 \pm 2,4$ horas ($p < 0,05$). La sobreestimación fue similar en ambos grupos.

Conclusiones: Los pacientes tienden a sobreestimar el uso de la CPAP aproximadamente una hora más al día de lo registrado en la tarjeta del dispositivo. A lo que refiera el paciente, debemos rebajarle una hora.

DESATURACIÓN NOCTURNA EN ADULTOS CON FIBROSIS QUÍSTICA

M. Erro Iribarren, R.M. Gómez Punter, A. Roca Noval, M. Hernández Olivo, E. Vázquez Espinosa, R.M. Girón Moreno, E. Zamora García, J.B. Soriano y J. Ancochea Bermúdez

Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España.

Introducción: Los pacientes con FQ (fibrosis quística) presentan desaturación nocturna más frecuentemente que sujetos sin dicha enfermedad. Una desaturación nocturna significativa y mantenida puede contribuir al desarrollo y progresión de hipertensión pulmonar con cor pulmonale. El objetivo fue analizar la desaturación nocturna y características clínicas en pacientes con diagnóstico de FQ en seguimiento en la Unidad de FQ especializada del Hospital Universitario La Princesa (Madrid).

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional prospectivo con un total de 57 pacientes con diagnóstico de FQ, a los que se les realizó pulsioximetría nocturna y gasometría arterial basal. Las variables clínicas recogidas fueron: sexo, edad, mutación genética, IMC

(Kg/m²), número de exacerbaciones y hospitalizaciones en año previo, complicaciones respiratorias no infecciosas, FEV1 y cociente FEV1/FVC (capacidad vital forzada). La pulsioximetría se realizó con un sensor digital, registrándose la SatO₂ y la frecuencia cardíaca durante toda la noche. La variación en la SatO₂ se consideró significativa, cuando la desaturación fue igual o superior al 4% con respecto a la saturación basal. El número de estos eventos por hora en el registro se conoce como índice de desaturaciones (ID). La desaturación en nuestro estudio se definió cuando ID era mayor que 4 o cuando el tiempo de sueño con SatO₂ $\leq 90\%$ (Tc90) era mayor del 5%.

Resultados: En la tabla 1 se resumen las características de los 57 participantes del estudio. El promedio de horas de sueño por noche fue de 6 horas y 13 minutos. ID medio de $6,4 \pm 6,5$, SatO₂ mínima $85 \pm 5,3\%$ y Tc90 $13,7 \pm 26,7\%$. De acuerdo con la definición de desaturación durante el estudio del sueño, 33 pacientes (57,9%) presentaron desaturación y 24 no (42,1%). No se encontró asociación ($p = 0,3$) entre la desaturación nocturna medida por pulsioximetría con la función pul-

Características clínicas		
Edad, m \pm DE		27.5 \pm 7.7
IMC (kg/m ²), m \pm DE		21.9 \pm 2.9
Sexo, n (%)		
- Hombres		29 (51%)
- Mujeres		28 (49%)
Exacerbaciones año previo, m \pm DE		2.6 \pm 1.7
Hospitalizaciones año previo, m \pm DE		0.4 \pm 0.7
Hemoptisis, n (%)		11 (19.3%)
Neumotórax recurrente, n (%)		2 (3.5%)
Atelectasias, n (%)		3 (5.3%)
ABPA, n (%)		15 (26.3%)
Mutación, n (%)		
delF508/delF508		20 (35.1%)
delF508/otra		26 (45.6%)
otra/otra		11 (19.3%)

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes.

	Desaturación nocturna		
	m \pm DE		p
	No N = 24 (42.1%)	Si N = 33 (57.9%)	
FEV1 (ml)	2315 \pm 417	2414 \pm 908	0.622
FEV1%	69 \pm 14	64 \pm 20	0.301
FEV1/FVC	69 \pm 10	66 \pm 12	0.347
Gasometría arterial basal	No N = 47 (82.5%)	Si N = 26 (55.3%)	p
pO ₂ (mmHg)	84.7 \pm 9.6	75.3 \pm 10.2	0.002
pCO ₂ (mmHg)	33.6 \pm 3.7	36.8 \pm 4.4	0.013
SatO ₂ basal (%)	95.8 \pm 1.8	94.7 \pm 2.0	0.055

Tabla 2. Función pulmonar y gasometría arterial en pacientes con desaturación nocturna.

Sexo		Desaturación Nocturna		p = 0,024
		No	Si	
	Varón N = 29	8 (27.6%)	21 (72.4%)	
	Mujer N = 28	16 (57.1%)	12 (42.9%)	
	Total = 57 (100.0%)	24 (42.1%)	33 (57.9%)	

Tabla 3. Sexo desaturación nocturna.

monar (FEV1%). Solo 47 pacientes (82,5%) accedieron a realizar gasometría arterial basal, de los cuales 26 (55,3%) presentaron desaturación nocturna. Estos pacientes tuvieron niveles medios más altos de pCO₂ y más bajos de pO₂ que aquellos que no presentaron desaturación. Obteniendo resultados estadísticamente significativos (tabla 2). Finalmente, hubo diferencias estadísticamente significativas en la desaturación nocturna por sexo (p = 0,024); los hombres tuvieron una desaturación nocturna mayor que las mujeres (tabla 3).

Conclusiones: La desaturación nocturna fue más frecuente en varones con pO₂ ≤ 71 mmHg en gasometría arterial.

DISPOSITIVO DE AVANCE MANDIBULAR PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO. ¿PODRÍA CONSIDERARSE UNA ALTERNATIVA EN PACIENTES CON INTOLERANCIA A LA CPAP?

F. León Román, E. Barbero Herranz, A. Carreño Alejandre, E. Mañas Baena, D. Barrios Barreto, A. Albalat Rodríguez y A. Pedrera Mazarro

Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: Introducción. El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS) se produce por una obstrucción en la vía aérea superior durante el sueño, provocando fragmentación del sueño, somnolencia y alteraciones cardiometabólicas. La presión positiva continua en la vía respiratoria (CPAP) es el tratamiento de elección en estos pacientes. Existen otras opciones de tratamiento para los pacientes que no toleran la CPAP, como el dispositivo de avance mandibular (DAM). El DAM consigue incrementar el área seccional y volumen de la vía aérea. El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia del DAM en pacientes con SAHS que no toleran o rechazan la CPAP.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes diagnosticados de SAHS en la Unidad del Sueño entre los años 2016-2017. Los siguientes parámetros se evaluaron antes y después del tratamiento con DAM: la escala de Epworth, índice de masa corporal, índice de apnea hipopnea (IAH), número total de apneas e hipopnea, saturación de oxígeno promedio, tiempo de saturación inferior al 90% y el índice de desaturación de oxígeno. La información obtenida se presentó como medianas y rangos intercuartílicos. Se realizó una comparación de los parámetros establecidos antes y después del tratamiento con DAM. El test de Wilcoxon fue utilizado al evidenciar una distribución no paramétrica. Un IAH posterior al tratamiento menor a 10/hora se consideró como control de la enfermedad.

Resultados: Se reclutaron 16 pacientes (75% varones, 25% mujeres). La edad promedio fue de 58 ± 12 años. El promedio de avance del DAM fue 6,26 ± 2,09 mm. El índice de masa corporal antes (26 ± 3 kg/m²) y después del DAM (25 ± 3 kg/m²) no presentó diferencias significativas. Los parámetros respiratorios se muestran en la tabla. 44% de

	Antes del DAM (media ± SD)	Después del DAM (media ± SD)	p
Índice de apnea hipopnea	29/h ± 17	13/h ± 9	0.0006
Número de apneas	89 ± 67	21 ± 30	0.0054
Número de hipopnea	93 ± 72	59 ± 40	0.078
Índice de desaturación	24/h ± 15	14/h ± 10	0.019
Promedio de desaturación	92.46% ± 1.89	92.13% ± 1.17	0.47
Tiempo de saturación <90%	11.85 ± 11	6.26 ± 8	0.038
Epworth test	7.12 ± 4	3.75 ± 2	<0.05

Tabla 1. Resultados de los parámetros respiratorios.

los pacientes presentaron una reducción del IAH del 50% y 56% fueron considerados como controlados. Todos los pacientes presentaron una adecuada tolerancia al DAM.

Conclusiones: En nuestro estudio, el DAM resulta una estrategia efectiva en pacientes que no toleran la CPAP o que no cumplen criterios para cirugía, presentando un elevado control de la enfermedad.

EFFECTO PRECOZ DE LA CPAP SOBRE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y DIABETES MAL CONTROLADA

C. Plaza Moreno, E. Martínez Cerón, R. Casitas Mateo, E. Zamarrón de Lucas, A. García Sánchez, I. Fernández Navarro, G. González Pozo y F. García Ríó

Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid, España.

Introducción: Hasta el momento, se mantiene la controversia sobre si la CPAP logra mejorar el control glucémico en diabéticos con apnea obstructiva del sueño (AOS). Sin embargo, se dispone de poca información sobre el efecto de esta intervención sobre la calidad de vida relacionada con la salud de los enfermos que presentan estas dos alteraciones. Objetivo: valorar el efecto a medio plazo de la CPAP sobre la calidad de vida relacionada con la salud genérica y específica de la diabetes en pacientes con AOS y diabetes tipo 2.

Material y métodos: Mediante un ensayo clínico, open-label, paralelo y aleatorizado, 50 pacientes con AOS y diabetes tipo 2 parcialmente controlada fueron aleatorizados a recibir CPAP (n = 26) o no CPAP (control; n = 24) durante 6 meses, mientras el resto de su medicación para la diabetes (insulina y/o antidiabéticos orales y recomendaciones de actividad física) se mantuvieron sin cambios (NCT01801150). En situación basal y a los 3 y 6 meses, se midió la calidad de vida relacionada con la salud mediante los cuestionarios Short-Form Health Survey (SF-12) y Diabetes Quality of Life questionnaire (DQoLQ).

Resultados: No se produjeron diferencias entre los dos grupos en composición corporal, introducción de nueva medicación, actividad física cotidiana (escala LCADL) ni somnolencia (escala de Epworth). Tampoco se detectaron diferencias entre los dos grupos de pacientes en las puntuaciones combinadas de las escalas de componente físico ni componente mental del cuestionario SF-12, a los 3 ni a los 6 meses de la aleatorización. Sin embargo, a los tres meses, el grupo CPAP experimentó un mayor descenso en la puntuación total del DQoLQ que

el grupo control (diferencia intergrupo ajustada por valor basal, sexo, edad, índice de masa corporal, IAH, SpO2 media nocturna, CT90, escala de somnolencia de Epworth e índice de Charlson: -12,8%; IC95%: -23,3 a -2,2; p = 0,020). Este efecto se produjo a expensas de una mejoría en el dominio satisfacción (diferencia intergrupo ajustada: -6,0; IC95%: -10,8 a -1,2; p = 0,016), mientras que no se alcanzaron diferencias significativas en los dominios impacto, preocupación social/vocacional o preocupación relativa a la diabetes.

Conclusiones: En pacientes con OSA y diabetes tipo 2 parcialmente controlados, la CPAP logra inducir una mejoría precoz en la calidad de vida relacionada con la salud, fundamentalmente en el dominio satisfacción relacionada con la percepción de la enfermedad. Parcialmente financiado por ConSEPOC-CM (S2010/BMD-2542) y P110-00642.

EL TAMAÑO DE LA AURÍCULA IZQUIERDA COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO. EFECTO DEL TRATAMIENTO CON CPAP

G. González Pozo, R. Galera Martínez, A. García Sánchez, E. Zamarrón de Lucas, J.A. Tenes Mayén, E. Adalgisa Falcone, C. Prados Sánchez y F. García Río

Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid, España.

Introducción: Resulta conocido que el incremento de tamaño de la aurícula izquierda (AI) es un factor de riesgo para el desarrollo de eventos cardiovasculares. Sin embargo, se dispone de poca información sobre la frecuencia y relevancia de esta alteración en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS). El objetivo es determinar la prevalencia del incremento de tamaño de la AI en pacientes con AOS sin morbilidad cardiovascular conocida y evaluar su respuesta al tratamiento con CPAP.

Material y métodos: Se seleccionaron 47 pacientes consecutivos con AOS moderada-grave, que todavía no habían comenzado tratamiento con CPAP, y 21 sujetos control, todos ellos sin evidencia clínica de enfermedad cardiovascular. Se realizó polisomnografía y a la mañana siguiente toma de presión arterial, extracción de sangre venosa para biomarcadores de inflamación o estrés oxidativo, catecolaminas en orina y ecocardiografía con Doppler para medir el diámetro mayor de la AI. Los pacientes con AOS fueron aleatorizados a dos ramas paralelas de tratamiento durante 3 meses con CPAP titulada por autoCPAP o sham CPAP. Después de dicho periodo se repitió la ecocardiografía (NCT00487929).

Resultados: Los pacientes con AOS tenían un IAH medio de $34,1 \pm 19,1$ y los controles de $3,1 \pm 1,3$. Ambos grupos eran homogéneos en características antropométricas, composición corporal, hábito tabáquico ni presión arterial. El diámetro de la AI fue mayor en el grupo OSA que en los sujetos control ($4,18 \pm 0,59$ vs $3,61 \pm 0,29$ cm; p = 0,028). La AI era grande (> 4,2 cm en hombres y > 3,8 cm en mujeres) en el 54% de los AOS y 14% controles (p = 0,033). No se identificó correlación alguna entre el tamaño de la AI y los parámetros de sueño, presión arterial, niveles plasmáticos de 8-isoprostano, proteínas carboniladas-1, IL-2, IL-6, TNF α , VCAM-1, ICAM-1, VEGF ni excreción diurna o nocturna de catecolaminas. Después de 3 meses de tratamiento con CPAP, el cambio en el tamaño de la AI ($4,10 \pm 0,48$ vs $3,98 \pm 0,53$ cm) no alcanzó significación estadística.

Conclusiones: El incremento de tamaño de la AI es frecuente en pacientes con AOS leve-moderada sin comorbilidad cardiovascular y aparentemente no guarda relación con las características de sueño, tono simpático ni el nivel de inflamación sistémica o estrés oxidativo. A su vez, tres meses de tratamiento con CPAP resultan insuficientes para corregir esta alteración.

ESTUDIO PILOTO SOBRE LA PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO Y DEL SÍNDROME DE HIPOVENTILACIÓN-OBESIDAD EN LA OBESIDAD MÓRBIDA. VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LOS MÚSCULOS INSPIRATORIOS

M. Félez Flor¹, A. Balañá Corberó¹, N. Grau Sanmartí¹, A. Goday Arno², C. Ballano Castro¹, L. Gutiérrez Martín¹, K.H. Khilzi Álvarez¹, L. Valera Hernández¹, J. Gea Guiral³ y J.M. Martínez Llorens³

¹Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

²Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ³Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Ciber de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), ISC III, Barcelona, España.

Introducción: La prevalencia de la obesidad mórbida (OM) se ha incrementado en los últimos años en el mundo occidental. Es conocido que la obesidad se asocia a trastornos respiratorios como el síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) y el de hipoventilación obesidad (SHO). Sin embargo, se desconocen si existen diferencias en la función de los músculos inspiratorios (MI) entre estos dos síndromes. Objetivo: describir la prevalencia de los trastornos respiratorios (SAHS y SHO) en pacientes con OM tributarios de cirugía bariátrica (CB) así como la función de los MI.

Material y métodos: Se incluyeron a todos los pacientes con OM sin otras alteraciones, que estaban pendientes de CB los meses comprendidos entre junio-15 y junio-17. Se les efectuó una prueba de función respiratoria con gasometría, polisomnografía y se cuantificó fuerza y resistencia de los MI. Fuerza: presiones máximas en boca espiratoria (PEM) e inspiratoria (PIM) y fuerza de inspiración máxima en nariz (SNIP). Resistencia: carga máxima tolerada (CMTinsp, en gramos y cmH2O) y tiempo de resistencia con el 80% de la carga inspiratoria máxima (Tlim, en minutos).

Resultados: Se incluyeron 53 pacientes con OM con una edad 43 ± 11 años, índice masa corporal (IMC) $41,9 \pm 4,3$ kg/m², índice de masa libre de grasa (FFMIndex $21,0 \pm 2,3$ kg/m²), 40 (75%) tenían un SAHS con diferente gravedad: 12 leve, 7 moderado y 21 grave. No se encontró ningún paciente con SHO. Comparando los dos grupos de pacientes, con o sin SAHS, no se encontraron diferencias entre los valores antropométricos, de las pruebas de función pulmonar ni en los gases arteriales. Tampoco encontramos diferencias en la función de los MI entre los dos grupos de pacientes, siendo normal en ambos (tabla).

	OM sin SAHS	OM con SAHS	p
PIM,%pred.	79 ± 28	86 ± 19	ns
SNIP, cmH2O	102 ± 32	88 ± 22	ns
PEM,%pred.	80 ± 32	96 ± 27	ns
CMTins, cmH2O	71 ± 25	83 ± 22	ns
CMTins, gr	341 ± 109	375 ± 109	ns
Tlim, min	16,1 ± 3,9	13,4 ± 6,9	ns

OM: obesidad mórbida, SAHS: síndrome apneas hipoapneas, PIM: presión inspiratoria máxima, SNIP: presión máxima nasal, PEM: presión espiratoria máxima, CMTins: carga inspiratoria máxima tolerada, Tlim: tiempo de resistencia tolerado al 80% de la PIM, ns: no significativo.

Conclusiones: Al contrario de lo esperado y con los criterios utilizados, el SHO está ausente en esta población de pacientes con OM. En cambio, la presencia de SAHS es la esperada (75%). No encontramos alteraciones en la función de los MI en este grupo de OM con y sin SAHS.

Financiado BECA SEPAR 2015.

EVALUACIÓN DE FACTORES DETERMINANTES DEL EFECTO DE LA CPAP SOBRE LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL DE PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

A. García Sánchez, R. Galera Martínez, E. Zamarrón de Lucas, C. Plaza Moreno, G. González Pozo, C. Villasante Fernández-Montes, R. Álvarez-Sala Walther y F. García Río

Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid, España.

Introducción: La disfunción endotelial presente en muchos pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) ha sido atribuida a la interacción de distintos cofactores, entre los que destaca la hipoxia intermitente, la inflamación sistémica y el estrés oxidativo. Nuestro objetivo fue identificar las características basales que determinan una mayor respuesta de la reactividad endotelial al tratamiento con CPAP en pacientes con OSA.

Material y métodos: Se seleccionaron 36 pacientes consecutivos con OSA moderado-grave de nuevo diagnóstico, sin evidencia ecocardiográfica de disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, así como 19 controles sanos. La función endotelial periférica se midió mediante ecografía de la arteria braquial, con un protocolo de dilatación medida por flujo según las normativas de la International Brachial Artery Reactivity Task Force, determinando el porcentaje de incremento del flujo, que representa la vasodilatación mediada por flujo (VMF). También se midieron los niveles plasmáticos de biomarcadores de estrés oxidativo (capacidad antioxidante, 8-isoprostano y proteínas carboniladas) y de inflamación (IL-2, IL-6, TNF α , VCAM-1, ICAM-1 y VEGF), así como catecolaminas en orina. En los pacientes con OSA, las determinaciones se repitieron 3 meses después del tratamiento con CPAP, titulada mediante un dispositivo automático.

Resultados: No existieron diferencias en las características antropométricas, composición corporal ni presión arterial entre los dos grupos del estudio. La VMF resultó menor en los pacientes con OSA que en el grupo control ($6,2 \pm 2,8$ vs $8,5 \pm 6,1\%$; $p = 0,009$). En los pacientes con OSA, la VMF basal se relacionó con el tiempo de $SpO_2 < 90\%$ ($r = -0,232$, $p = 0,032$), con la capacidad antioxidante ($r = -0,385$, $p = 0,021$) y con la concentración de TNF α ($r = -0,421$, $p = 0,011$). Después de tres meses de tratamiento con CPAP, se produjo un incremento de la VMF ($6,2 \pm 2,8$ vs $7,9 \pm 3,7\%$; $p = 0,021$). La magnitud del incremento de la VMF inducido por la CPAP en los pacientes con OSA únicamente se relacionó de forma independiente con el VMF basal ($r = -0,690$, $p < 0,001$), la capacidad antioxidante ($r = -0,287$, $p = 0,035$) y la excreción urinaria nocturna de adrenalina ($r = 0,434$, $p = 0,006$).

Conclusiones: La mejoría inducida por la CPAP en la función endotelial de pacientes con OSA parece ser inversamente proporcional a su capacidad antioxidante basal y directamente proporcional a su tono simpático nocturno.

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TELECONSULTA CON ATENCIÓN PRIMARIA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE APNEAS DEL SUEÑO

L.A. Arvelo Castro, S. Aguado Ibáñez, N. Martos Gisbert, J. Carrillo Hernández-Rubio, I. Martín Rubio, A. Asensi Jurado y B. Jara Chinarro

Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España.

Introducción: La prevalencia del síndrome de apneas hipopneas del sueño (SAHS) y las comorbilidades asociadas a ella, exigen una atención multidisciplinar en la que estén implicados todos los niveles asistenciales. Para optimizar el manejo clínico y el diagnóstico del paciente con sospecha de SAHS en nuestra área se utiliza una telecon-

sulta (TLC) para Atención Primaria (AP) que valora un especialista. El objetivo de este estudio es evaluar las características de los pacientes remitidos y la eficacia de esta herramienta en la gestión de las consultas derivadas a Neumología por este motivo.

Material y métodos: Se realizó un análisis descriptivo de los datos clínicos recogidos en los formularios de teleconsulta de AP por SAHS consecutivos recibidos desde 19/06/2013 hasta 18/03/2014 que incluyen sexo, edad, síntomas, somnolencia medida por el test de Epworth, comorbilidad y datos antropométricos. Se revisó la decisión tomada en cuanto a la realización o no de un estudio de sueño, los resultados diagnósticos de la poligrafía y la decisión terapéutica. Finalmente se llevó a cabo un estudio de correlación entre variables clínicas y resultados de la poligrafía.

Resultados: Se realizaron 182 solicitudes, con una relación 1:3 mujer (24%) hombre (76%) siendo la edad media 57 años ± 12 años. La mayoría de pacientes tenían sobrepeso con un IMC de $28,6 \pm 7,2$. De los

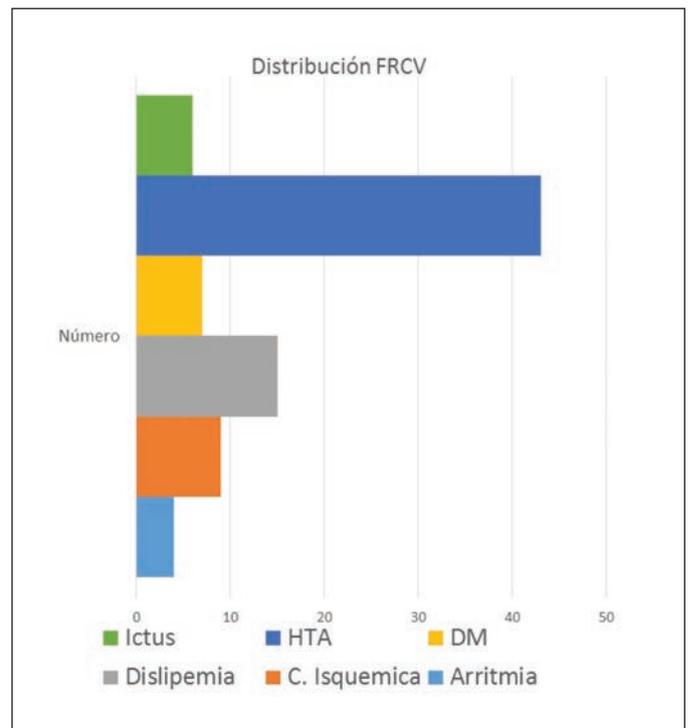


Figura 1. Factores de riesgo cardiovascular.

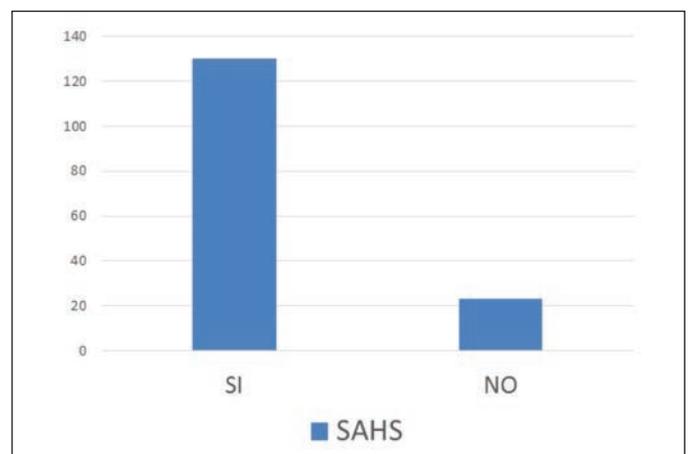


Figura 2. Diagnóstico de SAHS mediante PG en pacientes derivados desde AP mediante uso de teleconsulta.

cuales 98 (54%) presentaban factores de riesgo cardiovascular (FRCV) siendo el más frecuente la hipertensión arterial sistémica (HTA) en 44%. En 116 de las 182 solicitudes estaba disponible el test de Epworth con una media de $12,4 \pm 5,6$. Del total de pacientes 165 (90%) presentaban ronquido, 143 (78%) pausas de apnea y 112 pacientes (61%) clínica neurocognitiva. De las solicitudes recibidas se realizaron 140 (77%) poligrafías, siendo positivas el 85% de ellas. Índice de apneas hipopneas (IAH) medio $27,8 (\pm 21)$ presentando un IAH mayor de 30 en 33% de los casos. No se observó correlación significativa ($r = 0,16$; $p = 0,13$) entre la presencia de somnolencia y los resultados de las poligrafías (IAH).

Conclusiones: La mayoría de los pacientes derivados presentan una sospecha clínica alta y comorbilidad cardiovascular. Se solicita el estudio de sueño en la mayoría de ellos con un alto porcentaje de pacientes con SAHS moderados-graves, sin embargo no se observa correlación entre el grado de somnolencia y la gravedad del SAHS diagnosticado. El uso de esta herramienta evita primeras consultas en neumología y demoras en la realización de la prueba diagnóstica.

EVALUAR FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL CUMPLIMIENTO DE LA OXIGENOTERAPIA DOMICILIARIA

M.J. Chourio Estaba, I. Lobato Astiárraga, S. Jaurrieta Largo, B. de Vega Sánchez, A.I. García Onieva, M.A. Porras, S. Soldarini de La Cruz, C. Iglesias Pérez, M. Belver Blanco, D. Vielba Dueñas, I. Alaejos Pascua, B. Cartón Sánchez, I. Ramos Cancelo, E. Macías Fernández, S. Juarros Martínez, Á. Herrero Pérez, V. Roig Figueroa, C. Disdier Vicente y M.S. Olaya Rodríguez

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Introducción: Uno de los aspectos que comprometen la efectividad de la oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) es el referente al cumplimiento de la prescripción. Estudios realizados previamente reflejan la existencia de un bajo porcentaje de pacientes cumplidores. El uso efectivo de oxígeno debe ser mayor a 15 horas diarias, de lo contrario no se modifica la sobrevida, sino que hay mejorías transitorias de los síntomas. El objetivo de este estudio es evaluar factores (sexo, indicación, servicio prescriptor, gasometría arterial) de los pacientes con OCD, para así ver cómo influyen en su cumplimiento.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo sobre base de datos prospectiva con una muestra de 189 pacientes con OCD. Registrándose edad, sexo, indicación, servicio prescriptor, gasometría arterial, buscando relacionar dichas características y horas de cumplimiento.

Resultados: De los 189 pacientes con OCD de la muestra analizada, tenían una edad promedio de 80,1 años con una desviación típica 10,23; de los cuales 57,7% eran mujeres y un 42,3% hombres. Las indicaciones de OCD fueron por cardiopatías-insuficiencia cardiaca (ICC) en un 34,9%, enfermedad obstructiva crónica (EPOC) con un 23,3%, infecciones respiratorias 11,1%, seguido de 3,2% por enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID). La mayoría fueron prescritas por el servicio de Medicina Interna con un 47,1% seguido del servicio de Neumología con una 40,7%. En cuanto al cumplimiento de la OCD, tomando como cumplidor al paciente que realizaba > 14 horas de oxígeno diarias; tan solo un 11,1% fueron cumplidores (media de PO₂ de 62,35), mientras que el 26,5% cumplieron entre 10-14 horas de oxígeno y 54,5% < 10 horas. No se encontró relación estadísticamente significativa entre las características (edad, sexo, indicación, servicio prescriptor, gasometría arterial) y cumplimiento de OCD.

Conclusiones: Un 11,1% de nuestros pacientes son cumplidores > 14 horas de oxígeno diarias. No se encontró ningún factor (sexo, indicación, servicio prescriptor, gasometría arterial) que se relacione con el cumplimiento de manera estadísticamente significativa.

EVOLUCIÓN DEL EFECTO A 3 AÑOS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE TERAPIAS RESPIRATORIAS DOMICILIARIAS (TRD) EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES

A. Urrutia Gajate¹, S. Castro Quintas¹, C. Pusca², B. González Quero¹, L. Serrano Fernández¹, S. Pedrero Tejada¹ y V. Cabriada Nuño¹

¹Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Vizcaya, España. ²Vitalaire Vizcaya, Derio, Vizcaya, España.

Introducción: Al igual que en el resto de tratamientos crónicos, la adherencia a la CPAP y diferentes modelos de VMNI es un problema habitual. Para mejorar el cumplimiento de estos pacientes, a finales de 2014 se implantó en el Hospital Universitario Cruces un nuevo modelo de gestión de las TRD que obtuvo buenos resultados a un año en cumplimiento medio y adecuación la indicación de los tratamientos. El objetivo de este estudio es valorar la evolución a 3 años de los pacientes mal cumplidores sobre los que se actuó al inicio de la implantación.

Material y métodos: Se han analizado pacientes en tratamiento con CPAP o VMNI, que en octubre de 2014 eran malos cumplidores (uso medio < 4h/día). Se han seguido a 3 años para valorar la evolución en el cumplimiento. Se han recogido datos clínicos, datos del estudio de sueño inicial y datos de cumplimiento en octubre 2014, tras 1 año (octubre 2015) y a octubre de 2017.

Resultados: Al inicio de la implantación de nuevo sistema de gestión de TRD (octubre 2014) contábamos con 720 pacientes mal cumplidores del total de 3254 pacientes con CPAP/VMNI (24%). Tras un año de la implantación (octubre 2015), se retiraron 153 terapias (21,2%) por rechazo al tratamiento o falta de indicación. De los 567 restantes, el 33% de los pacientes pasaron a ser buenos cumplidores. El aumento medio del uso diario fue de 1,84h/día (de 1,72h/día a 3,56h/día). A octubre de 2017, se mantienen activas 477 terapias tras la retirada de 90 terapias desde octubre de 2015 (15,8%). Se han retirado el 33,7% de las terapias desde el inicio del programa en 2014. De los pacientes con terapias activas, 223 han pasado a ser buenos cumplidores (46,7%). El uso medio a octubre de 2017 se mantiene en 3,50h/día, con un aumento de 1,78h/día respecto al inicio del programa.

Conclusiones: La implantación de un plan de gestión integral de terapias respiratorias domiciliarias que comprende medidas para la mejora de la adherencia, consigue mejorar el cumplimiento de los pacientes con CPAP y VMNI (en un 33% a un año, 46,7% a 3 años). Esta mejoría del porcentaje de buenos cumplidores se obtiene en parte por retirada de terapias no necesarias por falta de indicación o por rechazo del paciente (15,8% a 1 año, 33,7% a 3 años) y en parte por mejora en la adherencia de los pacientes que siguen en tratamiento. Con el mantenimiento de este sistema de gestión, los resultados de mejora inicial de cumplimiento (+1,84h/día) se mantienen a largo plazo (+1,78h/día).

EVOLUCIÓN NOCTURNA DE LA QUIMIOSENSIBILIDAD EN PACIENTES HIPERTENSOS CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

E. Zamarrón de Lucas, R. Casitas Mateo, A. García Sánchez, B. Sánchez Sánchez, G. González Pozo, J. Fernández-Lahera Martínez, C. Villasanté Fernández-Montes y F. García Río

Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid, España.

Introducción: La actividad de los quimiorreceptores periféricos y centrales participa en el control de la respuesta reguladora del tono vascular, pero se desconoce su comportamiento durante la noche en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) e hipertensión aislada nocturna (HAN) o hipertensión sostenida día y noche (HS).

Material y métodos: Se seleccionaron 32 pacientes recién diagnosticados de AOS (IAH > 10) y con hipertensión arterial no conocida. Por monitorización ambulatoria de la presión arterial, 16 fueron clasificados como HAN (presión arterial sistólica nocturna \geq 120 mmHg o diastólica \geq 70 mmHg con una presión arterial diurna < 135/85 mmHg) y los restantes como HS (presión arterial nocturna sistólica \geq 120 mmHg o diastólica \geq 70 mmHg y presión sistólica diurna \geq 135 mmHg). En todos los sujetos, antes de acostarse, se realizó una gasometría arterial, una determinación de la sensibilidad de los quimiorreceptores periféricos mediante la prueba de supresión hiperóxica y una prueba de estimulación hipercápnica hiperóxica progresiva. A primera hora de la mañana siguiente, el paciente era despertado y se repitieron todas las determinaciones.

Resultados: Ambos grupos resultaron homogéneos en características antropométricas, parámetros de sueño y gases arteriales basales. Antes de dormir, los pacientes con HS tenían un mayor índice de actividad del quimiorreceptor periférico (Δ VI) que los pacientes con HAN, elevándose en ambos grupos durante el sueño hasta un nivel de actividad similar (tabla). En los dos grupos, no se detectaron diferencias en la pendiente (S) o umbral de respuesta (B) del impulso inspiratorio central a la hipercapnia antes o después del sueño.

Gases arteriales basales y quimiosensibilidad, antes y después del sueño, en los dos grupos de pacientes con AOS

	HAN		p	HS		p	HAN vs HS	
	Antes	Después		Antes	Después		Antes	Después
pH	7,45 \pm 0,02	7,44 \pm 0,02	0,044	7,43 \pm 0,04	7,42 \pm 0,03	NS	NS	NS
PaO ₂ , mmHg	81,5 \pm 8,0	81,2 \pm 7,7	NS	84,6 \pm 6,8	83,9 \pm 6,3	NS	NS	NS
PaCO ₂ , mmHg	39,0 \pm 3,2	39,8 \pm 3,0	NS	39,5 \pm 2,0	40,1 \pm 2,6	NS	NS	NS
Δ VI, %	24,3 \pm 5,8	32,6 \pm 6,0	0,010	28,7 \pm 3,3	32,6 \pm 3,2	0,002	0,005	NS
S, kPa/mmHg	0,048 \pm 0,016	0,050 \pm 0,028	0,792	0,033 \pm 0,011	0,032 \pm 0,013	NS	NS	NS
B, mmHg	35,6 \pm 3,7	34,2 \pm 4,5	0,454	33,6 \pm 11,7	36,7 \pm 5,1	NS	NS	NS

Conclusiones: A diferencia de los pacientes con HAN, los pacientes con HS no son capaces de reducir el incremento nocturno en la sensibilidad de los quimiorreceptores periféricos que experimentan todos los pacientes con AOS. Esta anomalía podría constituir una base patológica para el desarrollo y perpetuación de la hipertensión arterial.

FACTORES ASOCIADOS A LA APNEA DEL SUEÑO EN PACIENTES CON DEPRESIÓN MAYOR REFRACTARIA AL TRATAMIENTO

G. Oscullo Yépez, A. García Ortega, T. Posadas Blázquez, J. Gómez Olivas, G. Anguera de Francisco, L. González Montes, M.J. Selma Ferrer y M.Á. Martínez García

Hospital La Fe, Valencia, España.

Introducción: Algunos estudios han observado una asociación biunívoca entre depresión y apnea del sueño (SAHS), sin embargo no se conoce la relación y factores asociados al SAHS en pacientes con depresión mayor refractaria al tratamiento (DMRT) definida como aquella que no responde al menos a la toma de dos antidepresivos a dosis adecuadas.

Material y métodos: Estudio observacional y unicéntrico de pacientes consecutivos diagnosticados de DMRT que dieron su consentimiento. Este estudio forma parte de un ensayo clínico en marcha para valorar el efecto de la CPAP en pacientes con DMRT. Se les realizó un

estudio de sueño, y se pasó un protocolo de recogida de datos de clínica de SAHS, depresiva, test de Hamilton, Minimental y Beck, medidas antropométricas, comorbilidades y toma de tratamientos.

Resultados: Fueron incluidos 20 pacientes (60% mujeres) con una edad media de 49,8 (7,9) años, IMC 29,9 (5,7) Kg/m², toma de 4,6 (1,18) psicótropos. El IAH medio fue 17,4 (17,1). Epworth 6,65 (5,4) y 7 (1,7) horas de sueño. El 90% presentaron roncopatía crónica, el 20% apneas presenciadas y el 80% insomnio. El valor del Minimental fue 28,2 (3,4); Hamilton 21,2 (6,6) y Beck 34,2 (8,97). El 50% de pacientes presentaron SAHS (IAH > 15), y 25% IAH > 30. Aquellos pacientes con SAHS presentaron un mayor IMC (30,5 vs 28,5 Kg/m², p = 0,044), mayor valor de Hamilton 22,4 vs 20 (p = 0,013), y menor Epworth (5,1 vs 9; p = 0,017). Hubo una correlación significativa entre el número de psicótropos tomados y el Epworth (r = 0,33, p = 0,02). Los SAHS tomaban menos psicótropos (5 vs 4, p = 0,11). Los pacientes con depresión muy grave presentaron el doble en el valor del IAH que aquellos con depresión moderada-grave (IAH 19,3 vs 10,5; p = 0,01). En el estudio de regresión logística el valor del IMC (OR 1,2 (IC95% 1,1-1,5; p = 0,04) y un mayor valor de test de Hamilton (OR 1,17 (IC95% 1,1-1,6; p = 0,03) se relacionaron de forma independiente con la presencia de SAHS. Si el valor del test de Hamilton era incluido como presencia de depresión moderada-grave o muy grave, aquellos con depresión muy grave presentaron 4,4 veces más posibilidades de presentar SAHS (OR 4,4 (IC95% 1,2-50; p = 0,001).

Conclusiones: A pesar de que el tamaño muestral es escaso, se observó que un porcentaje elevado de pacientes con DMRT presentaba apnea del sueño. La presencia de SAHS en la depresión mayor se relacionó sobre todo con la gravedad de la depresión y con el valor del IMC. El test de Epworth se relacionó con el número de psicótropos pero no fue un marcador de SAHS en estos pacientes.

FACTORES PREDICTORES DE ADHERENCIA A LA PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LA VÍA AÉREA (CPAP) EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS) MODERADO-GRAVE. IMPACTO DEL ESTATUS ECONÓMICO

A. Martínez Deltoro¹, J. Gamboa Martínez², C. Miralles Saavedra¹, R. Moreno Casal¹, P. Catalán Serra¹ y J.J. Soler Cataluña¹

¹Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España. ²Airlíquide, Valencia, España.

Introducción: A pesar de que la CPAP es el tratamiento de elección en los pacientes con SAHS, la adherencia al tratamiento es variable según series (30-80%). El objetivo del estudio es identificar los factores predictivos de adherencia, con especial atención al estatus económico.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo observacional sobre una cohorte consecutiva de pacientes con diagnóstico reciente de SAHS moderado-grave, subsidiarios de CPAP. En la evaluación inicial se registraron datos antropométricos, antecedentes generales, comorbilidad, antecedentes familiares de SAHS, historia de tabaquismo y los resultados obtenidos en las poligrafías respiratorias. Adicionalmente, se realizó un cuestionario de calidad de vida (QSQ) y otro del grado de ansiedad-depresión (HADS). En todos los pacientes se evaluó el estatus socioeconómico, valorando el nivel de ingresos y su percepción sobre el nivel de renta. A los 3 meses se hizo una nueva evaluación y se determinó la adherencia al tratamiento según la definición en la literatura (utilización de la CPAP > 4 horas por noche durante > 70% de las noches). Se realiza un análisis multivariado (regresión logística) para identificar los factores predictores de adherencia.

Resultados: Se incluyeron 334 pacientes, 77,2% de los cuáles fueron hombres. La edad media \pm DE fue de 55 \pm 11 años, el IMC 32 \pm 5 Kg/cm² y el IAH 41 \pm 19/hora. La adherencia a los 3 meses fue de un 62,9%. Las variables predictoras independientes de adherencia fueron los antecedentes familiares de SAHS (OR: 1,83) y el mayor grado de IAH

(OR: 1,02). Una mayor puntuación en el HADS (mayor ansiedad-depresión) (OR: 0,95) y el estatus económico medio-alto (OR: 0,45) fueron predictores de baja adherencia.

Conclusiones: 1) La adherencia en nuestra cohorte coincide con los rangos descritos en la literatura que varían de un 30 a un 80% (62,9% en nuestro caso). 2) La gravedad del SAHS medida con el IAH, tener antecedentes familiares de SAHS, un menor grado de ansiedad-depresión medido con el HADS y un nivel económico bajo, predicen una mejor adherencia al tratamiento con CPAP.

FIBROMIALGIA Y SAHS: ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL PERFIL DE LOS PACIENTES SEGÚN EL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO DE CPAP?

M. Llanos Flores, E. Ojeda Castillejo, J.R. Terán Tinedo, E. Rodríguez Jimeno, D. López Padilla y S. López Martín

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Introducción: La incidencia de trastornos del sueño en pacientes con fibromialgia es elevada (> 90%). De hecho, se ha establecido una relación importante entre el síndrome de apnea e hipopnea del sueño (SAHS) y fibromialgia con una incidencia elevada que llega incluso al 70% en algunas series. El objetivo del estudio es describir las características de los pacientes y del diagnóstico de SAHS según la adherencia que presentaban al tratamiento con CPAP.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 88 pacientes con diagnóstico de fibromialgia con sospecha de SAHS entre enero 2010 y agosto 2017. Se recogió información acerca del estudio de sueño, comorbilidades y características clínicas. La empresa suministradora de los dispositivos CPAP brindó las horas de uso de cumplimiento de esta terapia. En los pacientes que se confirmó SAHS se compararon las características según la adherencia al tratamiento (correcta vs incorrecta).

Resultados: De los 88 pacientes con fibromialgia y sospecha de SAHS, la mayoría fueron mujeres (98,9%) con edad media de 58,23 ± 11,9 años, remitidos principalmente por el médico de atención primaria

Características de pacientes con fibromialgia remitidos a la Unidad del Sueño

Procedencia	MAP	41 (46,6%)
	Neumología	19 (21,6%)
	Medicina Interna	14 (15,9%)
	Otros	14 (15,9%)
Tabaco	No	53 (60,22%)
	Si	21 (23,9%)
	Exfumador	14 (15,9%)
Comorbilidades	HTA	Si 32 (36,36%) No 56 (63,63%)
	DM	Si 9 (10,22%) No 79 (89,77%)
	Dislipemia	Si 39 (44,31%) No 49 (55,68%)
	Cardiopatía isquémica	Si 2 (2,27%) No 86 (97,72%)
	Insuficiencia cardíaca	Si 1 (1,14%) No 87 (98,86%)
	ACV	No 88 (100%)
	EPOC	No 88 (100%)
	Psiquiátrico	Si 44 (50%) No 44 (50%)
	Cáncer	Si 4 (4,54%) No 84 (95,45%)
	Obesidad	Si 40 (45,45%) No 48 (54,54%)

(46,6%), sin historia de hábito tabáquico (60,22%) ni consumo de alcohol (95,4%). El 50% tenía antecedentes psiquiátricos. La media del test de Epworth fue de 9,47 ± 5,64 y 32 pacientes (36,36%) cursaban con excesiva somnolencia diurna. Se realizó poligrafía respiratoria (85,3%) y polisomnografía (14,7%). En el análisis respiratorio se objetivó una saturación promedio de 91,8% ± 3,56, IDO 20,2 ± 23,05 y T90 de 19,83 ± 26,7. El IAH promedio fue de 19,65 ± 22. Se confirmó el diagnóstico de SAHS en 61 pacientes (69,31%) y de éstos 32 (52,45%) tenían indicación de tratamiento con CPAP. La presión media pautaada fue de 8,15 ± 0,75 cm de agua. Se suspendió el tratamiento en 6 pacientes (6,25%) por rechazo. El cumplimiento promedio fue de 3,78 ± 3,5 horas/día, el 53,12% presentaban adecuada adherencia al tratamiento. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p < 0,05) en las características clínicas entre los pacientes que cumplían el tratamiento y los que no.

Conclusiones: En pacientes con fibromialgia con diagnóstico de SAHS, el cumplimiento de CPAP es en torno a la mitad de los pacientes, sin que se reconozcan características clínicas que los diferencien según la adherencia al tratamiento.

HIPOXIA INTERMITENTE Y REMODELACIÓN CARDIOVASCULAR EN UN MODELO MURINO DE APNEA DEL SUEÑO: EFECTO DE LA EDAD

A.L. Castro Grattoni¹, I.D. Benítez Iglesias¹, M. Torres López², M. Suárez C³, R. Álvarez Buvé¹, C. Girón Sáez¹, A.M. Martínez¹, I. Almendros⁴, R. Farré⁵, J.M. Montserrat⁶, M. Dalmases⁷, F. Santamaría Martos¹, A. Zapater Matute¹, D. Gozal⁸, F. Barbé Illa⁷ y M. Sánchez de La Torre⁷

¹Respiratory Department, Hospital University Arnau de Vilanova and Santa Maria; IRB Lleida, University of Lleida, Lérida, España. ²Laboratori del Son, Servei de Pneumologia, Hospital Clínic de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, España. ³Laboratori del Son, Servei de Pneumologia, Hospital Clínic, Barcelona, España. ⁴Unitat de Biofísica i Bioenginyeria, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat de Barcelona, Barcelona, España. ⁵Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, Unitat de Biofísica i Bioenginyeria, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat de Barcelona, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Barcelona, España. ⁶Laboratori del Son, Servei de Pneumologia, Hospital Clínic, Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Barcelona, España. ⁷Respiratory Department, Hospital University Arnau de Vilanova and Santa Maria; IRB Lleida, University of Lleida, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, España. ⁸Department of Pediatrics, Pritzker School of Medicine, Biological Sciences Division, The University of Chicago, Chicago, Estados Unidos.

Introducción: La hipoxia intermitente (HI) es un determinante principal en la morbilidad cardiovascular asociada a la apnea obstructiva del sueño (OSA), y su efecto podría verse influenciado por la edad. El objetivo del presente estudio es evaluar el papel de la edad en la remodelación cardiovascular temprana inducida por HI en un modelo murino de OSA.

Material y métodos: Se investiga la remodelación cardiovascular en ratones hembras C57BL/6 expuestas a HI vs condiciones de normoxia (8 semanas), en ratones jóvenes (6 semanas de edad, n = 20) y ratones de edad avanzada (17 meses de edad, n = 20).

Resultados: En aortas de ratones jóvenes expuestos a HI, el engrosamiento de la íntima-media fue significativo (mediana 52,7 µm vs 49,4 µm, p = 0,01, ajustado por el peso corporal) y sin cambios en el perímetro de la luz del vaso. También se observó en ratones jóvenes expuestos a HI una desorganización (mediana 8% vs 0,9%, p = 0,01) y

fragmentación (mediana 7 puntos de ruptura vs 4 puntos de ruptura, $p = 0,05$) de las láminas elastina, así como una acumulación interlamina de colágeno (mediana área fibrótica 4,7% vs 1,1%, $p < 0,01$) y de mucopolisacáridos (mediana de tinción azul positiva 10,6% vs 8,2%, $p = 0,01$). Por el contrario, la remodelación vascular no se observó en ratones de avanzada edad en condiciones de HI. Además, a nivel de remodelación cardíaca, la fibrosis perivasculosa (mediana área fibrótica 0,4 vs 1,3%, $p < 0,001$) y la hipertrofia cardíaca definida por el ratio del peso medio del ventrículo izquierdo/peso corporal del ratón (mediana 4,4 vs 4,2, $p = 0,03$) aumentaron por exposición a HI en ratones jóvenes, pero no en ratones de edad avanzada. Tras realizar un análisis de componentes principales no supervisado, se identificaron distintos clusters que identifican los grupos experimentales según sus características de remodelación cardiovascular. El grupo de ratones jóvenes expuestos a HI muestra un patrón similar a los ratones de edad avanzada, sugiriendo que la HI podría estar relacionada con la promoción de envejecimiento cardiovascular temprano en el grupo de ratones jóvenes expuestos a HI.

Conclusiones: La remodelación cardiovascular inducida por HI se ve afectada por la edad. Los efectos perjudiciales cardiovasculares asociados con la HI podrían ser más pronunciados en las poblaciones más jóvenes, favoreciendo un proceso de envejecimiento temprano a nivel cardiovascular.

IMPACTO DE LA TELEMEDICINA EN LA DERIVACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

D. Lozano Vicente, P. Menchón Martínez, J. Fernández Álvarez, G. Díaz Rosas, M. Hernández Roca, A. Santa Cruz Siminiani, M. Guillamón Sánchez, J.J. Martínez Garcerán, J. Pérez Pallarés, M. Valdivia Salas, R. Ibáñez Meléndez, C. Castillo Quintanilla y F.J. Bravo Gutiérrez

Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena, Murcia, España.

Introducción: Describimos los resultados de un protocolo para optimizar la derivación de pacientes desde Primaria a nuestra Unidad de Sueño mediante un cuestionario telemático que nos debe permitir valorar al paciente a distancia. Objetivos: 1. Conocer las características de la población con sospecha clínica de síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS). 2. Evaluar la capacidad de la herramienta para el correcto diagnóstico y la óptima priorización de pacientes. 3. Valorar la evolución clínica de los pacientes estudiados así como parte de los costes evitados.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo con muestreo consecutivo de valoraciones realizadas durante 12 meses hasta noviembre 2017, pacientes procedentes de los 17 Centros de Salud (CS) de nuestra área. Cuestionario para Primaria de 10 ítems (tabla 1). Análisis: SPSS v22; frecuencia y proporción para variables cualitativas (comparación mediante chi-cuadrado), media \pm DE para variables cuantitativas (comparación mediante t-Student).

Resultados: Se analizan 258 pacientes (77% varones) con edad media 51,3 (\pm 13,8) años, 35% fuma, 10% alcohol habitual, 29% toma sedantes, 69% obesos, 11% HTA difícil control, 4% arritmia cardíaca, 5% cardiopatía isquémica, 4% ictus, 28% profesión de riesgo, con perímetro cervical 41,8 \pm 4,6 cm y Epworth 12,1 \pm 5,6. La mitad de pacientes procedían de CS urbanos (53% se remitían sólo desde 5 CS). Tras nuestra valoración: 70% poligrafía, 12% PSG, 18% citar en consulta. Estudio de sueño disponible en 70 pacientes: IAH > 10 en 86%, IAH > 30 en 52%. Los ítems relacionados con gravedad de SAHS son: ronquido, apneas e IMC > 30; el cuestionario consigue altos valores predictivos positivos (tabla 1). Prescripción de CPAP en 55 pacientes (78%), presión empírica 8,0 \pm 1,6 cm. Tiempos medios desde derivación de Primaria: hasta realización de estudio 11,95 \pm 8,1 semanas, hasta inicio de CPAP 17,3 \pm 8,6 semanas. Ambos tiempos se reducen ante la presencia de facto-

res de priorización (tabla 2). De 27 revisiones tras inicio de CPAP, mejoría clínica en 12 pacientes (44%), sólo 2 abandonos de CPAP. Se calculó una distancia media de ahorro en torno a 20,35 km por visita.

Tabla 1. Relación entre ítems del cuestionario y valores del estudio de sueño

Ítems	n	IAH	SatO2 media (%)	SatO2 mínima (%)	Desat3% (/Tiempo hora)	VPP de sat < 90 (%)	IAH > 10
Ronquido	67	38 vs 11 (p = 0,078)	92,8 vs 95,3 (p = 0,079)	79,5 vs 85,6 (p = 0,283)	34,8 vs 7,7 (p = 0,077)	13,2 vs 0,3 (p = 0,190)	86,5%
Apneas	55	40 vs 24 (p = 0,031)	92,8 vs 93,3 (p = 0,468)	78,6 vs 83,7 (p = 0,073)	37,1 vs 21,2 (p = 0,035)	13,1 vs 10,8 (p = 0,642)	87,4%
Somnolencia	59	37 vs 33 (p = 0,671)	92,8 vs 93,2 (p = 0,704)	79,6 vs 79,9 (p = 0,967)	33,9 vs 32,0 (p = 0,833)	13,4 vs 7,4 (p = 0,287)	84,7%
Cansancio	60	38 vs 27 (p = 0,218)	92,8 vs 93,3 (p = 0,603)	79,3 vs 82,6 (p = 0,322)	34,9 vs 26,1 (p = 0,326)	13,1 vs 9,3 (p = 0,502)	88,3%
Edad > 50 a	33	37 vs 36 (p = 0,948)	92,9 vs 93,0 (p = 0,874)	78,7 vs 80,7 (p = 0,402)	34,8 vs 32,5 (p = 0,717)	12,6 vs 12,5 (p = 0,984)	88,0%
Género masculino	57	38 vs 28 (p = 0,205)	92,7 vs 93,6 (p = 0,260)	79,3 vs 81,5 (p = 0,470)	35,2 vs 26,8 (p = 0,300)	13,8 vs 7,0 (p = 0,178)	87,4%
IMC > 30	39	47 vs 23 (p < 0,001)	91,9 vs 94,2 (p < 0,001)	77,6 vs 82,5 (p = 0,035)	46,0 vs 17,5 (p < 0,001)	19,8 vs 3,2 (p < 0,001)	94,8%
HTA difícil control	4	56 vs 35 (p = 0,124)	91,2 vs 93,0 (p = 0,156)	71,5 vs 80,2 (p = 0,077)	49,7 vs 32,6 (p = 0,203)	23,2 vs 11,9 (p = 0,183)	100%
Profesión de riesgo	28	40 vs 34 (p = 0,422)	92,4 vs 93,2 (p = 0,192)	78,1 vs 80,9 (p = 0,236)	35,8 vs 32,1 (p = 0,559)	13,8 vs 11,7 (p = 0,594)	96,4%
Sedantes	18	31 vs 37 (p = 0,303)	92,9 vs 92,9 (p = 0,979)	80,5 vs 79,5 (p = 0,716)	30,7 vs 34,6 (p = 0,598)	13,3 vs 12,3 (p = 0,835)	83,2%
Ronquido O Apneas	67	38 vs 11 (p = 0,078)	92,8 vs 95,3 (p = 0,079)	79,5 vs 85,6 (p = 0,283)	34,8 vs 7,7 (p = 0,077)	16,6 vs 0,6 (p = 0,190)	86,5%
Ronquido/ Apneas/ Somnolencia (2 de 3)	67	38 vs 11 (p = 0,078)	92,8 vs 95,3 (p = 0,079)	79,5 vs 85,6 (p = 0,283)	34,8 vs 7,7 (p = 0,077)	13,1 vs 0,3 (p = 0,190)	86,5%
Ronquido/ Apneas/ Obesidad (2 de 3)	63	39 vs 15 (p = 0,018)	92,6 vs 95,0 (p = 0,016)	79,0 vs 86,4 (p = 0,054)	36,4 vs 8,4 (p = 0,006)	13,9 vs 0,4 (p = 0,039)	88,8%
Total	70	36,8 \pm 26	92,9 \pm 2,4	79,8 \pm 9,6	33,6 \pm 25,9	12,5 \pm 16,4	

Tabla 2. Reducción de tiempos desde Primaria relacionada con causas de priorización

Causa de priorización	Tiempo desde Primaria hasta estudio de sueño (semanas)			Tiempo desde Primaria hasta inicio de CPAP (semanas)		
	Presente	Ausente	Signif (p)	Presente	Ausente	Signif (p)
Riesgo CV (HTA, ictus, c. isquémica, arritmia)	9,3	10,7	0,460	14,1	18,2	0,141
Profesión de riesgo	8,8	13,7	0,002	16,5	18,0	0,503
Somnolencia (Epworth 18-24)	8,5	10,8	0,198	16,2	17,7	0,574

Conclusiones: 1. La Telemedicina es una herramienta útil para mejorar la coordinación con Atención Primaria, reduciendo tiempos de demora en diagnóstico y tratamiento, y priorizando casos graves. 2. Nuestro circuito consigue un alto rendimiento diagnóstico, con plena

participación de todos nuestros Centros de Salud, y con importante ahorro de desplazamiento para los pacientes.

IMPORTANCIA DE LA VALORACIÓN DEL SUEÑO EN PACIENTES CON DM STEINERT

B. Ortiz de Urbina Antia, S. Pedrero Tejada, V. Cabriada Nuño, L. Martínez Indart, S. Castro Quintas, A. Urrutia Gajate, B. González Quero, I. Salinas Garrido y P. Marín Fernández

Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Vizcaya, España.

Introducción: La presencia de trastornos respiratorios del sueño en pacientes con DM Steinert es muy común. No sólo existe alta prevalencia de eventos obstructivos en la vía aérea superior sino también está descrita las apneas de origen central y la hipoventilación nocturna. Objetivo: determinar la relación entre la existencia de trastornos respiratorios del sueño y los parámetros clínicos-funcionales como gasometría arterial, función pulmonar y el grado de afectación muscular respiratoria.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes con DM1 valorados en las Consultas Monográficas en los últimos 5 años con estudio de sueño realizado (PR o PSG). Se recogieron síntomas sugestivos de SAHS y/o hipoventilación nocturna (roncopatía, apneas, somnolencia, cefalea, disnea u ortopnea), valores de espirometría, gasometría arterial y presiones musculares y resultados de la prueba de sueño. Se analizaron los factores relacionados con la presencia de un SAHS al menos moderado (IAH > 15).

Resultados: Las características de los pacientes se describen en la tabla 1. Se incluyeron 47 pacientes (51% varones/49% mujeres), edad media de 47,8 años con IMC ≥ 30 en el 27,7%. Solo el 36% refería algún síntoma sugestivo de SAHS y/o hipoventilación nocturna. El 87% presentó un IAH > 5, con predominio de apneas centrales en el 44% de los

Sexo masculino	24 (51%)
Edad media (años)	47,8 \pm 11
IMC medio (kg/m ²)	26,7 \pm 5,2
Capacidad de andar	38 (81%)
Cardiopatía	10 (21%)
Tabaquismo	9 (19%)
Algún síntoma SAHS	17 (36%)
Pruebas funcionales	
- FEV1 (%)	72,36 \pm 24
- FVC (%)	69,3 \pm 23
- PIM	35,5 \pm 16
- PEM	43,7 \pm 19
Gasometría arterial	
- pO2 mm Hg	79 \pm 14
- pCO2mmHg	44 \pm 7
Test de sueño	
- IAH \leq 5	6 (12,8%)
- IAH 5-14	16 (34%)
- IAH 15-29	15 (31,9%)
- IAH \geq 30	10 (21,3%)
-Predominio apneas centrales	18 (44%)
-SATO2 media	91,6 \pm 3,8
-SATO2 mínima	75 \pm 12,8
-CT 90	31,2 \pm 32

Tabla 1. Características de los pacientes con DM1 (n = 47).

Variables	IAH \leq 15 n=24	IAH > 15 n= 23	p value
Sexo masculino	10 (41,7%)	14 (58,3%)	n.s
Edad media (años)	47 \pm 10	49 \pm 11	n.s
IMC (kg/m ²) \geq 30	4 (16,7%)	9 (39%)	n.s
Cardiopatía	5 (21%)	5 (21%)	n.s
Síntomas de SAHS	6 (25%)	11 (48%)	n.s
FEV1 (%)	77 \pm 26	66 \pm 21	n.s
FVC (%)	73 \pm 25	65 \pm 19	n.s
PIM (%)	46,6 \pm 19	40 \pm 19	n.s
PEM (%)	35,5 \pm 16	35,6 \pm 18	n.s
pCO2	44 \pm 8	43 \pm 7	n.s
pO2	80 \pm 16	78 \pm 13	ns
Predominio apneas centrales	7 (37%)	11(50%)	n.s
SATO2 media nocturna	93 \pm 3	90 \pm 3	p 0,002
SATO2 mínima nocturna	79 \pm 15	71 \pm 9,4	P 0,003
CT 90 (mediana y p25- p75)	2 (0,1-12)	47 (22-74)	p < 0,001
CT 90 \geq 10 %	7 (37%)	20 (95%)	p < 0,001

Tabla 2. Factores relacionados con test de sueño patológico en pacientes con DM1.

casos. Los factores relacionados con tener un test de sueño patológico se presentan en la tabla 2. La presencia de una SATO2 media nocturna baja con un CT90 superior al 10%, se relacionó con un IAH > 15. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los demás parámetros estudiados como la edad, sexo, obesidad, clínica de SHAS, pCO2 ni FVC, PIM ni PEM.

Conclusiones: La presencia de SAHS en pacientes con DM-1 es frecuente, con un porcentaje importante de apneas centrales. La clínica referida por los pacientes no es útil como screening de SAHS. La alteración de las pruebas funcionales y la presencia de hipercapnia diurna no se correlacionan con la existencia de alteración en el sueño. Sin embargo, tener una SATO2 media nocturna baja y un CT 90 > 10% se relacionan con tener un IAH > 15. A la luz de estos resultados, pensamos que la pulsioximetría nocturna puede tener un importante papel para determinar el momento de realizar una prueba de sueño en el curso evolutivo de estos pacientes. Dadas las características de estos pacientes, incluyendo una alta prevalencia de eventos centrales, preferiblemente esta prueba de sueño debe ser una polisomnografía.

INFLUENCIA DE LA HIPOXIA EN EL PERFIL HEPÁTICO Y EN EL METABOLISMO GLUCÉMICO

B. Aldave Orzaiz¹, P. Landete Rodríguez¹, M. Hernández Olivo¹, C. Acosta Gutiérrez¹, J.M. Muñoz Olmedo¹, A. Frieria Reyes¹, A. Sánchez Azofra¹, E. Zamora García¹, Á. González Rodríguez¹, J.B. Soriano¹, J. Ancochea Bermúdez¹ y C. García Monzón²

¹Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España. ²Instituto de Investigación Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España.

Introducción: El síndrome metabólico es un problema de salud pública por su alta prevalencia y como factor de riesgo cardiovascular y diabetes mellitus (DM). La hipoxia juega un papel fundamental de mecanismo desconocido. El objetivo fue analizar la influencia de la hipoxia en el perfil hepático y el metabolismo glucémico de pacientes EPOC, SAHS o ambos.

Material y métodos: Estudio prospectivo con controles y pacientes EPOC, SAHS o síndrome overlap. Se realizó analítica con perfil inflamatorio y metabólico, medidas antropométricas y se recogieron factores de riesgo cardiovascular. Se compararon características demográficas y clínicas entre cada grupo según diagnóstico. Proyecto 144-2014 y 073-2015 BECA SEPAR. Cátedra UAM-Linde.

Resultados: Se incluyeron 223 pacientes: EPOC 17%, SAHS 51%, Overlap 17%; 14% eran controles sanos. El IMC medio fue: SAHS 30,26 \pm 5,8 (DE), EPOC 26,13 \pm 5,83, controles 28,91 \pm 5,54 y Overlap 28,6 \pm 5,9 (valor p = 0,002). Los SAHS tenían mayor perímetro de cintura 108,22

± 15,1, frente a los controles 97,69 ± 12,42, EPOC 98,03 ± 15,78 y Overlap 06,1 ± 1,03 (p < 0,0001); y mayor perímetro de cuello 41,63 ± 4,36 junto con los Overlap 41,65 ± 4,05. El porcentaje de pacientes con HTA, DM, dislipemia (DL), hiperuricemia, fibrilación auricular (FA), insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) e infarto agudo de miocardio (IAM) se muestran en la figura. Llama la atención que el 53,54% de los SAHS eran dislipémicos; el 35,29% de EPOC y de SAHS y el 29,41% de Overlap padecían FA; y el 47% de los Overlap habían tenido IAM. Destaca el porcentaje de SAHS con antecedentes de infarto cerebral: 62,5% (NS). La tabla refleja la media ± DE por grupos de variables relacionadas con el perfil metabólico e inflamatorio. Destaca el HDL de los EPOC 64,29 ± 22,77 frente a los SAHS 54,3 ± 18,49 (p = 0,04); los Overlap con una GGT de 45,15 ± 35,77 (p < 0,0001); y la ferritina de los SAHS 149,92 ± 95,99 y Overlap 144,59 ± 106,83 (p = 0,019), siendo las diferencias de la transferrina y el hierro no significativas. En las variables glucosa, insulina, HOMA y PCR no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas. En los SAHS se objetiva una tendencia en la insulinemia, siendo la más elevada 17,04 ± 13,22 (p = 0,078); y en el elevado índice de resistencia a la insulina (HOMA) 5,08 ± 8,14 (p = 0,277).

	Diagnóstico	Media ± DE	Valor p
HDL	Control	57,53 ± 12,95	p = 0,04
	EPOC	64,29 ± 22,77	
	SAHS	54,3 ± 18,49	
	Overlap	57,59 ± 21,05	
VLDL	Control	21,25 ± 13,24	p = 0,049
	EPOC	23,29 ± 12,38	
	SAHS	27,35 ± 15,06	
	Overlap	25,82 ± 15,4	
GGT	Control	22,19 ± 13,03	p < 0,0001
	EPOC	25,89 ± 17,9	
	SAHS	34,06 ± 25,66	
	Overlap	45,15 ± 35,77	
GPT	Control	18,78 ± 7,34	p = 0,049
	EPOC	8,56 ± 1,39	
	SAHS	24,57 ± 1,33	
	Overlap	23,92 ± 9,65	
Ferritina	Control	87,4 ± 72,14	p = 0,019
	EPOC	119,79 ± 86,43	
	SAHS	149,92 ± 95,99	
	Overlap	144,59 ± 106,83	
Hábito tabáquico acumulado	Control	15,91 ± 12,61	p < 0,0001
	EPOC	45,13 ± 19,43	
	SAHS	22,66 ± 18,89	
	Overlap	45 ± 22,99	

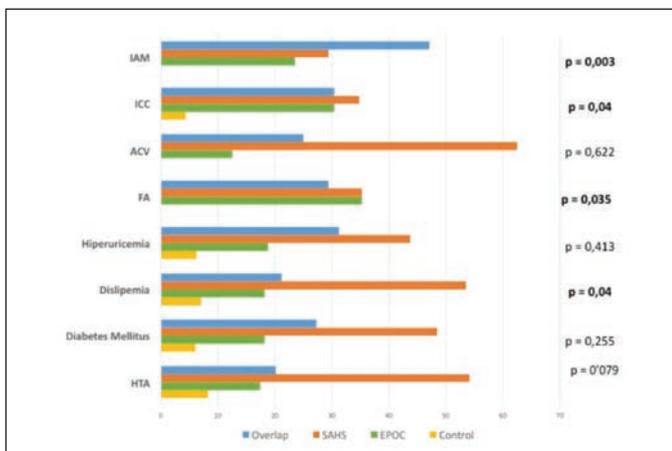


Figura 1.

Conclusiones: Los pacientes con hipoxia intermitente tienen más IAM, ICC, FA y DL; peor perfil metabólico e inflamatorio que los pacientes con hipoxia continua. Se observa una tendencia de los mismos hacia un peor perfil glucémico con altos niveles de insulina y HOMA.

INFLUENCIA DEL ESTADO ANSIOSO-DEPRESIVO EN EL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO

S. Cedeño de Jesús, V. Almadana Pacheco, J.A. Delgado Torralbo, J. Sánchez Gómez, P.J. Rodríguez Martín, J.M. Benitez Moya y A. Valido Morales

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: La escala Hospital Anxiety and Depression (HADS) tiene una alta sensibilidad para detectar posibles casos de un trastorno ansioso depresivo (TAD), siendo la depresión una comorbilidad frecuentemente asociada al síndrome de apneas hipopneas del sueño (SAHS). El objetivo es valorar si los pacientes con mala adherencia o tolerancia (ratio > 4) al tratamiento con CPAP presentan mayores síntomas ansiosos y/o depresivos que aquellos que utilizan la CPAP.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo, se incluyeron 291 pacientes diagnosticados mediante poligrafía domiciliar de SAHS en tratamiento con CPAP desde 2015-2016. Se evaluaron los síntomas ansiosos depresivos mediante la escala Hospital Anxiety and Depression (HADS) al momento del diagnóstico y a los 6 meses de tratamiento con CPAP. Se realizó una comparación en los pacientes con HADS A ≥ 11 y HADS D ≥ 8 que cumplían correctamente el tratamiento con la CPAP y aquellos que no (ratio < 4).

Resultados: Se estudiaron un total de 291 pacientes, 102 mujeres (57 ± 28,4) y 189 hombres (55,6 ± 28,4), IMC medio de 31,9 ± 8,9 e IAH medio 41 ± 26,5. El ratio medio fue de 5,2 ± 3,8. Los pacientes que utilizaron menos la CPAP (ratio < 4) presentaban HADS A y D de 38 y 35% respectivamente (HADS A/D medio 11,5/9,78), persistiendo un 12% en HADS A > 10 a los 6 meses y siendo su principal síntoma la somnolencia (Epworth medio 12 ± 8,78). En los pacientes con ratio < 4 el HADS A/D > 18/8 persistió 12 y 23% a los 6 meses, sin embargo, cabe destacar que en el grupo de pacientes con ratio > 4 habían más pacientes con síntomas sugestivos de TAD (46%), aunque la mejoría de este grupo fue considerablemente mayor a los 6 meses de continuar con el uso de la cpap (HADS A/D del 38 y 31%). La percepción subjetiva de mejoría fue mayor en el grupo con ratio > 4 (EVA 9,9 ± 3

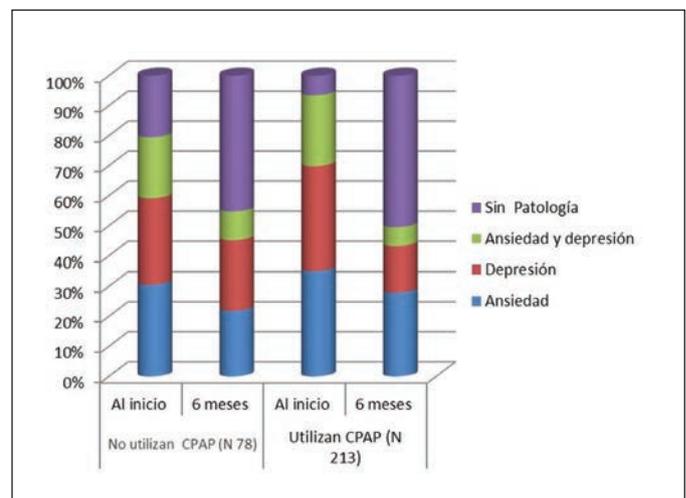


Figura 1. Muestra los grupos: uso y no uso de la CPAP en porcentajes por cada grupo.

vs $6,8 \pm 1,5$) vs el grupo con ratio < 4 , al igual que la mejoría en la somnolencia diurna (Epworth medio pacientes con ratio < 4 : $10,38 \pm 8,36$ vs (Epworth medio pacientes con ratio > 4 : $7,5 \pm 5,2$).

Conclusiones: Los pacientes con ratio < 4 e indicación de CPAP no presentan con más frecuencia síntomas sugestivos de TAD (HADS $> 11/8$) que justifiquen la mala adherencia al tratamiento, siendo incluso más frecuente en nuestra muestra los síntomas sugestivos de ansiedad y/o depresión en aquellos que logran un correcto uso, mejorando el HADS A/D tras el tratamiento con CPAP, la somnolencia y la percepción del estado de salud.

¿INFLUYE EL TRATAMIENTO CON CPAP EN LAS MUJERES CON SÍNDROME ANSIOSO-DEPRESIVO?

S. Cedeño de Jesús, C. Panadero Paz, J. Sánchez Gómez, V. Almadana Pacheco y A. Valido Morales

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: Con frecuencia los pacientes con síndrome apneas hipopneas del sueño (SAHS) presentan concomitantemente trastornos ansiosos depresivos, TAD, siendo en mujeres más manifiesto como síntoma atípico de presentación del SAHS. Estos síntomas puede ser la consecuencia del desequilibrio de neurotransmisores debido a la hipoxemia y fragmentación del sueño intensificando la severidad de la clínica, la mala adherencia y la somnolencia diurna (ESD). Nuestro objetivo es valorar la repercusión del tratamiento con CPAP en los síntomas ansiosos depresivos en las mujeres con SAHS. Analizar cómo influye la CPAP en los síntomas, su relación con la escala de Epworth, el Índice de apnea hipopnea durante la hora (IAH) y la percepción subjetiva de enfermedad.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo, se incluyeron pacientes diagnosticadas mediante poligrafía domiciliar de SAHS en tratamiento con CPAP con seguimiento a 2 años. Se evaluaron los síntomas ansiosos depresivos mediante la escala Hospital Anxiety and Depression (HADS) antes y después del tratamiento con cpap. Se realizó una comparación en aquellas mujeres con HADS A ≥ 11 y HADS D ≥ 8 , que cumplían correctamente el tratamiento con la CPAP (grupo de estudio) y aquellas que no (ratio menor 4, grupo control).

Resultados: Se estudiaron un total de 291 pacientes con seguimiento durante 2 años, se analizaron 102 mujeres entre 23-85 (media de 57 años). De estas, el 14% presentaba HADS A/D mayor de 11/8 antes del diagnóstico de SAHS. El IMC medio de 31,68 e IAH medio 41%. En el grupo de estudio (N 75), se objetivó al diagnóstico que 45 pacientes (46%) presentaban un HADS A/D $> 11/8$ (Hads A/D medio 14,7/9,8), siendo la ESD el principal síntoma en el 50% de estas (Epworth medio 13), mejorando en el HADS A del 49% y en el HADS D del 33% a los 6 meses de tratamiento ($p > 0,05$). Mientras que el grupo control (N 27) presentaban un HADS A/D 55/59% respectivamente ($p > 0,05$), persistiendo a los 6 meses (tabla). No se identificó relación entre la ESD y el IAH. En los pacientes con ratio de cumplimiento menor de 4 horas se objetivó una leve mejoría en la intensidad de los síntomas.

HADS A/D en relación al grupo control y grupo de estudio

Grupos	Personas	HASDS A/D $> 11/8$ al diagnóstico	HASDS A/D $> 11/8$ a los 6 meses de tratamiento
Grupo Estudio	75	37 (49%)	14 (37%)
Grupo Control	27	12 (44%)	7 (58,33%)
	102		
Grupos	Personas	HASDS A/D $> 11/8$ al diagnóstico	HASDS A/D $> 11/8$ a los 6 meses de tratamiento
Grupo Estudio	75	37 (49%)	6 (16,2%)
Grupo Control	27	16 (59%)	7 (50%)
	102		

Conclusiones: Casi el 50% de los pacientes con SAHS pueden presentar síntomas depresivos y el correcto tratamiento de la apnea del sueño puede ayudar a mejorar con mayor rapidez los síntomas asociados a la ansiedad y depresión, sin embargo debemos de tener en cuenta que el TAD es un factor independiente al SAHS.

LA INTERCONSULTA VIRTUAL, ¿UN AVANCE EN LA CONSULTA DE NEUMOLOGÍA?

M. Fernando Moreno, M. Betrán Orduna, D.A. Lozano Cartagena, L.M. Cabrera Pimentel, T. Herrero Jordán, D.E. Jerves Donoso, J. Costán Galicia y M. Hernández Bonaga

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

Introducción: La creación de interconsultas virtuales en Neumología permite un contacto directo entre el médico de Atención Primaria y el neumólogo a través de correo electrónico y la historia clínica electrónica, evitando la visita presencial del paciente. Objetivos: cuantificar y clasificar las interconsultas según categoría diagnóstica, procedencia y tipo de resolución. Estimar los kilómetros ahorrados y las jornadas laborales que no se vieron interrumpidas en aquellos pacientes en los que pudo resolverse la interconsulta de manera virtual.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo donde analizamos 100 interconsultas virtuales solicitadas desde Atención Primaria entre octubre y noviembre del 2017. Registramos la procedencia y motivo de consulta y agrupamos la patología por categorías. Determinamos el número de interconsultas virtuales que pudieron resolverse de forma online sin necesidad de consulta presencial y el ahorro en kilómetros y productividad laboral.

Resultados: De los 100 pacientes, el 51% procedían de zonas urbanas y el 49% de rural. En la figura 1 se muestran los motivos principales de consulta agrupados en 13 categorías. Se pudo resolver la consulta online en el 46% de los pacientes. En la figura 2 se recogen los casos resueltos clasificados por categorías. Mediante la resolución telemática de 39 de las interconsultas se ahorraron un total de 1081,6 km. La media de kilómetros ahorrados en los casos resueltos, agrupados por intervalos de km fue: Zona Urbana (0-10 km): 3 km, Zona Rural cercana (11-50 km): 28,3 km, Zona Rural lejana (51-100 km): 71,6 km. Fueron 32 los casos en los que no se perdió productividad laboral al resolver la consulta virtualmente (28 de ellos estaban en edad laboral y 4 eran ancianos frágiles que hubieran requerido acompañante).

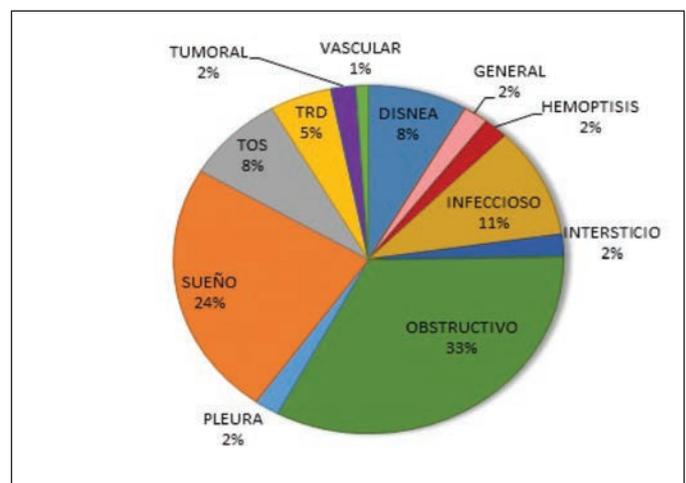


Figura 1. Proporción de patología derivada a interconsulta virtual.

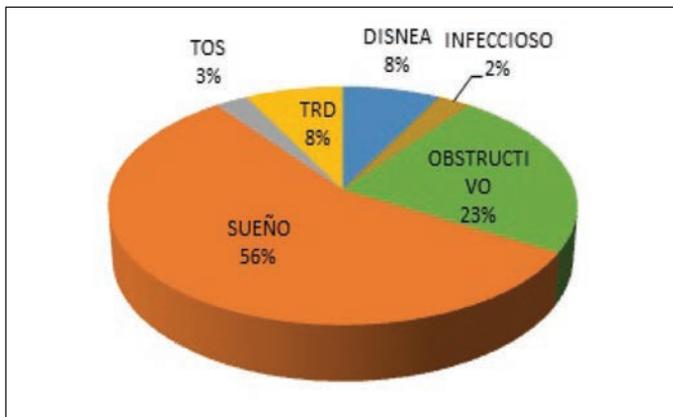


Figura 2. Proporción de patología resuelta en consulta virtual.

Conclusiones: Se pudieron resolver vía online muchas de las consultas realizadas con el ahorro en kilometraje y sin perder productividad laboral. La posibilidad de un contacto directo entre Atención Primaria y Atención Especializada supone un beneficio tanto para profesionales como para pacientes.

LA PRESIÓN EFECTIVA DE TITULACIÓN DE LA CPAP DEPENDE DEL DISPOSITIVO APAP UTILIZADO

N.B. Navarro Soriano¹, M. Azpiazu Blocona¹,
 J. Carrillo Hernández-Rubio², R. Cobos Campos³,
 A. Álvarez Ruiz de Larrinaga¹, B. Murià Díaz¹, D. Díez Fuente¹
 y C.J. Egea Santaolalla¹

¹ Hospital Universitario Araba, Vitoria, Álava, España. ²Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid, España. ³Bioaraba, Instituto de Investigación Sanitaria, Vitoria, Álava, España.

Introducción: En nuestra Unidad de Sueño disponemos de dos modelos de dispositivo APAP para realizar la titulación de CPAP: S9 AutoSet® ResMed (s9) y DreamStation autoCPAP® Philips (Ds). Consideramos presión de titulación por análisis visual de la gráfica de presión (percentil 90 excluyendo periodos de fuga y picos bruscos de presión). Queremos conocer si bajo las mismas circunstancias del estudio (una noche, en domicilio, con rango de presiones entre 4-16 cmH2O) hay diferencias en la presión visual de titulación entre ambos dispositivos APAP y qué variables se correlacionan con esta presión visual obtenida.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo sobre estudios de titulación domiciliarios válidos, realizados con un dispositivo APAP, en pacientes adultos (> 18 años) durante un año (nov.16 a oct.17). Las variables categóricas se expresan mediante la distribución porcentual y las variables continuas con la mediana y el rango intercuartílico previa comprobación de la no normalidad por la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de la presión visual por género, entre dispositivos y entre tipos de mascarilla ha sido realizada con el test U de Mann-Whitney. La correlación entre variables descriptivas (edad, IMC, cuello, IAH y proporción H/AH) y presión visual se ha evaluado con el test de Spearman. El nivel de confianza fijado ha sido del 95%.

Resultados: Se realizaron 1271 titulaciones y 751 fueron válidas (59,1%), un 54,4% con APAP Ds y en un 59,7% se usó mascarilla nasal. Parámetros descriptivos: varones (75%), edad (60a.), IMC (31,4 kg/m²), cuello (42 cm), IAH diagnóstico (38,9), proporción H/AH (0,65). No se observan diferencias significativas en parámetros descriptivos entre dispositivos. La mediana de presión visual fue de 8 cmH2O (rango IQ 7-10). Se observan diferencias significativas de presión visual (p <

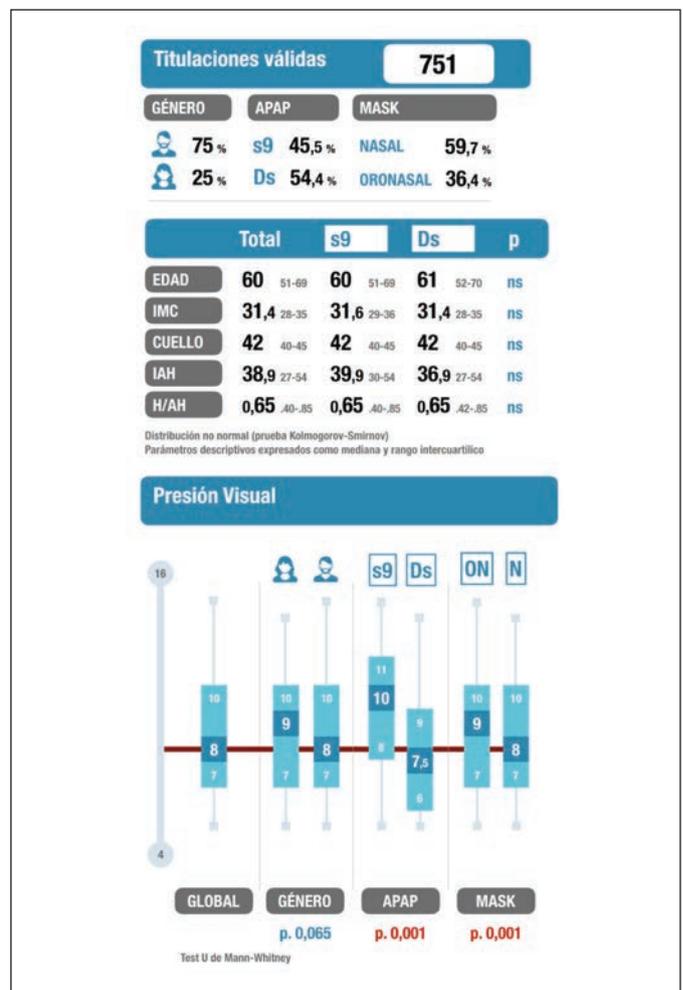


Figura 1.

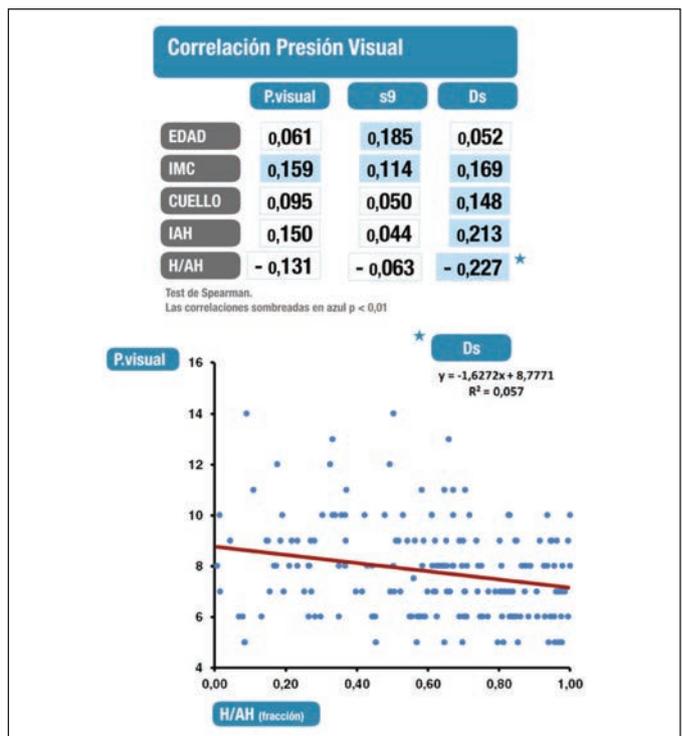


Figura 2.

0,001) entre dispositivos: s9 (10, rIQ 8-11), Ds (7,5, rIQ 6-9); y entre mascarillas: oronasal (9, rIQ 7-10), nasal (8, rIQ 7-19). No se observan diferencias por género. Se observan correlaciones positivas entre la presión visual y el IMC, cuello e IAH y correlación negativa con la proporción H/AH. No se observa correlación para edad.

Conclusiones: En nuestra muestra la presión efectiva de titulación depende del dispositivo APAP y la mascarilla utilizada. Observamos correlación entre la presión visual y los parámetros descriptivos (IMC, cuello, IAH, H/AH). Destacamos la correlación inversa con la proporción H/AH, que resulta más evidente con el dispositivo Ds.

LA RESPIRACIÓN PERIÓDICA DE CHEYNE-STOKES (RCS) COMO FACTOR PRONÓSTICO A LARGO PLAZO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO (SCA)

A. Ampuero López¹, A. Sánchez de la Torre², M.I. Valiente Díaz¹, S. Bertrán Melines², J.M. Román Sánchez¹, O. Mínguez Roure², M.E. Viejo Ayuso¹, M. Sánchez de la Torre², E.J. Laviña Soriano¹, L. Pascual Arno² y O. Mediano San Andrés¹

¹Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España. ²Hospital Arnau de Vilanova Lérida, España.

Introducción: La RCS se asocia a insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) y se ha considerado un factor de mal pronóstico de ésta. Se propone que la RCS podría comportarse como predictor de mal pronóstico en el SCA, incluso en ausencia de datos clínicos y/o ecocardiográficos de ICC. **Objetivo:** el presente estudio pretende evaluar si la aparición de RCS tras un SCA se relaciona con peor pronóstico a largo plazo en términos de mortalidad y morbilidad.

Material y métodos: Estudio observacional y controlado anidado en el estudio ISAAC (NCT01335087). Se reclutaron pacientes ingresados por SCA en el Hospital Universitario de Guadalajara y el Hospital Arnau de Vilanova de Lleida valorados dentro del protocolo de dicho estudio. Se les realizó una poligrafía cardiorespiratoria (PCR) hospitalaria (Embletta-Resmed) entre las 24-72h posteriores al evento, incluyéndose para este análisis todos los pacientes que presentaron RCS (AASM 2007). Se comparó este grupo de pacientes con un grupo control de características similares formado por pacientes de dicho estudio con un índice de apnea-hiponea (IAH) ≤ 15 eventos/hora. Se recogieron datos clínicos (tabaco, Epworth, HTA, edad y género) y antropométricos (peso-talla e índice de masa corporal- IMC). Se evaluó la gravedad del evento mediante datos analíticos (troponina ultrasensible), ecocardi-

Tabla 1. Datos clínicos, antropométricos, analíticos, ecocardiográficos, coronariografía y de poligrafía cardiorespiratoria

VARIABLES	Controles	Casos	p
Sexo	100 (76,3%)	21 (91,3%)	0,1
Edad (años)	58	67	0,08
IMC (Kg/m ²)	27	26,8	0,057
Epworth	4	5	0,354
HTA	78 (59,5%)	15 (65,2%)	0,77
Exfumador	43 (32,8%)	7 (31,8%)	0,08
No	38 (29%)	2 (9%)	
Sí	50 (38,2%)	13 (59%)	
IAH (eventos/hora)	5,3	38,5	< 0,001
SAT med (%)	93,2	93,2	0,89
SAT min (%)	87	85	0,38
ID (eventos/h)	4,7	23,6	< 0,001
Vasos (número)	1	1	0,696
Troponina(pg)	9,8	16,9	0,145
FEVI (%)	64,5	60	0,399

Índice de masa corpora (IMC), hipertensión arterial (HTA), índice de apnea-hiponea (IAH), Saturación media (Sat. Med), saturación mínima (Sat.min), índice de desaturación (ID), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI).

Tabla 2. Eventos por grupos. Infarto agudo de miocardio (IAM), insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)

Eventos	Controles	Casos
Mortalidad	1 (0,76%)	2 (8,7%)
Angor	5 (3,82%)	0 (0,0%)
IAM	4 (3,05%)	2 (8,7%)
ICC	3 (2,29%)	1 (4,35%)
Revascularización	3 (2,29%)	0(0,0%)

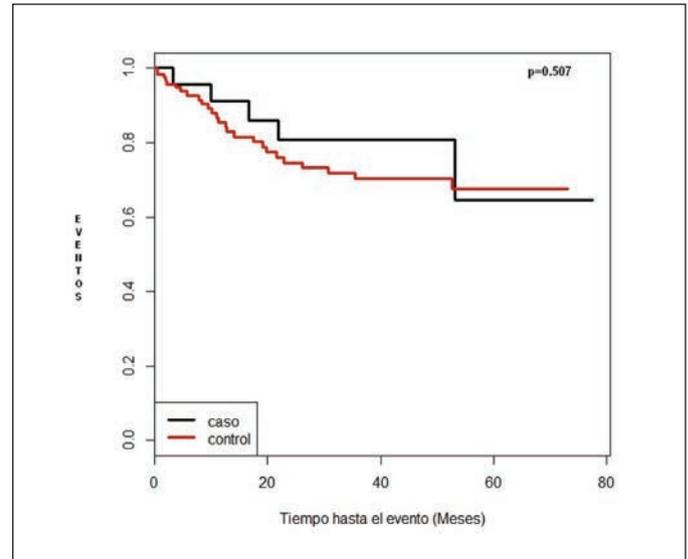


Figura 1. Eventos presentados en función del tiempo de seguimiento.

gráficos (fracción de eyección del ventrículo izquierdo- FEVI) y cateterismo cardíaco (número de vasos afectados). Se determinó el pronóstico a largo plazo (más de un año de seguimiento), en términos de mortalidad y morbimortalidad definida como ingresos por angina inestable, infarto agudo de miocardio, ICC y revascularización.

Resultados: Se valoraron 2.840 pacientes de los que 614 cumplían criterios de inclusión para el estudio ISAACC a los que se les realizó una PCR. 23 pacientes presentaron RCS (prevalencia 3,7%) y 130 pacientes controles. La mayoría fueron varones (91%), de edad media (67 años), no obesos (IMC: 26,8 kg·h⁻¹), sin somnolencia (Epworth = 5) de similares características que los controles. Tanto los factores de riesgo cardiovascular (tabaco e HTA) como los datos de gravedad del evento (troponina ultrasensible, número de vasos afectos y FEVI) no mostraron diferencias significativas entre los grupos (tabla 1). En cuanto a la mortalidad y morbimortalidad tras más de un año de seguimiento, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (p = 0,507 (tabla 2 y fig.).

Conclusiones: La aparición de RCS no es un factor de mal pronóstico a largo plazo en el SCA.

LAS HORMONAS REGULADORAS DEL APETITO CONDICIONAN EL EFECTO DE LA CPAP SOBRE LA SENSIBILIDAD A LA INSULINA

J.A. Tenes Mayén, E. Martínez Cerón, E. Zamarrón de Lucas, A. García Sánchez, D. Laorden Escudero, J. Fernández-Lahera Martínez, R. Álvarez-Sala Walther y F. García Río

Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid, España.

Introducción: Diversas evidencias muestran que la supresión de las apneas e hiponeas mediante CPAP logra mejorar la resistencia y sen-

sibilidad a la insulina, particularmente en pacientes con diabetes. Sin embargo, se dispone de poca información sobre los factores que permiten identificar a los pacientes más respondedores. Objetivo: evaluar las características basales de diabéticos mal controlados con apnea obstructiva del sueño (AOS) que determinan una mayor respuesta de la sensibilidad a la insulina al tratamiento con CPAP.

Material y métodos: Se analizó una submuestra de pacientes procedentes de un ensayo clínico previo (NCT01801150), que correspondía a 26 enfermos con AOS (IAH > 5) de reciente diagnóstico y diabetes tipo 2 con control subóptimo, tratados durante 6 meses con CPAP nasal, titulada mediante un dispositivo automático. La sensibilidad a la insulina mediante el índice QUICKI, antes y después del tratamiento. También se recogieron las características antropométricas, composición corporal, parámetros de sueño, perfil lipídico y biomarcadores sistémicos de inflamación y estrés oxidativo y hormonas reguladoras del apetito (leptina y adiponectina).

Resultados: Un 77% de los pacientes mantuvieron un buen cumplimiento de la CPAP, con al menos cuatro horas de uso por noche. Después de tres meses de tratamiento, se produjo un incremento del índice QUICKI ($0,494 \pm 0,074$ vs $0,525 \pm 0,059$; $p = 0,005$). La magnitud del incremento inducido por la CPAP de la sensibilidad a la insulina se relacionaba de forma directamente proporcional con la edad ($r = 0,323$; $p = 0,027$), pero no se identificó relación alguna con la composición corporal ni las características del sueño basales. A su vez, el aumento del índice QUICKI fue proporcional a los niveles basales de leptina ($r = 0,414$; $p = 0,045$), adiponectina ($r = 0,521$; $p = 0,013$) y TNF α ($r = 0,411$; $p = 0,048$). En un modelo de regresión lineal múltiple el único predictor independiente de la mejoría de la sensibilidad a la insulina inducida por la CPAP fue la concentración plasmática basal de adiponectina.

Conclusiones: La CPAP nasal resulta más efectiva para incrementar la sensibilidad a la insulina de diabéticos mal controlados con AOS en aquellos enfermos que tienen niveles elevados de hormonas reguladoras del apetito, particularmente de adiponectina.

LOS MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA PUEDEN ABORDAR COMPREHENSIVAMENTE A LOS PACIENTES CON APNEA DE SUEÑO: ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO DE NO INFERIORIDAD

A. Bellido Maldonado¹, M. Jiménez Arroyo¹, M.Á. Sánchez Quiroga², J. Corral Peñafiel¹, F.J. Gómez de Terreros Caro¹, C. Carmona Bernal³, M.I. Asencio Cruz³, M. Cabello Najera⁴, M.Á. Martínez Martínez⁴, C.J. Egea Santaolalla⁵, E. Ordax Carbajo⁶, F. Barbé Illa⁷ y J.F. Masa Jiménez¹

¹Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España. ²Hospital Virgen del Puerto, Plasencia, Cáceres, España. ³Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España. ⁴Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España. ⁵Hospital Universitario OSI Araba, Vitoria, Álava, España. ⁶Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España. ⁷Hospital Arnau de Vilanova y Santa María, Lérida, España.

Introducción: Los médicos de atención primaria desempeñan un papel pasivo en la gestión del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). La simplificación del diagnóstico y el uso de un algoritmo semiautomático para el tratamiento pueden facilitar la integración de los médicos generales, lo que tiene ventajas de coste. Los objetivos de nuestro trabajo ha sido determinar las diferencias en la efectividad entre el área de atención primaria de salud (AP) y los protocolos del manejo especializado en hospital durante los seis meses de seguimiento.

Material y métodos: Realizamos un ensayo controlado, aleatorizado y multicéntrico de gran tamaño, con dos brazos paralelos abiertos y un análisis de coste-efectividad. Se realiza una selección de pacientes con sospecha de SAOS. Los pacientes fueron asignados al azar a ambos

	ITT*	PHA	In-hospital	P value	Imputed
	N=303	N=158	N=145		%
Género masculino, %	71.6%	71.5%	71.7%	0.97	0
Edad, años, mediana (IQR)	52 (15)	53 (14)	52 (15.5)	0.78	0
IMC, kg/m ² , mediana (IQR)	31 (7.6)	31.4 (8.4)	30.4 (7.4)	0.150	0
Circunferencia de cuello, cm, mediana (IQR)	41 (6)	42 (5.4)	41 (6)	0.43	2.6
Bebedor activo, %	16.2	17.7	14.5	0.45	0.3
Alcohol, gr, mediana (IQR)	32 (25)	30 (23.5)	37.5 (26)	0.188	0
Fumador activo, %	28.4	30.4	26.2	0.42	0
Paquetas años, mediana (IQR)	15.8 (25.1)	20 (26.3)	19 (18.4)	0.37	0
Hipertensión, %	43.9	45.6	42.1	0.54	0.3
Diabetes, %	11.9	13.3	10.3	0.43	0.7
Dislipemia, %	38.3	37.3	39.3	0.73	2.9
Enfermedad isquémica del corazón, %	10.9	12.0	9.7	0.51	0
Arritmia, %	0.7	0.6	0.7	0.95	0
Ictus, %	0.7	0.6	0.7	0.79	0
Neoplasia, %	2.3	2.5	2.1	0.79	0.3
Depresión, %	13.9	13.9	13.8	0.97	0
Sueño no reparador, %	66.0	72.8	58.6	0.009	0.3
Roncador habitual, %	95.4	96.2	94.5	0.48	0.7
Apneas observadas, %	59.7	69.6	49.0	0.001	3.3
Tiempo, min, mediana (IQR)		426 (126)	420 (28)	0.57	1.3
Tiempo de sueño total, min, mediana (IQR)		336 (156)	347 (77.4)	0.64	1.3
Sueño ligero, mediana (SD)			67.6 (14.6)		1.3
Sueño profundo, mediana (IQR)			16.4 (18.4)		1.3
Sueño REM, mediana (IQR)			14.4 (10)		1.0
Índice de arousal, mediana (IQR)			33 (33.2)		1.6
AHI, mediana (IQR)		22.3 (37.5)	29 (44.6)	0.036	1.6
Leve o sin OSA, %		37.3	26.2	0.038	0
Moderada OSA, %		22.8	24.1	0.78	0
Severa OSA, %		39.9	49.7	0.088	0
DI, mediana (IQR)		25.8 (34)	15.3 (32.7)	0.41	2.3
SpO ₂ , median (IQR)		92 (4)	93 (4)	0.034	2.3

*ITT=Intención de tratamiento; PHA=área de atención primaria; IQR=intercuartil ratio; AHI=índice apnea-hipoapnea; DI=índice de desaturación.

Tabla 1.

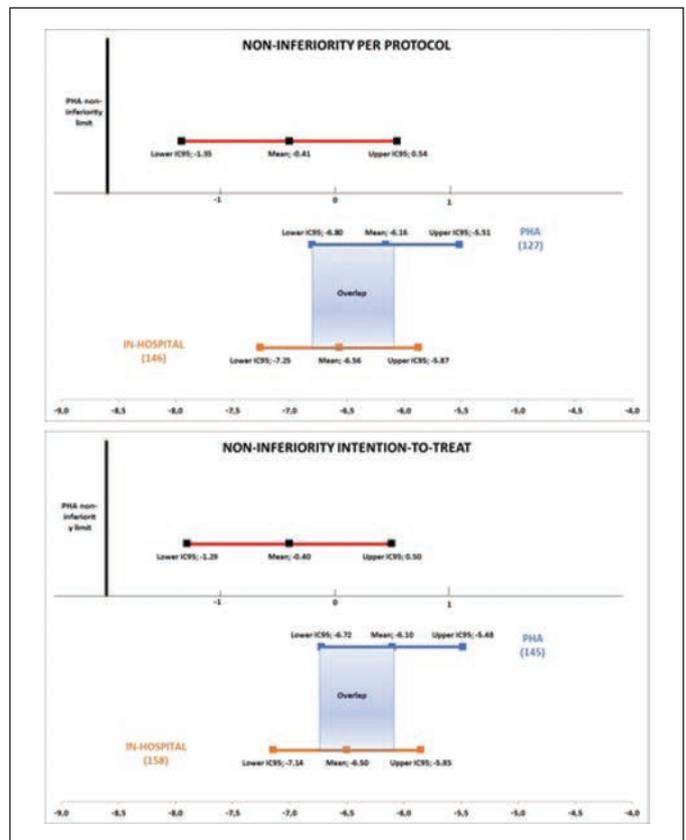


Figura 1.

brazos usando una secuencia aleatoria simple. El brazo de AP recibió un monitor portátil (PM) con puntuación automática y toma de decisiones terapéuticas semiautomáticas. El brazo hospitalario fue sometido a polisomnografía (PSG) y recibió decisiones terapéuticas especializadas. Ambos brazos recibieron tratamiento de presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) con titulación auto-CPAP cuando era

necesario o sólo higiene del sueño y tratamiento dietético. El resultado primario fue la escala de somnolencia de Epworth (ESE). Los resultados secundarios fueron la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), la presión arterial, la incidencia de eventos cardiovasculares, la utilización de los recursos hospitalarios, la adherencia a la CPAP y los costes dentro del estudio.

Resultados: Inicialmente, se seleccionaron 323 pacientes, de los cuales 307 fueron asignados al azar y 303 fueron incluidos en el análisis por intención de tratar. Cuando se evaluó utilizando la ESS, el protocolo de AP no era inferior al protocolo del hospital. Las variables secundarias fueron similares entre los protocolos. La relación costo-efectividad favoreció al brazo de AP, con un coste más bajo de 537,8 € por paciente.

Conclusiones: La administración intrahospitalaria no es necesaria para aproximadamente la mitad de los pacientes con una sospecha baja o alta de SAOS. Este hallazgo puede cambiar la práctica clínica establecida debido al uso de un proceso de elección de diagnóstico y tratamiento fácil y generalizable y la clara ventaja económica.

NUEVOS BIOMARCADORES DE IMPACTO EN EL HEMOGRAMA DEL PACIENTE CON SAHS PEDIÁTRICO: RDW, PDW Y VPM

N. Toledo Pons, D. Morell García, J.A. Peña Zarza, M. Cerdà Moncadas, J.M. Sánchez Raga, P.M. Bauçà Rosselló, M.P. Giménez Carrero, J. Pierola Lopetegui, A. Alonso Fernández, M. de la Peña Bravo y A. Barceló Bennisar

Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España.

Introducción: El Red Distribution Width (RDW), el Platelet Distribution Width (PDW) y el Volumen Plaquetar Medio (VPM) son parámetros del hemograma que informan sobre la distribución y tamaño de la población circulante de hematíes y plaquetas. Estudios previos indican que el incremento del RDW se asocia a un aumento de la mortalidad en patologías cardiovasculares. En población adulta demuestran la asociación entre SAHOS y un aumento en el RDW. El objetivo del presente estudio es valorar, en una población con mínimo riesgo cardiovascular, el impacto del SAHOS en la medida del RDW, PDW y VPM.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo en población pediátrica roncadora, entre el año 2013 y 2016. Se realizó a todos los individuos una polisomnografía y hemograma. Los pacientes se clasificaron según el índice de apneas por hora (IAH) estableciendo 3 grupos de estudio. Se compararon mediante ANOVA las medias de todos los parámetros del hemograma y su correlación con los parámetros del estudio de sueño.

Resultados: Se reclutaron 129 sujetos, siendo la edad de media 8,6 ± 3,4 años. En el grupo de IAH (apneas/h) < 1 se incluyeron 56 sujetos con un RDW(%) medio 12,08 ± 0,73, con IAH entre 1 y 5 se incluyeron 43 pacientes con RDW(%) 12,04 ± 0,61 y con IAH > 5 se incluyeron 30 pacientes con un RDW(%) 12,52 ± 1,22. Siendo las diferencias entre los tres grupos estadísticamente significativas (p = 0,034). Y no encontrando significación en el resto de parámetros del hemograma. Las correlaciones entre RDW y parámetros de sueño mostraron asociaciones significativas negativas con saturación mínima de oxígeno (%) y positivas con nº desaturaciones e índice > 3%, así como > 4%, IAH e índice de arousals respiratorios.

Conclusiones: En población pediátrica el RDW es un biomarcador asociado al diagnóstico de SAHOS y su gravedad. Estos resultados apoyan las conclusiones de estudios previos que relacionan el RDW con SAHOS, según nuestros resultados de forma probablemente independiente al riesgo cardiovascular. La utilización del RDW podría ser una herramienta útil en el cribado diagnóstico del SAHOS pediátrico en pacientes roncadores.

PAPEL DE LA HIPOXIA INTERMITENTE O HIPOXIA CONTINUA EN LA INFLAMACIÓN SISTÉMICA MEDIDA POR ECOGRAFÍA

B. Aldave Orzaiz¹, P. Landete Rodríguez¹, M. Hernández Olivo¹, L. Diab Cáceres¹, J.M. Muñoz Olmedo¹, A. Frieria Reyes¹, A. Sánchez Azofra¹, E. Zamora García¹, Á. González Rodríguez¹, J.B. Soriano¹, J. Ancochea Bermúdez¹ y C. García Monzón²

¹Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España. ²Instituto de Investigación, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España.

Introducción: El síndrome metabólico es muy frecuente y se desconoce su relación con la hipoxia. En este estudio se utilizó como modelo de hipoxia continua a pacientes diagnosticados de EPOC, hipoxia intermitente a pacientes diagnosticados de síndrome de apnea e hipopnea del sueño (SAHS) y como combinación de ambas el síndrome de overlap; así como controles sanos.

Material y métodos: Realizamos un estudio prospectivo en el que se incluyeron pacientes que acudieron a la consulta de sueño y pacientes de una consulta monográfica de EPOC. A todos se les realizó estudio de sueño mediante poligrafía, espirometría con test broncodilatador, ecografía de carótidas, femorales y función endotelial, además de analítica con perfil inflamatorio y metabólico. Para la comparación de variables cualitativas se empleó el método chi-cuadrado o test de Fisher. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó la prueba t de Student o el test no paramétrico de Wilcoxon cuando la variable no seguía una distribución normal. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado y el estudio pasó el CEIC. Proyecto 144-2014 y 073-2015 BECA SEPAR. Cátedra UAM-Linde.

Resultados: Se incluyeron 223 pacientes, 56% mujeres, 17% EPOC, 51% SAHS, 14% controles, 17% overlap. No se observaron diferencias por grupos en HTA ni diabetes mellitus. El grupo de SAHS presentaba mayor dislipemia (p < 0,05), fibrilación auricular (p = 0,035) e ICC (p = 0,04); y se observó mayor IAM previo en overlap (p < 0,003). Sin diferencias en ACV. En cuanto a función pulmonar, se encontraron diferencias en FVC entre todos los grupos, siendo mayor el valor encontrado en controles (97 ± 14%) y el menor en EPOC (71 ± 17%); FEV1: EPOC 49 ± 22%, overlap 58 ± 20%, SAHS 96 ± 17%, controles 103 ± 13%. Dentro del grupo overlap, el 64% eran bronquíticos crónicos (BC) no agudizadores, el 17% enfisematosos (E) no agudizadores, y el 18% agudizadores (BC 5%, E 5%, mixto 8%). Los resultados de la prueba de sueño se adjuntan en la tabla 1. Además, también se observaron diferencias en la ecografía de carótidas y femorales reflejadas en la tabla 2. No se observaron diferencias significativas en el grosor de la íntima media ni en la función endotelial por grupos.

Tabla 1.

Variable	Grupos	Media	Desviación típica	Valor p
IAH	Control	2	± 1	p < 0,001
	EPOC	1,6	± 2,2	
	SAHS	31	± 34	
	S. Overlap	22	± 17	
ODI	Control	3,36	± 2,52	p < 0,001
	EPOC	2,51	± 2,62	
	SAHS	27,29	± 19,78	
	S. Overlap	26,87	± 21,88	
Tc 90	Control	3,5	± 9	p < 0,001
	EPOC	34,6	± 34	
	SAHS	21,2	± 26	
	S. Overlap	40,9	± 34	
Sat. mínima	Control	84	± 15	p < 0,001
	EPOC	77	± 17	
	SAHS	78	± 9	
	S. Overlap	76	± 9	

Tabla 2.

Placas de calcio en carótida	Derecha	Control	3,1%	p < 0,001		
		EPOC	55,6%			
		SAHS	30,4%			
	Izquierda	S. Overlap	60,5%			
		Control	15,6%		p < 0,001	
		EPOC	52,8%			
SAHS	27,7%					
Placas de calcio en femoral	Derecha	S. Overlap	76,3%	p < 0,001		
		Control	18,8%			
		EPOC	66,7%			
	Izquierda	SAHS	41,1%		p < 0,001	
		S. Overlap	78,9%			
		Control	25%			
Grosor íntima media	Carótidas	Derecha	p = 0,3	p = 0,678		
		Izquierda	p = 0,11			
	Femorales	Derecha	p = 0,34			
		Izquierda	p = 0,5			
	Función endotelial					

Conclusiones: Los pacientes que presentan el síndrome overlap, son sobre todo bronquíticos crónicos y presentan un elevado IAH y TC90; además de ser los que más carga de placas de ateroma presentan.

PAPEL DE LA POLIGRAFÍA RESPIRATORIA EN EL PREOPERATORIO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

F. Peláez Castro, J. Rigual Bobillo, G.F. Vargas Centanaro, M. Calderón Alcalá, B. Morales Chacón y J.M. Fernández Sánchez-Alarcos

Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

Introducción: En nuestro hospital es práctica habitual desde hace algunos años la realización de una poligrafía respiratoria a todos los pacientes que van a ser intervenidos de una cirugía bariátrica. Analizamos nuestra experiencia en los últimos 3 años.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo donde se han analizado 80 pacientes derivados a nuestra consulta de trastornos respiratorios de sueño de forma consecutiva para realización de una poligrafía respiratoria previa a cirugía bariátrica.

Resultados: Observamos que el 62,5% de los pacientes eran mujeres. Tenían una edad media de 50,2 años y un IMC medio de 45. El IAH medio fue 36,8, el ODI 42,2 y el tiempo de saturación inferior a 90% de 33% de promedio. El 90% de los pacientes fueron diagnosticados de SAHS (19,4% leves, 33,3% moderados y 47,2% graves). Se indicó CPAP en el 75% de los casos.

Conclusiones: En los pacientes que van a ser intervenidos de cirugía bariátrica es muy frecuente el SAHS y en la mayoría de ellos hay indicación de CPAP. Por tanto creemos que es una buena práctica la realización previa de una poligrafía respiratoria previa a la cirugía en todos los casos.

PATRONES DE CUMPLIMIENTO CON PRESIÓN POSITIVA EN ANCIANOS CON SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS)

V. Molina Peinado, E. Chiner Vives, E. Pastor Esplá, M. Arlandis Domingo, A. Vañes Baños, J.N. Sancho Chust, C. Senent Español, M. Huertas Roca, E. Gómez Merino y J.M. Arriero Marín

Hospital Universitario San Juan de Alicante, Sant Joan d'Alacant, Alicante, España.

Introducción: El cumplimiento con presión positiva en la vía aérea (PAP) se considera fundamental en el tratamiento del síndrome de apnea de sueño (SAHS), para evitar las consecuencias derivadas del mismo, aunque el cumplimiento en ancianos es poco conocido

Material y métodos: Se evaluó el cumplimiento de todos los pacientes con PAP (CPAP, AutoCPAP, BIPAP S) dirigido exclusivamente al tratamiento con SAHS del departamento (población SIP: 250.000 habitantes) recogiendo edad, género, tiempo de tratamiento, lecturas del contador horario (2 lecturas en el último año), clasificando a los pacientes en tres grupos: incumplidores (< 1 hora diaria), cumplidores parciales (1-3 horas diarias), cumplidores (> 3 horas) y un grupo adicional de grandes cumplidores (> 6 horas). Se dividieron los pacientes en grupo A (menores de 70 años) y grupo B (mayores de 70). Se compararon las horas y el patrón de cumplimiento en ambos grupos. En el estudio estadístico se empleó la t-Student (muestras no pareadas) o ANOVA para comparar variables numéricas y el test de chi-cuadrado para variables cualitativas. Se accedió directamente a los datos a través de un portal electrónico y se elaboró un fichero completo de los pacientes, depurando inconsistencias o datos incompleto.

Resultados: El número de pacientes con PAP fue de 3.214 (3.165 CPAP, 21 autoCPAP y 28 BIPAP S), 2.400 hombres y 814 mujeres, con una media de edad de 61 ± 14 años, 63,5 ± 49 meses de tratamiento (rango: 1-234), media global de cumplimiento 4,6 ± 2,9 horas. La prevalencia de tratamiento activo fue 1.280/100.000. Fueron cumplidores de > 3 horas 2.361 (73,5%), parciales 325 (10,1%) e incumplidores 528 (16,4%). Fueron grandes cumplidores 1.482 (46,1%). El grupo A estuvo constituido por 2.300 pacientes (71,5%), edad 55 ± 11 años, 1.768 hombres y 532 mujeres y el B por 914 (29,1%) edad 77 ± 5 años, 632 hombres y 282 mujeres (p < 0,001). El cumplimiento en horas en B fue significativamente mayor (4,9 ± 2,9 vs 4,5 ± 2,9, p < 0,001). No existieron diferencias entre ambos grupos al comparar los 3 patrones de cumplimiento (p = ns), pero el número de pacientes con cumplimiento > 6 horas fue superior en B (p = 0,004).

Conclusiones: Un tercio de la población con CPAP es mayor de 70 años. El cumplimiento en horas en estos pacientes es superior al de los pacientes más jóvenes y además el cumplimiento óptimo (> 6 horas) es también superior. Por el contrario los patrones de incumplimiento o de bajo cumplimiento son similares. Estos hallazgos han de ser tenidos en cuenta a la hora de valorar el tratamiento.

PERFIL DE LOS PACIENTES REMITIDOS PARA DESCARTAR PATOLOGÍA RELACIONADA CON EL SUEÑO

D. Fole Vázquez¹, A. Paramá Fontenla¹, I. Fernández Suárez², M.Á. Alonso Fernández¹, M.J. Sánchez Pérez¹, L. Pérez Martínez¹, B.M. Miranda Fernández¹ y L. García Alfonso³

¹Hospital Vital Álvarez-Buylla, Mieres, Asturias, España. ²Air Liquide Healthcare, Oviedo, Asturias, España. ³Hospital Universitario A Coruña, La Coruña, España.

Introducción: La elevada prevalencia del SAHS y su demostrada relación con diversas patologías, hace que cada vez se remitan más pacientes desde otras especialidades a los servicios de Neumología para descartar un SAHS. Analizar las características de los pacientes remitidos a consultas externas de la sección de Neumología perteneciente al área sanitaria VII de Asturias para descartar la existencia de una patología relacionada con el sueño. Valorar las diferencias en cuanto a los servicios que remiten pacientes en dos años pertenecientes a diferentes décadas y ver si ha habido un cambio en la tendencia tras la publicación de la normativa 55 de SEPAR (Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipoapneas del sueño) del año 2010.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que incluimos un total de 206 pacientes pertenecientes a los años 2006 (60 pacientes) y 2016 (146 pacientes). Se elaboró un protocolo de recogida de datos demográficos, IAH, IMC, tratamiento y servicio de procedencia. Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Las variables cuantitativas se expresaron como media \pm desviación estándar y las cualitativas en forma de proporciones. Se utilizó el programa estadístico SPSS 23.

Resultados: Se incluyeron 206 pacientes, 152 hombres (73,8%) y 54 mujeres (26,2%). En el año 2006 se incluyeron 43 hombres y 17 mujeres y en el año 2016 fueron 109 hombres y 37 mujeres. La edad media $53,04 \pm 11,80$ años. El IAH medio $26,93 \pm 22,41$. El IMC medio $31,50 \pm 6,42$. Se inició tratamiento con CPAP en 155 pacientes (75,2%). Los servicios de procedencia: 93 pacientes Atención Primaria (45,1%), 36 Neumología (17,5%), 36 Cardiología (17,5%), 14 ORL (6,8%), 11 Neurología (5,3%), 6 Endocrinología (2,9%), 5 Medicina Interna (2,4%) y otros servicios (2,5%). En el año 2006 la edad media fue 50,21 años, el IAH 23,75, el IMC 31,29 y se prescribió CPAP en 40 pacientes (66,66%). Los servicios de procedencia fueron Atención Primaria (40), ORL (8), Neumología (5), Neurología (3), Endocrino (2), Interna (1) y Alergia (1). El servicio de Cardiología no remitió ningún paciente.



Figura 1.

Conclusiones: 1. Existe un marcado incremento en el número de pacientes remitidos a nuestras consultas para descartar patología relacionada con el sueño. 2. Existe un claro predominio de varones en la muestra. 3. Existe un mayor IAH e IMC en los pacientes analizados en la última década. 4. La opción preferente fue el tratamiento con CPAP. 5. Existe un interés creciente en la realización de los estudios de sueño en pacientes cardiológicos.

PERFIL DE MICRO-ARN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

F. Santamaría Martos¹, I.D. Benítez Iglesias¹, F. Ortega Delgado², O. Mínguez Roure¹, A. Cortijo Fernández¹, V. Quibus Gol¹, L. Pascual Arno¹, A. Zapater Matute¹, A.L. Castro Grattoni¹, J.M. Fernández Real², F. Barbé Illa³ y M. Sánchez de la Torre³

¹Group of Translational Research in Respiratory Medicine, Hospital Universitari Arnau de Vilanova y Santa María, IRB Lleida, Lérida, España. ²Department of Diabetes, Endocrinology and Nutrition, Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IdIBGi); Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CB06/03) and Instituto de Salud Carlos III. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Gerona, España.

Introducción: La apnea obstructiva del sueño (SAOS) es una enfermedad frecuente causada por episodios repetidos del colapso de la vía aérea superior durante el sueño y asociada con el desarrollo de even-

tos cardiovasculares (ECV). No obstante, se ha descrito una alta heterogeneidad en el impacto de SAOS en la patología cardiovascular. Hasta el momento, no se ha definido el perfil del paciente con SAOS con alto riesgo de desarrollar ECV y cuáles son las variantes medibles que se podrían utilizar para predecir el riesgo cardiovascular de un paciente con SAOS. El objetivo principal del estudio es identificar el perfil de microRNA (miRNA) asociado a patología cardiovascular en pacientes con SAOS.

Material y métodos: Estudio observacional y transversal que incluye pacientes que representarían la historia natural del SAOS y patología cardiovascular. Se definieron cuatro grupos: sujetos sanos, pacientes con SAOS no hipertensos, pacientes con SAOS e hipertensión y pacientes hipertensos con SAOS que han desarrollado un ECV mayor. Se realizó una polisomnografía y monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). También se realizaron perfiles de expresión de miRNA mediante TaqMan low-density array (TLDA) (RT-qPCR Taqman (Applied Biosystems, Foster City, CA, EEUU) de 188 miARNs. Los grupos fueron homogéneos para sexo, edad e índice de masa corporal (tabla).

Resultados: Se desarrolló una fase inicial de aprendizaje y se realizó un perfil de miARN de 10 pacientes por grupo. A partir de los 188 miARN analizados, se estableció una firma específica basada en un conjunto de miARNs y característica para cada grupo. Además, este análisis preliminar identificó un conjunto de 4 miARNs que proporcionan un modelo discriminatorio de perfil de riesgo cardiovascular, que permite discriminar a los sujetos de estas cuatro poblaciones con un 100% de precisión.

Características basales de pacientes en fase de aprendizaje

	Control (N = 10)	OSA (N = 10)	OSA + Hipertensión (N = 10)	OSA + Hipertensión + CVE (N = 10)	p-valor
Edad (años) mediana [IQR]	48,5 [41,8,55,5]	43,0 [27,5, 50,2]	54,5 [51,2, 55,8]	53,5 [50,2, 56,8]	0,06
IMC (kg/m ²) mediana [IQR]	26,1 [23,3,26,9]	25,8 [24,5, 27,8]	26,7 [26,3, 27,2]	29,3 [27,2, 30,8]	0,057
AHI (eventos/h)	8,45 [6,18,10,8]	34,9 [24,2;47,6]	32,2 [25,2, 45,0]	31,3 [29,7, 58,6]	< 0,001
SaO ₂ < 90% (% mediana [IQR])	0,08 [0, 0,14]	0,46 [0,24, 2,63]	2,96 [0,45, 11,1]	3,46 [1,81, 6,10]	0,002

IQR: rango intercuartil; IMC: índice de masa corporal; AHI: índice de apnea-hipoapnea (número de eventos/h); ODI: índice de desaturación de oxígeno.

Conclusiones: Nuestros resultados preliminares sugieren la existencia de una firma específica de miARN que podría identificar el perfil de riesgo CV de un paciente con SAOS. Este conjunto de miARNs podría proporcionar una herramienta útil para la identificación del paciente con SAOS y riesgo elevado de desarrollo de un evento cardiovascular grave. Estos prometedores resultados preliminares deberán confirmarse en una cohorte más amplia para su validación.

PERFIL DEL PACIENTE CON SAHS MAL CUMPLIDOR DE CPAP EN UN HOSPITAL TERCIARIO

S. García Castillo¹, M.S. Hoyos Vázquez¹, J.Á. Monsalve Naharro¹, W. Mayoris Almonte Batista¹, F.J. Agustín Martínez¹, J.A. García Guerra¹, N. Gutiérrez González¹, Á. Molina Cano¹, J. Cruz Ruiz¹, R. Coloma Navarro¹, J.C. Ceballos Romero¹, R. Godoy Mayoral¹ y N. Hoyos Vázquez²

¹Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España. ²Hospital Universitario del Henares, Coslada, Madrid, España.

Introducción: La CPAP es el tratamiento de elección en adultos con SAHS. Aunque suele ser bien tolerado y existir buen cumplimiento, en

ocasiones no se consigue una adherencia adecuada. El cumplimiento mínimo para aceptar un tratamiento es > 3,5 h/noche. Pretendemos conocer y describir las principales características de los pacientes mal cumplidores de nuestro medio.

Material y métodos: Estudio transversal y descriptivo de variables demográficas, clínicas, polisomnográficas y de tratamiento de pacientes diagnosticados de SAHS y tratados con CPAP durante al menos 6 meses con un cumplimiento $\leq 3,5$ h/noche en el área de influencia del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Resultados: n = 327: 230 varones (70,3%), edad media $58,5 \pm 15,41$ años. Hipertensos 159 (48,62%) y fumadores/exfumadores 63 (49,84%). Mediana de IMC 30,41 (RI 27,77-35,06), con sobrepeso 122 (37,3%) y obesidad grado I 87 (26,6%). Tenían riesgo de accidente de tráfico/laboral 100 (30,58%) y antecedente de ACV 26 (7,95%) y de cardiopatía isquémica 22 (6,72%). Diagnosticados de SAHS grave 180 (55,04%) y moderado 67 (20,5%), mediante PSG en 104 (31,08%) y PR en 199 (60,85%), con un IAH medio de $45,98 \pm 26,23$. Mediana de uso subjetivo de CPAP 3,5h/noche (RI 0-5,5) y de uso medido 1,6h/noche (RI 0,26-2,8). Mediana de CPAP mínima 7,04 cmH₂O (RI 6,76-8,57) y de CPAP prescrita 8 cmH₂O (RI 7-9). Efectos adversos en 208 (63,6%), el más frecuente incomodidad en 106 (32,41%), seguido de sequedad faríngea en 57 (17,43%) y obstrucción nasal en 37 (11,31%). A pesar de la CPAP, persistencia de ronquidos en 76 (23,2%) y de apneas en 71 (21,7%), no obstante, referían encontrarse mejor 225 (68,8%) e igual

86 pacientes (23,3%), con una mediana de Epworth 6 (RI 4-10) en el momento de la consulta, frente a 14 (RI 11-16) al diagnóstico. Se realizó intervención educativa en los 320 pacientes (97,85%) que acudieron a la citación, se indicaron cambios empíricos de presión a 47 (14,37%), se prescribió humidificador a 32 (9,78%), se solicitó nuevo estudio diagnóstico a 15 y titulación de CPAP a 5. Se retiraron 32 CPAP, una de ellas por decisión del paciente.

Conclusiones: El paciente mal cumplidor de CPAP en nuestro medio es un varón de unos 58 años con exceso de peso y diagnosticado de SAHS grave por PR, en tratamiento con CPAP a 8 cmH₂O, con molestias secundarias al mismo, sobre todo incomodidad, que se encuentra subjetivamente mejor que al diagnóstico y con menor SDE, a pesar del mal cumplimiento, y al que se le realiza intervención educativa y se le mantiene la CPAP.

PREDICCIÓN DE PRESIÓN DE CPAP EN EL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS OBSTRUCTIVAS DEL SUEÑO

M.C. Fernández Sánchez, M. Aparicio Vicente, J.A. Ros Lucas, C. Soto Fernández, I. Parra Parra, M.D. Sánchez Caro, C. Peñalver Mellado, R. Andújar Espinosa, C.F. Álvarez Miranda, B. Fernández Suárez y F.J. Ruiz López

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

Tabla 1. Algoritmos para el cálculo de presión mínima de CPAP en pacientes con SAHS incluidos en el estudio así como análisis de correlación

Autor, año y país	Nº pacientes	Ecuación matemática	Distribución	Media/Mediana presión (cmH ₂ O)	DE/RIQ	Coefficiente Pearson	p valor
Wu et al. (2014), Taiwán	103	$6,380+0,033 \times \text{IAH}-0,068 \times \text{nadir SaO}_2+0,171 \times \text{IMC}$	No normal	19,81	33,26	0,177	0,074
Luo et al. (2013), China	180	$0,05 \times \text{IAH}+0,15 \times \text{IMC}+0,066 \times \text{Cuello}-1,712$	No normal	8,15	8,6	0,267	0
Lee et al. (2013), Corea	98	$6,656 \times 0,156 \times \text{IMC}-0,071 \times \text{nadirSaO}_2+0,041 \times \text{IAH}+0,094 \times \text{ESS}$	Normal	31,68	6,42	0,25	0,013
Basoglu et al. (2012), Turquía	175	$0,148 \times \text{cuello}+(0,038 \times \text{ODI})$	Normal	7,89	2,14	0,17	0,03
Tofts et al. (2012), EEUU	10	$5,55+0,05327 \times (\text{health inde} \times)+0,03276(\text{cuello})+0,03422(\text{IAH})+0,0005568 \times (\text{IAHsupino})+0,00111(\text{IAH REM})+0,01301$	Normal	9,83	1,14	0,15	0,67
Schiza et al. (2011), Grecia	170	$5,16+(0,003 \times \text{paq-año})+(0,054 \times \text{IMC})+(0,016 \times \text{IAH})-(0,403 \text{ en hombres y } 0,806 \text{ en mujeres})$	Normal	7,2	0,58	0,26	0,01
Choi et al. (2010), Corea	180	$0,681+0,205 \times \text{IMC}+0,04 \times \text{IAH}$	No normal	9,11	8,1	0,27	0
Chuang et al. (2008), Taiwán	175	$1,98+0,184 \times \text{IMC}+0,01 \times \text{IAH}+0,016 \times \text{ODI}$	No normal	9,21	1,38	0,25	0,001
Loreda et al. (2007), EEUU	108	$30,8+0,03 \times \text{RDI}-0,05 \times \text{nadirSaO}_2-0,2 \times \text{SaOmedia}$	No normal	9,8	27,04	-0,017	0,86
Skomro et al. (2007), EEUU	177	$6,2 \times (\text{IMC} \times 0,11)$	Normal	22,5	3,79	0,17	0,02
Torre-B. et al. (2007), México	122	$-\text{Hombre: IMC} \times 0,09+\text{ODI} \times 0,01-\text{SaO}_2\text{media} \times 0,06+11,9$ $-\text{Mujer: IMC} \times 0,07+\text{ESS} \times 0,1 +\text{ODI} \times 0,02+5,33$	No normal	9,56	5,06	0,21	0,02
Panagou et al. (2005), Grecia	175	$4,95+(0,18 \times \text{IAH})-(0,133 \times \text{ODI})$	Normal	7,48	2,02	0,24	0,001
Rowley et al. (2005), EEUU	180	$0,16 \times \text{IMC}+0,13 \times \text{cuello}+0,04 \times \text{IAH}-5,12$	No normal	7,31	9,91	0,23	0,002
Stradling et al. (2004), G. Bretaña	175	$0,048 \times \text{ODI}+0,128 \times \text{Cuello}+2,1$	Normal	9,57	1,46	0,18	0,02
Lin et al (2003), Taiwán	180	$0,52+0,174 \times \text{IMC}+0,042 \times \text{IAH}$	No normal	8,04	7,51	0,28	0
Sériés (2000), Canadá	180	$0,193 \times \text{IMC}+0,077 \times \text{Cuello}+0,02 \times \text{IAH}-5,12$	No normal	9,78	7,51	0,21	0,004
Nahmias et al. (1995)	103	$8,7+0,028 \times \% \text{IMCideal}+0,015 \times \text{RDI}-0,071 \times \text{nadirSaO}_2$	Normal	8,15	1,47	0,182	0,065
Teschler et al (1995), et al.	180	$1,95+0,8 \times (2 \text{ en hombres y } 1 \text{ en mujeres})+0,09 \times \text{IMC}+0,01 \times \text{Cuello}+0,03 \times \text{IAH}$	Normal	8,1	1,07	0,23	0,002
Hoheisel et al. (1994), Alemania	180	$0,07 \times \text{Cuello}+0,02 \times \text{IMC}+0,03 \times \text{IAH}+3,2$	Normal	8,2	0,89	0,234	0,001
Hoffstein et al. (1994), Canadá	180	$-5,12+0,13 \times \text{IMC}+0,16 \times \text{Cuello}+0,04 \times \text{IAH}$	Normal	7,78	1,78	0,218	0,003

Tabla 2. Clasificación de las titulaciones obtenidas por los algoritmos ("no aceptable": > 2 cmH2O, "aceptable": 1-2 cmH2O y "óptima": < 1 cmH2O)

Autor, año y país	Nº pacientes	Titulación		
		No aceptable	Aceptable	Óptima
Wu et al. (2014), Taiwán	103	87,4%	5,8%	6,8%
Luo et al. (2013), China	180	69,4%	17,2%	13,3%
Lee et al. (2013), Corea	98	100%	0	0
Basoglu et al. (2012), Turquía	175	68%	17,7%	14,3%
Tofts et al. (2012), EEUU	10	40%	30%	30%
Schiza et al. (2011), Grecia	170	77,1%	15,3%	7,7%
Choi et al. (2010) Corea	180	58,9%	22,8%	18,3%
Chuang et al. (2008), Taiwán	175	54,9%	24%	21,1%
Loredó et al. (2007), EEUU	108	50,9%	19,4%	29,6%
Skomro et al. (2007), EEUU	177	99,4%	0	0,6%
Torre-B. et al. (2007), México	122	38,5%	34,4%	27,1%
Panagou et al. (2005), Grecia	175	78,3%	10,3%	11,4%
Rowley et al. (2005), EEUU	180	75%	11,7%	13,3%
Stradling et al. (2004), G. Bretaña	175	49,7%	24,6%	25,7%
Lin et al (2003), Taiwán	180	71,7%	16,7%	11,7%
Sériés (2000), Canadá	180	48,3%	23,9%	27,8%
Nahmias et al. (1995)	103	67%	19,4%	13,6%
Teschler et al (1995), et al.	180	65,6%	21,7%	12,8%
Hoheisel et al.(1994), Alemania	180	65%	18,3%	16,7%
Hoffstein et al. (1994), Canadá	180	72,8%	14,4%	12,8%
Presión 11 cmH2O	180	27,2%	46,7%	26,1%

Introducción: El volumen asistencial de pacientes con síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) nos lleva en ocasiones a emplear algoritmos para el cálculo de presión mínima de CPAP en la espera de la titulación del dispositivo. Se han descrito múltiples algoritmos, pero sus resultados pueden estar condicionados por diversos factores.

Material y métodos: Estudio piloto para evaluar de forma retrospectiva la concordancia entre titulación manual por PSG o autoCPAP, con las presiones mínimas obtenidas mediante los 20 algoritmos descritos en la literatura aplicables a las variables recogidas en la base de datos de nuestra Unidad de Sueño. Se recogieron los registros de 6 meses de titulación. Se usó prueba Kolmogorov-Smirnov para evaluar ajuste a la normalidad, media, mediana, desviación estándar, rango intercuartílico y coeficiente de correlación de Pearson. También se determinó cualitativamente las diferencias clínicas relevantes entre algoritmos y titulación real, siendo > 2 cmH2O no aceptable, entre 1-2 cm aceptable y < 1 cmH2O óptima. A continuación, se estableció la presión empírica que mostraba un menor porcentaje de registros con presión no aceptable, diferenciándose dos grupos (pacientes con presión no aceptable vs resto) aplicándose la t Student para buscar diferencias clínicas entre ambos, siendo $p < 0,05$ significativo.

Resultados: Se analizaron 180 registros. El coeficiente de correlación de Pearson mostró una correlación positiva débil estadísticamente significativa en todos los algoritmos excepto en dos (tabla 1). Los algoritmos que mostraron mayor porcentaje de titulación óptima fueron los de Tofts (30%), Loredó (29,6%) y Sériés (27,8%) y no aceptable Lee (100%), Skomro (98,4%) y Wu (87,4%). El algoritmo de Hoffstein sólo fue óptimo en el 15,3%, siendo no aceptable en el 68,4% (tabla 2). Se estableció 11 cmH2O como el punto de presión en el que un menor número de registros presentaba una presión no aceptable (27,2%) mejorando el resultado de todos los algoritmos evaluados. Se objetivó que este grupo de pacientes presentaba, respecto al grupo que con presión de 11 tenían una presión óptima o aceptable, un IAH mayor ($52,1 \pm 27,2$ vs $43,7 \pm 21,6$) siendo $p < 0,05$.

Conclusiones: En nuestra población ninguno de los algoritmos cumple con una concordancia mínima con las titulaciones encontradas.

Debemos acortar tiempos de espera de titulación de CPAP una vez realizado el diagnóstico. A la espera de la titulación, recomendamos iniciar tratamiento con una presión inicial de 11 cmH2O y priorizar a aquellos con un IAH superior a 24.

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO EN UNA POBLACIÓN GENERAL CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

E. Galera Lozano¹, A. Bertrán Melines¹, E. Sapiña Beltrán¹, A. Mas Esteve¹, E. Castro Boqué² y F. Barbé Illa³

¹Grupo de Investigación Translacional en Medicina Respiratoria, HUAV y HSM. IRBLleida, Lérida, España. ²Unidad de Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Aterotrombóticas (UDETMA), Instituto de Investigación Biomédica. IRBLleida, Lérida, España. ³Grupo de Investigación Translacional en Medicina Respiratoria, HUAV y HSM. IRBLleida; Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Lérida, España.

Introducción: Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos (hipertensión arterial, dislipemia, obesidad, tabaquismo y diabetes) explican sólo parte de los eventos cardiovasculares. El diagnóstico de síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) y las alteraciones de la función pulmonar se han asociado a un incremento del riesgo y mortalidad de causa cardiovascular (CV). El proyecto "ILERVAS" estudia la prevalencia de enfermedad ateromatosa subclínica y caracteriza el nivel de riesgo CV de una población a priori sana, diagnosticada de al menos uno de los siguientes FRCV: hipertensión arterial, dislipemia, obesidad ($IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$), tabaquismo y/o antecedentes familiares de primer grado de enfermedad CV, sin diagnóstico previo de SAHS. Objetivo: en una población con al menos un FRCV, ¿Cuál es la prevalencia de SAHS?

Material y métodos: Estudio observacional, transversal y anidado en el proyecto ILERVAS. Los participantes son sometidos a un estudio ecográfico vascular para detectar presencia de placa de ateroma, a una poligrafía cardiorrespiratoria nocturna y a la obtención de muestras biológicas. Se ha realizado un análisis descriptivo, media (desviación estándar) o mediana [rango intercuartílico] para las variables continuas, dependiendo de la distribución de los datos (normal o no normal), y frecuencias absolutas (frecuencias relativas) para las variables categóricas.

Resultados: Se han incluido 454 participantes. La mediana de edad es de 59 [rango intercuartílico (RIQ); 54,0,64,0] años con una mediana de IMC de 28,8 [RIQ; 25,9,32,1], mediana en el índice de apnea-hipopnea (IAH) de 12,4 [5,03,23,6] eventos/hora y una mediana de presión arterial media de 104 [97,0,112] mmHg. El 43,8% son hombres y el 56,2% mujeres con prevalencia de placa de ateroma del 53,6% y 46,4% respectivamente. Además, el 42,1% son no fumadores, y el 33,5% ex fumadores. Se ha observado que la prevalencia de SAHS (IAH ≥ 5 eventos/hora) es de 75,33%, distribuidos en distintos grupos según su gravedad: 45,03% son leves (IAH 5-15 eventos/hora), 31,29% moderados (IAH 15-30 eventos/hora) y un 23,68% graves (IAH ≥ 30 eventos/hora).

Conclusiones: Este estudio sugiere que la prevalencia de Síndrome de apnea-hipopnea del sueño moderado-grave en una población con al menos un FRCV es del 41,41%. Por lo que podría ser de interés evaluar la presencia de SAHS en una población con al menos un factor de riesgo cardiovascular.

PREVALENCIA Y ASOCIACIÓN DE ALTERACIONES ESPIROMÉTRICAS EN PACIENTES ESTUDIADOS POR SOSPECHA DE SAHS

A.J. Cruz Medina, M.C. Fernández Criado, C. Carrasco Carrasco, J. Díez Sierra y F. Campos Rodríguez

Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España.

Introducción: El objetivo de este estudio es valorar la prevalencia de alteraciones espirométricas en pacientes estudiados por sospecha de SAHS y la asociación de estas alteraciones con el SAHS.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en el que se incluyen todos los pacientes estudiados por sospecha de SAHS durante el año 2016 en la Unidad de Sueño del Hospital Valme. Se realizó un estudio de sueño para confirmar o descartar SAHS. La función pulmonar se midió mediante la realización de espirometría. Se definió como SAHS moderado-grave un IAH ≥ 15 .

Resultados: Se analizaron 611 pacientes, de los cuales 433 eran hombres (70,9%), con una media (DE) de edad 52,75 (13,03) años, IMC 32,22 (6,53) Kg/m², IAH 33,91 (25,68), FEV1 2.835 (945) mL y FEV1 valor relativo 86,6% (17,9) y FVC 3.486 (1.146) mL y FVC relativo 85,0% (16,6). La prevalencia de los diferentes patrones espirométricos fue: normal 73% (446/611), restrictivo 17,2% (105/611), obstructivo 7,5% (46/611), y mixto 2,3% (14/611). Sólo en 18 de los 46 pacientes con patrón obstructivo (4,5% del total de la serie), el diagnóstico se realizó durante el estudio de SAHS, mientras que los 28 restantes ya tenían diagnóstico previo de EPOC o asma. El 73,2% (447/611) de los pacientes estudiados presentaron SAHS moderado-grave. Comparado con el grupo que tenía espirometría normal, los pacientes con una alteración espirométrica presentaron un IAH significativamente superior (32,4 \pm 23,9 vs 37,9 \pm 29,5, $p = 0,017$) y un CT90 también significativamente superior (10,7 \pm 18,4 vs 18,2 \pm 24,08, $p < 0,0005$). Los pacientes con patrón obstructivos presentaron un CT90 medio significativamente superior al de los pacientes no obstructivos (25,07 \pm 30,5 vs 11,77 \pm 19,03, $p < 0,0005$), no encontrando diferencias en cuanto al IAH y la SaO₂ mínima. En los pacientes con patrón restrictivo no se encontraron diferencias significativas en IAH, CT90 y SaO₂ mínima con respecto al resto de pacientes sin restricción ventilatoria. No se encontró mayor prevalencia del patrón obstructivo en pacientes con SAHS moderado-grave frente a pacientes con SAHS leve o sin SAHS (7,1% vs 8,5%, $p = 0,60$).

Conclusiones: Las alteraciones espirométricas son frecuentes en pacientes con sospecha de SAHS, predominando el patrón restrictivo. La prevalencia de patrón obstructivo en estos pacientes es baja. No se encontró asociación entre la presencia de un patrón obstructivo y gravedad del SAHS, si bien los pacientes con ambas características tenían mayor desaturación nocturna.

¿QUÉ APORTA REALIZAR TITULACIONES DE TRATAMIENTO CON CPAP?

D. Fole Vázquez¹, I. Fernández Suárez², M.Á. Alonso Fernández¹, A. Paramá Fontenla¹, M.J. Sánchez Pérez¹, L. García Alfonso³, L. Pérez Martínez¹, T. Hermida Valverde⁴, A. Pando Sandoval⁵, M.Á. Ariza Prota⁴ y M.L. Fernández Almira⁴

¹Hospital Vital Álvarez-Buylla, Mieres, Asturias, España. ²Air Liquide Healthcare, Oviedo, Asturias, España. ³Hospital Universitario A Coruña, La Coruña, España. ⁴Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España. ⁵Hospital Valle del Nalón, Sama de Langreo, Asturias, España.

Introducción: El estudio de titulación de CPAP es de utilidad con el fin de optimizar en la medida de lo posible el tratamiento prescrito a cada paciente. El objetivo del estudio fue analizar las características de los pacientes a los que se solicita una titulación y ver la actitud terapéutica derivada de la solicitud de dicha prueba.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que inicialmente incluimos a 59 pacientes, excluyendo a 22 pacientes por presentar fugas significativas e incluyendo 37 pacientes pertenecientes al periodo correspondiente entre diciembre de 2015 y diciembre de 2016 valorados en la unidad de trastornos respiratorios del sueño del Hospital Vital Álvarez-Buylla. Se elaboró un protocolo de recogida de datos demográficos, IAH inicial, tratamiento inicial, percentil 95 de presión,

percentil 95 de fuga, IAH residual, horas de promedio de uso y tratamiento final. Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Las variables cuantitativas se expresaron como media \pm desviación estándar y las cualitativas en forma de proporciones. Se utilizó el programa estadístico SPSS 23.

Resultados: Se incluyeron 37 pacientes (35 hombres y 2 mujeres) con una edad media de 57,54 \pm 10,85 años. El IAH inicial fue 50,26 \pm 26,33. El tratamiento inicial fue CPAP a 7 cmH₂O (5 pacientes-13,5%), CPAP a 9 cmH₂O (19 pacientes-51,4%), CPAP a 9 cmH₂O (5 pacientes-13,5%), CPAP a 10 cmH₂O (4 pacientes-10,8%), CPAP a 12 cmH₂O (2 pacientes-5,4%), CPAP a 14 cmH₂O (1 paciente-2,7%) y auto-CPAP (1 paciente-2,7%). En cuanto al P95 de presión fue 11,95 \pm 2,25 y el P95 de fuga fue 17,20 \pm 8,07. En cuanto al IAH residual fue de 2,44 \pm 5,78. Las horas de promedio de uso fueron de 6,90 \pm 1,63. El tratamiento final consistió en una subida de presión en 18 pacientes (48,6%), se mantuvo el tratamiento previo a la titulación en 3 pacientes (8,1%), el tratamiento con auto-CPAP se pautó en 14 pacientes (37,8%) y se bajó la presión en 2 pacientes (5,4%).



Figura 1.

Conclusiones: 1. En el periodo analizado se solicitaron titulaciones a pacientes varones de forma predominante. 2. El tratamiento inicial más frecuentemente utilizado fue CPAP a 9 cmH₂O. 3. La subida de presión fue la opción final más utilizada, seguida del mantenimiento de tratamiento con auto-CPAP. 4. Los pacientes con apnea grave parecen ser los candidatos más idóneos a realizar ajustes de presión mediante titulación.

¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE LA PRESIÓN CALCULADA POR LA FÓRMULA HOFFSTEIN Y LA PRESIÓN CALCULADA POR LA AUTO-CPAP?

A.M. Gómez Arenas, D. García Molina, E. Alonso Sastre, G. Sobrino Garrido y E. Alonso Mallo

Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia, España.

Introducción: La fórmula Hoffstein es la ecuación más utilizada para predecir la presión óptima de CPAP en pacientes con SAHS, los parámetros que utiliza la ecuación son el IMC, IAH y los cm de cuello. El objetivo del estudio es determinar la diferencia de presión calculada por la fórmula Hoffstein y la presión calculada por la Auto-CPAP.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional de pacientes con diagnóstico de SAHS en el periodo de 2016. Los datos han sido recogidos mediante la base de datos de la unidad de trastornos respiratorios del sueño de nuestro hospital y la revisión de las historias clínicas. Los datos que hemos recogido son edad, sexo, IAH, IMC, presión calculada por fórmula Hoffstein, presión calculada por auto-CPAP, fuga media, si era un SAHS posicional y si se descartó

ba el cálculo de la auto-CPAP por fugas > 25. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 20.0.

Resultados: Se incluyeron 130 pacientes, de los cuales 112 (86,15%) eran hombres y 18 (13,85%) eran mujeres. Una edad máxima de 82 y una edad mínima de 28, la media de edad 59,57 años. El IAH residual máximo ha sido de 44,9 y el IAH residual mínimo de 0,3, la media de IAH residual de 3,13. El IMC máximo de 55, mínimo de 21 y medio de 29,65. Con una presión máxima calculada por Hoffstein de 13, mínima de 6,5 y media de 8,14. Con una presión máxima calculada por auto-CPAP de 12, mínima de 5 (presión no terapéutica) y media de 7,6. El 34,6% coinciden la presión calculada por Hoffstein y auto-CPAP, el 65,4% ha habido diferencias entre ambos métodos. La diferencia máxima de presión entre ambos cálculos ha sido de 4 cmH₂O y la mínima de 1 cmH₂O. Se considero estudio no válido a todo paciente con fugas de > 25 lo que supuso un 22,30% (29 pacientes). La fuga media fue de 20. El 2,36% de los pacientes con SAHS era posicional, con una diferencia de presiones de 1 cmH₂O.

Conclusiones: Podemos decir que 1/3 de los pacientes coincide el cálculo de presión mediante Hoffstein y Auto-CPAP. El 22% de los pacientes del estudio con Auto-CPAP no fue válido por fugas. Concluimos que la fórmula Hoffstein no ha sido precisa en un 65%, lo que supone 2/3 de los pacientes. La diferencia media del cálculo de presión fue de 1,5 cmH₂O.

RED ASISTENCIAL CON ATENCIÓN PRIMARIA PARA PACIENTES CON TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

M.P. Bañuls Polo¹, J. Signes-Costa Miñana¹, V. Esteban Ronda², P.C. Lizarzábal Suárez¹, D. Matoses Nacher³ y E. Servera Pieras⁴

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínico, INCLIVA, Valencia, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Clínico, Valencia, España. ³Dirección de Atención Primaria, Hospital Clínico, Valencia, España. ⁴Universidad de Valencia, Servicio de Neumología, Hospital Clínico, INCLIVA, Valencia, España.

Introducción: La elevada prevalencia del síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) obliga a los servicios de Neumología a buscar formas novedosas de gestión de los recursos disponibles. Dentro de las redes asistenciales, Atención Primaria (AP) es uno de los actores fundamentales en cualquier patología respiratoria. Con el fin de agilizar el proceso asistencial se creó un programa basado en la derivación telemática directa de los pacientes desde AP. El objetivo de nuestro trabajo es evaluar los resultados y analizar los tiempos de actuación tras los primeros 12 meses de implantación.

Material y métodos: El programa incluye a todos los centros de AP de nuestro departamento de salud, y consta de cinco apartados: 1. Plan formativo en cada centro por un neumólogo de nuestra unidad, nociones generales y criterios de derivación y seguimiento. 2. Diseño de un cuestionario específico e integración del mismo en el entorno de software habitual. 3. Consultas telemáticas, no presenciales, como vía de derivación de pacientes, durante las cuales se generan pruebas diagnósticas (poligrafía respiratoria (PR)). 4. Revisión de resultados, diagnóstico y tratamiento. 5. Consulta específica de enfermería, valoración del cumplimiento, solicitud de titulación y control. Tras completar el proceso asistencial (12 meses) se procede al alta a AP, para su seguimiento. Se recogen todos los pacientes derivados por este circuito desde su puesta en marcha en mayo de 2016 a mayo de 2017, se analizan las formas de derivación, errores percibidos, tiempos de espera y tiempo total en completar el programa.

Resultados: Se reciben 405 propuestas, de las cuales 348 corresponden a primeras vistas, correctamente remitidas (86%), el resto responde a consultas por otros problemas neumológicos y duplicidades (14%). Completan el circuito 296 (82%). El flujo de pacientes fue el siguiente: 280 completan la primera visita, de ellos 231 reciben diagnóstico, 30 se solicita repetición de PR por mal descanso nocturno y

en 19 se solicita PSG completa. 22 completan el periodo de adaptación y reciben el resultado del autoajuste y 72 son dados de alta.

Derivaciones recibidas

	Preferentes	Ordinarias
Total	47	301
Completan	35 (76%)	250 (83%)

Análisis de los tiempos obtenidos

	Preferentes. Med (DE)	Ordinarias. Med (DE)
Tiempo en semanas		
Tiempo de propuesta a PR	10 (9,91)	16 (9,39)
Tiempo a la primera vista	15,41 (10,32)	16,82 (10,25)
Tiempo al diagnóstico	19,74 (10,65)	21,24 (11,14)
Tiempo del diagnóstico al autoajuste	26,8 (6,65)	25,88 (20,81)
Tiempo de la primera visita al alta	10,22 (15,50)	7,17 (10,19)

Conclusiones: El diseño de circuitos, bien definidos, y la estandarización de los procesos asistenciales permiten mejorar los tiempos de atención de los pacientes con SAHS.

¿REDUCE EL RIESGO DE SAHS TOCAR UN INSTRUMENTO DE VIENTO?

S. García Fuika¹, Y. García Rodríguez², J.L. Lobo Beristain¹, E. Marijuán Gómez¹, C. Sánchez Vieco¹, K. Fernández de Roitegui Pérez¹, C. Ortega Michel¹ y A. Sáez de Lafuente Moriñigo³

¹Neumología; ²Unidad de Investigación, Hospital Universitario de Álava Txagorritxu. Vitoria-Gasteiz, Álava, España. ³Departamento Médico, Mercedes-Benz, Vitoria-Gasteiz, Álava, España.

Introducción: Los instrumentistas de viento debido a su actividad musical realizan fisioterapia respiratoria cada vez que tocan su instrumento. Según varios estudios publicados, la función pulmonar en estos instrumentistas es mayor si se compara con la población general, y también disminuye en este grupo, el riesgo de sufrir apneas del sueño, independientemente de otros factores. Nuestra hipótesis de trabajo es demostrar si los músicos de viento de una Big Band tienen mejor función pulmonar y menos riesgo de SAHS que un grupo control.

Material y métodos: Los participantes del estudio fueron los instrumentistas de viento de la Gasteiz Big Band y un grupo control de trabajadores sanos, no músicos, de la fábrica Mercedes. Se les realizó a todos una espirometría y los siguientes cuestionarios del sueño: Ber-

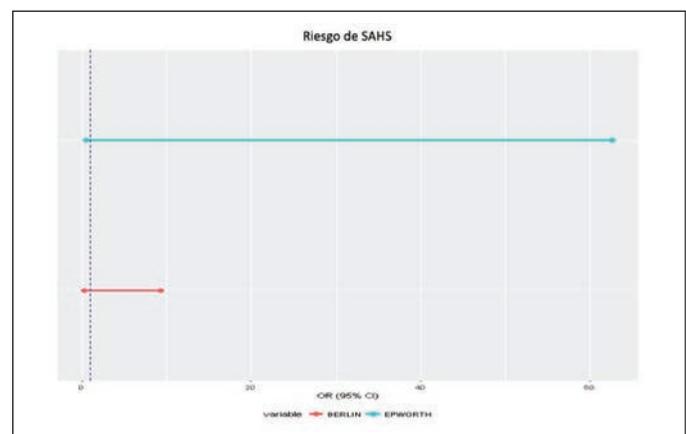


Figura 1. Riesgo de SAHS.

lin, escala de Epworth. Se realiza una comparación de medias para las variables continuas y prueba de chi cuadrado para variables categóricas. Para determinar el riesgo de SAHS se utilizó el odds ratio (OR).

Resultados: La tabla describe las características demográficas y la función pulmonar de los dos grupos, que es mejor entre los músicos, sin llegar a ser esta diferencia estadísticamente significativa. El riesgo de SAHS, determinado según el cuestionario de Berlin es más alto en el grupo control (OR 1,52, IC95%: 0,25-9,30) y según la escala Epworth, la somnolencia diurna es menor entre los músicos (OR 5,71, IC95%: 0,52-62,66). Sin embargo, ninguno de estos resultados son estadísticamente significativos.

	Casos (n = 11)	Controles (n = 11)	p-valor
Edad	38,6 ± 7,7	42,2 ± 4,7	0,221
Perímetro cuello (cm)	39,8 ± 4,4	39,4 ± 2,9	0,779
IMC	26,2 ± 3,6	25,9 ± 3,9	0,867
Alergias			
Sí	5 (45,5%)	3 (27,3%)	0,659
No	6 (54,5%)	8 (72,7%)	
Fumador			
Sí	2 (18,2%)	3 (27,3%)	-
No	5 (45,5%)	6 (54,5%)	
Exfumador	4 (36,3%)	2 (18,2%)	
HTA			
Sí	2 (18,2%)	0	0,476
No	9 (81,8%)	11 (100%)	
Amigdalectomía			
Sí	2 (18,2%)	1 (9,1%)	> 0,05
No	9 (81,8%)	10 (90,9%)	
Tos habitual			
Sí	0	2 (18,2%)	0,476
No	11 (100%)	9 (81,8%)	
Rinitis			
Sí	1 (9,1%)	2 (18,2%)	> 0,05
No	10 (90,9%)	9 (81,8%)	
Función pulmonar			
FEV1	3.982,7 ± 626,1	3.740,5 ± 536,2	0,341
FEV1%	97,7 ± 11,5	91,4 ± 11,1	0,780
FVC	5.014,5 ± 744,0	4.637,4 ± 547,4	0,219
FVC%	90,8 ± 10,3	87,3 ± 11,8	0,519

Conclusiones: A pesar de la mayor capacidad pulmonar y menor riesgo de SAHS observado entre los músicos, no podemos concluir ningún efecto beneficioso de tocar un instrumento de viento y la reducción de SAHS, debido al limitado número de participantes. Se necesitan estudios más grandes para poder demostrar esta hipótesis.

RELACIÓN ENTRE LOS POLIMORFISMOS DE LA APOLIPOPROTEÍNA E Y LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

A. Cerezo Hernández, T. Ruiz Albi, M.J. Alonso Ramos, A. Crespo Sedano, D. Álvarez González, J. Fernando de Frutos Arribas, C.A. Arroyo Domingo y F. del Campo Matías

Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.

Introducción: La asociación entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) y la hipertensión arterial (HTA) no está claramente establecida. Ambas entidades son consideradas como enfermedades poligénicas complejas y comparten en común factores de riesgo como la obesidad. En ambas entidades son múltiples los genotipos estudiados, siendo uno de los más estudiados el gen de la apolipoproteína E (ApoE). Sin embargo no hay estudios en la literatura acerca de sus

implicaciones en el desarrollo de HTA en pacientes con SAOS. El objetivo es evaluar la asociación entre los diversos genotipos de la apolipoproteína E y la incidencia de HTA en una cohorte de pacientes con trastornos respiratorios durante el sueño durante un periodo de seguimiento de 8 años.

Material y métodos: Se incluyen en el estudio 123 pacientes remitidos de forma consecutiva a la unidad de trastornos respiratorios del sueño. A todos los pacientes se les realizó al inicio del estudio un registro polisomnográfico nocturno así como la determinación del genotipo de la ApoE. Se utilizó la técnica de Kaplan-Meier para valorar la incidencia de HTA en función de la presencia o no de los distintos alelos de la ApoE. La asociación entre la incidencia de HTA y la ApoE fue evaluada mediante el análisis de regresión de Cox con ajuste por edad, IMC, IAH, triglicéridos y resistencia a la insulina.

Resultados: Un 83,7% fueron varones. La edad media fue de 54,8 ± 12,1 años y el IMC de 31,1 ± 5,7. Un 43,1% de los pacientes presentaba HTA al inicio del estudio. La prevalencia de los distintos genotipos fue: E2/E3 12,2%, E2E4 6,5%, E3E3 63,4%, E3E4 17,9%. Durante el periodo de seguimiento un 20% de los pacientes desarrollaron HTA. La media de seguimiento fue de 6,2 años. Estos pacientes presentaron una mayor edad, eran predominantemente varones, con mayores niveles de glucosa, triglicéridos, homa e IAH. En pacientes portadores del alelo E4 la presencia de hipertensión de novo fue de 6,38 (2,1-19). Tras ajustar por edad, sexo, TG, glucosa y homa e IAH y edad esta relación se mantenía 4,8 (1,43-16,2). Con respecto al genotipo E2E3 tendría un efecto protector, mientras que el genotipo E2E4 fueron los que desarrollaron hipertensión. La severidad del SAOS no se relacionó con la incidencia de HTA.

Conclusiones: En la incidencia de hipertensión arterial en pacientes con trastornos respiratorios del sueño la presencia del alelo ApoE 4 o de los genotipos E3E4 o E2E4 se asoció con una mayor prevalencia de HTA, tras ajustar por los factores de confusión.

RELEVANCIA DE LA HIPOXEMIA NOCTURNA Y DE LAS ALTERACIONES DEL SUEÑO REM EN LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

C. Plaza Moreno, P. Mariscal Aguilar, G. González Pozo, R. Casitas Mateo, B. Sánchez Sánchez, I. Fernández Navarro, A. García Sánchez y F. García Río

Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid, España.

Introducción: Diversas evidencias sugieren una posible relación entre los trastornos respiratorios del sueño y el desarrollo de resistencia a la insulina (RI) y, posteriormente, de diabetes. Objetivo: comparar las características de sueño entre sujetos sin RI, con RI o con diabetes establecida.

Material y métodos: Se seleccionaron 96 sujetos consecutivos remitidos a una unidad multidisciplinar de trastornos respiratorios del sueño por sospecha de apnea obstructiva del sueño. Se recogieron las características antropométricas y clínicas, incluyendo comorbilidades y tratamiento habitual. Se realizó una videopolisomnografía vigilada, según las normativas vigentes, y a la mañana siguiente, se efectuó una extracción de sangre venosa para determinar los índices HOMA y QUICKI. Se consideró que un paciente tenía RI cuando HOMA > 2 o QUICKI < 0,339.

Resultados: 30 sujetos presentaban un metabolismo de los carbohidratos normal, por lo que fueron considerados como grupo control, mientras que 48 tenían RI y 18 diabetes. No existieron diferencias en las características antropométricas ni en la asociación de otras comorbilidades metabólicas o cardiovasculares entre los tres grupos del estudio. Se apreció un incremento progresivo de la hipoxemia nocturna entre sujetos control, con RI y con diabetes, valorada tanto en función del índice de desaturaciones (18,5 ± 12,8 vs 27,8 ± 18,2 vs 41,1 ±

13,3 h-1, $p = 0,045$) como el tiempo de sueño con $SpO_2 < 90\%$ ($12,5 \pm 12,5$ vs $21,9 \pm 17,0$ vs $35,8 \pm 18,1\%$, $p = 0,042$). De igual modo, los grupos control, con RI y diabetes presentaban un incremento progresivo del índice de hipopneas ($18,6 \pm 14,0$ vs $21,6 \pm 22,5$ vs $33,6 \pm 23,8$ h-1, $p = 0,033$) y del RDI ($25,4 \pm 12,7$ vs $27,4 \pm 18,8$ vs $45,2 \pm 19,8$ h-1, $p = 0,048$). De forma llamativa, las diferencias entre los tres grupos del estudio sólo fueron evidentes en la fase REM, tanto para el índice de hipopneas ($15,2 \pm 14,2$ vs $17,5 \pm 20,0$ vs $32,0 \pm 28,7$ h-1, $p = 0,021$) como para el RDI ($11,4 \pm 18,8$ vs $24,5 \pm 16,3$ vs $37,1 \pm 17,5$ h-1, $p = 0,036$).

Conclusiones: Parece identificarse una progresión en la hipoxemia nocturna y la presencia de eventos respiratorios entre los pacientes que desarrollan resistencia a la insulina y aquellos que presentan diabetes. Es probable que la contribución de estas alteraciones a la disregulación del metabolismo de los hidratos de carbono resulte particularmente relevante durante la fase REM.

EL SAHS EN LOS NIÑOS OBESOS Y SU RELACIÓN CON LAS VARIABLES METABÓLICAS

D.A. Lozano Cartagena¹, A.M. Calero Polanco², J.M. Guzmán Aguilar¹, L.M. Cabrera Pimentel¹, T. Herrero Jordán¹, D.E. Jerves Donoso¹, M. Fernando Moreno¹, M. Bertrán Orduna¹, J. Costán Galicia¹ y G. Bueno Lozano³

¹Neumología; ²Endocrinología Pediátrica, Hospital Clínico Universitario, Zaragoza, España. ³Pediatría, Máster de Endocrinología Pediátrica, Universidad Autónoma, Barcelona, España.

Introducción: El SAHS infantil, es un trastorno respiratorio caracterizado por obstrucción total o parcial de la vía aérea superior de forma intermitente, alterando la ventilación normal y los patrones del sueño. En adultos, la obesidad y el SAHS son importantes factores de riesgo para el síndrome metabólico, pero en la población infantil este parece encontrarse determinado más por la obesidad que por el SAHS, aunque su presencia podría amplificar sus alteraciones metabólicas.

Material y métodos: Estudio prospectivo con una muestra de 23 pacientes en seguimiento por obesidad. Criterios de selección: edad > 8 años, obesidad (IMC > a 2 DE) según tablas de estudio español de crecimiento 2010, ningún criterio de exclusión y tener un entorno sociofamiliar adecuado. Se realizó a todos los pacientes anamnesis, exploración física y antropométrica, analítica sanguínea y poligrafía cardiorespiratoria (PCR), con polígrafo Alice PDX Respironics; señal de doble flujo, bandas de esfuerzo toraco-abdominal, micrófono para ronquido y pulsioximetría. La PCR se considera válida si el registro es > 4 horas; se realizó análisis según parámetros de la normativa del grupo español de sueño 2011. La lectura final se llevó a cabo mediante análisis manual.

Resultados: Se analizaron 23 pacientes; 12 niños (52,2%) y 11 niñas (47,8%); edad media: 12,90 años (8,80-16,80); peso medio: 86,31 Kg (57,10-123,10), IMC medio: 32,38 Kg/m² (26,22-41,67) y DE de IMC medio: 3,54 DE (2,05-6,22). Fueron negativos para SAHS el 69,6% (n = 16) y positivos 30,4% (n = 7), siendo de gravedad leve el 26,1% (n = 6), moderado el 4,3% (n = 1), ninguno grave. Al relacionar SAHS y el IMC por DE, en el grupo entre 2-3 DE no se encontraron casos de SAHS, en

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS Y METABÓLICAS

Variables antropométricas					
	SAHS	N	Media	Desviación típica	p
Peso	Sí	7	96,07	22,41	0,15
	No	16	82,04	20,69	
Talla	Sí	7	163,60	10,46	0,68
	No	16	161,31	12,83	
Índice de masa corporal	Sí	7	35,39	4,99	0,04
	No	16	31,06	4,40	
DE - IMC	Sí	7	4,30	1,16	0,03
	No	16	3,20	1,06	
Perímetro cintura	Sí	7	100,21	10,63	0,07
	No	16	91,06	10,55	
Índice cintura/cadera	Sí	7	0,90	0,057	0,30
	No	16	0,87	0,062	
Tensión arterial sistólica	Sí	7	128,71	11,58	0,11
	No	16	120,06	11,70	
Tensión arterial diastólica	Sí	7	76,86	16,37	0,08
	No	16	66,38	11,33	
Variables metabólicas					
Glucosa ayunas	Sí	7	88,14	12,04	0,75
	No	16	89,75	10,73	
Hemoglobina A1C	Sí	7	5,45	0,25	0,72
	No	16	5,41	0,23	
H.O.M.A.	Sí	7	6,72	3,70	0,65
	No	16	5,95	3,80	
Colesterol total	Sí	7	128,00	34,76	0,15
	No	16	148,56	28,47	
LDL	Sí	7	65,98	23,68	0,14
	No	16	81,91	23,26	
Insulina	Sí	7	29,71	14,04	0,59
	No	16	26,39	13,28	
HDL	Sí	7	45,00	11,93	0,45
	No	16	49,00	11,54	
Triglicéridos	Sí	7	85,00	53,47	0,77
	No	16	90,94	40,10	
TSH	Sí	7	2,70	1,03	0,49
	No	16	3,10	1,33	
T4L	Sí	7	1,12	0,15	0,24
	No	16	1,20	0,14	

Variables cardiorespiratorias

		N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	p
IMC DE							
Apneas obstructivas	2 - 3	7	1,71	3,25	0	9	0,60
	3 - 4	11	2,36	3,13	0	8	
	> 4	5	15,40	29,59	0	68	
	Total	23	5,00	14,07	0	68	
Apneas centrales	2 - 3	7	0,57	0,78	0	2	0,15
	3 - 4	11	6,82	10,60	0	34	
	> 4	5	1,60	1,81	0	4	
	Total	23	3,78	7,79	0	34	
Apneas mixtas	2 - 3	7	1,29	1,97	0	5	0,29
	3 - 4	11	0,55	0,68	0	2	
	> 4	5	0,20	0,44	0	1	
	Total	23	0,70	1,22	0	5	
Hipopneas	2 - 3	7	4,14	3,76	0	9	0,18
	3 - 4	11	12,82	18,44	0	48	
	> 4	5	31,20	39,07	2	90	
	Total	23	14,17	23,12	0	90	
Índice apnea obstructiva	2 - 3	7	0,22	0,47	0	1,30	0,38
	3 - 4	11	0,60	0,90	0	3,00	
	> 4	5	3,10	6,33	0	14,40	
	Total	23	1,03	2,99	0	14,40	
Índice apnea central	2 - 3	7	0,07	0,11	0	0,30	0,14
	3 - 4	11	1,73	2,78	0	9,00	
	> 4	5	0,22	0,26	0	0,60	
	Total	23	0,90	2,05	0	9,00	
Índice hipopneas	2 - 3	7	0,54	0,51	0	1,30	0,62
	3 - 4	11	5,40	14,23	0	48,00	
	> 4	5	4,53	5,54	0,30	13,00	
	Total	23	3,73	10,12	0	48,00	
Índice RERA	2 - 3	7	0,40	0,31	0	0,80	0,70
	3 - 4	11	0,71	1,83	0	6,20	
	> 4	5	0,14	0,19	0	0,40	
	Total	23	0,49	1,27	0	6,20	
IAH-IAR	2 - 3	7	1,42	1,22	0	3,70	0,08
	3 - 4	11	4,11	4,97	0	15,00	
	> 4	5	7,96	6,68	0,40	15,00	
	Total	23	4,13	5,04	0	15,00	
Saturación de oxígeno mínima	2 - 3	7	86,57	5,88	77	94	0,79
	3 - 4	11	84,73	7,08	71	92	
	> 4	5	86,40	4,03	80	90	
	Total	23	85,65	6,00	71	94	
Porcentaje del tiempo del registro con SatO2 < 90%	2 - 3	7	3,64	9,37	0	24,90	0,94
	3 - 4	11	3,08	8,15	0	27,30	
	> 4	5	2,02	4,46	0	10,00	
	Total	23	3,02	7,62	0	27,30	
Índice de desaturaciones/hora > 3%	2 - 3	7	2,48	1,80	0,30	4,80	0,10
	3 - 4	11	4,82	3,78	0,60	13,00	
	> 4	5	8,68	6,79	2,00	18,00	
	Total	23	4,95	4,57	0,30	18,00	
Frecuencia cardiaca media	2 - 3	7	63,71	10,64	55	86	0,04
	3 - 4	11	72,55	9,58	63	96	
	> 4	5	77,60	6,18	72	87	
	Total	23	70,96	10,37	55	96	

el de 3-4 DE se encontró 3 leves y 1 moderado y en el de > 4 DE 3 leves. Así mismo, el IMC de los afectados de SAHS es superior al de los no afectados (p 0,03), el IAH-IAR es superior en el grupo con DE > 4 de IMC (p 0,08). Del grupo con SAHS el 42,9% tenían un test de Chervin positivo y el 57,1% negativo, y todos un test de Epworth negativo. Al correlacionar variables cardiorespiratorias con el IMC, la FC media nocturna

es superior en el grupo DE > 4 de IMC (p 0,04), en el resto de variables antropométricas, metabólicas y respiratorias no se encontró diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: La presencia de SAHS está relacionada con el grado de obesidad (IMC > 3 DE). El SAHS no parece contribuir significativamente sobre las alteraciones metabólicas.

SAHS Y TABAQUISMO

F. Peláez Castro, J. Rigual Bobillo, G.F. Vargas Centanaro, I. Serrano García, M. Calderón Alcalá y J.M. Fernández Sánchez Alarcos

Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

Introducción: La relación entre tabaquismo y Síndrome de Apnea del Sueño no es clara y es controvertida en la literatura. En esta comunicación analizamos la frecuencia del hábito tabáquico en los pacientes remitidos a nuestra Unidad de Sueño por sospecha de SAHS.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional donde se han analizado 1396 pacientes estudiados de forma consecutiva con una poligrafía respiratoria nocturna. Hemos comparado la frecuencia de tabaquismo global (fumadores y exfumadores) y de tabaquismo activo en los pacientes que tienen IAH < 5 en relación a los pacientes con IAH > 5 y con IAH > 30.

Resultados: Observando tabaquismo de forma global, vimos que un 59,1% de la población con IAH < 5 (n = 154) eran fumadores o exfumadores, frente al 61% de los pacientes con IAH > 5 (n = 1.244) y el 61,7% de los pacientes que tenían IAH > 30 (n = 540). No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas (p 0,669 y p 0,569 respectivamente). Si tenemos en cuenta solo el tabaquismo activo el 34,4% de los pacientes con IAH < 5 eran fumadores activos, frente al 37,8% de los pacientes con IAH > 5 y el 39,4% de los que tenían un IAH > 30. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p 0,415 y 0,269 respectivamente).

Conclusiones: En los pacientes remitidos a nuestra consulta no apreciamos diferencias en el hábito tabáquico entre la población sin SAHS y los que tienen SAHS y SAHS grave. Estos datos van a favor de la no relación entre el tabaco y síndrome de apnea del sueño.

SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS) E HIPERLAXITUD PALPEBRAL

J. Rigual Bobillo, F. Peláez Castro, G. Vargas Centanaro, M.L. Estévez y J.M. Fernández Sánchez-Alarcos

Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

Introducción: El síndrome de hiperlaxitud palpebral o Floppy Eyelid Síndrome (FES) se caracteriza por la disminución del tono de los párpados superiores, los cuales se evierten con extrema facilidad al practicarles una tracción elevadora. Este trastorno se ha relacionado con el síndrome de apneas e hipoapneas del sueño (SAHS).

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo de 57 pacientes diagnosticados de FES enviados de forma consecutiva desde oftalmología a nuestra consulta de trastornos respiratorios del sueño. A todos los pacientes se les realizó una poligrafía respiratoria (PGR). Se recogieron datos antropométricos y se valoró la presencia de excesiva somnolencia diurna mediante el cuestionario Epworth.

Resultados: La prevalencia del SAHS (IAH > 5) en pacientes con FES fue del 84% (n = 49). En el 61% (n = 30) de ellos se indicó tratamiento con CPAP. La distribución de la gravedad del SAHS fue 43% leve, 31% moderado, 26% grave. De entre los pacientes con SAHS, el 22% (n = 11) tenía ESD (Epworth > 12) y el 59% (n = 29) cumplía criterios de obesidad.

	N	%
Total FES	57	100
Prevalencia SAHS	49	86
Indicación de CPAP en SAHS	30	61
Total ESD	14 (de 57)	25
ESD en SAHS	11 (de 49)	22
Total IMC > 30	30 (de 57)	52
IMC > 30 en SAHS	29 (de 49)	59

Conclusiones: La prevalencia del SAHS en pacientes con FES es elevada y en la mayoría de ellos está indicado el tratamiento con CPAP. Según nuestros datos, no parece útil el cribaje por ESD para valorar la probabilidad de SAHS. Por ello nuestra recomendación, es realizar estudio de sueño a todos los pacientes con diagnóstico de FES.

SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO EN MUJERES: DIFERENCIAS DE GÉNERO

A. Zevallos Villegas, S. Yerovi Onofre, E. Arias Arias, J. Muñoz Méndez, M. Pérez Gallán y T. Díaz Cambriles

Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 Octubre, Madrid, España.

Introducción: Describir el perfil clínico de las mujeres diagnosticadas de síndrome de apneas-hipopnea del sueño (SAHS) e identificar posibles predictores de SAHS en mujeres.

Material y métodos: Estudio descriptivo en que se incluyeron a todos los pacientes diagnosticados de SAHS durante el periodo de enero 2012 a octubre de 2017. Se compararon las diferencias demográficas, clínicas y parámetros del estudio diagnóstico. El diagnóstico se realizó según la normativa SEPAR para polisomnografía y poligrafía respiratoria. Por apnea link cuando tenían un índice de desaturación de oxígeno (ODI) ≥ 12 corregido al 4%. Se define excesiva somnolencia diurna (ESD): escala de somnolencia de Epworth ≥ 12 . Para detectar diferencias estadísticamente significativas entre variables categóricas y cuantitativas se utilizó la t de Student o test U de Mann-Whitney según sea una distribución normal o no y el análisis chi-cuadrado para las variables categóricas. Para el análisis multivariado se utilizó la regresión logística. La significación es definida como p < 0,05.

Resultados: Un total de 5.892 pacientes fueron diagnosticados de SAHS. La edad media fue 58 \pm 14. Mujeres el 36,7% (2162). Se diagnosticaron la mayoría por poligrafía respiratoria (45%), seguido de polisomnografía (43,5%). Las mujeres con SAHS presentaron una edad mayor y el índice de masa corporal (IMC) fue más alto que en los hombres (p = 0,000). Hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la presentación clínica y comorbilidades en comparación con los hombres. Los indicadores de gravedad del SAHS como índice de apnea-hipopnea (IAH) e índice de desaturación (ODI) fue

Tabla 1. Análisis univariado de variables antropométricas, clínicas, comorbilidades asociadas y del estudio diagnóstico

Variables	Mujeres	Hombre	p
Comorbilidades			
Hipertensión arterial	40,5%	35,4%	0,000
Diabetes mellitus	14,4%	13%	0,079
Cardiopatía isquémica	5,4%	8,7%	0,000
Antecedentes psiquiátricos	8,6%	2,9%	0,000
Familiares con SAHS	9,5%	12,3%	0,001
Edad años	62,1 \pm 14	56,8 \pm 14	0,0001
IMC (Kg/m ²)	33 (RI 29-38)	30 (RI 27-30)	0,0001
Clínica			
ESD (Epworth ≥ 12)	62%	71%	0,000
Apneas objetivadas	69,6%	79,7%	0,000
Ronquido	22,3%	20%	0,74
Cefalea matutina	66,1%	43,8%	0,000
Embotamiento matutino	70,2%	55,5%	0,000
Cansancio matutino	84,8%	73,3%	0,000
Insomnio de conciliación	72,2%	56,2%	0,000
IAH (evento/hora)	25 (14-45)	32 (19-54)	0,000
IDO (evento/hora)	24(12-44)	39 (16-52)	0,000

Tabla 2. Análisis multivariado

Variabes	p	IC95%
Antecedentes psiquiátricos	0,002	1,4-4,9
Edad	0,000	1,01-1,03
IMC	0,000	1,04-1,08
Insomnio de conciliación	0,006	0,5-0,9
Cefalea matutina	0,000	0,3-0,5
ESD (Epworth \geq 12)	0,000	0,4-0,7
Apneas presenciadas	0,004	1,1-1,9

menor en mujeres (tabla 1). En el análisis multivariado la edad, obesidad, presencia de antecedentes psiquiátricos, cefalea matutina, insomnio de conciliación, menos apneas presenciadas y una escala de Epworth \leq 12 se asociaron de forma independiente con el sexo femenino (tabla 2).

Conclusiones: El SAHS en mujeres tiene características y un perfil de síntomas diferentes al hombre. Parece necesario desarrollar cuestionarios específicos para mujeres y de esta manera prevenir el infra-diagnóstico.

SOMNOLYZER: ¿UNA ALTERNATIVA A LA LECTURA MANUAL DE LAS FASES DEL SUEÑO EN POLISOMNOGRAFÍA?

J. Carrillo Hernández-Rubio¹, N.B. Navarro Soriano², M. Azpiazu Blocona², R. Cobos Campos³, N. Martos Gisbert¹, S. Aguado Ibáñez¹, I. Martín Rubio¹, A. Álvarez Ruiz de Larrinaga², C. Teixeira⁴ y C.J. Egea Santaolalla²

¹Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España. ²OSI Araba, Vitoria, Álava, España. ³Bioaraba, Vitoria, Álava, España. ⁴Philips Portuguesa, Porto, Portugal.

Introducción: La polisomnografía (PSG) es la prueba de referencia para el diagnóstico de los trastornos del sueño (TS). Se estima que un médico cualificado invierte 45 minutos en la codificación de las fases del sueño. Se han desarrollado sistemas de codificación automática que podrían reducir el tiempo y coste asociados a su interpretación. El objetivo de nuestro estudio es analizar la concordancia entre la codificación del sueño manual y la automática mediante el software Somnolyzer (Philips). Secundariamente, determinar si es una medida coste-efectiva.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal de pacientes a los que se les había realizado una PSG con el equipo Alice 6 usando el software Sleepware G3 codificada manualmente por médicos de la Unidad de Sueño entre junio y agosto de 2017. Tras la codificación manual ejecutamos la codificación automática con el software Somnolyzer. Estimamos que el coste de la codificación manual es de 24,5€ y de 12€ para la codificación automática. Recogimos las variables de edad, sexo, motivo del estudio y tiempo medio de la PSG. La variable de la codificación de las etapas del sueño se extrajo del informe manual y automático. Estimamos la concordancia entre el análisis manual y el automático mediante el test de Kappa en toda la muestra, en el grupo de adultos y en el grupo de niños.

Resultados: De los 50 pacientes elegibles se excluyeron a 2 por corresponder a estudios de split-night, 3 por tratarse de registros menores a 180 minutos y 3 por artefactos. Las características basales se resumen en la tabla. Un valor de Kappa menor a 0,4 se interpreta como una pobre concordancia, aceptable entre 0,4 y 0,6, buena entre 0,6 y 0,8 y excelente si es mayor a 0,8. El índice de Kappa para la concordancia global fue de 0,68 (IC95% de 0,67 a 0,68, $p < 0,05$). En el grupo de niños fue de 0,34 (IC95% 0,34 a 0,35, $p < 0,05$) y en el grupo de adultos fue de 0,82 (IC95% 0,82 a 0,83, $p < 0,05$). Los resultados se resumen en la figura a. La comparación de costes se ilustra en la figura b.

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que la concordancia entre la codificación manual y la codificación automática mediante el

Características basales

	Adultos (n = 21)	Niños (n = 21)	Total (N = 42)	p
Edad, mediana (RIC), años	53,0 (32,0-63,0)	6,0 (3,5-11,0)	19,5 (5,7-53,2)	< 0,05*
Sexo masculino, n.º (%)	17 (81,0%)	16 (76,2%)	33 (78,6%)	> 0,05†
Tiempo de estudio, media (DE), min	466,2 (52,2)	529,7 (48,2)	498,0 (59,2)	< 0,05‡
Motivo del estudio				
Sospecha de SAHS, n.º (%)	17 (81%)	20 (95,2%)	37 (88,0%)	< 0,05‡
Sospecha de narcolepsia, n.º (%)	2 (9,5%)	0 (0%)	2 (4,8%)	< 0,05‡
Sospecha de SAHS e insomnio, n.º (%)	1 (4,8%)	0 (0%)	1 (2,4%)	< 0,05‡
Sospecha de SAHS y narcolepsia, n.º (%)	1 (4,8%)	0 (0%)	1 (2,4%)	< 0,05‡
Sospecha de epilepsia, n.º (%)	0 (0%)	1 (10%)	1 (2,4%)	< 0,05‡

DE, desviación estándar; RIC, rango intercuartílico; SAHS, síndrome de apneas hipopneas del sueño. *U de Mann-Whitney. †t de Student. ‡prueba exacta de Fisher.

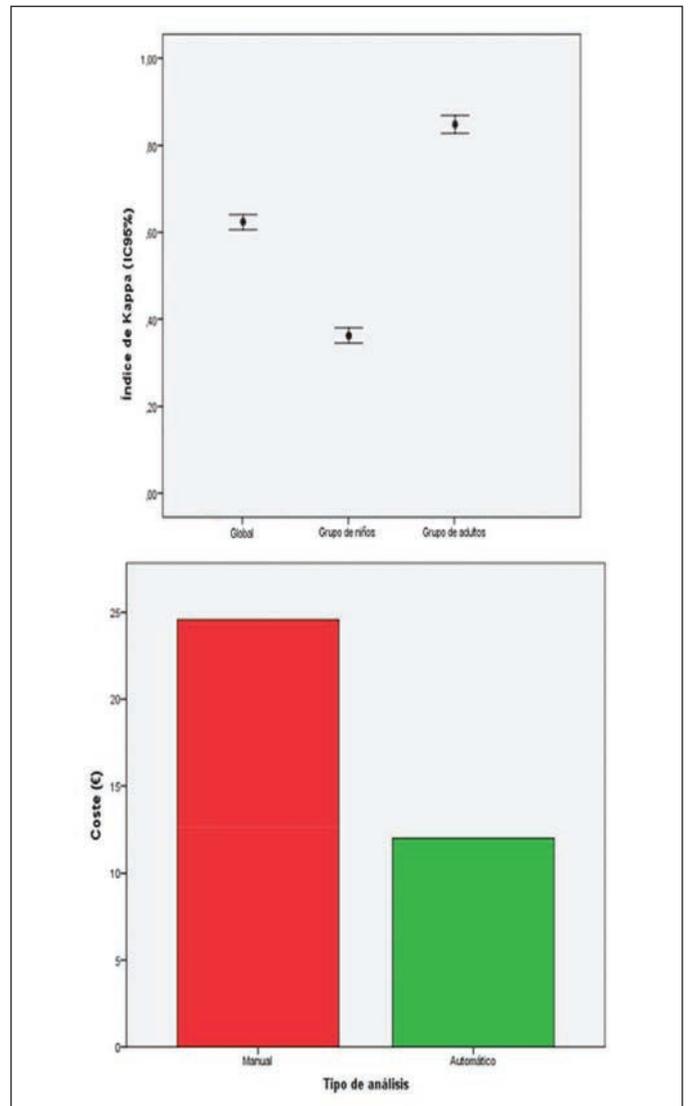


Figura 1. a. Valores de los índices de Kappa (IC95%) global, en el grupo de niños y en el grupo de adultos. b. Comparación del coste en euros entre el análisis manual y el análisis automático de la codificación de las fases del sueño.

software Somnolyzer de las fases del sueño en PSG es globalmente aceptable siendo excelente en el grupo de adultos. Además, sugieren que es una medida coste-efectiva. Estos resultados forman parte del Proyecto Somnolyzer.

TELEMONITORIZACIÓN DEL TRATAMIENTO CON PRESIÓN POSITIVA DE LA VÍA AÉREA EN PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO: IMPACTO EN EL CUMPLIMIENTO

S. Marques¹, S. Mayorlas Alises², A.R. Bento¹, S. Monteiro³, A. Gralho³, F. Silva⁴, M. Duarte³ y C. Caneiras³

¹Clinica Lusitadas, Almada, Portugal. ²Directora Médica Praxair, Hospital Universitario Moncloa, Universidad Europea de Madrid, Madrid, España. ³División Médica Praxair Portugal, Lisboa, Portugal. ⁴Vitalmobile, Lisboa, Portugal.

Introducción: La apnea obstructiva del sueño no tratada puede conducir a una alta morbilidad, como función cognitiva reducida y mayor riesgo de accidentes, ya que se asocia con enfermedades como la hipertensión arterial sistémica, el síndrome metabólico y el infarto agudo de miocardio. La multimorbilidad implica cambiar la organización de la atención y el seguimiento de los pacientes y tiene implicaciones en el cumplimiento de la terapia.

Material y métodos: Estudio prospectivo aleatorizado controlado durante seis meses datos de pacientes con SAOS y parámetros clínicos de riesgo cardiometabólico de SAOS. 33 pacientes adultos con SAOS moderada/grave se aleatorizaron en dos grupos: atención estándar (visita en la semana 1 (luego semanalmente si era necesario) y posteriormente al primer, tercer y sexto mes; y atención con telemonitorización (más atención estándar) con recogida diaria de adherencia, fugas y AHI residual. Si se identificaban problemas se contactaba por teléfono con el paciente para efectuar una consulta de un técnico en domicilio. Se consideró adherente un uso de al menos 6 horas por noche durante por lo menos 90% de los días. Se analizó la correlación entre adherencia y parámetros clínicos cardiometabólicos.

Resultados: Se inscribieron 32 pacientes, 16 se asignaron al azar a la telemedicina y 17 al cuidado estándar. La edad media fue de 56, 2 años, el IAH medio fue de 39, 4 eventos/h, y el 57% de los pacientes fueron masculino. Solo después de 1 mes, la adherencia media de PAP fue significativamente mayor en el brazo de telemedicina contra el brazo estándar. Después de 3 meses la adherencia PAP en los pacientes con telemedicina fue el tiempo de sueño casi total (7h34) versus 5h58 en el brazo estándar. Pero después de 6 meses, no hubo diferencia entre los dos grupos. Además analizamos los parámetros clínicos cardiometabólicos con adherencia PAP y predictores independientes de adherencia PAP.

Conclusiones: El cumplimiento precoz de PAP puede mejorarse con el uso de un sistema de telemedicina. El cuidado asistencial tradicional implicó un mayor consumo de tiempo y recursos en fase inicial. Se produce un buen cumplimiento de PAP durante los primeros días predicho por la corrección de los problemas de interfase en las primeras dos semanas de tratamiento, mayor IAH, gravedad medida por AHI y TC90, mayor puntaje de Epworth Sleepiness Scale, mayor índice de masa corporal (IMC) y por el presencia de comorbilidades como hipertensión y diabetes al inicio del estudio.

TITULACIÓN CON AUTOCPAP, ¿ES NECESARIA MÁS DE UNA NOCHE?

A. Urrutia Gajate, S. Castro Quintas, B. González Quero, L. Serrano Fernández, S. Pedrero Tejada, I. Torres Martínez y V. Cabriada Nuño

Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Vizcaya, España.

Introducción: La titulación de la presión óptima de CPAP mediante autoCPAP (APAP) es una alternativa aceptada frente al gold standard (titulación con PSG) para pacientes con apnea obstructiva y sin comorbilidades relevantes. En nuestra unidad realizamos la titulación mediante el uso de APAP 2 o 3 noches consecutivas, asumiendo que el resultado es más representativo que estudiando una sola noche. Nuestro objetivo es conocer qué nos aporta aumentar el número de noches tanto en cuanto a P90 como a IAH residual, así como la necesidad de seguir con esta estrategia.

Material y métodos: Valoración retrospectiva de todos los pacientes a los que se realizó titulación APAP entre 01/03/2015 y el 31/12/2017. Equipo utilizado: APAP REMstar Auto (Philips Respironics), y software Encore Basic. Se excluyen las noches con menos de 210 minutos, y noches con periodos de fuga alta. Valoración de tiempo de uso, IAH residual, Pmedia y P90, tanto de la primera noche, como del total de noches estudiada. Hemos considerado de forma arbitraria como relevante una diferencia entre el P901 (primera noche) y el P90T (total) mayor que 1,5 cm H2O. Valoración de concordancia en cuanto a persistencia de un IAH ≥ 5 entre el análisis de una noche o del total.

Resultados: 527 pacientes titulados mediante APAP. 28 (5,3%) con solo una noche válida, 286 (54,3%) con dos, y 213 (40,4%) con tres noches. Duración media acumulada por paciente 1.022,9 min. En la tabla 1 se detallan las medias de las variables valorando la primera noche y el total de estas. Encontramos diferencias relevantes entre el P901 y el P90T en 48 pacientes (9,6%) de los 499 con más de una noche. En el grupo con 2 noches esta diferencia se encontró en el 8%, y en el grupo con 3 noches, en el 13,6%. En 20 casos (41,7%), el P901 fue superior al P90T, y en 28 casos inferior (58,3%), sin poder determinar una tendencia clara en uno u otro sentido. Las diferencias fueron superiores a 2,5 cmH2O, en 13 casos (27%) y únicamente superiores a 3 cm en 3 casos (6,2%). El IAH residual fue ≥ 5 en 77/499 casos en la primera noche (15,4%), y en 68 casos analizando el global de noches (13,6%), con concordancia entre ambas mediciones en 57 ocasiones, y con un índice Kappa de 0,75 (IC95% 0,66 -0,84). En la tabla 2 se detallan estos valores.

Tabla 1.

	Total	Primera noche	
Uso medio (h/día)	433,25 ± 67,36	443,17 ± 81,75	ns
P media (cmH2O)	8,2 ± 2,5	8,2 ± 2,7	ns
P 90 (cmH2O)	10,6 ± 2,9	10,8 ± 6,4	ns

Tabla 2.

	IAH total ≥ 5	IAH total < 5	
IAH primer día ≥ 5	57	20	77
IAH primer día < 5	11	411	422
	68	431	499

Conclusiones: A la vista de nuestros resultados prolongar la titulación con APAP más allá de una noche modifica los resultados de forma relevante en menos del 10% de los casos. Una única noche de titulación con APAP parece ser una estrategia más coste-efectiva.

UTILIDAD DE LA PULSIOXIMETRÍA NOCTURNA EN EL DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO EN ATENCIÓN PRIMARIA

P. Segovia Calero¹, E. Rojas Calvera¹, I. Castellà Dagà², S. Mota Casals¹, A. Torrente Nieto¹, A. Obrador Legares¹, E. Marco Segarra³, X. Espuña Capote⁴, M. Salvans Sagués⁵, M. Buxó Pujolràs⁶, D.S. Torres Scianca¹, R. Ramos Blanes⁷ y R. Orriols Martínez¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Universitario Doctor Josep Trueta, ICS, y Hospital de Santa Caterina de Salt, IAS y Grupo de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Investigación Biomédica de Girona Doctor

Josep Trueta, IDIBGI, Gerona, España. ²Centro de Atención Primaria de Alfons Moré i Paretas, ICS, Salt, Gerona, España. ³Centro de Atención Primaria de Sarrià de Ter, ICS, Sarrià de Ter, Gerona, España. ⁴Centro de Atención Primaria de Sils, ICS, Sils, Gerona, España. ⁵Centro de Atención Primaria de Santa Clara, ICS, Gerona, España. ⁶Instituto de Investigación Biomédica de Gerona Doctor Josep Trueta, IDIBGI, Gerona, España. ⁷Grupo de Epidemiología e Investigación en Salud Vasculiar, Instituto de Investigación Biomédica Doctor Josep Trueta, IDIBGI, Gerona, España.

Introducción: El síndrome de apnea del sueño (SAS) es diagnosticado en la actualidad en el ámbito hospitalario. Este hecho limita y encarece su detección. La pulsioximetría nocturna (PN) es una prueba de bajo coste, accesible y rápida cuya utilidad en el diagnóstico del SAS en atención primaria no es conocida. Se compara el diagnóstico de SAS mediante la PN realizada en atención primaria (AP) con la metodología y técnicas hospitalarias validadas en la actualidad.

Material y métodos: Estudio aleatorio, transversal de diagnóstico y multicéntrico realizado en 4 centros de atención primaria y su hospital de referencia durante 1 año y 6 meses. Se incluyeron pacientes entre 30 y 70 años de edad y con alta probabilidad de SAS (STOP-BANG ≥ 3) que acudieron en el centro de AP. Se realizó una PN (Pulsox 300i, Minolta) y una poligrafía respiratoria (PR) (Apnealink Air, Resmed) domiciliaria simultáneamente. Todos los registros de la PN fueron leídos por el médico de AP. En la PN se consideró diagnóstico de SAS un índice de desaturación de oxígeno $> 3\%$ (ID3) $\geq 5/h$ y SAS grave un ID3 $\geq 30/h$. Los registros no válidos, se repitieron sólo una vez. Todos los registros de la PR se enviaron telemáticamente al hospital dónde fueron analizados por un médico experto en sueño. Los pacientes sin SAS o con SAS no grave según la PR (índice de apnea-hipoapnea $< 30/h$) se les realizó una polisomnografía en el hospital. Para el análisis de la PR y de la polisomnografía se utilizaron los criterios de SEPAR 2011 y ASDA 2012. Se calculó la reproducibilidad utilizando el índice kappa. Se valoró la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de la PN en el diagnóstico de SAS y según la gravedad del mismo (SAS no grave - SAS grave).

Resultados: Edad media $57,2 \pm 8,8$; hombres 60%; IMC $30,5 \pm 5,6$. El 94% (140/149) de los pacientes completaron el protocolo. La PN diagnosticó SAS en el 77% de los pacientes con una sensibilidad del 77,1%; IC95% 69,5-84,7, especificidad del 66,7%; IC95% 30,3-100,0, VPP 97,1% y VPN 16,7% (tabla 1). En los pacientes con SAS, la PN estableció la gravedad de la enfermedad con una concordancia $k = 0,56$ (0,40-0,72), con una sensibilidad del 51,3%; IC95% 34,3-68,2, especificidad del 100,0%; IC95% 99,2-100,0, VPP 100,0% y VPN 76,5% (tabla 2).

Tabla 1. Comparación entre diagnóstico AP-hospital

Pacientes	Diagnóstico PR-PSG Hospital		Total	
	Normal	SAS		
Diagnóstico PN AP	Normal	6 (16,7)	30 (83,3)	36 (25,7)
	SAS	3 (2,9)	101 (97,1)	104 (74,3)
Total	9 (6,4)	131 (93,6)	140 (100,0)	

Data: n (%). SAS: síndrome de apnea del sueño. PN: pulsioximetría nocturna. AP: atención primaria. PR: poligrafía respiratoria. PSG: polisomnografía.

Tabla 2. Comparación entre diagnóstico AP-hospital según gravedad de SAS

SAS	Diagnóstico PR-PSG Hospital		Total	
	No grave	Grave		
Diagnóstico PN AP	No grave	62 (76,5)	19 (23,5)	81 (80,2)
	Grave	0 (0,0)	20 (100,0)	20 (19,8)
Total	63 (61,4)	39 (38,6)	101 (100,0)	

Data: n (%). SAS: síndrome de apnea del sueño. PN: pulsioximetría nocturna. AP: atención primaria. PR: poligrafía respiratoria. PSG: polisomnografía.

Conclusiones: La PN en AP podría ser útil para diagnosticar de forma rápida, y así poder tratar, los casos de SAS grave, disminuyendo además la necesidad de estudios hospitalarios.

UTILIDAD DE UN DISPOSITIVO PORTÁTIL MONOCANAL EN EL DIAGNÓSTICO DEL SAHS GRAVE

T. Hermida Valverde¹, G. Rubinos Cuadrado¹, M.J. Vázquez López¹, R. Fernández Álvarez¹, I. Fernández Suárez², L. Colao Patán², P. Rodríguez Menéndez², I. Ruiz Álvarez¹, J. Herrero Huertas¹, A. Ortiz Reyes¹ y P. Casán Clarà¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España. ²VitalAire Air Liquide Healthcare, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: El síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) supone una entidad de alta prevalencia en nuestro medio. La necesidad de descartar dicha patología en un número elevado de pacientes, incrementa de forma considerable la carga asistencial en los centros especializados. Por ello, parece necesario establecer un mecanismo de cribado desde Atención Primaria antes de decidir derivación hospitalaria. Nuestro objetivo fue analizar el valor de un dispositivo portátil monocanal RUSleeping Respiroics (RS) para excluir SAHS moderado y SAHS grave.

Material y métodos: Se realizaron de forma consecutiva 60 estudios de polisomnografía hospitalaria (PSG) y se colocó el RS de forma simultánea en pacientes remitidos a la unidad de sueño con sospecha de SAHS. Se analizó la capacidad del RS para excluir SAHS moderado (IAH ≥ 15 por PSG) y SAHS grave (IAH ≥ 30 por PSG). Se utilizó como punto de corte el p50 de los valores obtenidos con el RS (15 AH). Se calculó el VPN tomando como referencia el diagnóstico por polisomnografía.

Resultados: Se consideraron válidos 57 casos. La edad media fue de 50 años, con 28 hombres (48%) y 31 mujeres (52%). El IAH medio fue 23/h y con RS de 18/h. Con AH < 15 se detectaron 27 casos (48%). En el estudio con PSG 35 casos (61%) se clasificaron como SAHS moderado-grave, y 19 (33%) como SAHS grave. Para excluir SAHS grave con AH < 15 hubo 3 FN (VPN 89%) y para excluir SAHS moderado-grave 9 FN (VPN 66%).

	PSG IAH > 30	PSG IAH < 30
RS > 15 AH	16	14
RS < 15 AH	3	24
	PSG IAH > 15	PSG IAH < 15
RS > 15 AH	26	4
RS < 15 AH	9	18

Conclusiones: 1. La utilización del RS sería coste-efectiva para priorizar casos de SAHS grave. 2. En nuestra serie el RS no se ha mostrado efectivo para gestionar los casos de SAHS no grave. 3. Tomando 15 AH como punto de corte, se podrían tomar decisiones sobre el 47% de la serie con un VPN del 89%.

UTILIDAD DE UNA CONSULTA ESPECÍFICA DE BAJA ADHERENCIA A LA OXIGENOTERAPIA Y LA CPAP EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y SAHS

M. Llanos Flores, D.E. López Padilla, E. Ojeda Castillejo, E. Rodríguez Jimeno, S. López Martín y P. de Lucas Ramos

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Introducción: La adherencia al tratamiento es un problema común en patologías crónicas. No existe literatura acerca de la adherencia a la oxigenoterapia y CPAP en pacientes con insuficiencia respiratoria y SAHS.

genoterapia domiciliaria (OCD) y a la CPAP en pacientes con insuficiencia respiratoria (IR) y síndrome de apnea e hipopnea del sueño (SAHS). El objetivo del estudio fue valorar el impacto de una consulta específica de baja adherencia de acuerdo a las horas de uso de OCD y CPAP.

Material y métodos: Estudio prospectivo de 41 pacientes con IR y SAHS desde septiembre 2016 a mayo 2017. Se incluyeron pacientes que presentaban un inadecuado cumplimiento de OCD (inferior a 16 horas) y/o a CPAP (inferior a 4 horas). Las horas de uso fueron suministradas por la empresa de las terapias domiciliarias. Se realizó una consulta inicial donde se revisó la situación actual de los pacientes, las características clínicas, el uso objetivo de ambos y motivo del cumplimiento. Se dio información acerca de las consecuencias de la mala adherencia y se corrigieron las causas que impedían el buen uso. Se realizó comunicación vía telefónica semanalmente durante 3 semanas y se citó en consulta a los tres meses para revisión.

Resultados: Un total de 154 pacientes tenían tratamiento conjunto de CPAP y OCD, de éstos, 131 (85%) realizaban un inadecuado uso de alguna de las terapias por lo que se citaron en consulta. Se confirmó una mala adherencia en 46 (30,6%) pacientes y se incluyeron 41 (27,3%). El 100% de los pacientes incumplían el OCD y el 21,4% la CPAP. La mayoría eran mujeres (53,7%) con edad media de $72,3 \pm 9,4$ y con historia de hábito tabáquico (66%). La mayoría eran hipertensos (73,2%), dislipémicos (58,5%) y obesos (78%). La media inicial de horas de uso de la OCD fue de 8,8 y la de CPAP fue de 6,5. Tres (7,3%) pacientes no completaron el seguimiento. De los 9 pacientes que inicialmente presentaban un uso inferior a 4 horas de CPAP, se consiguió una buena adherencia en 7 (77,8%). Del total de la muestra se consiguió un adecuado uso de la OCD en 12 pacientes (29,26%). Tras la intervención la media de horas de uso del oxígeno fue de 11,89 ($p = 0,008$) mientras que la de CPAP fue de 6,81 ($p = 0,132$).

Características de los pacientes con baja adherencia a CPAP y OCD

Características	
Sexo	M 22 (53,7%) H 19 (46,3%)
Convivencia	Solo 10 (24,4%) Familia/pareja 29 (70,7%)
Vivienda propia	Residencia 2 (4,9%) Sí 34 (82,9%) No 9 (17,1%)
Ascensor	Sí 25 (85,4%) No 6 (14,6%)
Estudios	Ninguno 7 (17,1%) Primaria 20 (48,8%) Secundaria (14,6%) Universitarios 8 (19,5%)
Activo laboral	Sí 2 (4,9%) No 39 (95,1%)

Diagnósticos de los pacientes con baja adherencia a CPAP y OCD

Patología	N	%	Parámetro	Media y DE
EPOC	23	41,07%	FEV1	$57,3 \pm 15,28$
ICC	3	5,3%	FEVI	$45 \pm 10,22$
SHO	20	35,7%		
HTP	6	10,7%	PSAP	$57 \pm 10,5$
Otros	4	7,14%		

Conclusiones: La incidencia de incumplidores de CPAP y OCD en pacientes con SAHS e IR es baja y principalmente debido a la OCD. Se observó un aumento de la media de horas de la OCD pero no alcanzó el límite para considerarse una buena adherencia. La adherencia a CPAP se logró en la mayoría de los pacientes tras la intervención. Se obtuvo un adecuado cumplimiento de la OCD en un bajo porcentaje de la muestra.

VALIDACIÓN DE LA POLISOMNOGRAFÍA DOMICILIARIA PARA EL ESTUDIO DE LOS TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

A. Caballero Vázquez, A. Fulgencio Delgado, Á. Herrera Chilla, P.I. García Flores y S. López Ortiz

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

Introducción: El diagnóstico "gold standard" del síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) es la polisomnografía, realizada en un laboratorio de sueño con personal entrenado. La alta prevalencia de SAHS junto con la gran presión asistencial sobre las unidades de sueño, hacen necesario el considerar otros métodos diagnósticos alternativos. La menor disponibilidad en la mayoría de los casos, los mayores costes y relativa complejidad de la realización de la PSG hacen que no pueda llegar a toda la población, lo que ha motivado la búsqueda de alternativas. Por esta razón se han desarrollado equipos portátiles. El objetivo de este estudio fue la validación de la polisomnografía no supervisada en el domicilio así como comparar distintas variables polisomnográficas, respiratorias y cardiovasculares con la realizada en el laboratorio de sueño.

Material y métodos: Estudio prospectivo en una cohorte de pacientes con diagnóstico de fibromialgia, procedentes de un estudio simultáneo realizado por la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada. Se realizó una polisomnografía no supervisada en domicilio y otra en el laboratorio de sueño. Se analizaron parámetros de sueño, respiratorios y cardiovasculares. Se utilizó el test de Wilcoxon, analizándose la concordancia de los datos obtenidos según los valores del coeficiente de correlación intraclase.

Resultados: Se obtuvieron 18 estudios válidos, todas mujeres, con una media de edad de 46 años. Encontramos incrementos significativos en la PSG domiciliaria de la duración media del sueño, la latencia de fase 2, el índice de limitaciones respiratorias (dato específico de nuestro aparato de medición), el índice de disturbios respiratorios (RDI), el índice de movimientos de piernas asociados a eventos respiratorios y en el índice de alteración de la TA sistólica en relación con los eventos respiratorios. En los estudios realizados en laboratorio se apreció un incremento significativo en el porcentaje de sueño fase 4 y del sueño ligero, una mayor eficiencia de sueño, mayor frecuencia cardíaca máxima y mayor índice de arousals espontáneos. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el resto de variables recogidas.

Comparación de resultados obtenidos con PSG domiciliaria y en laboratorio. En esta tabla quedan reflejadas las variables en las que se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos estudios (polisomnografía vigilada en laboratorio de sueño y en domicilio)

Variable	PSG domicilio	PSG laboratorio	Valor p
Duración media del sueño (minutos)	378	332	$p < 0,010$
Latencia de fase 2 (minutos)	39	27	$p < 0,023$
Periodo de despierto	22	15	$p < 0,008$
Índice de limitaciones respiratorias	14	10	$p < 0,022$
Índice de disturbios respiratorios	29	20	$p < 0,005$
Índice de movimientos aislados de piernas	10	7	$p < 0,005$
Índice de movimientos de piernas asociados a eventos respiratorios	4	0,4	$p < 0,000$
Índice alteración TAS en relación con eventos respiratorios	1,6	0,25	$p < 0,011$
Sueño fase 4 (%)	1	3	$p < 0,012$
Eficiencia de sueño (%)	77	84	$p < 0,011$
Sueño ligero (%)	47	51	$p < 0,031$
Frecuencia cardíaca máxima (lpm)	89	98	$p < 0,012$
Arousals espontáneos	1	4	$p < 0,002$

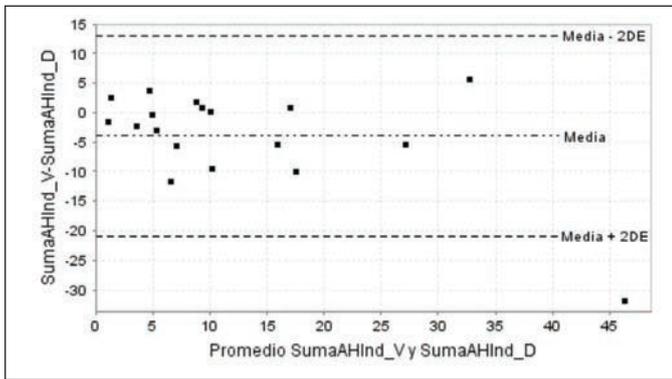


Figura 1. Gráfico de Bland-Altman que representa la diferencia entre IAH obtenido en polisomnografía vigilada en laboratorio de sueño y en domicilio. Cada punto es la diferencia entre la variable medida en domicilio y hospital. Como puede verse, la mayor parte de los valores se sitúan en torno al 0 y todos están dentro de los límites de concordancia, que son la media \pm 2 veces la desviación típica, lo cual indica una adecuada concordancia entre ambas mediciones.

Conclusiones: No se han encontrado diferencias significativas en cuanto al diagnóstico de SAHS por IAH utilizando ambos procedimientos, por lo que la polisomnografía realizada en domicilio resulta válida para el estudio de calidad del sueño en nuestro medio, ofreciendo cada vez mayor exactitud diagnóstica y siempre que se realice por un técnico especializado.

VALIDEZ DE LA TITULACIÓN AUTOMÁTICA DE CPAP EN NUESTRA UNIDAD DE SUEÑO

J. Carrillo Hernández-Rubio¹, M. Azpiazu Blocona², D. Díez Fuente², N.B. Navarro Soriano², L. Cancelo Díaz², L. Guerra Martín², R. Cobos Campos³ y C.J. Egea Santaolalla²

¹Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid, España. ²Hospital Universitario Araba, Vitoria, Álava, España. ³Bioaraba-Instituto de Investigación Sanitaria, Vitoria, Álava, España.

Introducción: En nuestra Unidad de Sueño titulamos a todos los pacientes en tratamiento con CPAP. Habitualmente realizamos la prueba con un dispositivo APAP en domicilio durante una noche, programado con rango de presiones de 4-16 cmH2O. Disponemos de dos modelos: S9 Autoset® ResMed (s9) y DreamStation autoCPAP® Philips (Ds). Consideramos un estudio válido si cumple todos los criterios siguientes: tiempo de estudio > 4h, índice de eventos residual < 10, fuga inferior al límite de compensación del dispositivo y presión de titulación \leq 14 cmH2O. Si el estudio se considera inválido, se repite hasta en 3 ocasiones. Nuestro objetivo es valorar el estado de la titulación en nuestro medio y conocer qué variables se asocian con la validez de la titulación CPAP.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo sobre estudios de titulación domiciliarios con dispositivo APAP en pacientes adultos (> 18 años) durante un año (nov.16 a oct.17). Las variables categóricas se expresan mediante la distribución porcentual y las variables continuas con la mediana y el rango intercuartílico previa comprobación de la no normalidad por la prueba de Kolmogorov-Smirnov. El contraste de hipótesis entre variables categóricas se ha realizado mediante el test de chi cuadrado. Para evaluar la posible asociación entre variables descriptivas y validez de la titulación se ha utilizado el test no paramétrico U de Mann Whitney. El nivel de confianza fijado ha sido del 95%.

Resultados: Se realizaron 1.271 titulaciones, 52,5% con APAP s9 y un 55,6% con mascarilla nasal. Parámetros descriptivos: varones (74%), edad (62a.), IMC (31,6 kg/m²), cuello (43 cm), IAH diagnóstico (40), proporción H/AH (0,61). No se observan diferencias significativas en

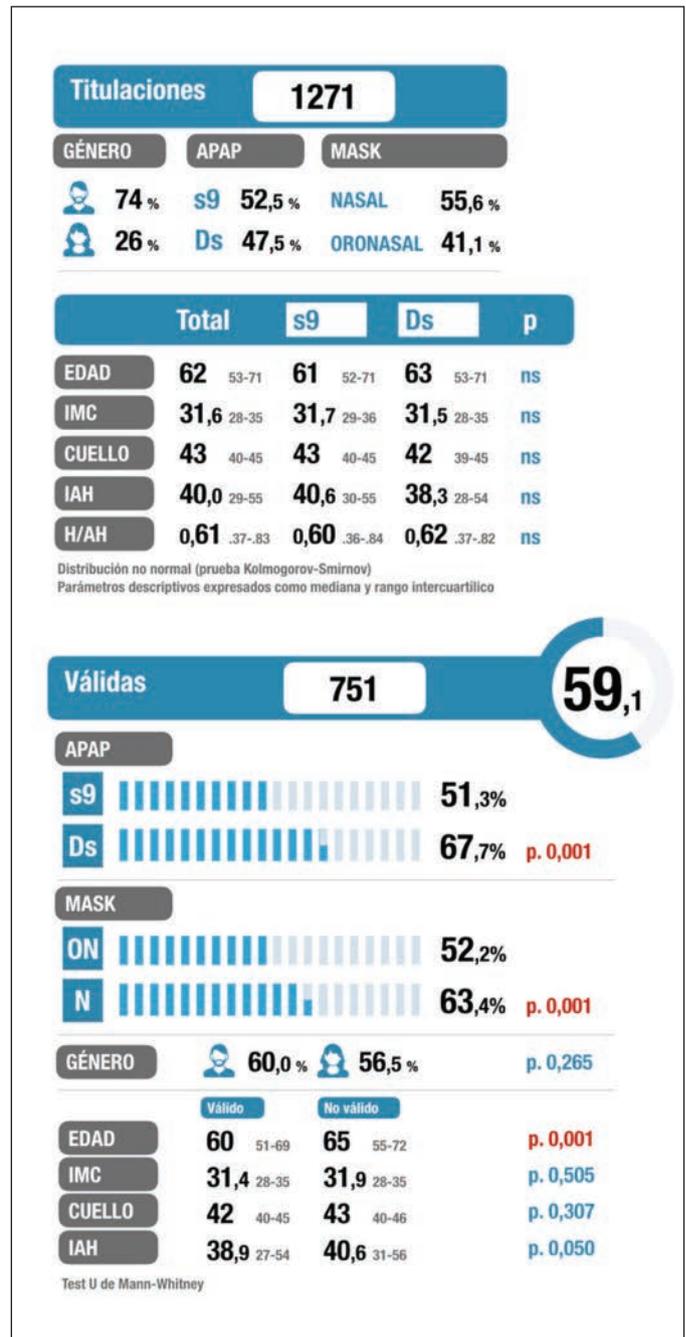


Figura 1. Resultados.

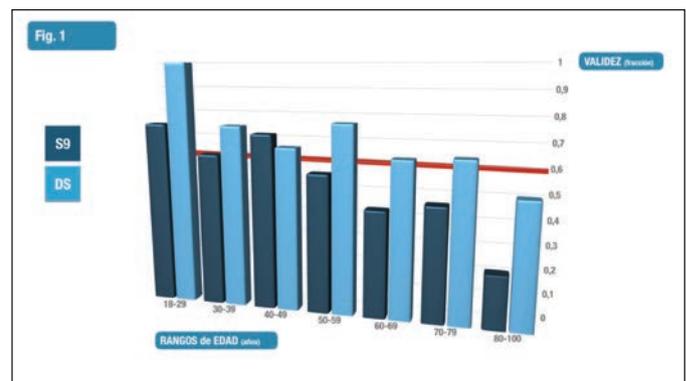


Figura 2. Relación validez titulación por edad y dispositivo APAP.

parámetros descriptivos entre dispositivos APAP. Consideramos válidas 751 titulaciones (59,1%). Se observan diferencias significativas de validez ($p < 0,001$) entre dispositivos: s9 (51,3%), Ds (67,6%); entre mascarillas: oronasal (52,2%), nasal (63,4%); y según edad del paciente. No se observan diferencias por género ni en otros parámetros descriptivos. El motivo principal de invalidez fue la fuga (64%) y se observan diferencias significativas entre dispositivos: s9 (78,8%), Ds (40%) ($p < 0,001$).

Conclusiones: Nuestros datos muestran que hay un importante número de estudios de titulación APAP domiciliar de una noche sin criterios de validez, principalmente por fuga. La validez del estudio de titulación es diferente según el dispositivo APAP elegido, la mascarilla utilizada y la edad del paciente.

VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN MUSCULAR INSPIRATORIA MEDIANTE UN MÉTODO NO INVASIVO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO (SAHS)

E. Pastor Esplá, E. Chiner Vives, M. Arlandis Domingo, V. Molina Peinado, A. Vañes Baños, C. Senent Español, M. Huertas Roca, J.N. Sancho Chust y J.M. Arriero Marín

Hospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante, España.

Introducción: La función de los músculos respiratorios podría estar afectada en pacientes con SAHS debido a los esfuerzos inspiratorios repetidos y progresivos durante las apneas obstructivas, produciendo fatiga muscular.

Material y métodos: Evaluamos la función muscular durante la noche en 35 pacientes con SAHS frente a 15 pacientes control [hombres 30 vs 6, edad 53 ± 12 vs 40 ± 14 , Epworth 15 ± 5 vs 8 ± 6 , IMC 34 ± 7 vs 25 ± 4 , índice apnea hipopnea (IAH) 38 ± 22 vs 7 ± 2 , perímetro cuello (PC) 43 ± 5 vs 36 ± 4 , FVC $3,7 \pm 0,9$ (83%) vs $3,8 \pm 0,9$ (91%), FEV1 $2,7 \pm 0,8$ (82%) $3,1 \pm 0,7$ (94%), FEV1/FVC 94 ± 15 vs 103 ± 11]. Se obtuvo la noche de la PSG y a la mañana siguiente, presiones respiratorias máximas (PIM, PEM), patrón ventilatorio, presión de oclusión en boca (p100) e índice tensión tiempo no invasivo de la musculatura inspiratoria (TTmus). Se empleó la t-Student (datos pareados) para comparar los valores antes y después de la noche (N y M), y entre grupos (datos no pareados).

Resultados: Obtuvimos diferencias estadísticamente significativas en características demográficas, IMC, PC, Epworth e IAH ($p < 0,001$). Pese a que en SAHS se apreciaba tendencia a la restricción, no se obtuvieron diferencias en espirometría respecto a controles, estando dentro de la normalidad. No se observaron diferencias entre N y M en PIM [N ($94,4 \pm 33$ (86%) vs $91,9 \pm 34$ (92%)) y M ($98,5 \pm 34$ (91%) vs $97,4 \pm 36$ (98%)); PEM [N (146 ± 50 (71%) vs 122 ± 40 (68%)) y M (149 ± 53 (73%) vs 116 ± 34 (65%)); ni p100 [N ($2,62 \pm 1,07$ vs $2,31 \pm 0,67$) y M ($2,4 \pm 1,43$ vs $2,59 \pm 1,28$)]; ni en TTmus [N ($0,10 \pm 0,09$ vs $0,08 \pm 0,04$) y M ($0,08 \pm 0,06$ vs $0,09 \pm 0,05$)]. Únicamente en el patrón ventilatorio [N (VT 1110 ± 493 vs 850 ± 329 , f 18 ± 5 vs 17 ± 5 , Ti $1,4 \pm 0,4$ vs $1,5 \pm 0,4$, Te $1,9 \pm 0,6$ vs $2,16 \pm 0,58$, Ti/Ttot $0,41 \pm 0,05$ vs $0,39 \pm 0,03$) y M (VT 980 ± 370 vs 880 ± 424 , f 19 ± 6 vs 15 ± 4 , Ti $1,5 \pm 0,5$ vs $1,7 \pm 0,5$, Te $1,9 \pm 0,7$ vs $2,36 \pm 0,57$, Ti/Ttot $0,40 \pm 0,03$ vs $0,40 \pm 0,03$)], encontramos diferencias en VE [N ($19,2 \pm 7,6$ vs $13,3 \pm 3,5$, $p < 0,005$) y M ($16,9 \pm 5,6$ vs $12,3 \pm 5,9$, $p < 0,05$) y en Vt/Ti [N ($0,79 \pm 0,03$ vs $0,56 \pm 0,15$, $p < 0,005$) y M ($0,7 \pm 0,22$ vs $0,53 \pm 0,26$, $p < 0,05$)]. Al comparar N/M tampoco hubo diferencias entre SAHS frente a controles en ningún parámetro, excepto el VE y el Vt/Ti ($p < 0,05$), siendo los valores medios de TTmus de 0,09.

Conclusiones: En SAHS respecto a controles no se objetivaron durante la noche cambios en función muscular respiratoria estimada mediante métodos no invasivos, presentando valores fuera del rango de fatiga muscular. Los SAHS presentan un patrón respiratorio caracterizado por un aumento en VE indicativo de cierta estimulación central.

VENTILACIÓN MECÁNICA

AFECTACIÓN RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES

N. Gutiérrez González¹, W. Almonte Batista¹, F. Agustín Martínez¹, A. García Guerra¹, Á. Hurtado Fuentes¹, A. Núñez Ares¹, R. Sánchez Simón-Talero¹, F. Muñoz Rino¹, R. Coloma Navarro¹, S. García Castillo¹, Á. Molina Cano² y J. Jiménez López¹

¹Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España.

²Hospital General de Hellín, Hellín, Albacete, España.

Introducción: Análisis de los pacientes con enfermedades neuromusculares remitidos a valoración de ventilación mecánica no invasiva (VNI) por Neumología. Estudio de su capacidad funcional respiratoria, intercambio gaseoso y evolución tras el inicio de VNI. Análisis de supervivencia y diferencias en los pacientes ELA.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo de los pacientes diagnosticados de enfermedades neuromusculares que reciben tratamiento con VNI durante el año 2017. Recogimos variables clínicas, funcionales y de intercambio gaseoso. Inicio de VMNI y su repercusión en la evolución clínica y supervivencia. Análisis comparativo según el grupo etiológico (ELA vs otros).

Resultados: Valoramos 18 pacientes, 61,1% varones, edad media años $57,1 \pm 20,5$ (14,82). Los diagnósticos más frecuentes: ELA 33,3%, Steinert 11,1%, miopatía 27,8% (mitocondrial 16,7%, con déficit genético-proteico no filiado 5,6%, centronuclear congénita 5,6%) y distrofia de cinturas, distrofia facio-escapulo-humeral, atrofia muscular espinal Werding-Hoffman, atrofia espinal Kugelberg-Welander, Arnold-Chiari 5,6% respectivamente. Presentaron comorbilidad asociada el 77,8%. La clínica respiratoria de consulta fue: disnea en 55,6% (CF II 27,8%, CF III 16,7%, IV 11,1%), tos ineficaz 22,2%, broncoaspiración 61,1%, somnolencia 27,8%, cefalea 5,6%. Función pulmonar: restricción en 42,9% y presiones musculares bajas: PIM media $41 \pm 7,1$ (36,46) y PEM $35 \pm 18,4$ (22,48). Presentaban al inicio de VNI, IRC hipoxemia en 58,8% hipercapnia en 82,4% con OCD en 55,6% ($4,4 \pm 2,8$ a). Se inicia la VNI tras una mediana de 4 años (0,11) desde el diagnóstico, con BIPAP (IPAP $14,1 \pm 3,5$, EPAP $5,3 \pm 1,7$ FR $13,8 \pm 3,3$), con éxito clínico y de intercambio gaseoso en 94,4%. En el 22,2% hubo problemas (5,6% mala adaptación, 5,6% fuga y 11,1% negativa inicial del paciente). Se complicaron con leve úlcera facial 22,2% y no se mantuvo VNI domiciliar en un 5,6%. No se aplicó ninguna traqueotomía. Duración de VM mediana 1,5 años (0,8 16). En el seguimiento durante el año hubo 4 fallecimientos (22,2%, 3 ELA, 1 MM). El uso de VNI mejoró el intercambio

Tabla 1. Diferencias e.s. en las variables de intercambio gaseoso y nº de ingresos anuales por problemas respiratorios antes y después del tratamiento con VMNI

Variables pre y post-VMNI	Basal (media \pm DE)	Post-VMNI (media \pm DE)	p (t muestras relacionadas)
pO ₂	61,6 \pm 22,1	68,7 \pm 19,3	ns
pH	7,31 \pm 0,11	7,38 \pm 0,02	0,006
pCO ₂	65,6 \pm 29,2	49,2 \pm 9,7	0,004
Ingresos anuales por problemas respiratorios	1,2 \pm 1,6	0,4 \pm 0,6	ns

VMNI: ventilación mecánica no invasiva.

Tabla 2. Diferencias e.s. entre grupo de pacientes con ELA frente a las otras enfermedades neuromusculares

	ELA	No ELA	p (χ^2 , t Student)
n	7 (38,9%)	11 (61,1%)	
Edad (media \pm DE)	70 \pm 13 años	50 \pm 20	0,026
Mortalidad (%)	50%	8%	0,045
Supervivencia (media \pm DE)	0,3 \pm 0	32,5 \pm 0,5	< 0,0005

gaseoso y disminuyó las hospitalizaciones (tabla 1). La recaída (27,8% casos) ocurrió a los 4 ± 2 m del inicio de la VNI. Los pacientes con ELA mostraron frente al resto más edad y mortalidad (tabla 2).

Conclusiones: 1. La patología más frecuente fue la ELA y miopatía mitocondrial. 2. La VNI fue eficaz y se mantuvo domiciliaria con éxito en la mayoría. 3. Los pacientes con ELA presentaron mayor edad, más mortalidad y menos supervivencia.

ALTERACIÓN DE LA FUNCIÓN BULBAR EN LA ELA: IMPACTO EN EL AJUSTE DEL SISTEMA COUGH ASSIST DE INSUFLACIÓN-EXUFLACIÓN MECÁNICA

A. Felipe Montiel, J. Sampol Sirvent, A.I. Mayer Frutos, A. Gómez Garrido, A. Zafra Sánchez, M. Salvadó Figueras, J. Gámez Carbonell, E. Ruiz Rodríguez, M. Pallero Castillo, E. Rodríguez González, S. Martí Beltrán y J. Ferrer Sancho

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Introducción: Los pacientes con esclerosis lateral amiotrófica (ELA), además del déficit de fuerza muscular inspiratoria, pueden presentar una afectación de la musculatura bulbar y espiratoria que compromete la efectividad de la tos. La insuflación-exuflación mecánica (MI-E) se ha propuesto como un tratamiento eficaz, pero en ocasiones no es efectivo en los pacientes con afectación bulbar debido al cierre glótico inspiratorio y/o espiratorio. La repercusión de este hecho en el ajuste de las variables de la MI-E es poco conocida. El objetivo de este trabajo es analizar los parámetros prescritos en la MI-E en pacientes con ELA y lesión medular (LM).

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de todos los pacientes con ELA o LM a los que se adaptó y prescribió un Cough Assist (CA) entre 2014-2017. La función bulbar fue evaluada mediante la dimensión de función bulbar de la escala ALSFR. El ajuste de los parámetros se llevó a cabo de forma protocolizada partiendo de una presión inspiratoria (PI) de 20 cmH₂O y presión espiratoria (PE) de -25 cmH₂O, con ajuste posterior según tolerancia hasta alcanzar efectividad, definida como una correcta insuflación y exuflación y/o adecuada obtención de secreciones. Se excluyeron pacientes traqueostomizados y los que no consiguieron una correcta tolerancia.

Resultados: Se incluyeron 46 pacientes, 29 con ELA (63%) y 17 con LM (37%), la mayoría varones (65,2%) con una mediana (p25-p75) de edad de 63,5 años (48-70), una FVC de 40,15%, FEV1 de 46,9%, FEV1/FVC de 84,89%. La adaptación se llevó a cabo generalmente en situación agu-

dizada (63%) y durante un ingreso hospitalario (69,57%), tras 22 meses (13-48) desde el diagnóstico de ELA y 4 meses (1-204) de la LM. La PI (puntuación síntomas bulbares ≥ 11) fue de 30 cmH₂O (25-30) y de 32 cmH₂O (30-35) en pacientes con y sin afectación bulbar, respectivamente ($p = 0,0049$). La PE, en valor absoluto fue de 40 cmH₂O (35-40) y de 30 cmH₂O (25-37), en pacientes con y sin afectación bulbar, respectivamente ($p < 0,001$).

Conclusiones: La MI-E mediante CA puede ser efectiva en los pacientes con afectación bulbar, aunque los parámetros de presión utilizados son menores que en los pacientes sin afectación bulbar.

ASINCRONÍAS DE TRIGGER INDUCIDAS POR LA INTRODUCCIÓN DE GAS EXTERNO EN LA TUBULADURA EN VENTILACIÓN NO INVASIVA. ESTUDIO EN BANCO DE PRUEBAS

C. Lalmolda Puyol¹, R. Larrosa Barrero², M. Luján Torné³ y J. Sayas Catalán²

¹Fundación Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España. ²Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. ³Corporación Sanitaria Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España.

Introducción: Existen estudios que demuestran relación directa entre fugas y asincronías en los pacientes portadores de ventilación mecánica no invasiva (VMNI). El desarrollo de asincronías tras la introducción de un gas externo en el circuito de ventilación no ha sido analizada. El objetivo del estudio fue comprobar la presencia y el tipo de asincronías tras la introducción de una fuente de gas externo en el circuito, como ocurre en el caso de la nebulización "en línea", bajo diferentes condiciones, mediante la simulación en el laboratorio.

Material y métodos: Se compararon 4 ventiladores comerciales (uno de ellos con dos sistemas de trigger: de flujo y electrónico/autotrak) a igualdad de presión soporte y diferentes condiciones de patrón ventilatorio (obstructivo o restrictivo), nivel de sensibilidad del trigger, esfuerzo del simulador (bajo-alto) y origen del gas (gas de flujo continuo-gas de flujo pulsátil mediante compresor), mediante un simulador respiratorio. La presencia y el tipo de asincronía inducidas por el gas fueron comparadas mediante la interpretación de las gráficas de presión y flujo tiempo a través de un polígrafo de señales. Se efectuaron periodos de medición basales y tras la introducción del gas de 1 minuto de duración a 9 l/min. Análisis estadístico: Prueba de chi cuadrado para la presencia o no de asincronía inducida por el gas, comparando ventiladores y fuentes de gas externo.

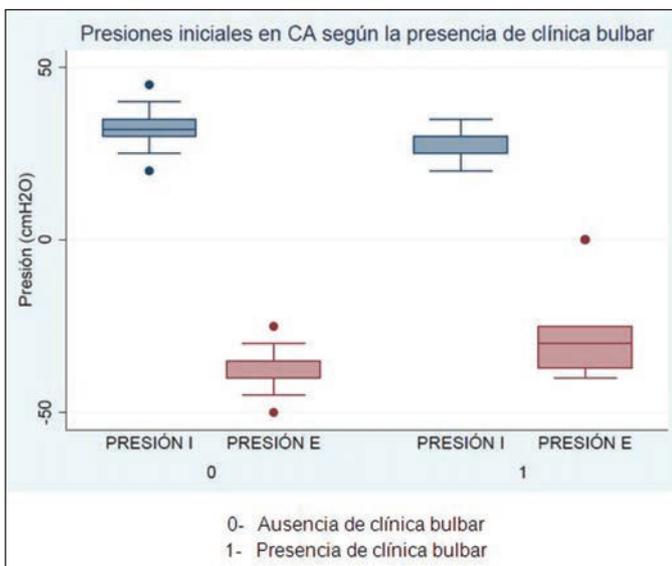


Figura 1. 0-Ausencia de clínica bulbar; 1-Presencia de clínica bulbar.

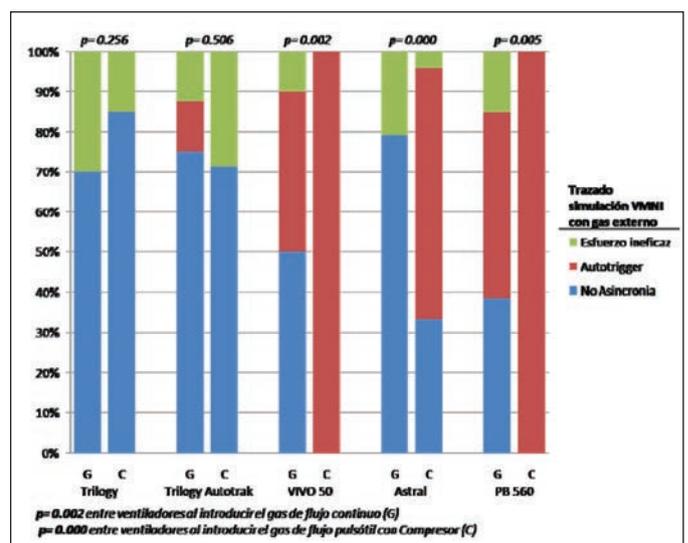


Figura 1. Comparación entre la inducción de asincronías por la introducción de gas continuo (G) o mediante compresor pulsátil (C) en los ventiladores estudiados.

Resultados: Se indujo asincronía por el gas en el 49% (81/165) de las condiciones, siendo el autotrigger la más prevalente (59/81) seguido del esfuerzo ineficaz (22/81). Entre los tipos de gas externo, el de flujo pulsátil fue el que más asincronías indujo tras añadir el gas externo (62,5%, $p = 0,001 \chi^2$). Se encontraron diferencias significativas en la presencia de asincronías y respuesta al gas entre los diferentes respiradores utilizados. ($p = 0,000, \chi^2$) (fig.).

Conclusiones: Existen comportamientos diferentes entre ventiladores frente a la introducción de un gas externo en la tubuladura durante la VMNI. Estas diferencias pueden requerir ajustes adicionales de la sensibilidad del trigger en función del modelo de ventilador y el origen del gas externo utilizado junto a la VMNI en pacientes portadores de la misma de manera crónica.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE HAN SIDO TRATADOS CON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI) EN SITUACIÓN AGUDA EN EL HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL

B. Martín García, A. Jaureguizar Oriol, E. Mercedes Novoa, D. Chiluita Reyes, C. Rodríguez Calle, D. Velasco Álvarez, F. León Román, E. Barbero Herranz, S. Díaz Lobato e I. Guerassimova Guerassimova

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: La VMNI aguda en nuestro hospital se basa en la figura de la guardia de neumología, iniciándose en urgencias, siendo continuada en planta de hospitalización. Objetivos: estudiar las características de una serie de pacientes que han recibido VMNI en situación aguda en nuestro hospital. Ver si alguna de estas características se relaciona con una mayor mortalidad relacionada con la VMNI.

Material y métodos: Realizamos una revisión sistemática de los últimos 10 años del programa Cajal, que almacena informes de alta hospitalaria. Creamos una base de datos de forma retrospectiva, incluyendo 782 casos. Se han recogido datos demográficos, gasométricos, diagnóstico principal, comorbilidades no respiratorias, supervivencia a los 6 meses del inicio de la VMNI aguda y la evolución final. Se consideró éxito de la VMNI cuando el paciente corrigió pH.

Resultados: La mediana de edad era de 74 años (RIQ 64-82). El 38,1% eran mujeres y el 61,9% varones. La media de pH antes de la VMNI era de 7,28 (DE 0,087) y la mediana de pCO₂ 72 mmHg (RIQ 61-88). La patología respiratoria de los pacientes está representada en la figura 1. El 35,2% no tenía comorbilidad extrapulmonar, el 5,2% tenía cáncer,

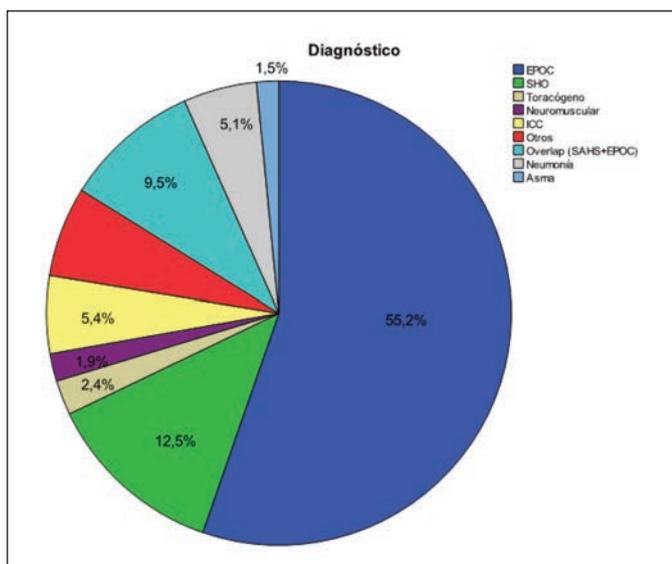


Figura 1.

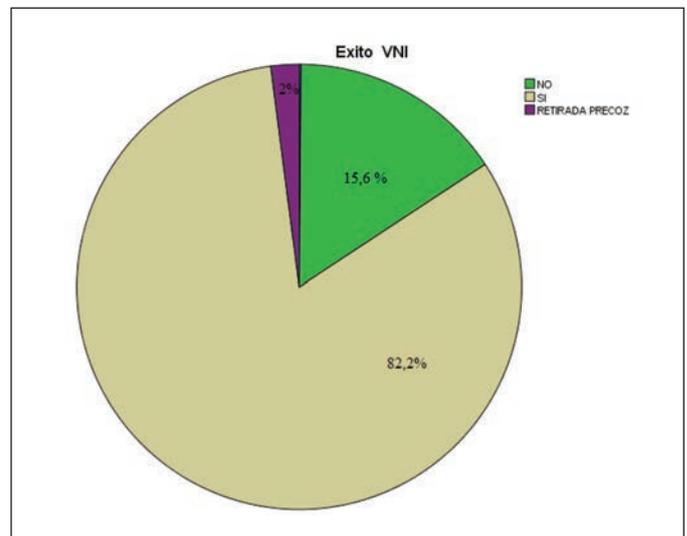


Figura 2.

el 26,9% cardiopatía, el 5,8% patología neurológica y el 26,7% otros. El éxito de la VMNI está representada en la figura 2. El 83,4% de los pacientes fueron dados de alta, el 11,9% falleció por causa relacionada con la VMNI, el 2,2% exitus no relacionado con la VMNI y el 0,5% precisó ingreso en UVI. En el grupo de pH $\leq 7,25$ un 15,9% fallecieron por causas relacionadas con la VMNI frente a un 10,1% en el grupo pH $> 7,25$ (OR 1,67; IC95%: 1,07-2,61). En el grupo de pCO₂ > 80 mmHg un 16,6% fallecieron por causas relacionadas con la VMNI frente a un 9,1% en el grupo de pCO₂ ≤ 80 mmHg (OR 0,5, IC95%: 0,32-0,78). Del grupo con otra patología respiratoria diferente al SHO, un 12,9% fallecieron por causas relacionadas con la VMNI, frente a un 5,1%, del grupo con diagnóstico de SHO (OR 0,36; IC95%: 0,14-0,92). Esta relación se mantiene al ajustar la asociación por grupos de pH (OR 0,36; IC95%: 0,14-0,92) y pCO₂ (OR 0,34; IC95%: 0,13-0,88).

Conclusiones: La patología respiratoria más frecuente de los pacientes incluidos en nuestra base de datos ha sido la EPOC, seguido del SHO. La VMNI es más eficaz en los pacientes con SHO respecto a los no SHO. La mortalidad relacionada con el fallo respiratorio en nuestra serie es del 11,9%, siendo la no relacionada del 2%. El exitus relacionado con la VMNI fue más probable en pacientes con pH $\leq 7,25$ en nuestra serie.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LOS PACIENTES CON MIASTENIA GRAVIS EN FUNCIÓN DE SER USUARIOS O NO DE VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA

A. Balañá Corberó¹, M.Á. Rubio Pérez², A. Sancho Muñoz¹, M. Admetllo Papiol¹, E. Munteis Olivás², J. Roquer González², J. Gea Guiral³ y J.M. Martínez Llorens³

¹Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

²Servicio de Neurología, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

³Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Ciber de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), ISC III, Barcelona, España.

Introducción: La miastenia gravis (MG) es una enfermedad neuromuscular compleja que se caracteriza por fatiga y suele cursar a crisis, en las que se puede comprometer la función de los músculos respiratorios. La prevalencia es muy variable según la población estudiada (5-24 casos/100.000 habitantes) además en mayores de 65 años existe infradiagnóstico. Las indicaciones de tratamiento de ventilación

mecánica domiciliar (VMD) en pacientes con MG son cuestionadas, probablemente porque en otras enfermedades neuromusculares se decide en función de pruebas que valoran fundamentalmente la fuerza muscular respiratoria y no la fatiga. Objetivo: describir las características de la población de pacientes con MG controlados por el servicio de neumología, en función de si son usuarios de VMD o no.

Material y métodos: Se incluyeron de forma retrospectiva y consecutiva todos los pacientes con MG controlados en neumología a excepción de dos pacientes por presencia de comorbilidades graves (neoplasia cerebral y patología respiratoria grave). Se recogieron los datos de gravedad MG, función pulmonar y muscular respiratoria, gases arteriales y oxigenación nocturna, así como la indicación de VMD.

Resultados: Se incluyeron 13 pacientes con MG, de los cuales 6 realizaban tratamiento con VMD. Los pacientes MG con VMD presentaban mayor gravedad de la enfermedad según las escalas neurológicas aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. En el momento de iniciar la VMD, presentaban una crisis de MG y precisaron incremento del tratamiento farmacológico. En el grupo de pacientes con VMD presentaban una disminución de la capacidad pulmonar, así como mayor elevación de la presión arterial de dióxido de carbono en sangre arterial comparado con los pacientes que no realizaban VMD. En ambos grupos de pacientes se detectó una menor fuerza de los músculos respiratorios, aunque sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos.

	MG sin VMD	MG con VMD	p
Número	7	6	
Edad	64 ± 8	65 ± 13	ns
MG Composite Scale	4 ± 4	7 ± 7	ns
MM Score	85 ± 14	76 ± 17	ns
FVC,%pred.	99 ± 23	67 ± 17	0,001
TLC,%pred.	102 ± 25	78 ± 13	0,05
PaO ₂ , mmHg	85 ± 12	79 ± 6	ns
PaCO ₂ , mmHg	37,9 ± 2,8	45,5 ± 4,8	0,01
PIM,%pred.	55 ± 19	51 ± 15	ns
SNIP, cmH ₂ O	56 ± 26	53 ± 16	ns
PEM,%pred.	68 ± 25	77 ± 22	ns
PFTos, l/min	396 ± 69	338 ± 81	ns
IDH unidad/hora	13 ± 5	14 ± 5	ns
Ct90	22 ± 23	8 ± 11	ns

FVC, capacidad vital forzada; TLC, capacidad pulmonar total; PaO₂, presión arterial de oxígeno; PaCO₂, presión arterial de dióxido de carbono; PIM, presión inspiratoria máxima medida en boca; PEM, presión espiratoria máxima medida en boca; SNIP, presión nasal inspiratoria máxima; PFTos, pico flujo tos; IDH, índice de desaturación de oxígeno del 3% a la hora; Ct90, porcentaje de noche con saturación tisular de oxígeno inferior al 90; pred., predicho; mmHg, milímetros de mercurio; cmH₂O, centímetros de agua; l/min, litros por minuto.

Conclusiones: En nuestra población de pacientes con MG, los que realizan VMD son aquellos que presentan mayor gravedad de la enfermedad asociado con una peor función pulmonar pero no presentaban disminución de la fuerza de los músculos respiratorios. Probablemente, en estos pacientes con MG se debería incluir pruebas para la valoración de fatiga muscular respiratoria.

COMPORTAMIENTO DE LA VNI EN EL PACIENTE CON EPOC Y OBESIDAD

I. Ruiz Álvarez, R. Fernández Álvarez, G. Rubinos Cuadrado, M.J. Vázquez López, F. Rodríguez Jerez, M. Gutiérrez Rodríguez, T. Hermida Valverde, M. Iscar Urrutia y P. Casán Clarà

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: La EPOC se asocia en muchas ocasiones a obesidad y síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS), en lo que podríamos

denominar grupo EPOC-obesidad-SAHS (EOA), precisando en ocasiones tratamiento con ventilación mecánica no invasiva (VNI). En el paciente con EPOC e hipercapnia se ha propuesto que la utilización de VNI de alta intensidad es efectiva, sin embargo podría no serlo en el subgrupo EOA. Nuestro objetivo fue comparar características y respuesta terapéutica en pacientes con síndrome de obesidad-hipoventilación (SOH) y EOA tratados con VNI.

Material y métodos: Estudio prospectivo en el que se incluyeron 22 pacientes con EOA y 27 con SOH en tratamiento con VNI a largo plazo. Se trató a los pacientes con ventilación en presión de soporte. Se compararon datos antropométricos, de función pulmonar, patrón ventilatorio, índice de apneas-hipopneas (IAH), parametría ventilatoria y PCO₂ diurna, entre ambos grupos. Se utilizó la comparación de medias (t Student) para variables cuantitativas.

Resultados: Los resultados se aportan en la tabla.

	SOH N (DS)	EOA N (DS)	p
Edad (años)	65 (10)	67 (8)	NS
IMC (kg/m ²)	42 (9)	39 (7)	NS
IAH (eventos/hora)	42 (31)	36 (22)	NS
FEV1 (%)	77 (14)	48 (9)	0,0001
VR (%)	116 (37)	170 (53)	0,004
VR/TLC (%)	46 (8)	57 (8)	0,001
pCO ₂ inicia (mmHg)	53(5)	54 (4)	NS
pCO ₂ final (mmHg)	44 (5)	43 (4)	NS
P0.1 (cm H ₂ O)	1'9 (0.9)	2'9 (1'7)	0,017
Tiempo inspiratorio (s)	1,4 (0,44)	1'18 (0,26)	0,047
IPAP (cm H ₂ O)	18 (3)	18 (2)	NS
EPAP (cm H ₂ O)	10 (2)	9 (1)	NS
PS (cm H ₂ O)	8 (3)	9 (2)	NS

Tabla 1.

Conclusiones: Aunque los pacientes en el grupo EOA presentan mayor obstrucción y atrapamiento, no se aprecian diferencias en cuanto a parametría ventilatoria y efectividad terapéutica. El grupo de pacientes con EOA podría beneficiarse de programaciones que utilicen tiempos inspiratorios más cortos que los pacientes con SOH.

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN DISPOSITIVO PARA LA DETECCIÓN NO INVASIVA RESPIRACIÓN A RESPIRACIÓN DE LA AUTO-PEEP DURANTE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

S. Heili Frades¹, G. Peces-Barba Romero¹, F. Suárez Sipmann² y M.J. Rodríguez Nieto¹

¹Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España. ²Hospital La Fe, Valencia, España.

Introducción: Presentamos un método no invasivo para la determinación del nivel de autoPEEP basado en la dilución del end-tidal del capnograma volumétrico (etCO₂D) utilizando una pieza en Y con dos válvulas unidireccionales. Una de las ramas está conectada a un ventilador capaz de mantener una presión espiratoria constante y la otra está abierta a la atmósfera. Si situamos el analizador de CO₂ en el extremo próximo al paciente siempre que la presión final espiratoria del paciente (autoPEEP) sea mayor que la presión proveniente del ventilador se obtendrá un capnograma completo. En cuanto la presión espiratoria del ventilador supere el nivel de autoPEEP del paciente el capnograma se diluirá con gas fresco proveniente del ventilador indicando el punto de presión de autoPEEP.

Material y métodos: Se estudiaron 12 cerdos (30 kg) sometidos a ventilación mecánica bajo anestesia, en los que se indujo autoPEEP mediante la interposición de una resistencia en el extremo proximal del tubo endo-traqueal. Los valores de presión, flujo y CO₂ espirado se midieron en la vía aérea. Para la detección del nivel de autoPEEP, el nivel de presión final espiratoria del ventilador se modificó en pasos de 0,2 cmH₂O. Mediante la combinación de diferentes volúmenes corrientes, frecuencias respiratorias, y relaciones I: E se obtuvieron 52 niveles diferentes de autoPEEP (rango 1,8 a 11,7 cmH₂O, Media 8,455 ± 0,32 cmH₂O). En cada condición experimental el nivel de etCO₂D obtenido se comparó con la autoPEEP medida mediante el método de referencia de “oclusión espiratoria”.

Resultados: El método etCO₂D fue capaz de detectar cambios en el nivel de autoPEEP de 0,2 cmH₂O. La AutoPEEP medida por etCO₂D y la medida de referencia mostraron una buena correlación (R = 0,895 y R² 0,797, p < 0,001). Estos resultados mostraron una buena correspondencia con el análisis residual gráfico de Bland-Altman Altman que mostró un coeficiente no estandarizado beta próximo al valor nulo (B = -0,699 con una p < 0,0001).

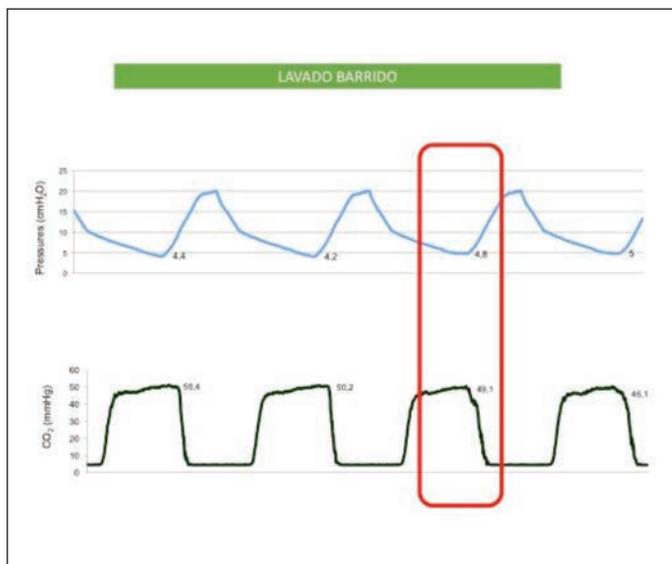


Figura 1. Procedimiento de lavado barrido. Incrementos secuenciales de presión logran suavizar la curva de capnografía diluyendo el EtCO₂.

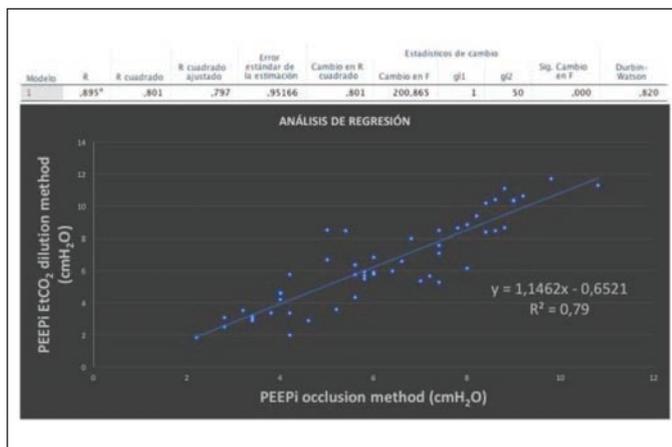


Figura 2. La correlación de perfil lineal obedeciendo a la ecuación $y = 1,1462x - 0,6521$ presenta un valor R² = 0,79969 que explica la ponderosa relación entre las dos variables con una tendencia creciente. El análisis de significación estadística resulta en p < 0,0001.

Conclusiones: Este método podría convertirse en una forma no invasiva y fiable de monitorizar de manera continua la AutoPEEP en pacientes en ventilación mecánica.

DIFERENCIAS ENTRE EL FALLO RESPIRATORIO AGUDO HIPOXÉMICO E HIPERCÁPNICO TRATADO CON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

M. Arredondo López, M.P. Pérez Soriano, J. Torres Jiménez, M. Arroyo Varela, C. Vergara Ciordia y J.L. de la Cruz Ríos

Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España.

Introducción: La utilidad de la VMNI en la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) o crónica agudizada (IRCA) está avalada por la evidencia. Clínica y fisiopatológicamente existen diferencias entre un fallo hipoxémico o hipercápnico. Nuestro objetivo es analizar el reflejo de estas diferencias en nuestros pacientes.

Material y métodos: Estudio prospectivo y descriptivo de un año de duración sobre los pacientes con IRA o IRCA tratados con VMNI por Neumología. Se recogen datos generales (edad, sexo, Servicio), datos clínicos (patología de base, grado funcional NYHA, nivel de conciencia, trabajo respiratorio y radiología de tórax), datos gasométricos, y datos operativos (tipo de respirador, implicación de la UCI), y resultado final del proceso.

Resultados: Aplicamos VMNI a 242 casos con IRA o IRCA. El fallo respiratorio fue hipoxémico en 45 casos (18,6%) e hipercápnico en 197 (81,4%). Edad media 64 años en los hipoxémicos y 69 en hipercápnicos (p = 0,01). No diferencias por sexo. Patología principal previa respiratoria en el 42% de los hipoxémicos y en el 66% de los hipercápnicos (p < 0,05). 10 casos (22,2%) hipoxémicos sin limitación según NYHA y 14 hipercápnicos (7,1%), p = 0,01. El 20% de los hipoxémicos tenían severo trabajo respiratorio frente al 11,7% de los hipercápnicos. El 15,5% de los hipoxémicos tenían alteración moderada o severa de la conciencia frente al 41% de los hipercápnicos. El 40% de los fallos hipercápnicos se ventilaron en Neumología frente al 26,6% de los hipoxémicos, p < 0,001. De los 45 fallos hipoxémicos, en el 60% se consultó con UCI e ingresaron en dicha unidad el 33,3%, frente a un 20,5% y un 9,7% en los hipercápnicos, p < 0,001. El 20% de los fallos hipoxémicos se ventilaron con Trilogy 100 y el 73,3% con el V60, frente a un 52,8% y 18,4% en hipercápnicos, p < 0,001. La mortalidad de los hipoxémicos fue del 42,2%, y 14,3% los hipercápnicos.

Conclusiones: Los pacientes hipoxémicos tienen menos antecedentes respiratorios, menor limitación funcional previa y son algo más jóvenes, ventilándose más fuera de Neumología. Los hipercápnicos tienen mayor alteración del nivel de conciencia y los hipoxémicos más trabajo respiratorio. Los fallos hipoxémicos tienen mayor afectación radiológica y se consideran de mayor gravedad, con mayor implicación de la UCI. La mortalidad es casi el triple en los hipoxémicos que en los hipercápnicos.

DIFERENCIAS ENTRE PACIENTES CON VENTILACIÓN INVASIVA, NO INVASIVA Y AMBAS

A. Roca Noval¹, P. Landete Rodríguez¹, E. Zamora García¹, M. Chicot Llano², M. Erro Iribarren¹, M. Hernández Olivo¹, C. Acosta Guitiérrez¹, M.T. Pastor Sanz¹ y J. Ancochea Bermúdez¹

¹Servicio de Neumología; ²Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España.

Introducción: Cada vez es más frecuente que se traslade pacientes desde UCI a los servicios de Neumología requiriendo el uso de ventilación. El objetivo de nuestro estudio fue comparar las características

clínicas, causas de ingreso y mortalidad de los pacientes ingresados en neumología desde UCI y que habían recibido tratamiento con ventilación invasiva (VI), no invasiva (VNI) o ambas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo con 184 pacientes ingresados en Neumología en los últimos siete años, procedentes de UCI. Se dividieron en tres grupos en función de: si habían recibido tratamiento con VI, VNI o ambas en dicho ingreso. Se analizaron las características demográficas y clínicas, causas de ingreso, pH y pCO₂ de llegada a la UCI, días de ingreso y mortalidad y se compararon las distintas variables entre los grupos.

Resultados: 51% varones, edad media de 64 ± 13. Tratamiento con VI, 52%, ambas el 29%, 18% con VNI. Las comorbilidades más frecuentes fueron: HTA (51%), dislipemia (31%), DM (27%), siendo más prevalente en los que requirieron VNI o ambas (p = 0,05), fibrilación auricular (18%) y cardiopatía isquémica (13%), se observó que presentaban SAHS el 47% de VNI y 39% del grupo de ambos, p = 0,006. El 40% de los pacientes eran fumadores activos con un índice paquete/año medio 41 ± 25. El 40% diagnósticos de EPOC, el 11% asma bronquial. El 14% con organoterapia crónica y ventilación crónica domiciliar el 10%, siendo más frecuente en el grupo que requirió VNI o ambas, p < 0,01. Se observaron diferencias en cuanto a la edad, siendo la media del grupo VI 61 ± 15, VNI 66 ± 12, ambas 67 ± 12, p = 0,05. También se encontraron diferencias en el hábito tabáquico con un consumo medio (IPA) de 34 ± 24 en el grupo de VI, 56 ± 27 en VNI y 45 ± 22 en ambas, p < 0,0001. Las causas de ingreso se resumen en la tabla 1. La neumonía más frecuente en el grupo que recibió VI y la acidosis respiratoria en VNI. No se encontraron diferencias significativas en pH, PCO₂, ni PO₂ (tabla 2). La estancia media fue de 20 ± 15 en el grupo de VI, 13 ± 4 en el grupo de VNI y de 42 ± 33 en el grupo de ambas, p < 0,0001. Precisan ventilación al alta: 0% en VI, 41% en el grupo de VNI y el 59% de ambas, p < 0,0001. Fallecieron 19 pacientes durante el ingreso, 10% entre los que requirieron VI o ambas, ninguno de los que requirieron VNI falleció.

Conclusiones: La insuficiencia respiratoria global se maneja principalmente con VNI. Los pacientes con VNI presentan mayor comorbilidad. Asma y la neumonía requirieron VI. Los pacientes con VI son más jóvenes y menos fumadores. La estancia media menor en VNI y no hubo fallecidos en este grupo.

Causa Ingreso	VI	VNI	Ambas	P
Ac. respiratoria	24%	46%	41%	0,02
Insuficiencia respiratoria parcial	8%	6%	0%	0,01
Neumonía	12%	3%	2%	0,001
PCR	9%	0%	15%	NS
Sepsis	22%	30%	15%	NS
Asma	8%	0%	2%	0,05
Otros	17%	15%	25%	NS

Tabla 1. Causas de ingreso.

Ingreso UCI	Modo Ventilación	n	Media	DS	p
pH	VI	94	7,29	0,14	NS
	VNI	32	7,25	0,11	
	Ambas	54	7,29	0,14	
	Total	180	7,28	0,14	
pCO ₂	VI	95	50,36	26,26	NS
	VNI	33	60,21	24,08	
	Ambas	54	58,96	27,12	
	Total	182	54,7	26,40	
pO ₂	VI	94	127,43	104,77	NS
	VNI	33	93,55	85,30	
	Ambas	53	125,49	94,50	
	Total	180	120,64	98,80	

Tabla 2. Valores de pH, pCO₂ y pO₂ en los diferentes grupos.

EFFECTIVIDAD DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN LA REHABILITACIÓN PULMONAR HOSPITALARIA EN PACIENTES EPOC

S. Aguado Ibáñez¹, L. Ansaloni Ansaloni², E. Wozniak Wozniak², J. Maisonobe Maisonobe², M.A. Galarza Jiménez², I. Martín Rubio¹, A. Asensi Jurado¹, P. Ussetti Gil¹ y J. González Bermejo²

¹Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España. ²Hospital Pitié-Salpêtrière, París, Francia.

Introducción: El uso de la ventilación mecánica no invasiva (VNI) dentro de un programa de rehabilitación pulmonar hospitalaria puede resultar de utilidad al disminuir el trabajo respiratorio, mejorar la oxigenación pulmonar y la disnea en pacientes EPOC. El objetivo del estudio fue determinar las diferencias encontradas en la evolución funcional entre los pacientes EPOC D, ingresados de manera inmediata tras una exacerbación en una unidad hospitalaria de rehabilitación respiratoria y motora con y sin uso de VMNI durante el ingreso.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, en el que se revisaron las historias clínicas de 71 pacientes ingresados en SSR durante el año 2017 en el Hospital Pitié-Salpêtrière (París). Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, IMC, MRC, porcentaje de FEV1 al ingreso, necesidad de uso de VNI durante el ingreso; metros caminados, saturación de oxígeno (SpO₂) y nivel de disnea mediante escala Borg en el test de la marcha de los 6 minutos (TM6M) realizado tanto al ingreso como al alta. Se analizaron las diferencias de estos valores entre el grupo con uso de VNI y sin uso de VNI durante el ingreso. Criterios de uso de VNI al ingreso fueron: presentar al ingreso una pCO₂ > 55 mmHg o una pCO₂ 50-54 mmHg y presentar desaturaciones nocturnas (SpO₂ con 2 lpm O₂ ≤ 88% durante 5 minutos) o ≥ 2 hospitalizaciones en los 12 meses previos con episodios de hipercapnia aguda.

Resultados: De los 71 pacientes, utilizaron VNI durante el ingreso 38 pacientes (54%). Con respecto a sus características basales, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos salvo que el grupo con VNI presentaba mayor MRC, menor FEV1, mayor porcentaje de pacientes GOLD estadio IV al ingreso y mayor nivel de disnea al finalizar TM6M en el ingreso (tabla 1). Los valores obtenidos en el TM6M al ingreso y al alta así como la diferencia entre ambos grupos se expresan en tabla 2. Se observó en los pacientes con uso de VNI mayor mejoría de la disnea medida mediante escala de BORG, siendo la diferencia estadísticamente significativa (fig.).

Tabla 1. Valores al ingreso

Variable	VMNI n = 38	No VMNI n = 33	Significación
Edad	70 ± 4	70 ± 5	p = 0,99
Sexo varón	28 (74%)	19 (58%)	p = 0,21
IMC	25 ± 7	23 ± 4	p = 0,16
MRC	3,43 ± 0,8	2,79 ± 0,9	p = 0,04
FEV1% al ingreso	34,5%	42,6%	p = 0,01
Borg final al ingreso	6,8 ± 2	4,5 ± 2	p < 0,001
Estadio GOLD			
I	1	0	p = 0,04
II	3	9	
III	3	8	
IV	24	9	

Tabla 2. Diferencias entre ambos grupos al ingreso y al alta

TM6M	VMNI n = 38	No VMNI n = 33	Significación
Diferencia de metros	89	79	p = 0,60
SpO ₂ % postTM6M (ingreso/alta)	88,5/88,3	88,9/89,5	p = 0,25
Escala Borg postTM6M (ingreso/alta)	6,8/4,8	4,5/4,2	p = 0,03

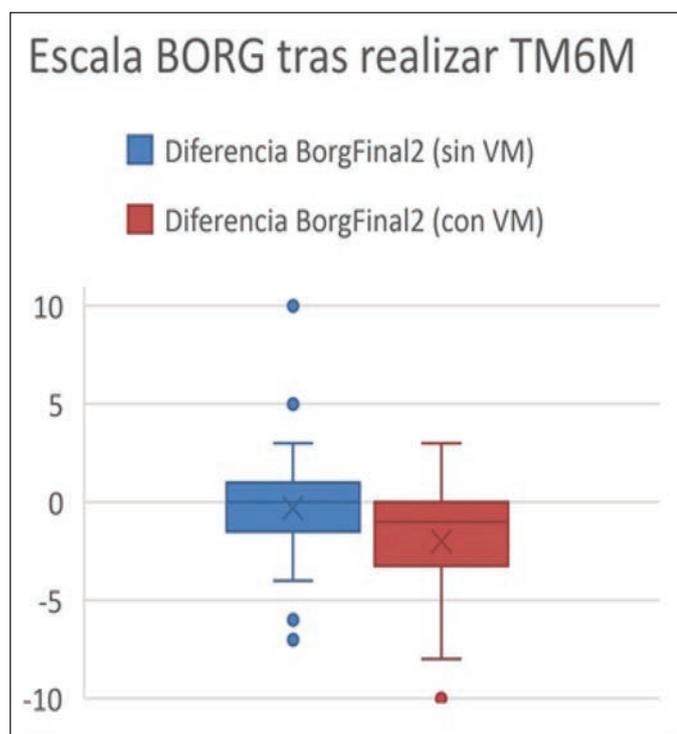


Figura 1.

Conclusiones: Más de la mitad de los pacientes EPOC grave ingresados en una unidad de rehabilitación respiratoria y motora tras una exacerbación necesitaron ventilación mecánica no invasiva durante el ingreso. Los pacientes que precisaron VNI presentaban una mejoría más relevante en el grado de disnea respecto al grupo de pacientes sin VNI, a pesar de tener una peor capacidad funcional y mayor disnea al ingreso.

EFICACIA DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA DOMICILIARIA (VNID) EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON EPOC HIPERCÁPNICA

M.C. Matute Villacís, M.C. Suárez Girón, M. Llabrés de Prada, V.M. Lugo Arrua, O. Garmendia Sorrondegui, M.D. Núñez Fernández, J.M. Montserrat Canal y C. Embid López

Hospital Clínic, Barcelona, España.

Introducción: El papel de la VNID en la EPOC estable no está bien definido. La hipótesis actual de la falta de respuesta adecuada a la ventilación en este grupo de pacientes estaría en relación a la utilización de presiones inspiratorias bajas, lo que se ha denominado “Low-intensity non invasive positive pressure ventilation” (LI-NPPV) y que correspondería a una IPAP < 18 cm de H₂O. Estos autores justifican que este sería el condicionante que no permitiría alcanzar una reducción de la PaCO₂ suficiente como para objetivar mejoría en términos de supervivencia en dichos pacientes. De ahí que se ha definido una estrategia de “High-Intensity Non Invasive Positive Pressure Ventilation” (HI-NPPV), en la que se alcanzarían IPAP de alrededor de 28 cm de H₂O con evidencia reciente en la literatura de resultados más prometedores. (Köhnlein et al, Lancet Respir 2015; Murphy et al, JAMA 2017).

Material y métodos: De nuestra cohorte de 363 pacientes con VNI de enero 2001 a mayo 2017, se analizó el subgrupo con EPOC y terapia activa (n = 24). Nuestro objetivo fue evaluar en qué estrategia ventilatoria se encuentran nuestros pacientes y comparar la eficacia de la VNID en nuestra cohorte en términos de función pulmonar, gasome-

tría arterial, CT90% y número de hospitalizaciones previo y posteriormente al inicio de la terapia.

Resultados: La prevalencia de EPOC dentro del global de nuestros pacientes con ventilación crónica fue del 14%. Las características de nuestra población a estudio fueron: edad 72 ± 8,7 (años), género 92% hombres/8% mujeres, índice de masa corporal 32,6 ± 4,2 (kg/m²), tabaquismo: ex-fumadores 73,2%, fumadores activos 27,8%, FEV1% FVC (m ± DE) 44,5 ± 16,3, FEV1% (m ± DE) 38 ± 15,7, FVC% (m ± DE) 56,3 ± 16, con una media de agudizaciones previas a la VNID que habían requerido ingreso hospitalario de 3,7 ± 3,4. Los parámetros ventilatorios pautados en nuestros pacientes se muestran en la tabla 1. La IPAP media fue de 19 ± 4 cm de H₂O, por lo que se situaría en una estrategia de HI-NPPV. Se encontraron diferencias significativas en PaO₂ (61,4 ± 8,4 vs 67,9 ± 9,8, p < 0,001), PaCO₂ (58,6 ± 11,9 vs 47,6 ± 8,1 p < 0,001), CT90% (71,7 ± 31 vs 21,6 ± 24 p < 0,001) y hospitalizaciones de causas respiratorias (3,7 ± 3,4 vs 1,25 ± 2,2 p < 0,001). (tabla 2).

Cumplimiento (h/día)	7.1 ± 2.5
IPAP (cm de H ₂ O)	19 ± 4
EPAP (cm de H ₂ O)	7 ± 2
FR (rpm)	14 ± 2.2
Interfase (%)	
Nasal	17.2
Nasobucal	79.3
Traqueostomía	3.4
Oxigenoterapia (%)	
No	27.6
Nocturna	48.3
16 horas/día	24.1

Tabla 1. Parámetros ventilatorios.

	Pre-VNI	Post-VNI	p
pH (m±DS)	7.38 ± 0.04	7.39 ± 0.03	ns
PaO ₂ mmHg (m±DS)	61.4 ± 8.4	67.9 ± 9.8	0.001
PaCO ₂ mmHg (m±DS)	58.6 ± 11.9	47.6 ± 8.1	0.000
CT90 % (m±DS)	71.7 ± 31	21.6 ± 24	0.000
Hospitalizaciones (num)	3.7 ± 3.4	1.25 ± 2.2	0.001

Tabla 2. Gasometría arterial, CT90, número de hospitalizaciones pre y post VNID.

Conclusiones: En nuestra cohorte de pacientes con EPOC e hipercapnia crónica (PaCO₂ > 52 mmHg) en situación estable, se confirmaría que el uso de VNID con presiones de alta intensidad mejora el intercambio de gases y disminuye las hospitalizaciones de causa respiratoria.

EFICACIA DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA DOMICILIARIA (VNID) EN UNA COHORTE DE PACIENTES

M.C. Matute Villacís, M.C. Suárez Girón, V.M. Lugo Arrua, O. Garmendia Sorrondegui, M.D. Núñez Fernández, J.M. Montserrat Canal y C. Embid López

Hospital Clínic, Barcelona, España.

Introducción: La ventilación no invasiva domiciliar va dirigida a tratar la insuficiencia respiratoria hipercápnica crónica en pacientes con enfermedades que causen un fallo de la ventilación, en fase estable. Nuestro objetivo ha sido evaluar la eficacia de la VNID comparando los valores de función pulmonar, gasometría arterial e ingresos hospitalarios antes y después del inicio de la VNID en nuestra cohorte de pacientes en seguimiento en la unidad durante 16 años.

Material y métodos: Del total de 363 pacientes con VNID de enero de 2001 a mayo de 2017, analizamos 201 pacientes con ventilación activa en la actualidad. Los pacientes fueron clasificados en 5 grupos de patologías: Neuromuscular (miopatía de Steinert, parálisis diafragmática), Caja torácica (cifoesciosis, toracoplastia post-tuberculosis), síndrome de obesidad- hipoventilación (SOH)/SAOS, hipoventilación central y enfermedades obstructivas (EPOC, bronquiectasias). Las siguientes variables fueron comparadas antes y después de iniciar la VNID: función pulmonar, gasometría arterial, CT90% y el número de ingresos de etiología respiratoria.

Resultados: La prevalencia de las patologías en orden de frecuencia fue: 1. Neuromuscular (33%), 2. Caja torácica (20%), 3. SOH (18%), 4. Hipoventilación central (15%) y 5. Enfermedades obstructivas (14%). Las características de nuestra población a estudio fueron las siguientes: edad $69,57 \pm 14,3$ (años), género 52,9% hombres/46,7% mujeres, índice de masa corporal $31,6 \pm 8,59$ (kg/m²), tabaquismo: no fumadores 40,5%, exfumadores 29,5%, fumadores activos 9,6%. Los parámetros ventilatorios se muestran en la tabla 1. La media de uso de VNID en nuestros pacientes fue de $7 \pm 2,7$ horas por día. No se encontraron diferencias significativas en %FEV1, %FVC antes y después del uso de

Parámetros ventilatorios	
Cumplimiento (h/día)	7 ± 2.7
IPAP (cm de H ₂ O)	17 ± 4.07
EPAP (cm de H ₂ O)	6 ± 2.3
FR (rpm)	13 ± 2.6
Interfase (%)	
Mascarilla nasal	31.8
Mascarilla nasobucal	61.8
Traqueostomía	6.4
Oxigenoterapia (%)	
No	53.4
Nocturna	18.8
16 horas/día	27.8

Tabla 1. Parámetros ventilatorios.

	Antes VNID	Después VNID	p
FEV ₁ /FVC ratio (m±DS)	72.8 ± 14.0	64.9 ± 16.4	0.000
FEV ₁ % (m±DS)	48.9 ± 20.3	49.4 ± 20.2	ns
FVC% (m±DS)	51.9 ± 20.5	55.7 ± 19.6	0.058
pH (m±DS)	7.39 ± 0.04	7.40 ± 0.03	0.001
PaO ₂ mmHg (m±DS)	63.9 ± 11.9	71.7 ± 12.3	0.000
PaCO ₂ mmHg (m±DS)	52.5 ± 11.5	44.9 ± 7.9	0.000
CT90 % (m±DS)	61.1 ± 36.1	14.3 ± 20.9	0.000
Número de hospitalizaciones	1.8	0.73	0.000

Tabla 2. Valores de función pulmonar, CT90 y número de hospitalizaciones pre y post VNID.

la VNID crónica pero sí se encontraron diferencias significativas en: FEV1%FVC ($72,8 \pm 14,0$ vs $64,9 \pm 16,4$, $p < 0,001$), gasometría arterial diurna (pH $7,39 \pm 16,4$ vs $7,40 \pm 0,03$, $p < 0,001$, PaO₂ $63,9 \pm 11,9$ vs $71,7 \pm 12,3$ mmHg, $p < 0,001$, PaCO₂ $52,5 \pm 11,5$ vs $44,9 \pm 7,9$ mmHg, $p < 0,001$), CT90 nocturno ($61,1 \pm 36,1$ vs $14,3 \pm 20,9\%$, $p < 0,001$), además del número de hospitalizaciones de causa respiratoria ($1,8$ vs $0,73$ $p < 0,001$). (tabla 2).

Conclusiones: La VNID es eficiente y disminuye el número de hospitalizaciones, mejora el intercambio de gases y el CT90 nocturno en nuestra cohorte de pacientes con fallo respiratorio hipercápnico de diversas etiologías.

EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TERAPIA DE ALTO FLUJO CON CÁNULAS NASALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

S. Díaz Lobato¹, J.M. Carratalá Perales², B. Brouzet² y P. Llorens Soriano²

¹Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España. ²Hospital General de Alicante, Alicante, España.

Introducción: El alto flujo por cánula nasal (AFCN) se ha convertido en una alternativa para tratar a los pacientes con fallo respiratorio agudo y crónico agudizado. Disponemos de muy escasa información de su utilidad en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda (ICA).

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de inclusión consecutiva de pacientes atendidos por ICA. Criterios de inclusión: 1. Pacientes con ICA e IRA atendidos en el servicio de urgencias (SUH), en los que se administraba oxigenación con sistemas convencionales Venturi con un rotámetro de hasta 15 l/min, con FiO₂ $\geq 35\%$ y tratamiento según las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología; 2. Ingresados en una UCE dependiente del SUH de un hospital terciario y que tras 24 h presentaban empeoramiento o no mejoría de la disnea, taquipnea con > 25 rpm o hipoxemia con un cociente de oxigenación PaO₂/FiO₂ < 300 . En estos pacientes fue sustituido el tratamiento inicial con oxigenoterapia convencional por AFCN, con un flujo entre 40 y 60 lpm y FiO₂ mínima para mantener la SPO₂ entre 90-94% (Sistema AIRVO2® Fisher and Paykel®). Se excluyeron los pacientes con inestabilidad hemodinámica con presión arterial (PA) sistólica menor 100 mmHg, y aquellos con indicación de VNI con pH

	Basal	60 minutos	120 minutos	24 horas
Constantes vitales				
Presión arterial sistólica (mmHg) (media) (DE)	$146,068 \pm 33,54$	$139,43 \pm 29,56$	$138,4 \pm 26,18$	$137,61 \pm 23,24$
p				
Frecuencia cardiaca (rpm) (media) (DE)	$91,75 \pm 20,67$	$85,54 \pm 18,16$	$82,65 \pm 14,34$	$77,68 \pm 10,68$
p				
Frecuencia respiratoria (rpm) (media) (DE)	$28,75 \pm 2,58$	$26,88 \pm 2,73$	$25,15 \pm 2,31$	$22,97 \pm 2,14$
p<0.005				
Oximetría (SpO ₂) (%) (media) (DE)	$90,84 \pm 3,31$	$93,31 \pm 2,52$	$95,04 \pm 2,01$	$95,86 \pm 1,7$
Escala de coma de Glasgow	$14,91 \pm 0,42$	$14,91 \pm 0,42$	$14,93 \pm 0,33$	$14,95 \pm 0,3$
Escala analógica visual de confort (media) (DE)	$6,65 \pm 0,91$	$7,09 \pm 0,67$	$7,27 \pm 0,65$	$7,68 \pm 0,51$
p<0.005				
Escala de disnea de Borg (media) (DE)	$6,93 \pm 0,92$	$6,06 \pm 1,06$	$5,25 \pm 1,08$	$4,47 \pm 0,79$
p<0.005				
Parámetros gasométricos				
pH	$7,39 \pm 0,05$	$7,38 \pm 0,04$	$7,4 \pm 0,05$	$7,41 \pm 0,04$
p				
PaCO ₂ (mmHg) (media) (DE)	$47,34 \pm 9,93$	$50,18 \pm 10,65$	$50,24 \pm 9,58$	$50,68 \pm 8,56$
p				
PaO ₂ (mmHg) (media) (DE)	$76,84 \pm 9,55$	$85,47 \pm 7,69$	$90,29 \pm 8,44$	$93,29 \pm 9,3$
p<0.005				
P/F ratio (media) (DE)	$208,31 \pm 32,94$	$249,74 \pm 33,19$	$281,52 \pm 38,34$	$299,06 \pm 41,67$
p<0.005				
S/F ratio (media) (DE)	$253,19 \pm 28,71$	$277,83 \pm 29,16$	$296,12 \pm 28,71$	$306,99 \pm 27,63$
p				
CO ₃ H mEq/L (media) (DE)	$29,59 \pm 6,12$	$31,03 \pm 6,23$	$32,15 \pm 5,99$	$33,79 \pm 6,71$
p				
Lactato mmol/L (media) (DE)	$2,42 \pm 2,05$	$2,12 \pm 1,31$	$1,91 \pm 0,78$	$1,77 \pm 0,67$
p				
SaO ₂ (%) (media) (DE)	$90,84 \pm 3,31$	$93,31 \pm 2,52$	$95,04 \pm 2,01$	$95,86 \pm 1,7$
p				
FiO ₂ (%) (media) (DE)	$37,34 \pm 4,59$	$34,56 \pm 3,62$	$32,41 \pm 3,41$	$31,5 \pm 3,21$
p				
Flujo utilizado (lpm) (media) (DE)	$39,89 \pm 4,64$	$40,79 \pm 3,87$	$41,47 \pm 3,97$	$41,14 \pm 4,15$

Tabla 1. Evolución clínica y gasometría de los pacientes tratados con terapia de alto flujo.

	TOTAL N (%)	
Constantes vitales		
Presión arterial sistólica (mmHg) (media (DE))		
- Normotensiva	128.2	±11.11
- Hipertensiva	182.29	±15.33
- Hipotensiva	113.68	±5.21
Frecuencia cardiaca (lpm) (media) (DE))	97,22	±16,75
Frecuencia respiratoria (rpm) (media (DE))	30,22	±1,85
SpO2 (%) (media (DE))	88,13	±2,57
Escala de coma de Glasgow	14,65	±2,26
Escala analógica visual de confort (media (DE))	5,02	±0,95
Escala de disnea de Borg (media (DE))	7,77	±0,67
Datos de Laboratorio		
Hemoglobina (gr/dl) (media(DE))	11,16	±1,56
Creatinina (mg/dl) (media (DE))	1,41	±0,52
Filtrado glomerular (ml/min/1.73 m ²) (media (DE))	45,29	±21,45
Sodio mEq/L (media (DE))	131.75	±9.25
Proteína C reactiva (media (DE))	3,96	±5,7
Troponina T ultrasensible (media (DE))	41,01	
Péptidos natriuréticos (media (DE))		
- NT-proBNP al ingreso en urgencias(pg/ml)	7961,48	
- NT-proBNP al alta hospitalaria (pg/ml)	4829,13	
- Porcentaje de reducción	45,02%	±20,31
Hierro	56,92	±28,81
Ferritina	252,54	±335,01
% saturación de hemoglobina	26,69	±20,13
Parámetros gasométricos		
pH	7,35	±0,04
PaCO2 (mmHg) (media(DE))	50,62	±11,46
PaO2 (mmHg) (media(DE))	78,54	±7,88
P/F ratio (media(DE))	212,88	±32,09
CO3H mEq/L (media(DE))	31,08	±6,31
Lactato mmol/L (media(DE))	2,42	±1,31
SaO2 (%) (media(DE))	88,13	±2,57
Tratamiento		
Oxigenoterapia		
- Fracción inspirada de oxígeno (%) (media (DE))	37,5	±5,55
Ventilación no invasiva	10 (22.73)	
Diuréticos intravenosos bolo	44 (100)	
Diuréticos intravenosos perfusión	14 (31.81)	
Nitroglicerina intravenosa	9 (20.45)	
Inotropos o vasopresores	0 (0.0)	
Digoxina	6 (13.63)	

Tabla 2. Características del episodio agudo de insuficiencia cardiaca en urgencias.

menor 7,25 y utilización de musculatura accesoria y/o respiración paradójica abdominal. No se excluyeron aquellos pacientes que con indicación de VNI son intolerantes a la VNI y aquellos con orden o deseos expresos de no intubación.

Resultados: Se recogieron 44 pacientes (75% mujeres), edad media (DE) de 84 (7,4) años, con elevada comorbilidad (Índice de Charlson 4,4 (1,4)) y dependencia funcional moderada (índice de Barthel de 56,6 (19,2) puntos). En un 81,82% constaba orden de no intubación (ONI). El 54,54% de los pacientes se incluían en el grado III-IV de insuficiencia cardiaca crónica de la NYHA. El uso de la AFCN evidenció una mejoría significativa en los parámetros clínicos y gasométricos (basal, 60 min, 120 min y 24 h) destacando la reducción de la FR ($p < 0,05$), mejoría en la oximetría ($p < 0,05$), escala de disnea ($p < 0,05$) y confort ($p < 0,05$), cociente de oxigenación ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) ($p < 0,05$) y bicarbonato ($p < 0,05$). Existía una mejoría que no alcanzó la significación estadística en el pH sin incrementos en los valores de PaCO₂ y lactato.

Conclusiones: El AFCN es una buena opción para el tratamiento de los pacientes con IRA secundaria a ICA que no responden a oxigenoterapia convencional o presentan intolerancia a VNI, con un elevado nivel de confort y tolerancia.

EL PRECONDICIONAMIENTO MECÁNICO DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES PULMONARES MEJORA LA LESIÓN PULMONAR INDUCIDA POR VENTILACIÓN EN RATAS

I. Almendros López¹, P.N. Nonaka², B. Falcones Olarte², R. Farré Ventura¹ y D. Navajas Navarro³

¹Universidad de Barcelona-IDIBAPS, CIBERES, Barcelona, España.

²Universidad de Barcelona, Barcelona, España. ³Universidad de Barcelona, CIBERES, IBEC, Barcelona, España.

Introducción: La administración de células madre mesenquimales (MSCs) se ha convertido en una estrategia terapéutica prometedora para la lesión pulmonar aguda (ALI). Sin embargo, las MSCs se administran sin preconditionamiento mecánico. Nuestra hipótesis es que el preconditionamiento mecánico de las MSCs pulmonares, incluido su cultivo en matriz extracelular junto a la exposición a estiramiento cíclico, podría mejorar su efecto terapéutico en ALI. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es determinar los beneficios potenciales del pretratamiento mecánico sobre el potencial terapéutico de las MSCs en un modelo de rata de lesión pulmonar inducida por ventilador (VILI).

Material y métodos: 18 ratas fueron anestesiadas, paralizadas y sometidas a sobreventilación durante 1 h para inducir VILI. Los animales se trataron con: i) 4×10^6 MSCs pulmonares/kg preconditionadas mecánicamente, ii) 4×10^6 MSCs pulmonares/kg a partir de cultivo celular convencional (sin preconditionamiento) o iii) no se trataron con MSCs pulmonares. El grado de recuperación después de VILI se evaluó tras 4h. También se incluyó un grupo de control idénticamente instrumentalizado permitiendo la respiración espontánea ($n = 6$). Se evaluaron los cambios en la mecánica respiratoria, el edema y el número de neutrófilos en el líquido de lavado broncoalveolar.

Resultados: Cuando se compararon con los controles, las ratas sobreventiladas no tratadas con MSCs exhibieron características VILI típicas que incluyen un aumento significativo en la elastancia pulmonar, edema e infiltración de neutrófilos. Estas características solo mejoraron significativamente mediante el tratamiento con MSCs pulmonares cultivadas en matriz pulmonar sometida a estiramiento cíclico.

Conclusiones: Estos resultados sugieren que las MSCs pulmonares cultivadas en unas condiciones mecánicas que simulan el pulmón podrían mejorar su potencial terapéutico en ALI.

ENCUESTA SEPAR-SEHAD: ABORDAJE ASISTENCIAL DEL PACIENTE RESPIRATORIO DEPENDIENTE DE TRDS (VMNI) EN EL DOMICILIO

M. Arlandis Domingo¹, E. Fernández Fabrellas², M.Á. Ponce González³, E. Chiner Vives⁴, C. Hernández Carcereny⁵, G. Bonet Papell⁶, B. Massa Domínguez⁴ e I. Alfageme Michavila⁷

¹Hospital Universitario San Juan, San Juan, Alicante, España. ²Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España. ³Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Gran Canaria, España. ⁴Hospital Universitario San Juan, San Juan de Alicante, Alicante, España. ⁵Hospital Clínic, Barcelona, España. ⁶Hospital German Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España. ⁷Hospital Universitario de Valme, Sevilla, España.

Introducción: El año SEPAR 2014/15 del Paciente crónico y las TRD evidenció la necesidad de estrategias de abordaje multidisciplinar incluyendo Hospitalización a domicilio (HAD), de manera que los profesionales que tratan pacientes dependientes de TRD aúnen sus actuaciones y se fomente la participación de neumólogos en HAD para mejorar el tratamiento de estos pacientes. Para ello, se creó un grupo de trabajo conjunto SEPAR-SEHAD (Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio) cuya primera actuación fue averiguar nuestra situación real.

Material y métodos: Encuesta telemática a todos los miembros de ambas sociedades entre la primavera y el verano de 2017. Todas las respuestas se unificaron en una sola base de datos creada al efecto. Se analizaron conjuntamente de manera descriptiva y comparativa (chi cuadrado) las respuestas dadas.

Resultados: 356 socios (270 SEPAR y 86 SEHAD) respondieron la encuesta; 256 son hospitales de referencia, 89 comarcales y 9 privados. 285 hospitales disponen de HAD (80,1%) pero la mayoría carece de protocolos de derivación desde Urgencias (55,5%) o desde la sala de hospitalización (52%). El tipo de asistencia que proporciona HAD son cuidados paliativos (60%), facilita el alta hospitalaria (36%) y/o evita ingresos de pacientes crónicos (5%), aunque la mayoría (80,5%) considera que el papel principal debería ser este último. El porcentaje de pacientes respiratorios crónicos tratados en HAD es muy elevado (> 70%), pero solo 13,5% cuentan con neumólogos integrados en ella, y 41% no manejan equipos de VMNI. Los resultados comparativos más significativos de las respuestas de ambas sociedades se muestran en la tabla.

	SEPAR	SEHAD	p
Respuestas de hospital de referencia público	75,5%	62,4%	
Respuestas de hospital comarcal público	22,3%	34,1%	0,062
Dispone de HAD	73,7%	100%	< 0,001
El papel principal de HAD debe ser evitar ingresos	79%	88,4%	0,041
No existen protocolos derivación desde Urg. a HAD	52,6%	63,5%	< 0,001
No existen protocolos derivación desde Hospitalización a HAD	49,6%	59%	0,019
HAD atiende Enf. respiratorias crónicas agudizadas	70,6%	100%	< 0,001
HAD atiende pacientes con VMNI en domicilio	37,1%	59%	< 0,001
Tiene formación para atención de VMNI en domicilio	24%	45,9%	< 0,001
Hay neumólogos en la HAD	13,5%	4,7%	0,007
Hay enfermeras formadas en atención al paciente respiratorio con TRD (VMNI) en HAD	17,6%	21,2%	< 0,001
Hay fisioterapeutas formados en atención al paciente respiratorio con TRD (VMNI) en HAD	4,4%	5,9%	0,004
Los neumólogos deben estar en plantilla de HAD para pacientes complejos con TRD (VMNI)	94%	44,7%	< 0,001
La incorporación y participación de neumólogos en la HAD es útil	96,3%	69%	< 0,001
¿Debe crearse un grupo de trabajo específico para pacientes con TRD (VMNI) entre SEPAR y SEHAD?	84,4%	80,2%	0,50

Tabla 1.

Conclusiones: 1. Aunque la mayoría de hospitales encuestados disponen de HAD, existe una evidente falta de protocolos para derivar pacientes respiratorios crónicos a estas unidades, que sobre todo actúan como unidades de cuidados paliativos. 2. La participación de neumólogos, enfermeras y fisioterapeutas respiratorios es muy escasa, lo que contrasta con la carga de pacientes respiratorios crónicos que atienden las HAD. 3. La disparidad de respuestas entre ambas sociedades evidencia descoordinación entre neumología y HAD respecto a las necesidades asistenciales de pacientes con VMNI en domicilio. 4. Ambas sociedades apoyan la participación de neumólogos en las HAD, aunque no siempre integrado en la unidad, lo que confirma la necesidad de crear protocolos de actuación conjuntos y seguir potenciando las acciones del grupo de trabajo SEPAR-SEHAD.

ESTUDIO DEL IMPACTO DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE VENTILACIÓN DOMICILIARIA EN LA SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON ELA

M. Olaverria Pujols¹, Á. Ortega González¹, M.S. Estrada Pastor¹, S. Carrasco Oliva¹, A. Gil Fuentes¹, D.G. Rojas Tula¹, J.M. Bravo Nieto¹, R. Sánchez Oro-Gómez¹, T. Vargas Hidalgo¹, A. Segura² y J. Celdrán Gil¹

¹Hospital General Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina, Toledo, España. ²Servicio de Investigación, Instituto de Ciencias de la Salud, Talavera de la Reina, Toledo, España.

Introducción: La esclerosis lateral amiotrófica, es una enfermedad neurodegenerativa, incurable, que constituye la forma más frecuente de enfermedad de neurona motora. Causa debilidad muscular, disca-

pacidad y finalmente la muerte que en la mayoría de los casos está relacionada con la insuficiencia respiratoria de la etapa final de la enfermedad. La ventilación mecánica domiciliaria (VMD) mejora la supervivencia y la calidad de vida de estos pacientes. La mediana global de supervivencia en ELA espinal tras el inicio de VMD recogida en la literatura no se ha modificado en los últimos tiempos y es de dos años. En enero de 2009 nuestro servicio inició un Programa específico de ventilación domiciliaria a través de una consulta monográfica. El objetivo principal fue conocer el potencial impacto de dicho programa en términos de supervivencia.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, recogiendo datos de pacientes con ELA que hayan iniciado y mantenido durante al menos un mes ventilación domiciliaria entre los años 2007 y 2015. Se evaluaron variables demográficas, tipo de ELA, FVC (valor absoluto, porcentaje), gasometría arterial, oximetría nocturna, presión inspiratoria máxima y supervivencia (mediana) al inicio de la ventilación domiciliaria por edad, sexo, tipo de ELA y por trienios (2007-2009, 2010-2012, 2013-2015).

Resultados: Se incluyeron 21 pacientes (62% hombres, edad media de 61,8 años (DA 11,8). Tipo de ELA: 12 espinales (57%) y 9 bulbares (43%). La supervivencia global en ELA tras el inicio de VMD fue de 595 días. Por tipo de ELA: espinales 886 días, bulbares 259 días. Por sexo: hombres 645 días, mujeres 413 días. Por edad: entre 40-59 años 645 días, entre 60-79 años 640 días. Por trienios: 2007-2009: 664,5 días (21,4 meses), 2010-2012: 694 días (23,1 meses), 2013-2015: 735,5 días (24,5 meses). La media de las diferentes variables fisiológicas fueron las siguientes: FVC 1.940 ml y 59%, pCO₂ 46, CT90 20,8%, PIM 38 cmH₂O.

Conclusiones: Con las limitaciones inherentes al tamaño muestral y distinta proporción de pacientes bulbares en cada subgrupo, existe una tendencia global a una mayor supervivencia progresiva desde el inicio de actividad a través de nuestra consulta monográfica, lo que podría ser atribuible a la experiencia acumulada y el empleo de protocolos específicos en patología neuromuscular.

EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES QUE PRECISARON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN UN HOSPITAL GENERAL

M.P. Cano Lucena¹, A. Calabria Rubio¹, T. Crespo Reyes¹, E. Mata Vázquez¹, G. López Larramona¹ y A.I. Hijas Gómez²

¹Hospital General de Tomelloso, Tomelloso, Ciudad Real, España.

²Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España.

Introducción: La VMNI en nuestro hospital es aplicada por los servicios de Medicina Interna y Urgencias para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda, tanto para paliar la disnea y el trabajo respiratorio, como para restaurar el equilibrio ácido-base. Nuestro objetivo fue conocer las características clínicas y el curso evolutivo de los pacientes que precisaron este tratamiento.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de los pacientes que precisaron VMNI durante su ingreso hospitalario entre noviembre 2015 y junio 2017. Se recogieron los datos a partir de sus historias clínicas y se analizaron con SPSS vBase y Stata.

Resultados: Se obtuvo una muestra de 49 pacientes para el periodo indicado, el 55% varones, con una edad media de 80,7 años, una prevalencia de tabaquismo del 53% (18 exfumadores y 8 fumadores activos) y un índice de comorbilidad de Charlson medio de 2 (que predice una mortalidad baja, del 23% en 2 años). Se observó que la evolución tras el primer control gasométrico fue: aumento de pH de

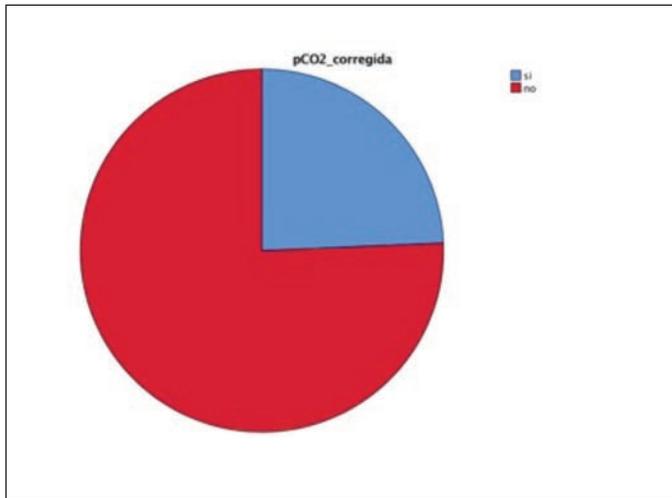


Figura 1.

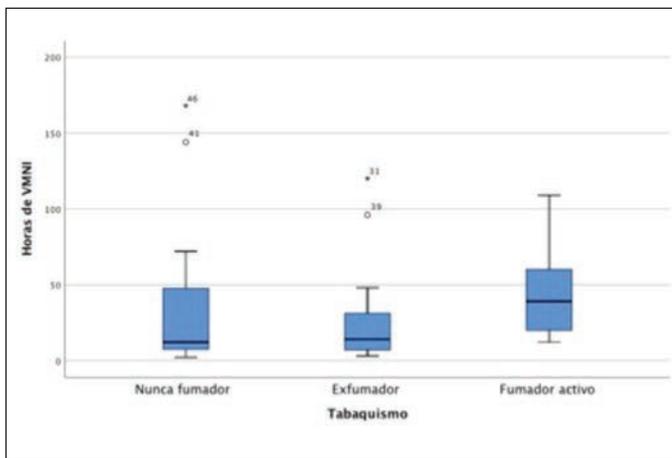


Figura 2.

Análisis de tendencia de las pruebas gasométricas en los distintos controles de la muestra (N = 49)

	Inicial	Control 1 hora	Alta	p-valor*
pH	7,25 (0,1)	7,29 (0,09)	7,38 (0,1)	0,000
pCO2	77,54 (28,61)	71,99 (25,51)	58,72 (19,38)	0,002
pO2	71,59 (45,56)	71,73 (19,27)	79,05 (23,08)	0,002
HCO3	32,16 (9,51)	31,9 (7,5)	34,17 (6,63)	0,080

7,24 a 7,28; descenso de pCO₂ de 77,5 a 71,9; ligera mejoría de la pO₂ de 71,5 a 71,7 y descenso de HCO₃ de 32,1 a 31,9. Sin embargo, al alta sólo normalizó los niveles de pCO₂ un 24% de la muestra y el bicarbonato se mantuvo elevado (≥ 27) en el 86% de los pacientes. Al analizar por grupos según las patologías respiratorias de base, tabaquismo y medicación sedante, no se observaron diferencias significativas en cuanto a estancia hospitalaria, ingreso en UCI, exitus o reingresos en 30 días. Sí hubo, en cambio, una tendencia hacia un mayor número de horas de VMNI en fumadores activos.

Conclusiones: La ventilación es eficaz en base a la evolución gasométrica, aunque la mayor parte de los pacientes no logra una normalización de la pCO₂ al alta. Observamos una elevada mortalidad, en relación con la edad media de la muestra (80,7 años). A pesar de no encontrar diferencias significativas en la evolución de los grupos analizados, se observa una tendencia en los fumadores activos a precisar un mayor número de horas de VMNI.

EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA EN EL SUROESTE DE EXTREMADURA

L.M. Sierra Murillo, J. Hernández Borge, M. Benítez-Cano Gamonoso, K. El Boutaibi Faiz, M.J. Antona Rodríguez, A. Castañar Jover, P. Cordero Montero, J.A. Gutiérrez Lara y F.L. Márquez Pérez

Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz, España.

Introducción: Conocer la epidemiología de la ventilación mecánica domiciliaria (VMD) y sus cambios es importante para evaluar la situación de esta terapia en un medio determinado, sus resultados y establecer propuestas de mejora.

Material y métodos: Describir los cambios epidemiológicos de la VMD en el área sanitaria dependiente del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz a lo largo de tres periodos de tiempo (A: Antes de 2008; B: Entre 2008 y 2012 y C: Desde 2013 hasta la actualidad) mediante un estudio prospectivo observacional en el que se han incluido todos los pacientes que han iniciado VMD en nuestro área. Se realizó un análisis comparativo entre los tres periodos señalados. Los pacientes fueron seguidos hasta junio de 2017.

Resultados: Se incluyeron 422 pacientes (53,1% mujeres, edad media 65,8 \pm 13,3 años). Se produjo un incremento importante del número de pacientes desde 2008 (A: 89, B: 163 y C: 170 pacientes) así como en la edad de inicio del tratamiento (A: 18% mayores de 75 vs B: 26,4% y C: 33,5%; p = 0,027). El principal motivo para el inicio fue el síndrome de obesidad hipoventilación (55,1% vs 58,3% vs 57,6%) y disminu-

Comparación de los resultados de evolución en función del consumo tabáquico, distintas patologías respiratorias y fármacos (N = 49)

		N	%	Horas VMNI (mediana, Q1-Q3)	Estancia (días)	UCI (n, %)	Exitus (n, %)	Reingreso (n, %)
Consumo de tabaco	Fumador activo	8	16%	39 (20-60)	7,5 (5,3-10,6)	0 (0,0)	4 (50,0)	1 (25,0)
	Exfumador	18	36%	14 (7-31)	9,5 (6-24,5)	1 (1,6)	6 (33,3)	1 (8,3)
	Nunca fumador	23	47%	12 (7-55)	5 (2-11,9)	1 (4,4)	10 (43,5)	2 (15,4)
Patología respiratoria	EPOC	24	49%	18,5 (8,5-46)	7,5 (3-13,6)	1 (4,2)	10 (41,7)	2 (14,3)
	Asma	3	6%	11 (4-72)	4,7 (2,9-4,9)	0 (0,0)	1 (33,3)	0 (0,0)
	SAHS	5	10%	20 (17-48)	10,2 (6,9-25)	0 (0,0)	3 (60,0)	0 (0,0)
	SHO	4	8%	13,5 (8,5-44,5)	5,8 (2,9-9,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Enf. restrictivas	7	14%	11 (5-72)	11,6 (2,9-15,2)	0 (0,0)	4 (57,1)	0 (0,0)
Múltiples patologías respiratorias	Ninguna	14	29%	16 (8-39)	7 (4,6-12,7)	1 (7,1)	6 (42,9)	2 (25,0)
	Una patología	28	57%	18 (7-48)	8,1 (4,7-12,3)	1 (3,6)	10 (35,7)	2 (11,1)
	Más de dos	7	12%	17 (9-72)	6,9 (2-15,2)	0 (0,0)	4 (57,1)	0 (0,0)
Fármacos	Benzodiazepinas	20	41%	14 (8-42)	6,0 (2,3-11,8)	1 (5,0)	8 (40,0)	2 (16,7)
	Opioides	5	10%	8 (4-8)*	9,1 (4,7-11)	0 (0,0)	1 (20,0)	0 (0,0)

yó la patología toracógena (25,8% vs 9,8% vs 12,9%). La presencia de comorbilidades (89,9% vs 95,7% vs 97,6%; $p = 0,027$), su número (> 3 comorbilidades 41,6% vs 57,7% vs 64,1%; $p = 0,002$), presencia de ingresos previos (58,4% vs 68,1% vs 81,8%; $p = 0,0005$) y su número ($1,7 \pm 2,3$ vs $1,6 \pm 1,6$ vs $2,4 \pm 3,1$; $p = 0,005$), aumentó. Encontramos cambios en la situación de inicio de la VMD (Insuficiencia respiratoria aguda: 9% vs 20,9% vs 35,5%; $p = 0,0005$) sin observar cambios en el lugar de inicio o nivel de conciencia inicial. La tolerancia, adaptación, calidad de vida y necesidad de oxígeno suplementario se mantuvo estable a lo largo del tiempo. La presencia de reingresos (66,3% vs 53,4% vs 44,7%; $p = 0,004$) y su número mejoró a lo largo del tiempo (> 2 reingresos 30,3% vs 18,4% vs 4,7%; $p = 0,0005$). Encontramos una tendencia a una mayor mortalidad entre los pacientes del último periodo (mediana supervivencia A: 59 meses [IC95%: 34,3-83,6] vs B: 54 meses [IC95%: 37,1-70,8] vs C: 25 meses [IC95%: 18,8-23,3]; $p = 0,13$).

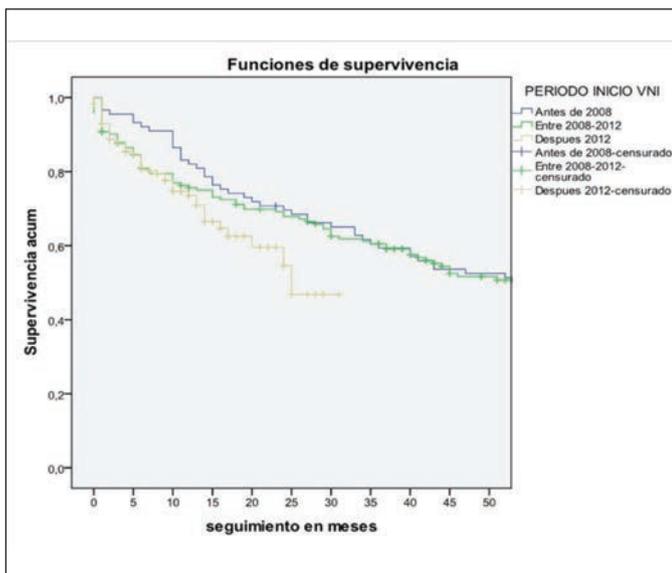


Figura 1.

Conclusiones: Encontramos un incremento progresivo en el volumen de pacientes en VMD en nuestro medio. Los cambios en la edad, comorbilidades, antecedentes previos o situación al inicio de la VMD señalan pacientes más “graves” en los que este procedimiento podría tener peores resultados a largo plazo.

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES QUE INGRESAN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA

S.J. Domínguez Pazos¹, A. Consuegra Vanegas², I. Vidal García¹, A. Antelo del Río¹, L. García Alfonso¹, I. Nieto Codesido¹, E. Elguezabal Bilbao¹, V. Balboa Barreiro³ y C. Montero Martínez¹

¹Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), La Coruña, España. ²Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), La Coruña, España.

³Clinical Epidemiology and Biostatistics Research Group, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), SERGAS, La Coruña, España.

Introducción: La Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI) del Hospital de A Coruña recibe cada vez más pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI). La mayoría ingresan para destete

de respirador y decanulación. Un pequeño porcentaje son pacientes con ELA dependientes del respirador, que requieren un alto nivel de asistencia y capacitación del cuidador. Los pacientes con VMI se asocian a morbilidad y mortalidad significativa. El objetivo de este estudio es evaluar qué factores se asocian a mortalidad en los pacientes con VMI que ingresan en la UCRI.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, analítico, en el que se incluyeron todos los pacientes ingresados con VMI en la UCRI del Hospital de A Coruña desde el 01/01/2017 hasta el 25/11/2017. Se excluyeron los que continuaban ingresados en la UCRI en el momento del cierre del estudio. Se analizaron las variables: edad, sexo, IMC, antecedentes de diálisis o arritmias, índice de Charlson y APACHE II a su ingreso en UCRI, características de la traqueostomía, éxito de destete, éxito de decanulación y estancias hospitalarias. Se realizó test de U de Mann-Whitney, Fisher y análisis de supervivencia.

Resultados: Se analizaron 26 pacientes de una cohorte total de 29, tras excluir a 3 pacientes ingresados en proceso de destete. Tras evaluar las variables que se muestran en la tabla, se observa que los pacientes eran con mayor frecuencia varones, con una media de 62 años e IMC de 28,7. Al momento de su ingreso en la UCRI, tenían un índice de Charlson de 4,5 puntos de media, solían presentar hipoalbuminemia y anemia. Las comorbilidades más frecuentes fueron FA o flutter, insuficiencia cardíaca, diabetes, cardiopatía isquémica y enfermedad ulcerosa péptica. Hasta el 36% había precisado diálisis durante su estancia en UCI, Reanimación y UCRI. En 23 de 26 pacientes el objetivo era decanular. Los 3 restantes tenían indicación de continuar con traqueostomía. Los no decanulados en la UCRI tuvieron mayor mortalidad que los decanulados (75% vs 5,3% $p = 0,009$). Se observa una tendencia a mayor mortalidad en pacientes con más edad, insuficiencia renal crónica, enfermedad cerebrovascular, reingreso en UCI/Reanimación o fracaso del destete. También en los pacientes con mayor puntuación de Charlson, leucocitos o menor FC a su ingreso en UCRI.

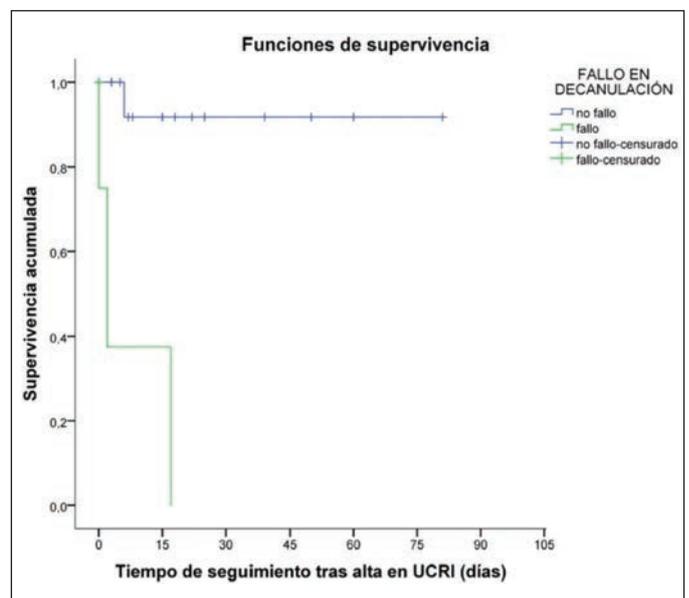


Figura 1. Análisis de supervivencia (Kaplan-Meier) tras el alta de UCRI en función del fallo en la decanulación.

Conclusiones: Los pacientes con VMI que no se decanulan en la UCRI tienen mayor mortalidad que los decanulados. No encontramos ningún otro factor estadísticamente significativo asociado a la mortalidad en este grupo de pacientes.

Análisis estadístico

		Total	Éxitos	No éxitos	p
Edad (años)		62,3 ± 15,8	72,7 ± 8,5	59,8 ± 16,3	0,055
Sexo femenino		46,2% (12)	40% (2)	47,6% (10)	1
IMC		28,7 ± 6,8	29,3 ± 7	28,6 ± 6,9	0,948
ELA		7,7% (2)	20% (1)	4,8% (1)	0,354
FA o flutter		53,8% (14)	60% (3)	52,4% (11)	1
Índice de comorbilidad de Charlson (ICC)		4,5 ± 2,7	6,2 ± 3,4	4,1 ± 2,4	0,189
ICC	Diabetes	26,9% (7)	40% (2)	23,8% (5)	0,588
	Neoplasia sólida	15,4% (4)	20% (1)	14,3% (3)	1
	Insuficiencia renal crónica	15,4% (4)	40% (2)	9,5% (2)	0,155
	Insuficiencia cardíaca crónica	30,8% (8)	40% (2)	28,6% (6)	0,628
	Cardiopatía isquémica	19,2% (5)	20% (1)	19% (4)	1
	EPOC	15,4% (4)	0% (0)	19% (4)	0,555
	Arteriopatía periférica	11,5% (3)	20% (1)	9,5% (2)	0,488
	Enfermedad cerebrovascular	15,4% (4)	40% (2)	9,5% (2)	0,155
	Demencia	3,8% (1)	20% (1)	0% (0)	0,192
	Hemiplejía	3,8% (1)	0% (0)	4,8% (1)	0,808
	Conectivopatía	3,8% (1)	0% (0)	4,8% (1)	1
	Leucemia	7,7% (2)	0% (0)	9,5% (2)	1
	Linfoma maligno	11,5% (3)	20% (1)	9,5% (2)	0,488
	Enfermedad ulcerosa péptica	19,2% (5)	20% (1)	19% (4)	1
APACHE II (puntuación)		12 ± 4,4	13,8 ± 4,9	11,6 ± 4,3	0,472
APACHE II (probabilidad muerte)		14,8 ± 8,5	16,1 ± 10,3	14,4 ± 8,3	0,696
APACHE II	Temperatura (°C)	36,6 ± 0,8	36,5 ± 0,3	36,6 ± 0,9	0,974
	TAs (mmHg)	136 ± 25	126 ± 11	138 ± 27	0,204
	TAd (mmHg)	75 ± 15	68 ± 15	77 ± 15	0,312
	TAm (mmHg)	96 ± 17	87 ± 13	98 ± 18	0,172
	FC (lpm)	92 ± 22	80 ± 30	95 ± 19	0,097
	FR (rpm)	18 ± 4	17 ± 2	18 ± 4	0,683
	PaO ₂ (con FiO ₂ < 0,5) (mmHg)	97 ± 27	88 ± 26	99 ± 28	0,626
	pH	7,41 ± 0,06	7,41 ± 0,09	7,41 ± 0,05	0,794
	Na ⁺ (mEq/L)	140 ± 5	137 ± 4	140 ± 5	0,150
	K ⁺ (mEq/L)	4,1 ± 0,6	4 ± 0,5	4,1 ± 0,6	0,820
	Creatinina (mg/dL)	0,82 ± 0,6	0,89 ± 0,64	0,8 ± 0,62	0,672
	Hematocrito (%)	31,1 ± 4,8	31,3 ± 5,5	31 ± 4,8	0,845
	Leucocitos (cel/mm ³)	8.473 ± 3.156	10.660 ± 3.124	7.953 ± 3.004	0,085
Diálisis durante UCI o REA		36% (9)	40% (2)	35% (7)	1
Reingreso en UCI o REA		5,3% (1)	33,3% (1)	0% (0)	0,158
Traqueostomía percutánea		50% (13)	60% (3)	47,6% (10)	1
Albúmina (g/dL)	Ingreso	3,2 ± 0,5	31,2 ± 0,5	3,3 ± 0,5	0,36
	Alta	3,3 ± 0,4	3,1 ± 0,6	3,4 ± 0,3	0,334
Prealbúmina (mg/dL)	Ingreso	20,8 ± 7,8	21,6 ± 11,1	20,6 ± 7	0,724
	Alta	24,6 ± 8,8	20,3 ± 12,5	25,8 ± 7,7	0,123
Proteínas totales (g/dL)	Ingreso	5,7 ± 0,7	5,7 ± 0,8	5,7 ± 0,7	0,974
	Alta	5,8 ± 0,8	5,8 ± 1,1	5,9 ± 0,8	0,804
Fracaso destete		4,2% (1)	25% (1)	0% (0)	0,167
Fracaso decanulación		17,4% (4)	75% (3)	5,3% (1)	0,009
Estancia (días)	Previa ingreso UCRI	55,4 ± 43,4	41,4 ± 26,6	58,7 ± 46,4	0,602
	UCRI	29,3 ± 20,7	43,2 ± 34,2	26 ± 15,5	0,494
	Hospitalaria total	103,4 ± 53,8	101 ± 51,3	104 ± 55,6	0,845

FACTORES DE RIESGO RESPIRATORIOS DE MORTALIDAD EN UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE ELA

B. Galaz Fernández, V. Bustamante Madariaga, M.E. Ponce Sánchez, Á. Aurtentxe Pérez, C. Sancho Sainz y A. Fernández Nebreda

Hospital de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España.

Introducción: En el año 2014 se creó en el Hospital de Basurto la Unidad Multidisciplinar (U.M.) de pacientes con ELA. En ella las especialidades de Neurología, Neumología, Endocrinología y Rehabilitación se coordinan para conseguir una atención integral del paciente con ELA. Objetivos: valorar los factores de riesgo respiratorios de mortalidad en la U.M. Analizar si los pacientes con antecedentes respiratorios y diagnóstico posterior de ELA presentan mayor mortalidad. Valorar cómo influye la fisioterapia respiratoria en cuanto a mortalidad en los pacientes con ELA.

Material y métodos: Muestra de 162 pacientes extraídos a partir del listado de pacientes con ELA en la U.M. en el periodo entre 1/2016 y 1/2017. Se realizó una estadística descriptiva de la muestra y un análisis χ^2 de los posibles factores de riesgo de mortalidad en pacientes que acudieron a una primera visita en esta Unidad.

Resultados: Antecedentes respiratorios (AR) en nuestros pacientes: SAHS 31% (16), EPOC 34% (18), TEP 13% (7), asma 8% (4), TBC 4% (2) y otros 10% (5). No encontramos relación estadísticamente significativa entre presentar AR y aumento de la mortalidad en estos pacientes. 3) Síntomas bulbares al inicio en U.M.: en 15 de los pacientes existe disnea; en 11, ortopnea; en 87, disartria; en 114, disfagia; y en 26 de ellos tos ineficaz. a. Disnea ($p = 0,046$): De los pacientes con disnea, fallece el 46,7%; de los que no presentan disnea, el 23,1%; b. Disartria ($p = 0,001$): De los pacientes con disartria, fallece el 37,7%; de los que no la presentan, el 14,9%; c. Disfagia ($p = 0,002$): de los pacientes con disfagia, fallece el 41,7%; de los que no la presentan, el 18,4%; d. Tos ineficaz ($p = 0,002$): De los pacientes con tos eficaz, fallece el 20,6%; de los que presentan tos ineficaz, el 50%. 4) Uso de fisioterapia respiratoria (FR): $p = 0,003$. De los que usan FR, fallece el 34,4%. De los que no usan FR, el 13,9%.

Conclusiones: En nuestra muestra no hay relación estadísticamente significativa entre presentar antecedentes respiratorios y aumento de la mortalidad en los pacientes con ELA. Los pacientes con síndrome bulbar de inicio, que cursan con disnea, disartria, disfagia o tos ineficaz, fallecen más, lo que es estadísticamente significativo. Respecto al resto de síntomas que componen el espectro bulbar, la disartria predictor de mortalidad más significativo. Objetivamos mayor mortalidad en aquellos pacientes que comienzan con fisioterapia respiratoria.

FACTORES PRONÓSTICOS DE SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA SEGUIDOS EN CONSULTA MONOGRÁFICA NEUMOLÓGICA

S. Martín Bote¹, N. Pascual Martínez², M. Entrenas Castillo¹, C. Villalba Moral¹, M. Melgar Herrero¹, N. Feu Collado² y B. Jurado Gámez²

¹Hospital Reina Sofía, Córdoba, España. ²Departamento de Neumología, Hospital Universitario Reina Sofía, Instituto Sanitario de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba, España.

Introducción: La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa que provoca insuficiencia respiratoria progresiva, causa principal de muerte. La evaluación respiratoria precoz puede mejorar la supervivencia. Nuestro objetivo fue analizar la supervivencia y los factores pronósticos relacionados en pacientes con ELA en seguimiento en consulta monográfica.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo desde enero de 2005 a octubre del 2017 de pacientes con diagnóstico reciente de

ELA derivados a consulta monográfica neumológica para valoración inicial y seguimiento. Se recogieron las variables edad, sexo, IMC, inicio de los síntomas (bulbar/espinal), forma de presentación (esporádica/familiar), FVC%, tiempo hasta ventilación no invasiva (VMNI), traqueotomía, gastrostomía, tos mecánica asistida, insuficiencia respiratoria y primera hospitalización. Se analizó la supervivencia mediante un análisis de Kaplan-Meier y posteriormente se analizaron los factores pronósticos mediante el análisis multivariante de regresión de Cox.

Resultados: Se incluyeron 152 pacientes, de los que el 56,3% fueron hombres, con edad media de $59,5 \pm 15$ años. En cuanto al inicio de síntomas y el tipo de ELA la afectación espinal con un 61,6% y la forma esporádica (84,8%) fueron más frecuentes que la afectación bulbar 38,4% y la forma familiar (15,2%). Se realizó traqueotomía en 9 casos (5,9%). La media de supervivencia fue de $132,61 \pm 31,22$ meses. Se analizaron posibles variables relacionadas con la supervivencia siendo significativas la edad [HR: 1,05 (IC95% 1,04-1,07) ($p = 0,000$)], inicio de los síntomas (ELA bulbar) [HR: 0,63 (IC95% 0,42-0,92) ($p = 0,019$)] y tipo de presentación (ELA esporádica) [HR: 0,32 (IC95% 0,17-0,61) ($p = 0,001$)]. Analizando los factores que afectaban a la forma de inicio bulbar, fue significativa la gastrostomía [HR: 0,58 (IC95% 0,35-0,96) ($p = 0,009$)] y la insuficiencia respiratoria [HR: 0,62 (IC95% 0,38-0,97) ($p = 0,048$)].

Conclusiones: En nuestro estudio, los principales factores relacionados con peor supervivencia son la edad avanzada, la forma bulbar, y la ELA esporádica. La supervivencia de nuestros pacientes fue ligeramente mayor a la descrita en otros trabajos, pudiendo justificarse por la evaluación respiratoria precoz al inicio del diagnóstico y posterior seguimiento. La forma bulbar muestra una progresión más rápida a insuficiencia respiratoria y necesidad de gastrostomía lo que sugiere la necesidad de un seguimiento más estrecho en estos pacientes.

FIBRAS DIAFRAGMÁTICAS ANORMALES EN PACIENTES SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA. RESULTADOS PRELIMINARES

J. Marín Corral¹, I. Dot Jordana¹, M. Bogaña Planas¹, J. Boncompte Torres¹, C. Vilà Vilardell¹, A. Castellví Font¹, E. Barreiro Portela², J. Gea Guiral², S. Pascual Guardia², L. Cecchini Rosell³ y J.R. Masclans Enviz⁴

¹Servicio de Medicina Intensiva, Hospital del Mar-IMIM, Barcelona, España. ²Servicio de Neumología, Hospital del Mar-IMIM, UPF, CIBERES, Barcelona, España. ³Servicio de Urología, Hospital del Mar, Barcelona, España. ⁴Servicio de Medicina Intensiva, Hospital del Mar-IMIM, UPF, UAB, CIBERES, Barcelona, España.

Introducción: La disfunción diafragmática asociada a la ventilación mecánica (VIDD) es una de las principales causas de fracaso en el weaning y parece verse atenuada con modalidades espontáneas en modelos animales. Objetivo: evaluar y comparar el porcentaje de fibras musculares normales y anormales (daño y/o regeneración) en el diafragma (DF) y cuádriceps (CD) de: 1) donantes en muerte encefálica (ME, ventilados con modalidades controladas), 2) donantes Maas-tricht III (MS, ventilados con modalidades espontáneas) y 3) pacientes sometidos a ventilación mecánica (VM) durante cirugía torácica (CTL).

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional en una UCI polivalente. Durante 10 meses se incluyeron en el estudio a los donantes de órganos ingresados en UCI (ME o MS). Se incluyó también un grupo CTL de pacientes ventilados durante una cirugía torácica (resección pulmonar). Se recogieron variables demográficas, temporales, comorbilidades, severidad al ingreso y tratamientos recibidos. Se tomaron biopsias del DF costal anterior y del vasto lateral del CD como control interno. Las muestras se fijaron en parafina, realizándose cortes histológicos para tinciones con hematoxilina-eosina. Según metodología previa se evaluaron cuantitativamente los porcentajes de fibras normales y anormales en las secciones histológicas.

Resultados: Se incluyeron 23 pacientes [CTL 5 (22%), ME 9 (39%) y MS 9 (39%)]. No hubo diferencias entre los grupos en cuanto a edad, sexo, IMC y comorbilidades. Los ME estuvieron sometidos a menos horas de VM con mayor porcentaje de horas con modalidades controladas respecto a los MS [37h (11-83) vs 196h (133-276); $p = 0,000$ y 100% (86-100) vs 68% (48-100); $p = 0,062$]. El DF de los ME presentó mayor porcentaje de fibras anormales que el de los MS [23,8% (9,4-51,0) vs 3,1 (0,6-4,8); $p = 0,020$] y CTL [3,7 (3,6-5,7); $p = 0,036$]. El DF de los ME respecto a los MS presentó un menor porcentaje de núcleos internos [0,0% (0,0-0,18) vs 0,9% (0,3-3,6); $p = 0,029$], signo de regeneración, y un mayor porcentaje de lipofucsina [0,48% (0,0-1,7) vs 18,8% (3,1-42,5); $p = 0,029$], signo de daño. No se encontraron diferencias en cuanto a la evaluación de las fibras en el músculo CD entre los diferentes grupos.

Conclusiones: El DF de los ME respecto a los MS presenta menos regeneración activa (núcleos internos) con más restos de destrucción de lípidos (lipofucsina) lo que indica una fase más avanzada de deterioro que podría estar relacionado con la capacidad de los MS de realizar esfuerzos respiratorios espontáneos.

GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA BAJO VENTILACIÓN NO INVASIVA EN UNA SERIE DE PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

A. Zevallos Villegas¹, A. Hernández Voth¹, M. Pérez Gallán¹, J. Collada Carrasco¹, M.P. Cordero Vázquez² y J. Sayas Catalán¹

¹Servicio de Neumología; ²Servicio de Neurología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: Objetivo: evaluar la seguridad de la realización de una gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) bajo ventilación no invasiva (VNI) en una serie de pacientes con ELA.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional, longitudinal y retrospectivo de una serie de pacientes con ELA a los que se les realizó una PEG bajo VNI en un periodo de 10 años consecutivos (2007-2017) en un hospital terciario, centro de referencia para ELA. Se excluyeron a los pacientes que tenían una traqueostomía antes de la PEG. Se analizaron datos epidemiológicos, antropométricos, clínicos respiratorios (pruebas de función respiratoria), neurológicos (escala ALSFRS-r) y nutricionales (analíticos) previos a la realización de la PEG. Se registran las complicaciones tempranas (< 30 días) y tardías (> 30 días) relacionadas con el procedimiento. La técnica se realiza en régimen de hospitalización. Antes del procedimiento se realiza una valoración preanestésica y optimización del manejo de secreciones y adaptación a VNI. La intervención se realiza en quirófano por un equipo multidisciplinar (Digestivo, Anestesia y Neumología) bajo sedación profunda y monitorización cardiorrespiratoria continua. Se utiliza una interfaz específica para técnicas endoscópicas (Intersurgical Explorer®). Tras el procedimiento, el paciente pasa a Reanimación y posteriormente a planta de Neumología.

Resultados: Se realizó PEG en 59 pacientes, 24 (40%) de ellos hombres, con una media de edad de 60 (± 13) años. La afectación fue predominantemente bulbar en el 52% ($n = 31$). Antes de la intervención se registraron los siguientes datos: IMC 20 (19-23) kg/m², ALSFRS-R 25,5 (17-32) FVC 67% (47-80%) en sedestación y caída en supino del 22% (10-39%) Tiempo trascurrido desde el diagnóstico hasta el procedimiento fue de 14,6 meses (9,5-23). Se registraron 6 complicaciones tempranas: neumoperitoneo ($n = 2$), sangrado perisonda ($n = 2$), leve desgarro cardíaco ($n = 1$) y hemorragia digestiva alta ($n = 1$) todas autolimitadas en menos de 48 horas. Un paciente presentó una infección como complicación tardía tratándose con antibioticoterapia y cambio de sonda. No se registró ninguna complicación relacionada con el soporte respiratorio ni hubo muertes relacionadas con el procedimiento. La supervivencia al año desde la PEG fue de 9,7 meses (IC95% 8,7-10,8).

Conclusiones: En esta serie de casos la realización de la gastrostomía endoscópica percutánea con soporte ventilatorio no invasivo ha sido un procedimiento seguro, incluso en pacientes con importante afectación neurológica y respiratoria.

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES PRONÓSTICOS QUE INFLUYEN EN EL CUMPLIMIENTO ADECUADO DE LA TERAPIA CON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

S. Jaurrieta Largo, I. Lobato Astiárraga, M.J. Chourio Estaba, B. de Vega Sánchez, A.M. Andrés Porras, A.I. García Onieva, C. Iglesias Pérez, S. Soldarini de la Cruz, M. Belver Blanco, I. Alaejos Pascua, B. Cartón Sánchez, I. Ramos Cancelo, D. Vielba Dueñas, E. Macías Fernández, S. Juarros Martínez, V. Roig Figueroa, Á. Herrero Pérez y C. Disdier Vicente

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Introducción: Los pacientes con patologías respiratorias que precisan uso de ventilación mecánica no invasiva reflejan una mejoría clínica y funcional si el cumplimiento de la terapia es adecuado, es decir, superior a 4 horas/noche. El objetivo es identificar aquellos factores que se relacionan con un mejor cumplimiento (superior a 4 horas/noche) de las terapias ventilatorias no invasivas domiciliarias, así como identificar cuáles de estos grupos presentan una mejor adherencia a la terapia.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo con una muestra de 559 pacientes con ventilación mecánica no invasiva domiciliaria como tratamiento de diferentes patologías respiratorias como el síndrome de apnea/hipopnea (SAHS); síndrome de obesidad e hipoventilación (SOH); enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); enfermedades restrictivas y neuromusculares. Análisis estadístico con SPSS v.22.

Resultados: Si bien el incumplimiento de las terapias ventilatorias en otras series es similar a la nuestra, identificamos subgrupos que se relacionan con factores favorecedores del cumplimiento. El 70% de la muestra presenta un cumplimiento adecuado (superior a 4 horas/noche) con un uso medio de 6,35 \pm 5,2 horas/noche. Los pacientes cumplidores presentan una edad media de 68 \pm 12 años, frente a los 64 \pm 14 años de los pacientes incumplidores ($p = 0,004$). El uso de oxígeno asociado a la VMNI se relaciona con un cumplimiento del 80,8% ($p = 0,001$); así mismo, la asociación de humidificador presenta una adherencia del 74,4% ($p = 0,048$). Según las diferentes indicaciones de terapia, los pacientes más cumplidores son SAHS-EPOC (89%) y EPOC (86%) mientras que los peores cumplidores son pacientes neuromusculares con un 58% de adherencia (no se alcanzó significación estadística). En cuanto al cumplimiento según el tipo de interfases es del 77,8% en las nasobucuales, 71,9% en las nasales y 56% en las olivas, aunque no se encontró significación estadística. Posteriormente, analizando los modelos encontramos un peor cumplimiento en las interfases fullface ($p = 0,003$). El modo ventilatorio y las presiones establecidas no se relacionaron con el cumplimiento.

		Cumplimiento	
		≤ 4 horas/noche	> 4 horas/noche
O2	No	33,00%	67,00%
	Sí	19,20%	80,80%
Humidificador	No	34,70%	65,30%
	Sí	25,60%	74,40%
Indicación	EPOC	14,30%	85,70%
	Neuromuscular	41,20%	58,80%
	SAHS+EPOC	11,10%	88,90%
	SAHS+SOH	25,90%	74,10%

Conclusiones: El cumplimiento de la VMNI es mayor cuando se asocia oxígeno y humidificador, a su vez se relaciona con una edad superior. A pesar de la hipótesis inicial, el tipo de interfase no se relaciona con el cumplimiento. Algunas enfermedades como la EPOC, se relacionan con una mejor adherencia a la terapia, probablemente relacionada con síntomas como la disnea.

IMPACTO DE LA IMPLANTACIÓN DE UNA CONSULTA DE OXIGENOTERAPIA DURANTE UN TRIMESTRE

S. Jaurrieta Largo, I. Lobato Astiárraga, M.J. Chourio Estaba, B. Devega Sánchez, A.M. Andrés Porras, A.I. García Onieva, M.S. Olaya Rodríguez, C. Iglesias Pérez, S. Soldarini de la Cruz, M. Belver Blanco, I. Alaejos Pascua, B. Cartón Sánchez, I. Ramos Cancelo, D. Vielba Dueñas, E. Macías Fernández, S. Juarros Martínez, Á. Herrero Pérez, V. Roig Figueroa y C. Disdier Vicente

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Introducción: Las terapias respiratorias domiciliarias suponen unos altos costes al Sistema Sanitario; con la consulta monográfica de oxigenoterapia se pretende mejorar control de cumplimiento y reevaluación de indicaciones para la optimización de este recurso. El objetivo es analizar el impacto que ha tenido la implantación de una consulta de oxigenoterapia durante un trimestre en el número de retiradas de terapia por orden médica y su repercusión económica.

Material y métodos: Estudio retrospectivo sobre base de datos prospectiva. Se ha analizado el número de terapias iniciadas y retiradas durante el mismo trimestre de 4 años consecutivos, según datos de la empresa suministradora. Se han analizado conjuntamente el número de retiradas realizadas en la consulta de oxigenoterapia y el ahorro potencial de la misma. Las terapias se retiraron por falta de indicación según criterios de normativa SEPAR.

Resultados: Hay un aumento significativo ($p < 0,001$) del número de retirada de terapias desde que funciona la consulta de oxigenoterapia, a expensas de la retirada por orden médica ($p < 0,001$). Durante este periodo se citaron 280 pacientes, de los cuales acudieron 191. Hubo 31,8% de abstención a la consulta. Se han retirado 81 concentradores estáticos, 7 concentradores deambulatorios, 4 BiPAP, 1 CPAP, 1 oxígeno líquido. En la tabla se muestra estimación del ahorro diario, mensual y anual, conseguido tras este primer trimestre funcionamiento.

	Trimestre 2014	Trimestre 2015	Trimestre 2016	Trimestre 2017, Consulta activa
Inicio terapia	138	124	142	106
NML	42	33	53	40
Otros	78	65	71	54
No registrado	18	26	18	12
Retirada terapia	121	130	151	221
Orden médica	21	23	20	95
Fallecimientos	66	64	89	76
Traslados	18	22	20	30
Total	+ 17	-7	-9	-115

Conclusiones: Durante el trimestre analizado se ha producido un aumento significativo ($p < 0,001$) en el número de retiradas de concentradores estáticos por orden médica respecto a los años anteriores. El 85,26% de los concentradores estáticos retirados por orden médica lo han sido en la consulta de oxigenoterapia. La estimación del ahorro conseguido sólo con un trimestre de consulta es de 54.341,2 € anuales.

LA ADAPTACIÓN A LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN PACIENTES CON ELA. EL MODELO AMBULATORIO FRENTE AL HOSPITALARIO

J. Collada Carrasco, A. Hernández Voth, A. Zevallos Villegas, S.V. Yerovi Onofre, M. Lorente González y J. Sayas Catalán

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es un proceso neurodegenerativo fatal cuya principal causa de muerte es el fracaso ventilatorio. La ventilación mecánica no invasiva (VNI) ha demostrado mejorar la supervivencia y calidad de vida de estos pacientes. El objetivo del presente estudio es comparar la eficacia de la adaptación ambulatoria vs hospitalaria a VNI en una serie de pacientes con afectación respiratoria secundaria a ELA.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo de una serie de pacientes con afectación respiratoria secundaria a ELA adaptados a VNI en un período de 5 años consecutivos, en un hospital terciario, centro de referencia de ELA. Se recogieron datos previos a la adaptación: demográficos (edad, sexo), clínicos (tipo de ELA, síntomas respiratorios, síntomas bulbares), respiratorios (pruebas de función respiratoria) y neurológicos (escala ALSFRS_r); datos inherentes a la adaptación (respirador, interfaz, presiones, régimen hospitalario o ambulante, días de ingreso) y datos posteriores a la adaptación: cumplimiento (1, 3, 6 y 12 meses), problemas de adaptación, cambio de parámetros de VNI en el primer mes, ingreso hospitalario por causa respiratoria en los siguientes seis meses y supervivencia desde la adaptación.

Resultados: Se incluyeron 37 pacientes en el estudio, 21 adaptados en régimen ambulante (67% hombres; edad media 64 ± 11 años) y 16 en régimen hospitalario (94% hombres; edad media 65 ± 8 años). La mediana de ingreso fue de 3 días. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, salvo en pCO₂ media (ambulante $41,2 \pm 3,9$ mmHg; hospitalario $48,1 \pm 6,9$ mmHg; $p = 0,002$) y en parámetros iniciales (ambulatorio IPAP mediana 12 cmH₂O, EPAP mediana 5 cmH₂O; hospitalario IPAP mediana 15 cmH₂O, EPAP mediana 6 cmH₂O; $p < 0,001$). La supervivencia media desde la adaptación fue significativamente mayor en el grupo de régimen ambulatorio (incremento de supervivencia 18,1 meses, IC95% 10,9-25,3). No existieron diferencias significativas en el resto de variables resultado entre los dos grupos.

Conclusiones: En esta serie de pacientes, la adaptación ambulante a la VNI ha sido un procedimiento eficaz y comparable a la adaptación hospitalaria, en términos de cumplimiento, problemas de adaptación y de supervivencia global.

LA EFICACIA DE LA PRESIÓN POSITIVA EN EL TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO EN LA DISFUNCIÓN DIAFRAGMÁTICA UNILATERAL

M.J. Muñoz Martínez¹, M. Torres Durán¹, R.A. Tubío Pérez¹, M. Mosteiro Añón¹, E. Chávarri Ibáñez², A. Tilve Gómez², P. Rodríguez Fernández² y J.A. Fernández Villar¹

¹NeumoVigo, IISGS, Neumología; ²Servicio de Radiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, EOXI Vigo, Vigo, Pontevedra, España.

Introducción: La disfunción diafragmática unilateral (DDU) puede presentar trastornos respiratorios de sueño (TRS) como consecuencia de la reducción de la FVC (capacidad vital forzada) en decúbito. La respuesta al tratamiento con presión positiva en la DDU no está bien establecida. El objetivo del estudio es valorar si el tratamiento con CPAP o BiPAP en pacientes con DDU y TRS mejora los parámetros oximétricos nocturnos, así como la pH, PO₂ y PCO₂ diurnas.

Material y métodos: Se diseñó un estudio prospectivo en el que se incluyeron pacientes diagnosticados de DDU por ecografía torácica. A todos los pacientes se les realizó poligrafía respiratoria basal en fase estable y se valoró la indicación de tratamiento con presión positiva según las guías de práctica clínica de la SEPAR. Analizamos características clínicas, funcionales, modalidad de tratamiento (CPAP/BiPAP/servoventilador) y la respuesta al tratamiento de los parámetros oximétricos nocturnos pH, PO₂ y PCO₂.

Resultados: Estudiamos 51 pacientes con DDU y TRS de los cuales 38 (74,5) fueron tratados con presión positiva con la siguiente distribución: CPAP 29 (56,9%), BiPAP 6 (11,8%), BIPAP + oxigenoterapia suplementaria 2 (3,9%) y servoventilador 1(2%). La edad media fueron 65,5 (33-85) años, el 76,5% eran varones, y el IMC medio fue de 32,89. La causa más frecuente de la parálisis fue la idiopática (41,2%). La DD era derecha en el 56,9%. El IAH medio fue de 27,8, el TC90 29,7% y el FVC medio de 62,95%. Los datos gasométricos antes del inicio del tratamiento en los pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica que requirieron BiPAP fueron PO₂ 59,33 (20,64), PCO₂ 52,52 (7,6) y pH 7,39 (0,036). En los pacientes que recibieron tratamiento con CPAP la media de presión fue 8,6 cm de H₂O (2,63), en los tratados con BiPAP la EPAP media fue de 8,5 cm de H₂O (1,77), la IPAP media de 18,88 cm de H₂O (2,16) y la frecuencia respiratoria media de 15,37 (1,92). En la tabla se muestran la respuesta oximétrica y gasométrica al tratamiento.

Características generales de la muestra (n = 162)

Edad	91,36% > 50 años
Familiar	10
AP respiratorios	52
AP de tabaquismo	Exfumadores 47/Fumadores 32
ELA bulbar al inicio	82
Valoración en U.M. en < 12 meses desde diagnóstico	107
Valoración por Neumología en U.M.	136
Valoración por Neumología previa	23
Rehabilitación respiratoria	90
Uso de CAD	76
Uso de VMNI	65
Fallecimiento	41

Resultados del tratamiento con CPAP

Variable	Media basal (SD)	Media después de tratamiento (SD)	
	Antes de CPAP	CPAP	Cambio con CPAP
TC90 (%)	30,22 (29,46)	3,03 (5,19)	-27,19 (p = 0,01)
ID3	31,91 (18,55)	5,82 (6,38)	-26,09 (p = 0,00)

Resultados del tratamiento con BiPAP

Variable	Media basal (DE)	Media después de tratamiento (DE)	
	Antes BiPAP	BiPAP	Cambio con BiPAP
pO ₂ (mmHg)	59,33 (20,64)	75,92 (13,2)	+10,67 (p = 0,01)
pCO ₂ (mmHg)	52(7,35)	46,25 (6,13)	-6,25 (p = 0,03)
pH	7,40 (0,03)	7,41 (0,026)	+0,02 (p = 0,12)
TC90 (%)	63,7 (37,91)	1,75 (2,12)	-61,95 (p = 0,00)
ID3	51,33 (60,27)	5,6 (3,77)	-45,73 (p = 0,00)

Conclusiones: Un porcentaje significativo de los pacientes diagnosticados de DDU presentaron un trastorno respiratorio de sueño asociado subsidiario de tratamiento con presión positiva, por lo que en todos los pacientes con DDU debe realizarse prueba diagnóstica para descartar TRS. En los pacientes con DDU y TRS, el tratamiento con presión positiva mejora de forma significativa los parámetros de la gasometría arterial diurna y de la oximetría nocturna.

¿LOS EQUIPOS DE SOPORTE VENTILATORIO ALTERAN LA FLORA BACTERIANA DE LOS PACIENTES CON EPOC?

A. López Pardo¹, J. Berraondo Fraile², A. Maimó Bordoy¹, I. Mir Viladrich¹, P. Gual Capllonch¹, A. Sánchez Dalmau¹, Z. Al Nakeeb¹, A. Fuster Gomila¹ y S. Pons Vives¹

¹Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España.

²Hospital Joan March, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España.

Introducción: Pretendemos conocer si las agudizaciones que tienen los pacientes EPOC tratados con soporte ventilatorio (CPAP o BIPAP) están causadas por microorganismos diferentes de los que no llevan dicho tratamiento.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Se recogen todos los pacientes con diagnóstico de EPOC de la consulta monográfica de nuestro centro, y se separan en dos cohortes. Cohorte A, aquellos EPOC que llevan CPAP/BIPAP y cohorte B, aquellos que no llevan. Se analizan datos demográficos, clínicos y de microbiología del esputo. Hemos realizado el análisis estadístico de los resultados utilizando chi-cuadrado y análisis multivariante en función de las variables a analizar. Significación estadística p < 0,05.

Resultados: Se recogen 109 pacientes EPOC (32 en la cohorte A y 77 en la cohorte B), siendo el 81% varones con una edad media de 72,86 ± 1,24 años. No se observan diferencias significativamente estadísticas entre ambas cohortes en relación a datos clínicos como: proporción de infección bronquial crónica (25% en la cohorte A vs 18% en la cohorte B), tabaquismo (13% vs 17%), tratamiento con esteroides inhalados (90% vs 91%), tratamiento con antibioterapia crónica (19% vs 17%), uso de oxigenoterapia (61% vs 48%) o gravedad valorada por la escala BODE (mediana de 4 en la cohorte A vs 5 en la cohorte B). Sí que hay diferencia estadística en el FEV1 siendo en la cohorte A de 45,4% y en la cohorte B de 37,8% (p = 0,02). Se detecta un predominio del fenotipo bronquitis crónica en la cohorte A y de enfisema en la cohorte B (52% vs 66%; p < 0,05). Entre ambos grupos no existen diferencias estadísticamente significativas entre en número de agudizaciones en el último año (1,31 vs 1,56), ni de ingresos (0,84 vs 0,63), ni de neumonías (1 vs 6). En los cultivos de esputo de la cohorte A predominan *Pseudomonas aeruginosa* (40%), seguido de *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* (13,3%). En la cohorte B predomina *Pseudomonas aeruginosa* (19,2%), seguido de *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis* (15,4%); sin diferencias estadísticamente significativas entre ambas cohortes (p = 0,22).

Conclusiones: Los pacientes EPOC portadores de CPAP/BIPAP no se diferencian en parámetros clínicos de aquéllos que no la llevan. Existe un predominio del fenotipo bronquitis crónica en los EPOC portadores de CPAP/BIPAP. Se observa un mayor grado de obstrucción en los pacientes no portadores de dichos equipos. No hay diferencias microbiológicas en las agudizaciones entre ambos grupos.

PERFIL DE SEGURIDAD DE LA COLOCACIÓN DE PEG CON SEDACIÓN EN PACIENTES CON ELA Y DISFUNCIÓN MUSCULAR RESPIRATORIA: PAPEL DE LA VMNI

A. Balañá Corberó¹, A. Guillén Sola², M.Á. Rubio Pérez³, M. Villatoro Moreno⁴, L.E. Barranco Priego⁵, A. Benítez-Cano Martínez⁶, J. Carazo Cordobés⁶, A. Camps Dardaña⁷, C. Gil Coy⁷, R. Vendrell Mira⁷ y J. Martínez Llorens⁸

¹Servicio de Neumología, Unidad Multidisciplinar ELA, Parc de Salut Mar-Fundació Miquel Valls, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ²Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Unidad Multidisciplinar ELA, Parc de Salut Mar-Fundació Miquel Valls, Hospital de la Esperanza-Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ³Servicio de

Neurología, Unidad Multidisciplinar ELA, Parc de Salut Mar-Fundació Miquel Valls, Hospital del Mar-Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ⁴Servicio de Endocrinología y Nutrición, Unidad Multidisciplinar ELA, Parc de Salut Mar-Fundació Miquel Valls, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ⁵Servicio de Digestivo, Hospital del Mar-Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ⁶Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ⁷Fundación Miquel Valls, Unidad Multidisciplinar ELA, Parc de Salut Mar-Fundació Miquel Valls, Barcelona, España. ⁸Servicio de Neumología, Unidad Multidisciplinar ELA, Parc de Salut Mar-Fundació Miquel Valls, Hospital del Mar, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), Parc de Salut Mar, Ciber de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), ISC III, Barcelona, España.

Introducción: La esclerosis lateral amiotrofia (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa con una incidencia anual de 1-2 casos/100.000 habitantes que cursa con debilidad progresiva de la musculatura esquelética. Uno de los principales síntomas de la afectación de la musculatura orofaríngea es la disfagia, que normalmente requiere nutrición a través de gastrostomía percutánea colocada mediante soporte de radiología o endoscopia. Objetivo: describir el procedimiento así como las características de los pacientes con ELA que precisan la colocación de gastrostomía percutánea por gastroscopia (PEG) desde agosto 2014 hasta mayo 2017.

Material y métodos: Se incluyeron de forma retrospectiva y consecutiva todos los pacientes con ELA sometidos a PEG (con indicación por videofluoroscopia compatible con alteración moderada-grave de la fase oral así como broncoaspiración a diferentes texturas además de pérdida de peso superior al 10% del peso ideal). Se recogieron los datos previos a la realización de la técnica: estadio de la enfermedad, edad, IMC, funcionalismo respiratorio y muscular respiratoria, medicación para la sedación y soporte respiratorio durante el proceso.

Resultados: Se incluyeron 15 pacientes con ELA (ALSRFS-R media 35, rango 27-42); edad media 61 años (31-85 años) y un índice masa corporal (IMC) 25,5 kg/m² (24,0-32,9 kg/m²). Presentaban afectación muscular respiratoria de moderada intensidad, precisando 13 pacientes ventilación mecánica domiciliaria (tabla). Durante el procedimiento de la colocación de la PEG, en todos los pacientes se realizó sedación con diferentes combinaciones de fármacos (propofol 10 ocasiones, midazolam 3 pacientes, fentanilo 11 enfermos y remifentanilo solamente en 2). Todos los pacientes recibieron aporte de oxígeno terapéutico durante el procedimiento. De los 13 pacientes con VMD, 10 de ellos precisaron durante el procedimiento soporte con ventilación no invasiva limitada por volumen con los siguientes parámetros: volumen corriente 800 ml (rango 610-1.020 ml), frecuencia respiratoria 18 rpm (rango 15-22 rpm) con mascarilla nasal. Sólo un paciente presentó íleo paralítico autolimitado.

	Mediana (rango)
FVC, %pred.	65 (27-92)
PIM, %pred.	57 (40-101)
SNIP, cmH ₂ O	-73 (-30/-104)
PFT, l/min	360 (150 - 400)
VMD, modo	6 volumen asistida controlada 5 presión binivel espontánea-asistida 2 presión soporte

FVC% (pred): porcentaje de referencia de la capacidad vital forzada, PIM% (pred): presión inspiratoria máxima en boca porcentaje de referencia, SNIP: presión inspiratoria nasal, PFT: pico flujo de tos, VMD: ventilación mecánica domiciliaria.

Conclusiones: La colocación de la PEG es viable y segura en los pacientes con ELA, incluso en aquellos con grave afectación muscular respiratoria.

PREVALENCIA DE TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

R. Perera Louvier, C. Benito Bernáldez, V. Almadana Pacheco y A. Valido Morales

UGC de Neumología, Hospital Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: Las enfermedades mentales son una comorbilidad importante que puede influir en la adherencia de tratamientos como la VNI. Además, los medicamentos empleados en este tipo de enfermedad, pueden ser depresores del SNC. Objetivo: evaluar la incidencia de patología psiquiátrica (PP) en una consulta monográfica de VNI y su relación con el cumplimiento de la ventilación.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional sobre una base de datos de pacientes con VNI domiciliaria de enero/12 a octubre/17. Se recogieron los antecedentes de PG, el uso de tratamiento psiquiátrico, el tipo de tratamiento y la ratio de cumplimiento del dispositivo.

Resultados: Se evaluaron 326 pacientes, 50,9% hombres, edad media de 74,6 ± 12,5 años. Indicaciones de VNI: EPOC (44,2%), síndrome de obesidad hipoventilación (SOH) (35,3%), patología restrictiva incluyendo cifoescolióticos, fibrotórax o enfermedad neuromuscular (12,6%), síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) (4,6%) e insuficiencia cardiaca refractaria a tratamiento (3,3%). La ratio fue de 7,4 ± 2,9 h/día. El 21,8% presentó diagnóstico de PP (19 depresión, 10 ansiedad, 15 trastorno mixto ansiosodepresivo, 12 trastorno de abuso de sustancias, 4 esquizofrenia, 3 trastorno bipolar, 4 trastornos de la personalidad, 3 fobias, 1 ideas delirantes). Se registró el nº de pacientes con algún tipo de tratamiento psiquiátrico (benzodiacepinas (BZD), antidepresivos (AD), antipsicóticos (AP) y otros) usando datos del programa de prescripción electrónica (Receta 21): 22,5% de los pacientes con diagnóstico no tomaban ningún fármaco y 37,3% de los no diagnosticados tomaban al menos un fármaco. En general, el 17,8% estaba en tratamiento con BZD, 6,4% con AD, 5% con antipsicóticos, 3,1% con otros y el 16,9% con al menos 2 fármacos. 34,3% de los pacientes eran consumidores diarios de BZD. El% de PP en función de la indicación de VNI se describe en la tabla 1. La ratio se registró en 251 de los 326 pacientes, su relación con PP se muestra en la tabla 2.

Tabla 1. Porcentaje de patología psiquiátrica en función de la indicación de VNI

Patología	EPOC	Restrictivos	SOH	SAHS	ICC
Recuento	32/144	10/41	25/115	0	4/11
%	22,2%	24,4%	21,7%	0	36,4%

Tabla 2. Relación entre el ratio y la presencia de patología psiquiátrica

Patología	Sí	Recuento	Ratio	
			No cumple (< 4 horas)	Cumple (> 4 horas)
psiquiátrica	Sí	5	10,2%	89,8%
	No	26	12,9%	87,1%

Conclusiones: 1 de cada 5 pacientes de nuestra serie presentó un trastorno mental, prevalencia algo mayor que la referida para la población general. Sin embargo, esto no afectó al cumplimiento del dispositivo. Probablemente existe un infradiagnóstico de este tipo de enfermedades, ya que un% no despreciable de pacientes se encuentra en tratamiento y sin diagnóstico. Existe un sobreuso de BZD ya que en nuestro caso, aproximadamente 1/3 de la muestra era consumidor diario de este fármaco, sólo o en combinación con otro.

RELACIÓN ENTRE LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

J.L. Díaz Cordobés¹, H. Mondragón Llorca², J. Sancho Chinesta², E. Burés Sales² y E. Servera Pieras³

¹Hospital Clínico Universitario de Valencia, Gasmédi-Grupo AirLiquide, Valencia, España. ²Hospital Clínico Universitario de Valencia, INCLIVA, Valencia, España. ³Hospital Clínico Universitario de Valencia, INCLIVA. Universitat de Valencia, Valencia, España.

Introducción: La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) generalmente es considerada como el paradigma de enfermedad de motoneurona pura; sin embargo, cada vez existen más pruebas de la posible aparición de alteraciones cognitivas frontales, de su posible evolución a una demencia fronto-temporal y de su repercusión en el proceso de toma de decisiones clínicas. El objetivo de este estudio es evaluar el deterioro cognitivo-conductual de estos pacientes y valorar la posible relación con la evolución de la enfermedad.

Material y métodos: En un estudio prospectivo se incluyeron todos los pacientes con ELA y sus cuidadores atendidos consecutivamente en el Servicio de Neumología de un hospital terciario y que aceptaron participar en el estudio. Las pruebas empleadas fueron seleccionadas para proporcionar una medida de rendimiento cognitivo de las funciones de atención, capacidad de aprendizaje, memoria y funcionamiento ejecutivo. La evolución de enfermedad ha sido valorada a través de la escala funcional de ELA (ALS-FRS, Cederbaum y NBS, Norris) y del tiempo desde el inicio de síntomas y diagnóstico. Análisis estadístico: ANOVA de medidas repetidas.

Resultados: 40 pacientes realizaron la valoración neuropsicológica. Los datos sociodemográficos y clínicos se representan en la tabla 1. Del total de los pacientes evaluados, el 40,7% presentaron alteraciones significativas en la capacidad atencional, el 42,3% en la capacidad de aprendizaje y memoria y el 29% de los pacientes presentan déficit de las funciones ejecutivas. Las pruebas específicas y puntuaciones se recogen en la tabla 2. En relación al tiempo de progresión de enfermedad (tiempo desde el inicio de síntomas y tiempo desde el diagnóstico definitivo), los pacientes con una mayor progresión de enfermedad no presentaron peor capacidad atencional ($p = 0,541$ y $p = 0,667$ respectivamente), peor capacidad de aprendizaje y memoria ($p = -0,206$ y $p = -0,314$ respectivamente) ni presentaron mayor alteración de las funciones ejecutivas ($p = 0,618$ y $p = 0,692$ respectivamente). No existe relación entre la capacidad atencional, memoria y función ejecutiva y la escala funcional ALS-FRS ($p = 0,474$; $p = 0,460$ y $p = 0,703$ respectivamente) y NBS ($p = 0,590$; $p = 0,781$ y $p = 0,640$ respectivamente).

Conclusiones: Existe un alto porcentaje de pacientes que presentan alteración cognitiva-comportamental. Los déficit cognitivo-comportamentales no están relacionados con la progresión de la enfermedad.

Tabla 1. Datos sociodemográficos y clínicos

Género (H/M)	39,6-60,4%
ALSFR-S	25,22 (± 11,35)
FVC (L)	1,66 (± 1,09)
FVC (%)	53,61 (± 29,03)
MIC (L)	1,92 (± 1,00)
PI _{max} (cmH ₂₀)	-37,23 (± 24,74)
PE _{max} (cmH ₂₀)	62,86 (± 39,96)
PCF (L/s)	3,62 (± 2,41)
PCFMIC (L/s)	3,89 (± 2,36)
PCCMI-E (L/s)	3,59 (± 1,54)
NBS	24,83 (± 11,73)
Tiempo desde inicio de síntomas (meses)	67,91 (± 58,11)
Tiempo desde el diagnóstico (meses)	59,84 (± 58,12)

Tabla 2. Medias de las puntuaciones típicas de las pruebas neuropsicológicas

Función evaluada	Prueba neuropsicológica	
Atención	Dígitos, orden directo serie máx (WAIS)	49,89 (± 8,21)
	Localización espacial, orden directo (WMS)	50,48 (± 10,67)
	Test de trazados de colores, parte I	43,00 (± 9,24)
Aprendizaje y memoria	Test Auditivo Verbal España Complutense	
	Total aprendizaje	42,85 (± 9,93)
	RL-CP	46,19 (± 10,97)
	RCL-CP	45,20 (± 12,73)
	RL-LP	44,65 (± 10,50)
	RCL-LP	44,37 (± 13,26)
	Hopkins Verbal Learning Test	
Funcionamiento ejecutivo	RL-verbal	46,33 (± 11,57)
	RL-espacial	44,28 (± 15,55)
	Dígitos, orden inverso serie máx (WAIS)	53,69 (± 12,30)
	Localización espacial, orden inverso (WMS)	55,87 (± 8,93)
	Test de trazados de colores, parte II	37,37 (± 12,12)
	Test de clasificación de cartas de Wisconsin	
	Errores perseverativos	50,10 (± 8,84)
	Test de Asociación controlada de palabras	
	FAS	40,99 (± 10,44)
	Animales	43,87 (± 12,23)
	Matrices (WAIS)	53,81 (± 9,84)
	Test de Brixton	50,04 (± 15,11)

SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTE CON VMNI EN LA UCI TRASLADADOS A PLANTA

P.J. Rodríguez Martín, J.F. Sánchez Gómez, C. Romero Muñoz, V. Almadana Pacheco, J.M. Benítez Moya, J.A. Delgado Torralbo, C. Benito Bernáldez y A. Valido Morales

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: La VMNI es una herramienta muy utilizada en el cuidado del paciente crítico, algunos pacientes ingresados en UCI con I. Respiratoria necesitan de soporte ventilatorio en los últimos días de su estancia y en ocasiones, esta terapia se prolonga durante los primeros días tras su ingreso en planta.

Material y métodos: El objetivo de nuestro trabajo es analizar retrospectivamente 43 pacientes consecutivos del Hospital Universitario Virgen Macarena para verificar el seguimiento y analizar los diferentes motivos por el cual se decide comenzar la VMNI en UCI previo al traslado a las plantas de los servicios médicos.

Resultados: Análisis observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo de 43 pacientes analizados mediante el programa SPSS; edad media 70 años, 25 varones y 18 mujeres, clasificados en tres grupos: UCI: 33, UCI poscirugía vascular 10. La causa primaria por la que se le puso la VMNI fue: 15 fracaso respiratorio posquirúrgico, 5 I. Respiratoria, 16 I. Respiratoria global, 3 ICC, 4 sepsis. Se registró que el 37,2%: 16 pacientes no la usaron la primera noche que se trasladaron a planta. El uso adecuado fue en un 58%: 25 pacientes (no uso o menos de 3 horas); 42%: 18 pacientes uso adecuado (más de 3 horas). Planta de Ingreso: 33%, 14 pacientes en Neumología; 67%, 29 pacientes en otras plantas. Hay un empeoramiento a las 24 horas tras subir a planta: 18,6%, 8 pacientes. No hay empeoramiento observados con una $p = 0,029$ aquellos que ingresan en neumología. Ingresan 14 pacientes en neumología con una estancia media de 5,43 días y 29 en otras plantas

con estancia media de 12,81 días sin que haya relación estadísticamente significativa con el uso/tolerancia de VNI ni con el diagnóstico. **Conclusiones:** Un alto porcentaje de los pacientes que llevan VNI a la planta desde UCI no la utilizan la primera noche y a pesar de ello no hay empeoramiento en la mayoría. Ninguno de los pacientes que ingresó en planta de Respiratorio sufrió empeoramiento y tuvieron estancia media más corta que los que ingresaron en otras plantas. Por ingresar en Respiratorio no hay un mejor cumplimiento estadísticamente significativo de la VNI. Una vez establecido la necesidad de esta terapia en UCI se deben implementar las medidas necesarias para lograr el mejor cumplimiento posible. Tratar de que los pacientes con enfermedades respiratorias ingresen siempre en Neumología.

SUPERVIVENCIA TRAS EL INICIO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

M.Á. Salvador Maya, G.F. González Pozo, C. Carpio Segura, M.A. Gómez Mendieta, A. Santiago Recuerda y M. Mateos Ortega

Hospital La Paz, Madrid, España.

Introducción: Objetivo: evaluar retrospectivamente factores asociados a la supervivencia en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica (ELA) que inician ventilación mecánica no invasora (VMNI).

Material y métodos: Se recogieron datos de 60 enfermos diagnosticados de ELA (hombres = 38) evaluados en la consulta multidisciplinaria de enero-diciembre del 2014, seguidos hasta diciembre 2016. Se analizaron variables antropométricas, demográficas, clínicas, de función pulmonar y de análisis de gases arteriales, al diagnóstico, inicio de VMNI y tras 3 meses de terapia ventilatoria. Asimismo, también se evaluaron los resultados del cuestionario ALSFRS (Amyotrophic Lateral Sclerosis Functional Rating Scale). Por último se recogió la fecha de inicio de VMNI, la de exitus y la de traqueostomía. Se definió como evento final la variable combinada exitus o traqueostomía.

Resultados: La edad media de diagnóstico y de inicio de VMNI fue $62,6 \pm 10,8$ y $64 \pm 10,4$ años, respectivamente. Durante el seguimiento fallecieron 34 pacientes y en 6 se realizó traqueostomía. La mediana de supervivencia desde el inicio de la VMNI fue de $506 \pm 106,2$ días. Tras categorizar a la población por el evento final, se encontró con el análisis univariante al diagnóstico diferencias en edad ($OR = 1,77$, $p = 0,018$), ALSFRS motricidad gruesa ($OR = 0,766$; $p = 0,044$) y en ALSFRS total ($OR = 0,825$; $p = 0,036$); y al inicio de la VMNI en ortopnea ($OR = 5,313$; $p = 0,007$), edad ($OR = 1,065$; $p = 0,030$) y en capacidad vital forzada (FVC) $< 50\%$ pred. ($OR 1,936$; $p = 0,031$). En el análisis multivariante la supervivencia tras el inicio de la VMNI se relacionó con la edad al diagnóstico ($OR = 1,03$, $p = 0,013$) y con la presencia de ortopnea al inicio de la VMNI ($OR = 4,94$, $p < 0,001$), tras ajuste por edad, sexo y FVC al inicio de la VMNI.

Conclusiones: La supervivencia de sujetos con ELA tras el inicio de VMNI está condicionada por la ortopnea al inicio de la VMNI y por la edad al diagnóstico.

SUPERVIVENCIA Y TOMA DE DECISIONES PARA TRAQUEOTOMÍA EN PACIENTES CON ELA

S. Martín Bote¹, N. Pascual Martínez², A. Palomares Muriana¹, F. Montoro Ballesteros¹, N. Feu Collado² y B. Jurado Gámez²

¹Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España. ²Instituto Sanitario de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba, España.

Introducción: Son escasos los estudios publicados a día de hoy que evalúen la supervivencia de la realización de traqueotomía en la ELA

así como la toma de decisiones anticipada para la misma existiendo tasas de realización de traqueotomía muy dispares entre países y centros. Por ello nos propusimos evaluar la supervivencia, toma de decisión previa y características clínicas de pacientes con ELA y realización de traqueotomía.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo desde enero de 2005 a octubre de 2017 de pacientes con diagnóstico de ELA y realización de traqueotomía seguidos en consulta de ventilación domiciliar. Se recogieron las variables edad, sexo, inicio de síntomas, tipo de ELA, traqueotomía urgente o programada, decisión anticipada, síndrome de cautiverio, gastrostomía, número de ingresos y estancia. Se analizaron mediante chi cuadrado y U de Mann-Whitney. La supervivencia tras la traqueotomía y supervivencia global se analizó mediante Kaplan-Meier.

Resultados: De 152 pacientes con ELA, sólo 9 (5,9%) aceptaron traqueotomía. En un 55,6% de los casos hubo información anticipada, aceptando un solo paciente la traqueotomía electiva (11,1%). En la evolución el 55,6% presentó síndrome de cautiverio. Los pacientes con traqueotomía presentaron una edad media menor, más frecuentemente hombres y ELA de inicio bulbar, sin significación estadística al compararlo con pacientes sin traqueotomía. Fue significativa la presencia de gastrostomía [$OR = 1,16$ (IC95% 1,05-1,26) ($p = 0,000$)], número de ingresos en neumología [$3,89 \pm 3,48$ ($p = 0,000$)] y estancia [$99,67 \pm 127,35$ ($p = 0,000$)] en los pacientes con traqueotomía. La supervivencia media tras la realización de traqueotomía fue $44,72$ meses $\pm 17,82$. La media de supervivencia global fue de $74,44$ meses $\pm 30,70$ sin hallar diferencias estadísticamente significativas respecto a la no elección de traqueotomía.

	Traqueotomía (N = 8)	No traqueotomía (N = 143)	p
Edad	52,33 \pm 6,22	60,18 \pm 1,23	0,213
Sexo (varón)	6 (66,7%)	80 (55,9%)	0,529
Inicio (bulbar)	5 (55,6%)	53 (37,3%)	0,275
Tipo (esporádica)	8 (88,9%)	120 (84,5%)	0,723
PEG	9 (100%)	55 (39,3%)	0,000
Nº ingresos neumología	3,89 \pm 1,16	0,88 \pm 1,1	0,000
Días ingresado	99,67 \pm 42,45	11,87 \pm 1,66	0,000
Supervivencia (meses)	74,44 \pm 30,70	132,61 \pm 31,22	0,842

Conclusiones: En nuestra experiencia, la tasa de realización de traqueotomía es pequeña, aunque equiparable a la de otros países como Francia con tasas publicadas entre 2-5%. Debemos ampliar la toma de decisión anticipada al 100% de nuestros pacientes evitando casos de traqueotomía urgente. En nuestro estudio, la supervivencia de los pacientes con traqueotomía fue mayor a la de otros trabajos publicados pero con alta incidencia de síndrome de cautiverio y peor calidad de vida respecto a los pacientes sin traqueotomía si tenemos en cuenta que precisaron más ingresos hospitalarios y mayor estancia en días así como mayor necesidad de gastrostomía.

USO DE LA OXIGENOTERAPIA CON CÁNULA DE ALTO FLUJO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

J. Alcántara Fructuoso, J.C. Vera Olmos, E. Solana Martínez, C. Díaz Chantar, O. Meca Birlanga, L.M. Paz González, E. Payá Peñalver, R. Bernabéu Mora y J.M. Sánchez Nieto

Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia, España.

Introducción: La oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo es una técnica instaurada en unidades de cuidados intensivos para el fallo respiratorio hipoxémico moderado pero su uso en plantas de hospitalización convencional no existe demasiada experiencia. Consiste en

aportar un flujo de oxígeno (O₂) solo o mezclado con aire, calentado a una temperatura entorno a 31-37 °C y con una humedad entorno al 95-100%. El objetivo del estudio es describir las características de los pacientes que precisaron oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal mientras se encontraban en planta de neumología, medicina interna y unidad de ventilación no invasiva del Hospital Morales Meseguer así como los resultados y las complicaciones ocurridas durante su uso.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, incluyéndose 17 pacientes reclutados de forma oportunista en el Hospital Universitario Morales Meseguer desde el 1 de octubre de 2016 hasta el 20 de noviembre de 2017 que precisaron ventilación nasal de alto flujo por distintos motivos y fueron seguidos hasta la retirada de dicha terapia. Se estudiaron diferentes variables epidemiológicas, clínicas y gasométricas.

Resultados: De la muestra de pacientes obtenida, el 64,7% (11) fueron hombres, con una edad media 64,76 ± 17,1 años. El motivo de ingreso más frecuente fue la neumonía (29,4%) (5) seguido de la neumonía intersticial (23,5%) (4) y de la reagudización de EPOC (17,6%) (3). En el 70% de los pacientes, la indicación fue por insuficiencia respiratoria moderada, el resto de los pacientes la indicación fue por hipoxemia, retirada de ventilación no invasiva y edema agudo de pulmón. La media de presión arterial de oxígeno en gasometría arterial fue de 51,8 ± 6,25 mmHg y la de dióxido de carbono fue de 41,6 ± 10,56 mmHg. Se usó un flujo de O₂ medio de 45,29 ± 14,4 l/min. En doce (70,6%) de ellos se retiró la terapia por mejoría del paciente y en 4 de ellos por exitus. Sólo se produjo un ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI) en un caso. Cuatro de los pacientes no toleraron el uso de la cánula de alto flujo por causas como intolerancia a la temperatura, aumento de secreciones o ruido. La media de días de uso de la terapia fue de 7,7 días con un mínimo de 1 día y un máximo de 25 días.



Figura 1. Datos epidemiológicos.

Motivo de ingreso	Resultado
Variable	Resultado
Edad	64,76 ± 17,101 años
Sexo	
Varón	11 (64,7%)
Mujer	6 (35,3%)
Gasometría	
paO ₂	51,87 ± 6,24
paCO ₂	41,62 ± 10,56
Motivos retirada	
Mejoría	12 (70,6%)
Exitus	4 (23,5%)
Ingreso UCI	1 (5,9%)

Conclusiones: El uso de oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal presenta baja incidencia de uso en nuestra área, la mayoría de los pacientes presentaron mejoría clínica evitando ingreso en UCI con la terapia y la presentación de complicaciones fue baja.

UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DEL GRADIENTE DE CARBÓNICO COMO MARCADOR DE AFECTACIÓN PULMONAR EN PACIENTES VENTILADOS

A. Lluch Bisbal, R. Navarro Iváñez, E. Verdejo Mengual, F. Sanz Herrero, Á. Cervera Juan, C. Esteve Subies y A. Aibar Díaz

Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Introducción: La monitorización de variables fisiológicas en la Insuficiencia Respiratoria (IR) puede ser útil para establecer la gravedad de la lesión pulmonar. El gradiente de CO₂ [P(a-et)CO₂] en un pulmón no homogéneo está determinado sobre todo por las alteraciones ventilación/perfusión (V/Q)(2). Este gradiente cuantifica la eficiencia de la ventilación, indicando la proporción de ventilación desechada. Objetivo: investigar la relación del P(a-et)CO₂ con otro indicador de alteración V/Q como es la diferencia alveolo-arterial de O₂ [D(A-a)O₂] y con el índice de Kirby (PaO₂/FiO₂) como indicador de daño pulmonar en pacientes con IR hipercápnica de etiología diversa tratados con ventilación no invasiva (VNI).

Material y métodos: Analizamos determinaciones de pacientes consecutivos ingresados en nuestra Unidad de Monitorización Respiratoria (UMR) por IR hipercápnica aguda o crónica agudizada de etiología diversa y en tratamiento con VNI. Se midió end-tidal CO₂ (ETCO₂) (Microcap Plus® Oridion) de forma simultánea a las gasometrías de control habituales y se calcularon los gradientes. Análisis estadístico: descriptivo y analítico de correlación de Spearman.

Resultados: Analizamos 37 determinaciones de 23 pacientes, 56,8% varones y 43,2% mujeres, con una edad media de 72 años. El 32% eran síndrome overlap (EPOC + síndrome obesidad-hipoventilación-SOH-), 29% SOH, agudización de EPOC 16%, y otros diagnósticos 33%. Presentaban un rango de pH de 7,28 a 7,52, y los parámetros ventilatorios medios aplicados fueron: IPAP 19, EPAP 8, FiO₂ media 26%, con interfaz oronasal en todos los pacientes. Encontramos que PaO₂/FiO₂ no mostró correlación con P(a-et)CO₂ (r = 0,17, p = 0,343). Tampoco D(A-a)O₂ mostró correlación con P(a-et)CO₂ (r = -0,275, p = 0,122).

Conclusiones: A pesar de su teórico papel, el gradiente de carbónico no se correlacionó con otros parámetros de afectación parenquimatosa en nuestra serie.

UTILIDAD DEL IAH DEL SOFTWARE DE VENTILACIÓN PARA PREDECIR EL IDH OBTENIDO MEDIANTE PULSIOXIMETRÍA NOCTURNA

V. Almadana Pacheco, C. Benito Bernáldez, A. Gómez-Bastero Fernández, J.F. Sánchez Gómez, R. Perera Louvier y A. Valido Morales

UGC de Neumología. Hospital Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: El software de ventilación proporciona gran cantidad de información de forma sencilla y más barata que otros métodos de monitorización en los pacientes con ventilación mecánica no invasiva (VNI). Sin embargo, no está claramente establecida la fiabilidad de variables como el índice de apneas-hipopneas/hora (IAH). Objetivo: determinar la relación entre el IAH obtenido mediante la lectura de la tarjeta de la VNI y el índice de desaturaciones/hora (IDH) obtenido mediante registro de pulsioximetría nocturna.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en 77 pacientes con VNI seguidos en una consulta monográfica del Hospital Virgen Macarena. Todos ellos estaban bien adaptados a la ventilación, no habían presentado agudizaciones en el mes previo y tenían un cumplimiento adecuado (> 4 horas/día). Todos utilizaban una BiPAP modelo Philips ST 30 en modo espontáneo/programado y mascarilla oronasal. Se evaluó el IAH recogido mediante la lectura del software del ventilador y se relacionó con el IDH registrado mediante pulsioximetría nocturna. Se usó una correlación de Pearson para determinar la relación entre estas dos variables. También, se realizó una comparación mediante el test de la t de Student para datos apareados para comparar estas variables entre subgrupos.

Resultados: Analizamos 77 pacientes con una edad media de $71,9 \pm 10$, de los que el 45,6% eran varones. Entre las indicaciones para VNI destacaban: EPOC en 10 pacientes, EPOC + síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) en 12, síndrome de obesidad-hipoventilación (SOH) en 11, SOH + SAHS en 22 y patología restrictiva en 10. El IAH medio fue de $6,4 \pm 8,1$ y el IDH medio fue de $7,2 \pm 11,2$. El IAH para la muestra general mostró una correlación aceptable con el IDH ($r = 0,644$, $p < 0,001$). Analizamos esta misma correlación para diferentes subgrupos: En subgrupo con EPOC (n: 10) frente a EPOC+SAHS (n: 12): $r = 0,322$, $p = 0,364$ vs $r = 0,303$, $p = 0,338$. En subgrupo con SOH (n: 11) frente a SOH+SAHS (n: 22): $r = 0,795$, $p = 0,003$ vs $r = 0,861$, $p < 0,001$. En subgrupo con patología restrictiva (n: 10): $r = 0,497$, $p = 0,144$. En subgrupo de pacientes con SAHS (n: 36) frente a los no SAHS (n: 41): $r = 0,907$, $p < 0,001$ vs $r = 0,585$, $p < 0,001$.

Conclusiones: El IAH obtenido por el software de ventilación puede ser una herramienta de utilidad como predictor del IDH del paciente, mostrando una buena correlación que es mayor en los pacientes con SAHS. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que esta relación disminuye sustancialmente en el subgrupo de pacientes con EPOC y patología restrictiva.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI) EN LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) O CRÓNICA AGUDIZADA (IRCA) EN PACIENTES FRÁGILES

E. Salcedo Lobera, M. Arredondo López, M.P. Pérez Soriano, M. Arroyo Varela, J.L. de la Cruz Ríos y J. Torres Jiménez

Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España.

Introducción: La utilidad de la VMNI en la IRA o IRCA está avalada por la evidencia. En nuestro hospital no contamos con unidad específica al respecto y la mayor parte de la VMNI la realiza Neumología en las distintas plantas de hospitalización. Nuestro objetivo es analizar las características y evolución en los casos más graves y en los pacientes frágiles.

Material y métodos: Estudio prospectivo y descriptivo de un año sobre los 260 pacientes con IRA o IRCA tratados con VMNI por parte de Neumología.

Resultados: Por un lado seleccionamos a los 32 pacientes que ya presentaban una limitación funcional grado III o IV NYHA, y que sufrieron un fracaso respiratorio grave, definido como aquel que se acompañó de un trabajo respiratorio intenso (escala 0-3, grado 3), o de una grave alteración del nivel de conciencia (escala 0-3, grado 3), o que tenía pH inicial inferior a 7,10. La edad media fue de 69,1 años (22 a 91), 65,6% varones. La patología principal previa era respiratoria en el 62,5% de los casos y cardiológica en el 12,5%. La radiología de tórax tenía infiltrados unilaterales en el 21,9% y bilaterales en el 34,4%. El fallo fue hipoxémico en el 12,5% de los casos e hipercápnico en el 87,5%. Ingresaron en UCI el 25%. Fallecieron 8 (25%). Por otro lado, seleccionamos

a los 54 pacientes mayores de 80 años y los hemos comparado con los menores de esa edad. La edad media fue de 84 y 64 años respectivamente. En los octogenarios la patología principal previa era respiratoria en el 51,9% de los casos y cardiológica en el 31,5%. En los de menor edad, la respiratoria lo fue en el 60,1% y la cardiológica en el 6,9%, $p < 0,001$. Sin diferencias respecto al grado funcional ni en la radiología. El fallo fue hipoxémico en el 7,4% de los casos en los octogenarios y en el 21,8% de los de menor edad, $p = 0,01$. No diferencias en el trabajo respiratorio, nivel de conciencia, gasometrías iniciales ni de control en los fallos hipercápnicos de ambos grupos. La UCI ingresó al 5,5% y al 16,4% de ambos grupos, respectivamente ($p < 0,05$). No existieron diferencias significativas en la mortalidad de ambos grupos de edad (22,2% vs 18,6%, $p = 0,55$).

Conclusiones: Consideramos que la VMNI es de utilidad en el tratamiento de la IRA o IRCA de nuestros pacientes más frágiles, bien por severidad y grado funcional o por edad muy avanzada.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI) EN LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) O CRÓNICA AGUDIZADA (IRCA). NUESTRA EXPERIENCIA EN UN AÑO

E. Salcedo Lobera, M. Arredondo López, P. Gutiérrez Castaño, M. Arroyo Varela, J.L. de la Cruz Ríos y J. Torres Jiménez

Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España.

Introducción: La IRA o IRCA pueden suponer un riesgo vital donde la VMNI tiene un papel importante, con una elevada evidencia. Nuestro objetivo es analizar la aplicación de esta técnica en nuestro Hospital, que no cuenta con unidad específica para VMNI.

Material y métodos: Estudio prospectivo y descriptivo de un año de duración sobre los 260 pacientes con IRA o IRCA tratados con VMNI por Neumología.

Resultados: Hemos analizado 242 de los que hemos recogido todos los datos. La edad media era de 68 años (14-93). 56,2% varones. Aplicamos la VMNI en 19 Servicios, siendo Neumología el más frecuente (37,2%), seguido de M. Interna (22,7%) y Urgencias (9,1%). La patología principal previa fue respiratoria en el 57,4% de los casos y cardiológica en 11,9%. El 41,3% de los pacientes tenía un grado funcional previo III de la NYHA. El 52% de los pacientes presentó un trabajo respiratorio moderado o grave, y un 36% tenían una afectación moderada o severa del nivel de conciencia. Un 22,3% tenían infiltrados bilaterales. El fallo respiratorio fue hipoxémico en 45 casos (18,6%) e hipercápnico en 197 (81,4%) con estos resultados: hipoxémicos pH 7,38 (7,24 -7,50), pCO₂ 39 (25-51), HCO₃ 23 (14-42) hipercápnicos: Inicio pH 7,23 (6,90-7,34), pCO₂ 82 (55-185), HCO₃ 33 (19-56) Tras VMNI pH 7,36 (6,95-7,50), pCO₂ 57 (36-209), HCO₃ 32 (18-45) Los fallos hipoxémicos presentaron mayor trabajo respiratorio y mayor afectación radiológica que los hipercápnicos, mientras que éstos tenían peor nivel de conciencia. Globalmente ingresaron en UCI 34 pacientes (14%), principalmente hipoxémicos (33% vs 9,7%). La mortalidad global fue del 19,4% (47 casos), siendo casi el triple en los hipoxémicos que en los hipercápnicos. Se relacionó con la enfermedad de base, el trabajo respiratorio, la disminución del nivel de conciencia y la radiología con infiltrados bilaterales. En los hipercápnicos, la mortalidad no se relacionó con la edad, sexo o gasometría inicial, pero sí con el grado funcional previo y los datos de la gasometría de control.

Conclusiones: La VMNI constituye una técnica útil y de uso cotidiano para el tratamiento de la IRA o IRCA, siendo por tanto muy necesario que el Neumólogo la domine. Es deseable, aunque no imprescindible, la existencia de una unidad específica. Existen diferencias importantes según se trate de un fallo hipoxémico o hipercápnico.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO. ESTUDIO DESCRIPTIVO

E. Solana Martínez¹, F.J. Sotos Solano¹, I.F. de Gorostiza Frías¹, O. Meca Birlanda¹, E. Payá Peñalver¹, R. Bernabéu Mora¹, I. Caselles González², C. Díaz Chantar¹, J.C. Vera Olmos¹ y J. Alcántara Fructuoso¹

¹Hospital Morales Meseguer, Murcia, España. ²Hospital Comarcal del Noroeste, Caravaca, Murcia, España.

Introducción: La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) se ha convertido en una herramienta esencial en los servicios de urgencias hospitalarios y en la mayoría de casos, es el médico de urgencias el que lleva a cabo su implementación. Se ha hecho hincapié en la necesidad de personal entrenado y con formación en la técnica, pero sin embargo, son escasos los estudios realizados tras su implantación en este ámbito asistencial. Objetivo: evaluar la efectividad de la ventilación no invasiva (modo BiPAP) en un servicio de urgencias hospitalario valorando la evolución gasométrica, fracaso de la técnica con necesidad de intubación orotraqueal (IOT) y mortalidad. Perfil del paciente que requiere VMNI en urgencias.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo de un año de duración, que incluyó a pacientes que requirieron BiPAP en el servicio de urgencias. Se excluyeron aquellos que recibieron ventilación con una duración inferior a 1 hora. Se recogieron datos de identificativos y el resto de variables se obtuvieron de forma retrospectiva a través de un programa informático de historias clínicas (SELENE). Se analizaron variables demográficas, clínicas, gasométricas (inicial y control), evolutivas y pronósticas. Se utilizó la t-Student para datos apareados para contrastar variables gasométricas antes-después.

Resultados: Se estudió 76 pacientes, 41 mujeres (53,9%) y 35 hombres (46,1%) con edad media de 78,3 ± 10,8 años, una puntuación media para el APACHE II de 19,9 ± 4,9 y mortalidad predicha del 35,5%. En su mayoría presentaban taquipnea (72,37%) y nivel de consciencia normal o deterioro leve (93,3%). Los diagnósticos más comunes fueron edema agudo de pulmón (EAP) (35,5%), EPOC (21,1%) y neumonía (15,8%). Los niveles de pH y pCO₂ mejoraron tras una hora de ventilación (p < 0,001). Ningún paciente precisó IOT. Un 9,21% presentaba ≥ 3 factores predictores de fracaso de VMNI, estos tenían edad > 80 años, situación basal limitada o se consideraron no subsidiarios de medidas invasivas. El tiempo de estancia en Urgencias fue < 24 horas en el 96,1% de los casos (mediana 7 horas). La mortalidad fue del 19,7%.

Conclusiones: Mejoría gasométrica precoz tras iniciar VMNI. Ningún paciente precisó IOT por fracaso de la técnica y aquellos con mayor riesgo fueron considerados pacientes con limitación de soporte vital avanzado. Los pacientes que inician ventilación tienen estancia < 24 horas en la mayoría de casos. La mortalidad hospitalaria fue del 19,7%, inferior a la predicha por APACHE II (35,5%).

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA MEDIANTE PIEZA BUCAL EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA)

F. Rodríguez Jerez¹, P. Rodríguez Menéndez², H.L. Buchelli Ramírez¹, I. Fernández Suárez², M. Gutiérrez Rodríguez¹ y R. Fernández Álvarez¹

¹Área de Gestión Clínica del Pulmón, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España. ²Vital Aire, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: La ventilación no invasiva (VNI) con pieza bucal (VPB) como alternativa al uso continuado de mascarilla nasal u oronasal en pacientes con alta dependencia de VNI, favorece su autonomía, disminuye la aparición de lesiones cutáneas por uso continuado de mascarillas y retrasa o evita la realización de la traqueostomía. En pacientes

con ELA su uso en nuestro entorno es muy esporádico posiblemente por falta de experiencia en los diversos equipos asistenciales. Objetivos: describir la experiencia con VPB en un grupo de pacientes con ELA evolucionada (tetraplejía) atendidos en nuestra Unidad Multidisciplinar de Enfermedades Neuromusculares.

Material y métodos: Se propuso adaptación a VPB a pacientes afectos de ELA todos ellos con cierre bucal conservado y con diferentes grados de afectación de capacidad fonatoria y de deglución. En todos se probaron modos de ventilación por presión o volumen y en cuatro de ellos tras ensayo terapéutico se dio a elegir dispositivo según confortabilidad (Vivo 50 Breas vs Trilogy 100 Respironics). Se definió uso correcto si el paciente toleraba tandas de más de una hora con la VPB a lo largo del día y durante al menos un mes.

Resultados: Se adaptaron 7 pacientes a VPB en un periodo de 22 meses. En la tabla 1 se resumen los datos de sexo, edad, motivo de adaptación a VPB, tiempo que toleraron el tratamiento y evolución y uso. En la tabla 2 se recogen los dispositivos preferidos por los pacientes y los parámetros de ventilación. Todos los pacientes prefirieron el modo VACV y a los que se dio a elegir, escogieron el dispositivo Vivo 50 Breas. En todos ellos los valores de volumen circulante (Vt) requeridos para obtener confortabilidad fueron muy superiores a los habituales en VNI con otras interfases o en ventilación por traqueostomía. Los dos pacientes que toleraron peor la VPB fueron los que ya habían perdido la capacidad fonatoria.

Tabla 1. Características de los pacientes y datos de uso

Caso	Sexo	Edad (años)	Motivo VPB	Tiempo en VPB (meses)	Uso	Retirada VPB
1	F	60	Rechazo traqueostomía	3 m	Correcto	Exitus
2	M	54	Rechazo traqueostomía	12 m	Esporádico	Prefiere mascarilla 24 h
3	M	64	Aumento demanda VMNI	17 m	Correcto	En activo
4	F	52	Rechazo traqueostomía	4 m	Correcto	Exitus
5	M	49	Aumento demanda VMNI	2 m	Correcto	Activo
6	F	51	Aumento demanda VMNI	6 m	Esporádico	Prefiere mascarilla 24 h
7	M	69	Aumento demanda VMNI	9 m	Correcto	Traqueostomía

Tabla 2. Dispositivos y parámetros de VPB

Caso	Dispositivo	Volumen corriente (mL)	Frecuencia Respiratoria de rescate (r/ (s) min)	Tiempo inspiratorio (r/ (s) min)	Trigger insp	Onda de flujo
1	Vivo 50	1.000	0	1,2	1	Cuadrática
2	Vivo 50	1.300	0	1,2	1	Cuadrática
3	Vivo 50	1.300	8	1,5	2	Cuadrática
4	Trilogy 100	800	12	1	Autotrack	Cuadrática
5	Vivo 50	1.100	0	1,2	2	Decelerada
6	Vivo 50	1.100	0	1,2	1	Cuadrática
7	Trilogy 100	1.100	0	1,5	Autotrack	Cuadrática

Conclusiones: 1. La VPB puede ser bien tolerada en pacientes seleccionados con ELA avanzada. 2. La pérdida de la fonación puede ser un factor asociado al fracaso de la VPB. 3. Los pacientes parecen tolerar mejor modos de ventilación por volumen, a Vt elevados y con dispositivos con flujo basal mínimo.

VNI EN PACIENTES ANCIANOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA HIPERCÁPNICA AGUDA

A. Córdoba Izquierdo, B. Blanco Burguet, E. Prats Soro, E. Farrero Muñoz y J. Dorca Sargatal

Hospital de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

Introducción: La indicación de VNI por insuficiencia respiratoria hipercápnica aguda (IRHA) en los pacientes muy ancianos resulta controvertida. El objetivo del estudio es determinar la eficacia de la ventilación y valorar el pronóstico a largo plazo de un grupo de pacientes muy ancianos.

Material y métodos: Estudio prospectivo de los pacientes que ingresaron en una unidad de cuidados respiratorios intermedios desde 2009 tratados con VNI. Se describen sus características y su evolución comparando los pacientes de edad ≥ 80 años con los de menor edad.

Resultados: Durante el periodo de estudio ingresaron 1.291 pacientes de los cuales 612 (62%) recibieron VNI. De estos, 100 (16%) tenían ≥ 80 años (83 ± 2) y 512 (84%) tenían < 80 años (65 ± 11). Los antecedentes de HTA, insuficiencia renal e insuficiencia cardíaca fueron más frecuentes en el grupo de ancianos. La comorbilidad medida por escala Charlson fue similar en los dos grupos. El uso de oxigenoterapia y ventilación domiciliarias previo al ingreso fue similar en los dos grupos. Un 30% de los pacientes había recibido previamente VNI en situación de agudización, sin diferencias entre los grupos. La causa más frecuente de ingreso fue la agudización de EPOC seguida del SOH/SAHS en ambos grupos. La 3ª causa en el grupo de ancianos fue la insuficiencia cardíaca (11% vs 3%, $p = 0,001$) mientras que en el grupo más joven fue la enfermedad neuromuscular (13% vs 3%, $p = 0,004$). Los pacientes más ancianos ingresaron más graves según una puntuación superior en la escala APACHE II (17 ± 5 vs $14,5 \pm 5$, $p = 0,00$) y un pH arterial más bajo. No hubo diferencias en la PaCO₂ ni en la PaO₂ al

	Pacientes < 80 años (n=512)	Pacientes ≥ 80 años (n=100)	Valor p
Evolución durante la hospitalización			
Tiempo con VNI, días	4.9 \pm 3.8	4.2 \pm 2.5	0.024
Traslado a UCI, n (%)	16 (3%)	2 (2%)	0.715
Estancia hospitalaria en UCRI, días	6.5 \pm 5.3	5.9 \pm 3.2	0.147
Estancia hospitalaria total, días	14 \pm 14	12 \pm 10	0.123
Mortalidad hospitalaria, n (%)	67 (13%)	16 (16%)	0.463
Evolución post-alta			
Reingreso en 6 meses, n (%)	101 (46%)	26 (51%)	0.252
Reingreso en 12 meses, n (%)	146 (67%)	30 (64%)	0.709
Supervivencia 12 meses, n (%)	306 (73%)	51 (65%)	0.179
Supervivencia media (meses)	57 \pm 2.5	36 \pm 4.2	0.006

Tabla 1.

ingreso. Tampoco hubo diferencias en la evolución gasométrica durante las primeras 24 horas (fig.). Se utilizaron ventiladores de turbina en modos de presión con parámetros ventilatorios similares en ambos grupos. El tiempo de ventilación, el tiempo de hospitalización y la evolución durante el ingreso se muestran en la tabla. La mortalidad intrahospitalaria fue similar (13% vs 16%, $p = .46$). Un 16% de los pacientes más jóvenes fue dado de alta con VNI domiciliaria (vs 6% de los más ancianos, $p = 0,007$) y un 15% de los ancianos con oxigenoterapia (vs 7% de los jóvenes, $p = 0,01$). La supervivencia al año fue similar entre los dos grupos (fig.), así como el porcentaje de reingresos a los 6 y 12 meses (tabla).

Conclusiones: Los resultados obtenidos en los pacientes muy ancianos son similares a los de un grupo de menor edad. No debería considerarse la edad muy avanzada como una contraindicación para recibir VNI en situación de IRHA.

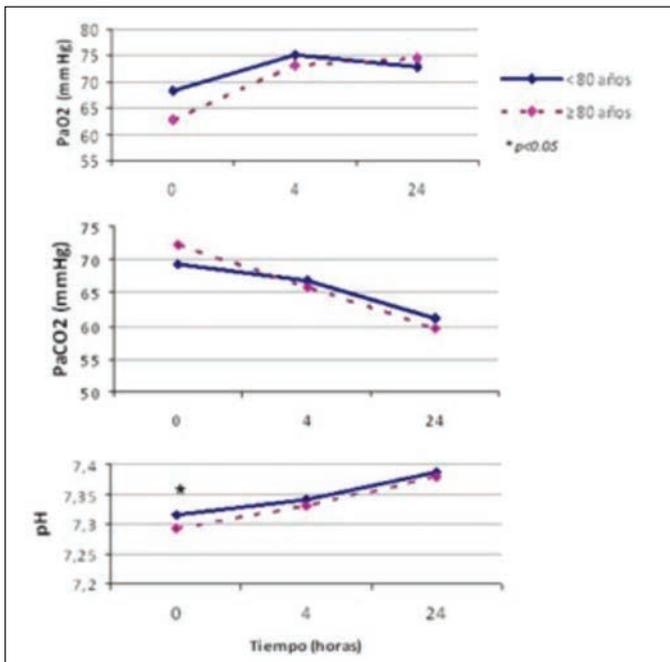


Figura 1a. Evolución gasométrica.

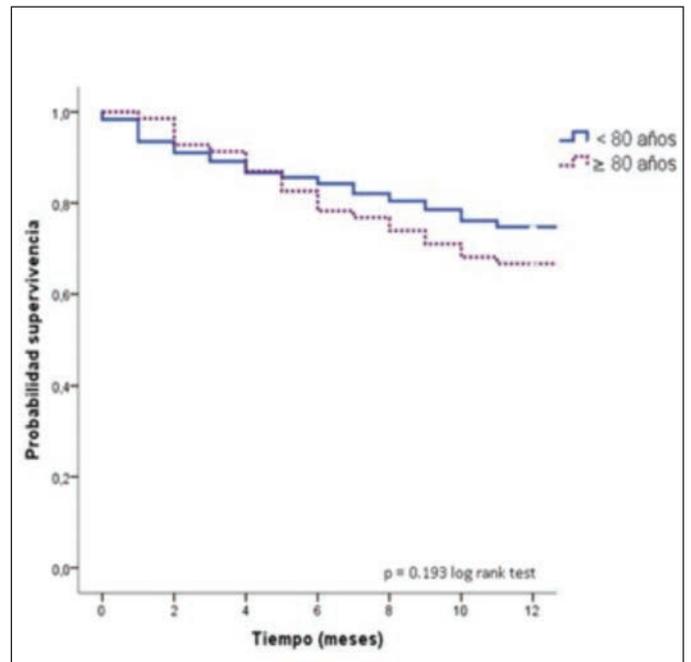


Figura 1b. Curva de supervivencia a 12 meses.