

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

CUIDADOS RESPIRATORIOS CRÍTICOS

ACTIVIDAD DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS DURANTE LOS 2 PRIMEROS AÑOS DE FUNCIONAMIENTO

I. Utrabo Delgado, M.J. Martín Vicente, F.J. Gómez de Terreros Caro, E. Sánchez Gómez, M. Díaz Jiménez, R. Gallego Domínguez, M. Serradilla Sánchez y J.F. Masa Jiménez

Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología.

Introducción: La reciente incorporación en los servicios de neumología de las unidades de cuidados intermedios (UCRI), permite monitorizar y tratar a pacientes con insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada. La creación de estas unidades da a los neumólogos un papel relevante en el tratamiento de la patología respiratoria grave.

Material y métodos: Se ha realizado un análisis prospectivo observacional de la actividad realizada en la UCRI del Servicio de Neumología del Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres durante el período comprendido entre octubre de 2007 y octubre de 2009.

Resultados: Se han analizado los datos de 500 ingresos (65,8% hombres y 34,2% mujeres). La edad media ha sido de 66,3 ($\pm 16,7$) años. La procedencia de los ingresos ha sido: de urgencias (52,5%), UCI (9,1%), planta de neumología (7,0%), otros servicios del área médica (16,0%), reanimación (9,8%) e ingresos programados (4,4%). La estancia media ha sido de 4,6 (5,8) días. Los diagnósticos más frecuentes han sido: EPOC agudizado (23,4%), insuficiencia cardíaca y edema agudo de pulmón (11,8%), postoperatorio de cirugía torácica (11,0%), obesidad (10,2%), enfermedades neuromusculares (9,0%), neumonía (8,8%) y destete prolongado (3,0%). Los destinos al alta han sido: domicilio (22,4%), planta de neumología (44,2%), otros servicios del área médica (10,5%), UCI (4,2%), cirugía torácica (9,3%) y éxitus (9,5%). Del global de pacientes el pH medio al ingreso fue de 7,31 (0,1), la pCO_2 de 70 (25,2) mmHg y la pO_2 de 64,9 (27,6). Del total de pacientes ingresados en UCRI el 66% reciben ventilación mecánica.

Conclusiones: Nuestra UCRI desarrolla una actividad amplia donde se dan cabida gran variedad de procesos respiratorios agudos. La mayoría de los pacientes que ingresan en la unidad reciben tratamiento con ventilación mecánica. El motivo más frecuente de ingreso fue la necesidad de VMNI por insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica en el paciente EPOC agudizado.

ACTIVIDAD DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS INTEGRADA AL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

E. Prats Soro¹, A. Córdoba Izquierdo¹, C. Navarro Jiménez¹, E. Farrero Muñoz¹, M. Navarro Rodríguez¹, J. Fernández Boronat¹, M. Barreu Milanes¹, V. Casolíve Carbonell² y J. Dorca Sargatal¹

Hospital Universitario de Bellvitge: ¹Neumología, ²Rehabilitación.

Introducción: El desarrollo de la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) así como la atención a pacientes con enfermedades respiratorias en situación crítica ha propiciado durante los últimos años la creación de unidades de cuidados respiratorios intermedios (UCRI). El objetivo de nuestro estudio ha sido describir las características y la evolución de los pacientes ingresados en una UCRI durante el primer año de funcionamiento.

Material y métodos: Estudio prospectivo y observacional de un año de duración (diciembre 2008 a noviembre 2009) de la activi-

dad de una UCRI integrada al servicio de neumología. La unidad está dotada de 4 camas con monitorización, la presencia de un neumólogo durante las 24 h, tres turnos de enfermería y una relación paciente: enfermera de 4:1. Se han recogido las características de los pacientes, la indicación de ingreso, los servicios de procedencia, la utilización de VMNI, la evolución durante el ingreso y a los 3 meses del alta.

Resultados: Durante el período del estudio se han analizado 217 ingresos (213 pacientes) con una ocupación media de la unidad de 3,2 camas/día (80%). La edad media de los pacientes era de 66 + 13 años, 64% hombres. Los servicios de procedencia fueron: urgencias 67%, unidad de cuidados intensivos (UCI) 15%, neumología 10% y derivados de otros hospitales 7%. Los diagnósticos de ingreso principales: EPOC agudizada 24%, insuficiencia respiratoria hipercápnica en pacientes no EPOC 20%, neumonía 12%, tromboembolismo pulmonar 10% y hemoptisis 8%. La situación clínica al ingreso era la siguiente: APACHE 12 + 6, IMC 28 + 7, pH 7,30 + 0,5, PaO_2 57 + 16 mmHg, $PaCO_2$ 61 + 21 mmHg. En 106 casos (49%) se realizó VMNI con una media de 5,4 + 4 días de utilización. La estancia media en la UCRI fue de 5,2 + 4 días, siendo el principal destino al alta, la unidad de hospitalización de neumología (71%). Únicamente el 4% requirió de ingreso en la UCI. 18 pacientes (9%) fallecieron durante el ingreso. A los 3 meses del alta 29 pacientes (13%) habían reingresado y 5 pacientes (2%) habían fallecido.

Conclusiones: La indicación de VMNI fue el motivo más frecuente de ingreso en la UCRI. El porcentaje de pacientes con EPOC que requerían VMNI fue similar al de otras patologías que cursaban con insuficiencia respiratoria hipercápnica. La mortalidad intrahospitalaria ha sido similar a la recogida en la literatura.

ALTERACIÓN NEUROLÓGICA SECUNDARIA A INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA TRATADA MEDIANTE VENTILACIÓN NO INVASIVA

A. Carrillo Alcaraz, A. Martínez López, M.N. Espín Alcázar, S.M. Botías Aledo, C. Rita Hernández Romero y N. Llamas Fernández

Hospital Morales Meseguer: UCI.

Introducción: La disfunción neurológica secundaria a insuficiencia respiratoria aguda (IRA) está relacionada con la hipoxemia y/o hipercapnia debido a alteración del intercambio de gases. La forma más grave, coma hipercápnico, se considera una contraindicación al uso de ventilación no invasiva (VNI). El objetivo de este estudio es analizar el tratamiento con VNI en pacientes con alteración de conciencia debido a IRA.

Material y métodos: Estudio prospectivo y observacional de pacientes ingresados en UCI con necesidad de VNI. Los pacientes se clasificaron según el nivel de la escala de coma de Glasgow, antes de VNI, en 3 grupos: grupo 1: pacientes en coma hipercápnico (ECG = 8), grupo 2: pacientes con alteración neurológica moderada (ECG: 9-13) y grupo 3: pacientes con función neurológica normal o casi normal (ECG: 14-15). Se define éxito de VNI como la evitación de la intubación y ser dado de alta vivo a planta permaneciendo consciente y sin insuficiencia respiratoria al menos 24 horas. Las variables se expresan como media \pm desviación estándar y porcentajes. La comparación entre variables se ha realizado mediante χ^2 de tendencia lineal y ANOVA de un factor.

Resultados: Durante un período de 13 años hemos estudiado 2.695 episodios de VNI. Las etiologías más frecuentes han sido edema pulmonar cardiogénico (27,1%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (18,9%) y fracaso respiratorio post-extubación (12,9%). El 83% de los pacientes han sido tratados con ventilador VISION y mediante modo BiPAP el 98%. La prevalencia de coma hipercápnico (grupo 1) ha sido del 7,9% (212 pacientes), 405 (15%) formaban el grupo 2 y el resto, 2078, el grupo 3. La edad difiere en los 3 grupos

(73 ± 9, 72 ± 12 y 68 ± 14 respectivamente; $p < 0,001$) pero no el género ($p = 0,483$). El promedio de la puntuación de ECG era: 6,1 ± 1,6, 11,5 ± 1,5 y 13,8 ± 2,6 ($p < 0,001$). La mayor proporción de paciente del grupo 1 se observó en EPOC (19,8%) y en pacientes con obesidad mórbida/hipoventilación alveolar (16,6%). El valor de pH/PaCO₂ en los 3 grupos fueron: 7,11 ± 0,08/103 ± 23, 7,20 ± 0,09/77 ± 24 y 7,34 ± 0,09/52 ± 19 (ambas $p < 0,001$). El éxito de la VNI se observó en 21,7%, 23,5% y 30,3% ($p < 0,001$) y la mortalidad hospitalaria: 25%, 26,9% y 29,2% ($p = 0,131$) respectivamente.

Conclusiones: La afectación neurológica es frecuente en la insuficiencia respiratoria pero pueden ser tratados convenientemente mediante VNI incluso las formas más graves de coma hipercápnico.

ANÁLISIS DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA HIPERCÁPNICA QUE REQUIEREN VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS (UCRI)

E. Prats Soro¹, A. Córdoba Izquierdo¹, E. Farrero Muñoz¹, C. Navarro Jiménez¹, D. Navarro Morillas¹, A. González Escorihuela¹, Ll. Mateu Gómez², F. Manresa Presas¹ y J. Dorca Sargatal¹

Hospital Universitario de Bellvitge: ¹Neumología, ²Rehabilitación.

Introducción: En la mayoría de estudios se ha considerado que la exacerbación de la EPOC es el motivo principal de la utilización de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en situación aguda. Sin embargo otras patologías como las enfermedades neuromusculares (ENM) o el síndrome de hipoventilación obesidad (SHO) pueden beneficiarse de este tratamiento. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar las características de los pacientes que han requerido de VMNI en situación aguda, en función de la etiología de la insuficiencia respiratoria hipercápnica.

Material y métodos: Estudio retrospectivo que analiza los pacientes que han requerido VMNI en una UCRI durante el período diciembre 2008 a noviembre 2009. Se han analizado las características clínicas al ingreso, las características de la ventilación, la utilización de VMNI, la estancia media y la evolución intrahospitalaria. Se ha realizado un análisis estadístico (t test y chi-cuadrado) comparando dos grupos de pacientes grupo 1) exacerbación EPOC, grupo 2) otras patologías (SHO, ENM, patologías de caja torácica).

Resultados: Se han incluido 87 pacientes, 33 (37%) en el grupo 1 y 54 (63%) en el grupo 2, con los siguientes diagnósticos: síndrome de hipoventilación obesidad (26%), enfermedades neuromusculares (16%), insuficiencia respiratoria hipercápnica no filiada (15%) y caja torácica (6%). En la tabla se describen las características de ambos grupo al ingreso. No encontramos diferencias en las variables de ventilación (IPAP, EPAP y FR), ni en los días de uso (5 + 2 vs 6 + 4) pero sí en la necesidad de oxigenoterapia complementaria (100% vs 77% $p < 0,05$). Tampoco encontramos diferencias ni en la estancia media (6,4 + 3 vs 6,9 + 5) ni en la mortalidad (9% vs 7%).

	Grupo 1	Grupo 2	p
Edad	69 + 1	68 + 6	ns
APACHE	16 + 6	12 + 4 p	< 0,05
IMC	27 + 6	31 + 9 p	< 0,05
pH	7,27 + 0,06	7,31 + 0,8	ns
PaO ₂ , mmHg	53 + 15	60 + 16	ns
PaCO ₂ , mmHg	82 + 14	70 + 14	< 0,05

Conclusiones: Los pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica aguda no EPOC constituyen un grupo significativo de pacientes que se benefician de la VMNI. Los pacientes con EPOC que precisan VMNI presentan una situación más crítica al inicio aunque la estancia media y la supervivencia sean similares en los dos grupos.

COMPARACIÓN ENTRE VARIAS ESCALAS (APACHE II, SOFA; PSI; SCAP; HADO) PARA PREDECIR MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS (UCRI)

M. Aburto Barrenechea¹, C. Esteban González¹, F.J. Moraza Cortés¹, U. Aguirre Larracochea² y A. Capelastegui Saiz¹

Hospital de Galdakao-Usansolo: ¹Neumología, ²Epidemiología.

Introducción: La escalas APACHE II y SOFA se usan para predecir mortalidad en las UCI, pero ninguna de estas escalas se han validado en pacientes de UCRI.

Objetivos: Comparar la escalas APACHE II y SOFA para predecir mortalidad en la UCRI. En, pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) y con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) compararlas con otros scores o factores pronósticos propios.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional en el que se estudiaron todos los pacientes ingresados en nuestra UCRI durante de dos años y medio. Se analizaron varias variables además del APACHE II, SOFA y la mortalidad. En los pacientes con NAC evaluamos también la escala pronóstica PSI y SCAP. En los pacientes con EPOC comparamos el FEV1, la escala multidimensional HADO y el número de ingresos hospitalarios previos durante el año anterior. Se uso el área bajo la curva (ABC) para establecer la capacidad de discriminación de los scores. La diferencia en las ABC se analizó con el estadístico Z.

Resultados: Evaluamos 544 pacientes (62,8% varones), con una edad media de 69,2 años. La puntuación media del índice de Charlson: 2,37. El APACHE II medio: 14,7 ± 6,0 (NAC 13,6 ± 6,2, EPOC 18,4 ± 4,9) en el Servicio de Urgencias y 13,4 ± 3,4 (NAC 12,5 ± 7,3, EPOC 16,7 ± 4,6) a su llegada a la UCRI. La puntuación media del SOFA al ingreso: 3,4 ± 1,7 (NAC 4,3 ± 2,2, EPOC 3,5 ± 1,5). La tasa de mortalidad durante el episodio de hospitalización fue de 10,2%. La escala APACHE II al ingreso en la UCRI (ABC = 0,723 [0,65-079]) tiene una mejor calibración y discriminación que la escala SOFA (ABC = 0,60 [0,51-0,69]) y el APACHE II de urgencias (ABC = 0,67 [0,60-0,74]) para predecir la mortalidad hospitalaria. Entre los pacientes con NAC el APACHE II de la UCRI (ABC = 0,877) sigue manteniendo una mejor calibración y discriminación que la escala SOFA (ABC = 0,631), APACHE II urgencias (ABC = 0,714), SCAP (ABC = 0,584) y PSI (ABC = 0,615). En los pacientes EPOC, el mejor factor es el número de ingresos previos (ABC = 0,84 [0,73-0,94]).

Conclusiones: 1. La escala APACHE II al ingreso en la UCRI es la que mejor predice y discrimina la mortalidad de los pacientes ingresados en la UCRI. 2. En pacientes con NAC la escala APACHE II al ingreso en la UCRI, sigue manteniendo una mejor calibración y discriminación con respecto a la mortalidad. 3. En pacientes EPOC el mejor predictor de mortalidad es el número de ingresos previos.

EFFECTIVIDAD DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD GRAVE

A. Carrillo Alcaraz, A. López Martínez, N. Llamas Fernández, C.R. Hernández Romero, S.M. Botías Arnau y G. González Díaz

Hospital Morales Meseguer: UCI.

Introducción: La utilización de ventilación no invasiva (VNI) en la insuficiencia respiratoria hipoxémica es controvertido. En la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) grave la tasa de fracaso es elevada y algunos autores abogan por no utilizarla en esta patología.

Material y métodos: Estudio prospectivo y observacional de todos los pacientes con diagnóstico de NAC tratados con VNI en UCI durante 13 años. Se define éxito de VNI cuando al paciente se evita la intubación y es dado de alta vivo de UCI permaneciendo en planta al menos 24 horas sin insuficiencia respiratoria. Las variables se expresan como medias ± desviación estándar y porcentajes. La comparación de varia-

bles mediante t de Student, y χ^2 de Pearson. Las variables que en el análisis univariante mostraron significación estadística fueron introducidas en un modelo multivariante.

Resultados: Se analizan 184 pacientes, 68 % varones, edad: 66 ± 16 años y nivel de gravedad SAPS II: 44 ± 14 . La afectación radiográfica fue bilateral en 53 (28,3%) y multilobar en 86 (46,7%). La ratio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ era 131 ± 35 , frecuencia respiratoria 36 ± 7 y PaCO_2 53 ± 24 . El 91,8% fue tratado mediante ventilador VISION y en modo BiPAP 180 pacientes. El éxito de la VNI se alcanzó en 116 (63,1%), estancia en UCI y hospital fue $8,7 \pm 10,4$ y $19,9 \pm 16,5$ días y la mortalidad 18,5% y 25,5% respectivamente. Los pacientes con éxito de la VNI presentan una menor disfunción multiorgánica (SOFA máximo 5,1 vs 12,1; $p < 0,001$), menor estancia en UCI (5,5 y 14,2 días; $p < 0,001$) aunque la hospitalaria no difiere (18,6 y 22,1 días respectivamente; $p = 0,214$). Diez (8,6%) pacientes con éxito de la VNI murieron en hospital y 37 (54,4%) en los que había fracasado la VNI ($p < 0,001$). Los factores de riesgo para fracaso de VNI fueron: índice SAPSII (OR: 1,09; IC95%: 1,02-1,14), SOFA máximo (OR: 1,6; IC95%: 1,27-1,95), edad (OR: 1,08; IC95%: 1,03-1,13), empiema (OR: 14,07; IC95%: 1,44-136,85), empeoramiento radiográfico de al menos 1 lóbulo en las primeras 24 horas (OR: 35,67; IC95%: 8,98-141,72) y la frecuencia respiratoria a la hora de VNI (OR: 0,87; IC95%: 0,78-0,98).

Conclusiones: Los pacientes con NAC grave pueden ser tratados mediante VNI con una tasa de éxito elevada. La presencia de una mayor gravedad al ingreso y durante la evolución, sobre todo afectación multiorgánica, condiciona una mayor tasa de fracasos, debiendo tenerse en cuenta para no prolongar la VNI de forma innecesaria.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES QUE FALLECEN EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS O SON TRASLADADOS A LA UCI

M.J. Martín Vicente, I. Utrabo Delgado, F.J. Gómez de Terreros Caro, M.A. Sojo González, C. Disdier Vicente, J.A. Riesco Miranda, R. Gallego Domínguez y J.F. Masa Jiménez

Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología.

Introducción: Las unidades de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) tienen como objetivo principal la atención al paciente agudo por patología predominantemente respiratoria con nivel de gravedad intermedia entre la planta de hospitalización y las unidades de cuidados intensivos. Esto obliga al tratamiento de pacientes que hace unos años entrarían en el campo de la medicina crítica.

Material y métodos: Se realiza un estudio prospectivo observacional de los pacientes que fallecen en la UCRI y de aquellos que son trasladados a UCI desde la UCRI del Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres desde octubre de 2007 a octubre de 2009.

Resultados: Se analizan los datos de 70 pacientes, 47 fallecidos en la Unidad y 23 trasladados a UCI por empeoramiento. En los fallecidos en la UCRI la edad media es de $72 (\pm 10,3)$, 37 varones y 12 mujeres.

En el análisis de procedencia: el 36,2% proceden de urgencias, 23,4% de otros servicios del área médica, 17% de planta de neumología, el 14,9% de UCI y el 4,3% de reanimación. En el análisis de diagnósticos: la insuficiencia cardíaca aguda/EAP es el más frecuente con un 21,3% seguido con menos frecuencia del EPOC (14,9%). El pH medio al ingreso fue de 7,28. En los remitidos a UCI la edad media fue de $62,4 (\pm 16,6)$, 21 varones y 2 mujer. En la procedencia predominan los servicios de área médica (30,4%), urgencias (26,1%) y la planta de neumología (26,1%). En los diagnósticos, la neumonía supone el 42% seguido con mucha menos frecuencia por el EPOC, afectación intersticial y el post-operatorio de C. torácica (todos ellos con frecuencias menores del 10%). El pH medio de ellos fue 7,42. De los 23 pacientes 18 (78,2%) se intuban, 3 (13%) continúan con VMNI en la UCI y 2 (8,6%) sólo requieren monitorización. Finalmente el 60,8% de ellos fallecen en UCI.

Conclusiones: La patología aguda más prevalente de los fallecidos en la UCRI es la ICC/EAP. La causa más frecuente de necesidad de traslado a UCI es el deterioro del paciente con neumonía. Un porcentaje elevado de los pacientes remitidos a UCI fallecen finalmente a pesar de la intubación orotraqueal para ventilación.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES QUE INGRESAN POR INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS

F.J. Gómez de Terreros Caro, I. Utrabo Delgado, M.J. Martín Vicente, J. Corral Peñafiel, J.M. Hernández Valle, E.M. Porrás Pérez y J.F. Masa Jiménez

Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología.

Introducción: Las unidades de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) tienen como objetivo principal la adecuada monitorización cardiorrespiratoria y el tratamiento del paciente agudo con nivel de gravedad intermedia entre la planta de hospitalización y las unidades de cuidados intensivos.

Material y métodos: Se realiza un estudio prospectivo observacional de los pacientes que ingresan en la UCRI del Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres desde octubre de 2007 a octubre de 2009. Se excluyen de este trabajo aquellos pacientes que ingresan sólo para monitorización o lo hacen de forma programada para adaptación de VMNI en fase estable.

Resultados: Se analizan los datos de los pacientes ingresados por patología aguda con un total de 332 ingresos. Se trata de 218 (65,7%) hombres y 114 mujeres (34,3%). La edad media fue de $69,8 (\pm 13,8)$ años. El diagnóstico más frecuente fue el de agudización de EPOC (32,0%), seguido aunque con mucha menor frecuencia del edema agudo de pulmón/ insuficiencia cardíaca (16,6%) y de la hipoventilación por obesidad (13,3%). La edad media, las características gasométricas, los días de estancia, la tasa de éxito y traslados a la UCI de las patologías más relevantes se exponen en la tabla.

	EPOC	ICC/EAP	Obesidad	Neuromuscular	Neumonía	Torácogeno	Destete
N	107 (32%)	55 (16,6%)	44 (13,3%)	27 (8,1%)	23 (6,9%)	14 (4,2%)	13 (3,9%)
Edad (años)	71,1 (9)	77,6 (7,6)	68,6 (14,6)	55,5 (20,4)	66,8 (11)	74,8 (10,3)	68,4 (9,6)
Sexo							
Hombre	9,4%	43,6%	31,8%	59,3%	78,3%	57,1%	69,2%
Mujer	5,6%	56,4%	68,2%	40,7%	21,7%	42,9%	30,8%
pH	7,27 (0,1)	7,25 (0,1)	7,28 (0,1)	7,38 (0,1)	7,35 (0,1)	7,32 (0,1)	7,37 (0,1)
PCO ₂	82,3 (23,4)	73,8 (23,3)	74,2 (17,9)	58,7 (28,1)	65,5 (26)	81,7 (21,3)	68 (28)
pO ₂	64,1 (26,7)	64,5 (28,1)	65,2 (33)	62,6 (15,6)	72,2 (30,2)	55,7 (21,1)	91 (44)
Destino (%)							
UCI	1,9	0	2,3	0	26,1	0	7,7
Éxito	6,5	18,2	2,3	18,5	17,4	14,3	38,5
Estancia media (días)	5,5 (5,5)	3,8 (3)	5,0 (4,3)	9,1 (9,5)	4,9 (4,8)	4,9 (2,6)	8,4 (5,7)

Conclusiones: La patología aguda es el motivo de ingreso más frecuente en nuestra unidad. Al contrario de lo que cabía esperar, los motivos de ingreso de los pacientes agudos son muy variados, aunque el grupo de EPOC agudizado sigue siendo el más prevalente.

FACTORES ASOCIADOS AL FRACASO INTERMEDIO DE LA VMNI EN EPOC INGRESADOS EN UNA UMIR POR ACIDOSIS HIPOXÉMICA-HIPERCÁPNICA

A. Ortega González¹, J.C. Serrano Rebollo¹, M.J. Cobos Ceballos¹, J.J. García López¹, M. Gómez Fernández¹, T. Vargas Hidalgo¹, M.A. Ruiz Cobos², J.M. Ruiz de Oña Lacasta¹ y J. Celdrán Gil¹

¹Hospital Nuestra Señora del Prado: UMIR, Neumología; ²Hospital del Henares: Neumología.

Introducción: La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) aplicada en unidades de cuidados respiratorios intermedios en Neumología, es un estándar de tratamiento en la EPOC agudizada en situaciones de insuficiencia respiratoria aguda asociada a acidosis hipoxémica-hipercápnica. No se conocen completamente todavía los factores asociados al fracaso de la ventilación, siendo el objeto de este estudio los ligados al fracaso a las 24 h de inicio del tratamiento, establecido por la imposibilidad de corregir la acidosis.

Material y métodos: Analizamos 21 ingresos consecutivos en una unidad de monitorización respiratoria con diagnóstico de EPOC, sometidos a VMNI por presentar acidosis respiratoria (oct.08-nov.09). Se emplearon ventiladores de doble tubuladura y display con curvas de presión y flujo (Supportair Airox Francia). Las variables analizadas en los grupos (corrección pH a las 24 horas de VMNI y no corrección pH) fueron: pH, pO₂, pCO₂, pO₂/FiO₂ al ingreso, tras 1-2 h de VMNI y a las 24 h de VMNI, presencia de cor pulmonale descompensado, presencia de otras comorbilidades asociadas, FEV1 < 30%, al ingreso: insuficiencia renal (creat > 1,4), hiperglucemia (glu > 127), leucocitosis (> 11.000), estancia en urgencias (h) y APACHE II a las 24 h del ingreso. Asimismo se analizó la supervivencia a 30 días.

Resultados: Un 42,8% no consiguió la corrección del pH a las 24 horas de iniciada la VMNI. No existieron diferencias entre grupos por edad, presencia de acidosis leve o supervivencia a los 30 días del ingreso. Un APACHE II de 10 o mayor se relacionó de forma significativa (p = 0,02) con la posibilidad de no corregir el pH. En pacientes no correctores del pH existió una mayor incidencia de cor pulmonale descompensado (44,4% vs 41,7%), otras comorbilidades (66,7% vs 58,3%), insuf. renal (33,3% vs 25%), hiperglucemia (88,9% vs 66,7%) y estancia en urgencias (6,07 h vs 3,88 h).

Conclusiones: El APACHE II (24 h) fue el marcador pronóstico que presentó una mejor correlación con la posibilidad de corregir el pH. Existió una correlación débil entre el fracaso intermedio de la VMNI y la estancia en urgencias, presencia de insuficiencia renal, hiperglucemia y comorbilidad cardiovascular u otras comorbilidades asociadas. Es probable que un mejor control de estos factores y un ingreso más temprano en las unidades de ventilación permitieran una mejora del resultado aun no demostrándose un impacto en la supervivencia.

FACTORES PREDICTIVOS DE FRACASO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI) EN PACIENTES OBESOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS (UCRI)

F.J. Moraza Cortes¹, M. Aburto Barrenechea¹, C. Esteban González¹, M.J. Gómez del Burgo¹, L. Uribe Albizu¹, A. Capelastegui Saiz¹, M. Egurrola Izquierdo¹ y U. Aguirre Larracochea²

Hospital de Galdakao-Usansolo: ¹Neumología, ²Epidemiología.

Objetivos: Determinar los factores predictivos de fracaso de la VMNI en pacientes obesos ingresados en una UCRI.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional de 2 años de duración en el que se incluyeron de forma consecutiva todos los pacientes obesos (IMC > 30 kg/m²) ingresados en nuestra UCRI, que requirieron VMNI. Se analizaron diferentes variables sociodemográficas, funcionales, clínicas, parámetros de ventilación y tiempos de VMNI. Se realizó un análisis estadístico utilizando el test de la t de Student o el test de Wilcoxon para variables continuas, y el test exacto de Fisher o el de la chi-cuadrado para las categóricas. El nivel de significación elegido fue para una p < 0,05.

Resultados: Se evaluaron 119 episodios (62,18% varones). La tasa de fracaso de la VMNI fue de 10,08%. Las causas del fracaso fueron en un 50% por deterioro del proceso agudo que causó la VMNI, un 37,5% por IOT y un 12,5% por intolerancia del paciente. La tasa de mortalidad en los pacientes obesos en los que fracasó la VMNI fue del 70%, mientras que entre los que no fracasó fue del 30% (p < 0,0001). No se encontraron diferencias en la edad (69,1 vs 65,3 años), IMC (38,4 vs 38,03 kg/m²), comorbilidades (Charlson > 2 89,7% vs 91,7%), diagnóstico (tasa de fracaso en EPOC 9,76%, SHO 11,36, SAS 16,67%, insuficiencia cardíaca 16,7%), VMNI domiciliaria (20% vs 15,5%), hiperglucemia > 200 mg/dl (9,8 vs 12,0%). En el 99% de los casos se eligió un sistema bipresión, en modo de presión de soporte en el 100% de los casos, con mascarilla oronasal (91,2%). Las principales variables que mostraron asociación estadísticamente significativa con el fracaso de la VMNI en obesos fueron: el pH a la hora de iniciar la VMNI (p = 0,0042), el APACHE en la UCRI (p = 0,033) y el lugar de inicio de la VMNI (p = 0,06). El análisis multivariante incluyendo estas 3 variables presenta relación estadísticamente significativa con un AUC de 0,866 para predecir fracaso.

Conclusiones: 1-La presencia de acidosis respiratoria al inicio de la VMNI predice el desarrollo de fracaso de la VMNI en obesos. 2-Una mayor severidad al ingreso en la UCRI, medida por el APACHEII, se asocia con un mayor índice de fracasos. 3-La instauración de la VMNI por parte de un equipo especializado en la misma disminuye el riesgo de fracaso.

IMPACTO DE LA LABOR ASISTENCIAL REALIZADA POR UN NEUMÓLOGO EN JORNADA DE TARDES EN EL HOSPITAL DE GALDAKAO-USÁNSOLO

A. Ballaz Quincoces¹, C. Salinas Solano¹, M.I. Gorordo Unzueta¹, L. Altube Urrengoechea¹, J. Moraza Cortés¹, A. Capelastegui Saiz¹, I. Urrutia Landa¹ y U. Aguirre Larracochea²

Hospital de Galdakao: ¹Neumología, ²Unidad de Investigación CIBER en Epidemiología y Salud Pública.

Introducción: Dentro del Hospital de Galdakao-Usansolo, el servicio de neumología, representa uno de los servicios con mayor número de ingresos anuales. Puesto que nuestra estancia media (3,5 días), es relativamente corta, pensamos que existen pacientes que podrían beneficiarse de un ingreso en una unidad de corta estancia o de un alta precoz, disminuyendo así en número total de ingresos anuales, además de suponer para el hospital un ahorro económico importante.

Material y métodos: De enero de 2009 a junio de 2009, se recogieron los datos de todos los pacientes vistos por el neumólogo durante una jornada de tarde, en horario comprendido desde las 14 h a 21 h. El trabajo del neumólogo consistía en reevaluar a todos los pacientes que iban a ingresar en planta de neumología o que ingresaban en el área de observación de urgencias o área de corta estancia. El neumólogo se encargaba de decidir su destino final: ingreso en planta, ingreso en la unidad de cuidados respiratorios intermedios, pasó al área de observación o alta precoz.

Resultados: Se evaluaron un total de 373 pacientes. De los 373 pacientes, 220 pacientes (59%), eran subsidiarios de ingreso en la pri-

mera valoración, 142 pacientes (38%), se encontraban en el área de observación y 11 pacientes (3%), tenían criterios de ingreso en la unidad de cuidados respiratorios intermedios (tablas 1 a 3). Se realizó un seguimiento durante un mes a toda la población a estudio, calculando la tasa de reingresos, tanto en planta como en urgencias y la tasa de fallecidos durante el período de 30 días posteriores (tabla 4). Sólo 4 de ellos fallecen a los 30 días, siendo la tasa de mortalidad en este caso del 1,08%. Basándonos en la información sobre los datos de gestión económica de Osakidetza (Servicio Vasco de Salud), nuestra intervención supone un ahorro total de: 457.617,91 euros.

Tabla 1. Características de los pacientes

Edad media	78 años
Sexo	40% mujeres: 149 60% varones: 224
Diagnóstico	Infección respiratoria: 149 (40%) POC agudizado: 63 (17%) Neumonía: 48 (13%) Neoplasia: 30 (8%) Otros: 83 (22%)

Tabla 2. Pacientes con orden de ingreso en el servicio de urgencias

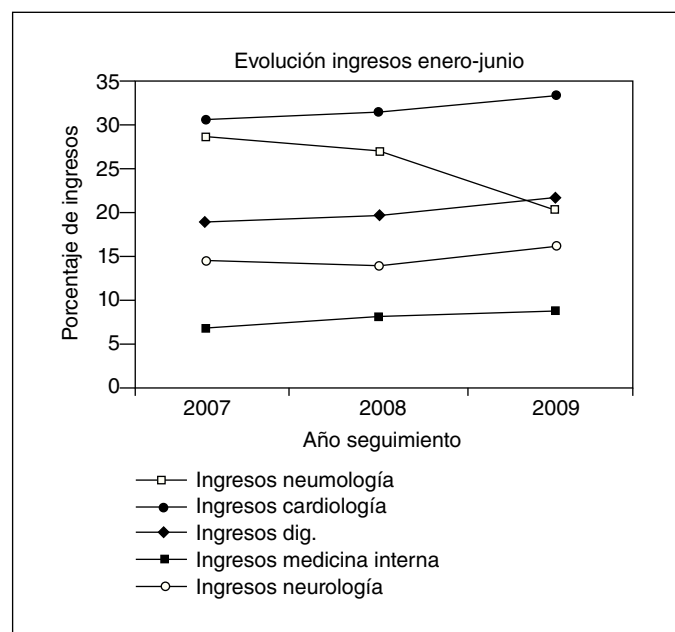
	Ingreso	Paso a AOU	Alta precoz	Ingresos evitados
Nº pacientes	220	79	74	153
Porcentaje		36%	34%	69%

Tabla 3. Pacientes valorados en el área de observación de urgencias (AOU)

	AOU total	AOU altas	AOU ingresos	Ingresos evitados
Nº pacientes	142	113	29	113
Porcentaje		79,5%	20,5%	79,5%

Tabla 4. Reingresos totales

	Nº pacientes	Causa respiratoria
Urgencias/Alta	9 (56%)	4 (44%)
Ingreso planta	7 (44%)	5 (71%)



Conclusiones: 1. Existe un gran número de pacientes sin una indicación clara de ingreso, que podrían beneficiarse de un ingreso en una unidad de corta estancia o de estudio ambulatorio programado. 2. Se reduce hasta en un 20% o más los ingresos en nuestro hospital, suponiendo un ahorro importante para el hospital. 3. Existe una adecuada indicación de ingreso, no sólo en planta, si no en la unidad de cuidados respiratorios intermedios (UCRI), lo cual supone una intervención positiva en la asistencia sanitaria al paciente y desde el punto de vista de la gestión.

INGRESOS HOSPITALARIOS POR PATOLOGÍA RESPIRATORIA EN PACIENTES INSTITUCIONALIZADOS Y RELACIÓN CON NIVEL DE DEPENDENCIA

N. Mella¹, J.N. Sancho Chust¹, E. Chiner Vives¹, C. Senent Español¹, A. Camarasa Escrig¹, G. Mediero Carrasco¹, J. Signes-Costa Miñana¹ y J.M. Arriero Marín¹

Hospital Universitario San Juan de Alicante: Neumología.

Introducción: Los pacientes institucionalizados en residencias presentan un riesgo elevado de hospitalización. Existen pocos datos acerca de la patología respiratoria que causa su ingreso.

Material y métodos: Estudio prospectivo durante un año, evaluando los ingresos en Neumología de pacientes institucionalizados. Se analizó edad, factores de riesgo, tipo de residencia, diagnóstico, ingresos previos, comorbilidad y evolución. Se compararon los procedentes de residencias de baja dependencia (grupo A) y de alta dependencia (grupo B).

Resultados: Ingresaron en neumología 1.150 pacientes, de los cuales 61 (5,3%) eran institucionalizados, 50 de A (82%) y 11 (18%) de B, 26 hombres y 35 mujeres, 77 ± 14 años. El diagnóstico fue: neumonía (26%), insuficiencia respiratoria (15%), asma (13%), broncoaspiración (11%), TEP (10%), EPOC (10%), encefalopatía hipercápnica (5%), bronquiectasias (3%), infección respiratoria (5%) y derrame pleural (2%). El 54% tenía ingresos previos y la comorbilidad fue una o más de: insuficiencia cardíaca (29,5%), trastorno psiquiátrico (26%), enf. cerebrovascular (21%), diabetes (20%), insuficiencia renal (20%), Alzheimer (16%), neoplasia extrapulmonar (15%), EPOC (18%), neumonías previas (14%), asma (14%), cardiopatía isquémica (13%), bronquiectasias (10%), obesidad (11,5%), enfermedad neurológica congénita o perinatal (8,2%) y hepatopatía (2%). Se encontraron diferencias entre A y B en edad (81 ± 10 vs 60 ± 14 , $p < 0,001$), estancia media ($9,3 \pm 5,3$ vs 18 ± 17 , $p < 0,003$), proteínas totales ($5,8 \pm 0,7$ vs $6,5 \pm 0,9$, $p < 0,05$) y plaquetas (77.682 ± 118.512 vs 188.860 ± 167.043 , $p < 0,02$). Los pacientes de A presentaron con menor frecuencia alteración del nivel de conciencia ($p < 0,001$), neumonías previas ($p < 0,05$), enfermedad cerebrovascular ($p < 0,001$), trastornos de la deglución ($p < 0,001$) y úlceras de decúbito ($p < 0,001$), y mayor de asma ($p < 0,05$). El diagnóstico de neumonía ($p < 0,03$), el diagnóstico etiológico ($p < 0,003$), la sepsis grave ($p < 0,03$) y las complicaciones generales ($p < 0,02$) fueron más frecuentes en B. Precisaron VMNI 15 pacientes (25%) y 2 ingresaron en UCI. A pesar de la gravedad, sólo 3 fallecieron (5%), 2 de A y 1 de B.

Conclusiones: Los pacientes institucionalizados dependientes de un área sanitaria suponen un porcentaje importante en la casuística hospitalaria de neumología. Cursan con patología compleja, comorbilidad y estancias prolongadas. Aunque son más graves los pacientes con alta dependencia, la mortalidad global intrahospitalaria no es elevada.

FISIOPATOLOGÍA

¿OBSTRUCTIVO, RESTRICTIVO, MIXTO?

F.L. Gil Muñoz¹, J.A. Maldonado Pérez¹, A. Pereira Vega¹, J.L. Sánchez Ramos², J.M. Bravo Nieto¹, M. Alwakil Olbah¹, E. Vázquez Gandullo¹, R. Ayerbe García¹ y J. Fernández de Córdoba¹

¹Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez: Neumología; ²Universidad de Huelva, Campus El Carmen: Departamento de Enfermería.

Introducción: El patrón no específico (PNE) es una alteración no excepcional de las pruebas funcionales respiratorias que conlleva un reto para el informe correcto; descrita desde 1972 por Hyatt et al. se define como la coexistencia de valores reducidos de FVC y FEV1 con FEV1/FVC% y TLC normal. Aunque poco estudiado parece asociarse a obesidad, patología bronquial obstructiva e hiperreactividad bronquial.

Objetivos: Presentar la casuística de PNE en nuestro laboratorio de pruebas funcionales y analizar sus características generales y sus relaciones, fundamentalmente con el peso.

Material y métodos: Hemos revisado de forma retrospectiva todos los registros de los mayores de 20 años de nuestra unidad realizados entre 2003 y 2008 mediante exportación y selección de datos a través de software específico desarrollado por Hospital Hispania para Jaeger. Los niveles inferiores de normalidad se han establecido en 80% para FVC, FEV1 y TLC y 70% para FEV1/FVC% y DLCO. Todos los estudios se realizaron de forma estandarizada según criterios ATS/ERS. El índice de masa corporal (IMC) se ha calculado como peso (kg)/altura (m²).

Resultados: Entre 22.478 estudios de 7.507 pacientes, se han obtenido 1.926 registros con espirometría, pletismografía y difusión simultáneas. 372 casos (19,3%) cumplían criterios de PNE. Las características generales y la distribución del IMC en grados por sexos se muestran en las tablas 1 y 2. Los pacientes con PNE eran significativamente ($p < 0,05$) más jóvenes y con mayor peso, tenían menor FVC y mayor FEV1, FEV1% y DLCO que los que no presentaban este patrón. En volumen residual y TLC no había diferencias significativas. En otro artículo descrito por Hyatt et al. en el intento de descartar enfisema y fibrosis pulmonar propone añadir a la definición el parámetro DLCO normal, si nosotros exigimos este criterio la frecuencia disminuye al 3,3% (tabla 1).

Tabla 1. Características generales

	Patrón no específico	N	Media	Desviación típica	p
Edad	Sí	372	58,65	14,207	0,01
	No	1.581	60,82	14,695	
IMC	Sí	372	30,6344	6,24406	0,001
	No	1.581	28,5335	5,80737	
FVC% teórico	Sí	372	64,9903	9,50877	0,001
	No	1.581	68,8228	16,99858	
FEV1% teórico	Sí	372	67,9045	9,69335	0,056
	No	1.581	66,551	19,77231	
FEV1/FVC%	Sí	372	77,3992	5,36731	0,001
	No	1.581	71,0787	13,43993	
TLC% teórico	Sí	372	91,6092	9,47902	0,987
	No	1.581	91,5898	21,92165	
RV% teórico	Sí	372	122,5485	29,19283	0,499
	No	1.581	120,6751	51,53214	
DLCO% teórico	Sí	372	5,9335	16,33228	0,005
	No	1.581	53,1494	19,365597	

Tabla 2. Grados de IMC por sexo

Grados IMC		Sexo		Total
		Mujer	Hombre	
Peso bajo	Recuento	1	0	1
	% de sexo	0,6%	0	0,3%
Peso normal	Recuento	33	30	63
	% de sexo	20,8%	14,2%	17,0%
Sobrepeso	Recuento	45	65	110
	% de sexo	28,3%	30,8%	29,7%
Obesidad	Recuento	80	116	196
	% de sexo	50,3%	55,0%	53,0%
Total	Recuento	159	211	370
	% de sexo	100%	100%	100%

Conclusiones: 1. PNE es una alteración frecuente en nuestro medio (3,3-19,3%). 2. La obesidad es una de las causas implicadas en su patogenia. 3. Si no se realizan estudios completos de estos pacientes, sobre todo en atención primaria, pueden ser mal catalogados como restrictivos cuando en muchos casos puede subyacer un fenómeno obstructivo con o sin hiperreactividad bronquial.

CAPACIDAD FUNCIONAL ANTES Y DESPUÉS DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

M. Iscar Urrutia¹, M.A. Montoliu Sanclement¹, T. Ortega Montoliu², M.L. González Diéguez³ y B. Rodríguez Fernández⁴

¹Hospital Central de Asturias: Instituto Nacional de Silicosis, ³Digestivo, ⁴Laboratorio de Función Pulmonar; ²Oficina de Investigación Biosanitaria.

Introducción: La capacidad funcional de los sujetos se estima mediante la medición del consumo máximo de oxígeno (VO₂máx) durante una ergoespirometría (PECP). La VO₂máx es una herramienta valiosa para el asesoramiento preoperatorio de los candidatos al trasplante pulmonar, cardíaco, y en menor medida en el hepático (TxH) y renal.

Objetivos: Análisis descriptivo de la función cardiopulmonar al esfuerzo preTxH, a los 3 y 12 meses post TxH.

Material y métodos: 38 pacientes (5 mujeres y 33 hombres) con TxH. A todos ellos se les realizó una PECP pre TxH y a los 3 y 12 meses post TxH en las que se analizó respiración a respiración el aire espirado, (VE, VO₂, VCO₂) así como el ECG en 12 derivaciones y la SPO₂. El ergómetro utilizado fue una cinta sin fin, aplicando un protocolo de Bruce modificado para ICC. La prueba se detuvo al alcanzar el umbral ventilatorio anaeróbico. Antes de cada prueba se realizó una curva V'/V basal.

Resultados: 1. Observamos una mejoría estadísticamente significativa entre el pre TxH y los 3 meses post TxH para la VE. 2. Objetivamos una mejoría estadísticamente significativa entre el pre TxH y los 12 meses post TxH para el VO₂, tiempo de ejercicio y FEV1. 3. Entre los 3 y 12 meses post TxH se constata una mejoría para los parámetros VO₂, VE, tiempo de ejercicio, FVC y FEV1.

Conclusiones: Podemos demostrar mediante una prueba no cruenta y objetiva la mejoría de la capacidad funcional de los pacientes después del TxH.

EFFECTOS DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN LA FUNCIÓN PULMONAR

C. Guimarães¹, V. Martins¹ y J. Moutinho dos Santos²

¹Centro Hospitalar de Coimbra: Servicio de Neumología, ²Centro de Medicina del Sueño.

Introducción: La obesidad está asociada a síntomas respiratorios y a alteraciones de las pruebas funcionales respiratorias (PFR), siendo

frecuentemente reportadas las reducciones en los volúmenes pulmonares y flujos expiratorios. La cirugía bariátrica está siendo cada vez más indicada en el tratamiento de obesos mórbidos, pacientes en los que frecuentemente se identifican alteraciones de las PFR, habiendo mejoría de la función pulmonar después de la cirugía. El objetivo de este estudio es evaluar el comportamiento de los parámetros obtenidos en las PFR en el pre y post cirugía bariátrica.

Material y métodos: Estudio retrospectivo que incluye pacientes sometidos a cirugía bariátrica y que además de una evaluación clínica efectuaron PFR (espirometría, volúmenes pulmonares, DLCO por el método single breath, presiones máximas respiratorias) y gasometría arterial en reposo en el pre y post cirugía. Para el estudio estadístico se utilizó el programa SPSS 11.0. Para analizar las variables cuantitativas continuas se utilizó una t-Student e el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Fueron incluidos 36 pacientes: 23 (64%) de sexo femenino; edad media de 40,6 (\pm 7,2) años. La media de IMC pre cirugía fue de 49,7 y post cirugía de 34 (diferencia media de 16,4; $p < 0,001$; t-Student). Nueve pacientes presentaron la TLC $< 80\%$, 34 la FRC $< 75\%$ y 5 la $\text{PaO}_2 < 70$ mmHg y 5 $\text{PaCO}_2 = 45$ mmHg. Hubo diferencia estadísticamente significativa entre la media de FVC, FEV1, TLC, FRC, PaCO_2 y PaO_2 en el pre y post operatorio ($p < 0,05$, t-Student), no habiendo significado estadístico entre la diferencia de las medias de RV, DLCO, PImax y PEmax. La única correlación con significado estadístico encontrada fue entre la reducción del IMC y el aumento de la CRF ($r = -0,371$; $p = 0,028$).

Conclusiones: Este estudio sugiere una relación entre obesidad y restricción pulmonar y apunta para un impacto positivo de la cirugía bariátrica en los parámetros de las PFR y gasométricos.

FUNCIÓN PULMONAR EN LA OBESIDAD MÓRBIDA

V. Martins¹, C. Guimares¹ y J. Moutinho²

Centro Hospitalar de Coimbra: ¹Servicio de Neumología, ²Centro de Medicina del Sueño.

Introducción: En la obesidad mórbida pueden existir alteraciones de la función pulmonar, existiendo pocos datos relativamente a tal. Se pretende evaluar la existencia de alteraciones de la función pulmonar en pacientes con obesidad mórbida propuestos para cirugía bariátrica y secundariamente su relación con la existencia de trastorno respiratorio en el sueño.

Material y métodos: Se estudiaron 113 pacientes con obesidad mórbida, candidatos a cirugía bariátrica, que realizaron estudio del sueño y prueba funcional respiratoria (PFR) que incluye espirometría, ple-tismografía, difusión y gasometría arterial en reposo. Para el estudio estadístico se utilizó el programa SPSS 11.0. Para analizar las variables cuantitativas continuas se utilizó una ANOVA y el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Los pacientes presentaban (media \pm DE) edad de $40 \pm 9,6$ años, índice de masa corporal (IMC) $50 \pm 10,3$ kg/m², siendo 80,5% de sexo femenino. La mayoría de los pacientes (75,2%) presentaba alteración aislada de la capacidad residual funcional con FRC medio de $59 \pm 9,8\%$ y PO_2 $87 \pm 11,1$ mmHg. El 15% de los pacientes tenían alteración ventilatoria restrictiva con TLC medio de $71 \pm 6,9\%$, FRC $55 \pm 13,8\%$ y PO_2 $78 \pm 12,8$ mmHg. Entre los grupos con PFR normal, alteración aislada de la FRC y alteración ventilatoria restrictiva, la diferencia fue significativa, en todos los volúmenes pulmonares, PCO_2 (ANOVA $p = 0,0005$) y PO_2 (ANOVA $p = 0,009$). El IMC se correlacionó con el FEV1, FVC, TLC y FRC (Pearson $p < 0,05$). Presentaban trastorno respiratorio del sueño (DRS) 60% de los pacientes: 50% apnea obstructiva del sueño (SAS) y 10% síndrome de obesidad hipoventilación (SOH). Todos los pacientes con alteración ventilatoria restrictiva presentaban patología del sueño (7 SAS y 8 SOH). Aun con PFR normal, 36% de éstos tenían DRS. Los pacientes sin DRS, con SAS y

SOH presentaban, respectivamente, diferencias significativas de FVC (108, 101, 73%; ANOVA $p = 0,0005$), TLC (97, 89, 67%; ANOVA $p = 0,0005$), FRC (64, 58, 53%; ANOVA $p = 0,017$), PO_2 (92, 85, 69 mmHg; ANOVA $p = 0,0005$) y PCO_2 (38,39 y 46 mmHg; ANOVA $p = 0,0005$).

Conclusiones: La disminución de la capacidad residual funcional, asociada o no a la restricción, fue el hallazgo más frecuente (90%) en la obesidad mórbida presentando correlación con el IMC. La disminución del FRC fue más marcada en los pacientes con trastorno respiratorio del sueño. Todos los obesos mórbidos con alteración ventilatoria restrictiva presentaron trastorno respiratorio del sueño.

TRASTORNOS RESPIRATORIOS-SUEÑO

¿QUÉ OCURRE CON LOS PACIENTES CON SDE DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO (SAHS) QUE UTILIZAN PRESIÓN CPAP INFERIOR A LA INDICADA POR AUTOCAP, DEBIDO A INTOLERANCIA?

M. Mosteiro Añón, C. Gil Campo, M. Torres Durán, M.J. Muñoz Martínez, A. Pallarés Sanmartín, A. Cobas Paz y A.I. González Silva

Hospital Xeral, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo: Servicio de Neumología.

Introducción: En pacientes con SAHS se acepta como válido el ajuste de presión por autoCPAP (APAP), aunque se obtienen presiones superiores a las calculadas por fórmulas predictivas. Algunos pacientes no toleran los incrementos de presión indicados por APAP, respecto a la utilizada por fórmula durante el período de adaptación terapéutica, y debemos reducirla. Pero no sabemos si el índice de eventos respiratorios residual es inadecuado.

Objetivos: Evaluar el grado de control de los eventos respiratorios en pacientes que utilizan presión CPAP inferior a la indicada por APAP.

Material y métodos: Análisis de los eventos de desaturación (IDO3%, IDO₂%, TC90) mediante oximetría nocturna domiciliaria (POXn) (Pulsox300i, Minolta), usando CPAP a la presión máxima tolerada tras APAP (presión final). Se incluyen todos los pacientes SAHS con indicación de CPAP a los que se hace APAP (Autoset Spirit Resmed) entre mayo-08 y octubre-09. Todos iniciaron 4 a 8 semanas antes CPAP a presión según fórmula de Hoffstein (Pfórmula). Tras 4 a 6 semanas del reajuste de presión por APAP se hace POXn.

Resultados: 314 pacientes con SAHS, 58 años (\pm 11), IAH 42,7 (\pm 21), 20,5% mujeres, IMC 32,6 (\pm 6,9), IDO3% diagnóstico 40 (\pm 20), Pfórmula 7,7 (\pm 1,6), presión visual APAP (Pvisual) 10,4 (\pm 1,8), percentil 95 (per95) 11,5 (\pm 1,8), presión prescrita final (Pfinal) 9,1 \pm 1,9 cmH₂O. La Pfinal es ≥ 10 cmH₂O en 137 pacs (44%) y ≥ 12 en 29 (9%). Diferencia de Pvisual y Pfinal (tolerada): 2,8 (\pm 1,9). Toleran la Pvisual 116 pacs (36,9%) (G0); 40 (12,7%) solicitan incremento de 1 a 3 cmH₂O por encima de la Pvisual; en 99 pacs (31,5%) la Pfórmula es 0,5 a 2 cmH₂O inferior a la Pvisual (G1) y en 59 pacs (18,8%) se reduce 2,5 a 6 cmH₂O la Pfórmula respecto a la Pvisual (G2). El IDO3, IDO₂, TC90 bajo CPAP a Pfinal es en G0: 6,4 \pm 8; 5,6 \pm 4,6; 5,2 \pm 12; G1: 6,9 \pm 8; 5,5 \pm 4; 3,9 \pm 10,6; y G2: 5 \pm 5; 4,5 \pm 3,4; 2,5 \pm 6,4, respectivamente. El incremento requerido entre Pfórmula y Pvisual es significativamente mayor en intolerantes (G1, G2) que en tolerantes (G0).

Dif. Pvisual-fórmula (cmH ₂ O)	-3 a 0,5	G0: 0	G1: 0,5 a 2	G2: 2,5 a 6	p (G1-G0)	p (G2-G0)
N	40	116	99	59		
IMC	34,6 ± 5	34 ± 7,7	31,5 ± 5,2	29 ± 5,6	0,25	0,01
IAH	52 ± 40	51 ± 19	40 ± 24	33,6 ± 21	0,26	0,19
Pfórmula	9 ± 1,8	8 ± 1,7	7,8 ± 1,6	6,5 ± 1,1	0,13	0,000
Pvisual	9,2 ± 1,2	9,6 ± 2	10,7 ± 1,6	11,2 ± 1,4	0,000	0,000
Per95	9,4 ± 3,4	11 ± 2	11,7 ± 1,6	12,2 ± 1,4	0,008	0,000
Dif. Pvisual-Pfórmula	-0,16 ± 2,9	1,5 ± 1,6	2,9 ± 1,3	4,8 ± 1,2	0,000	0,000
IDO3%	9,4 ± 9,4	6,4 ± 8	6,9 ± 8,3	5 ± 5	0,67	0,35
IDO ₂ %	8,3 ± 5,6	5,6 ± 4,7	5,5 ± 4	4,5 ± 3,4	0,98	0,25
TC90	10 ± 18	5,1 ± 12	3,9 ± 10,6	2,5 ± 6,4	0,49	0,24
Pfinal 10,1 a 11,9 (% grupo)	20	46	35	7		
Pfinal ≥ 12 (% grupo)	5 (12,5%)	16 (14%)	8 (8%)	0		
Uso real CPAP pre APAP	6,6 ± 2,6	5,5 ± 1,9	5,3 ± 2,2	5,6 ± 2,2	0,37	0,86

Conclusiones: El grado de control de los eventos respiratorios definidos por POXn es adecuado en nuestros pacientes, y no empeora cuando se prescribe presión inferior a la indicada por autoCPAP. Presiones CPAP entre la obtenida por fórmula Hoffstein y la definida por APAP permiten un buen control de los eventos con óptima tolerancia, que redundan en un buen cumplimiento.

ACTIVIDAD DE LA UNIDAD DE SUEÑO EN EL HOSPITAL DE ALTA RESOLUCIÓN DE UTRERA

J.D. García Jiménez¹, J.R. Hernández Bello² y J.M. Díez Piña³

¹Hospital Alta Resolución Utrera: Servicio de Neumología; ²Delegación Provincial de Salud Sevilla: Servicio de Epidemiología; ³Hospital de Móstoles: Neumología.

Introducción: El Sistema Sanitario Público de Andalucía ha implantado en los últimos años nuevas formas de gestión y organización de centros sanitarios. Un ejemplo es la creación de hospitales de alta resolución (HAR). El HAR de Utrera presta atención sanitaria a la población de Utrera, Los Molares y el Coronil (55.000-60.000 habitantes) de la provincia de Sevilla. El objetivo fundamental de estos centros es acercar el hospital al ciudadano. Evitando demoras en las consultas y en la realización de pruebas diagnósticas.

Material y métodos: Se han analizado los datos recogidos por nuestra Unidad correspondiente a los 7 primeros meses de actividad en el área del Sueño. Es una consulta ambulatoria sin necesidad de ingresos hospitalarios. Los estudios de sueño se realizan mediante polígrafo respiratorio (Embletta) en el domicilio del paciente. Los pacientes fueron derivados desde atención primaria. Los datos se han recogido inicialmente en una tabla de Excel y analizados mediante SPSS 15.0.

Resultados: Se realizaron 75 estudios en los últimos 7 meses. La edad media de los pacientes fue de 51 años con un rango de entre 28 y 84. La gran mayoría de los sujetos atendidos eran hombres (70%) con una edad media de 43 años. Acudieron un 30% de mujeres con una edad media de 53 años. La demora media en días desde que se solicita el estudio hasta que se realiza es de 11 días con un rango de 0-50 días. Se repitieron por fallos en la grabación un 8% de los estudios. Los datos principales se exponen en la tabla 1. El 75% de los sujetos analizados tenían un IAH superior a 15. De los pacientes estudiados el 93% presentaban sobrepeso u obesidad. Y de éstos un 75% tienen un IAH superior a 15. En la tabla 2 mostramos la relación entre la somnolencia y el IMC. El 62% de los individuos estudiados refirieron una somnolencia excesiva. Los pacientes con obesidad y/o sobrepeso mostraron una somnolencia no significativa en un 40% de los casos. El 80% de los sujetos con peso normal presentaban una somnolencia patológica.

Tabla 1

N	Edad	IMC	IAH	ID	Epworth
Válido	75	75	75	75	75
Perdido	0	0	0	0	0
Media	51,75	31,81	30,57	30,56	11,96
Mediana	51	31	25	23	12
Mínimo	28	20	3	2	3
Máximo	84	47	100	104	20

Tabla 2

IMC	Epworth		Total
	< 12	> 12	
< 25	1	4	5
26-30	11	17	28
> 30	16	26	42
Total	28	47	75

Conclusiones: La realización de estudios ambulatorios en los HAR mediante poligrafía es efectiva resolviendo problemas de demora. La población masculina es el gran pool de estudio en nuestra población. Las mujeres se unen al mismo coincidiendo con la menopausia. Casi el 100% de los sujetos que acuden a consulta presentan problemas de sobrepeso. La somnolencia constituye una característica importante en los pacientes con sospechas de saos.

ALTERACIÓN DE LA ACTIVIDAD SIMPÁTICA EN PACIENTES NO HIPERTENSOS CON APNEA DEL SUEÑO

C. Bujalance Cabrera¹, B. Jurado Gámez¹, A. Martínez Peinado², L. Caballero Ballesteros¹, M. Arenas de Larriva¹, R. Ibáñez Meléndez¹ y L. Muñoz Cabrera¹

¹Hospital Universitario Reina Sofía: Neumología, ²Análisis Clínicos.

Objetivos: Determinar si en pacientes con síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) no hipertensos la hipoxemia nocturna puede aumentar el tono simpático.

Material y métodos: Se incluyeron 45 pacientes que consecutivamente fueron diagnosticados de SAHS mediante polisomnografía (IAH = 34 ± 29,4, edad = 47 ± 9,3, IMC = 30 ± 3,9) y mostraron un número de caídas en la SapO₂ = 3% por hora de sueño (ID3) = 15 (grupo desaturador) o un ID3 = 5 (grupo no desaturador). Tras la polisomnografía se recogió una muestra de orina para determinar la noradrenalina (µg/mgc reatinina).

Resultados: No hubo diferencias en edad, género e IMC entre ambos grupos. En la tabla se muestran los eventos respiratorios y de la SapO₂ nocturna. La noradrenalina se elevó significativamente en el grupo desaturador y se correlacionó significativamente (p < 0,001) con el ID3 (rho = 0,74), T90 (rho = 0,67), SapO₂ media (rho = -0,58) y SapO₂ míni-

ma ($\rho = -0,65$). En un modelo de regresión que incluyó estas variables se observó significación estadística (R^2 corregido = 0,48; $p \leq 0,001$), aunque únicamente el ID3 explicó independiente la variabilidad de las cifras de noradrenalina en orina ($\beta = 0,62$; $p < 0,005$).

Variabes	Desaturadores	No desaturadores
IAH (eventos/hora)	51 \pm 24,1	9 \pm 3*
ID3 (eventos/hora)	37,2 \pm 18,3	2,8 \pm 1*
T90 (%)	13 \pm 10,8	1 \pm 1,3*
SapO ₂ mínima (%)	74 \pm 9,4	86 \pm 4,3*
SapO ₂ media (%)	90 \pm 4,3	94 \pm 0,9*
Noradrenalina/creatinina (μ g/mg creatinina)	0,3 \pm 0,13	0,1 \pm 0,05*

IAH: suma de apneas-hipopneas por hora de sueño; ID3: número de caídas $> 3\%$ en la saturación de oxígeno (SapO₂); T90: porcentaje del tiempo de sueño con SapO₂ $< 90\%$. * $p < 0,001$.

Conclusiones: En pacientes con SAHS no hipertensos, las cifras de noradrenalina en orina matutina se encuentran significativamente elevadas en el grupo desaturador y se correlaciona con los valores de la SapO₂ nocturna, siendo el ID3 es el factor más importante.

ALTERACIONES DEL SUEÑO, DEL INTERCAMBIO GASEOSO DIURNO Y NOCTURNO Y DE LA FUNCIÓN PULMONAR COMO PREDICTORES EN EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA HIPOPNIA DEL SUEÑO (SAHS), SÍNDROME OVERLAP (SAHS-EPOC) Y SIND

A. de Ramón¹, J. Jareño Esteban², C. Gutiérrez³, I. Sierra⁴, T. Garzón⁵ y S. Álvarez⁶

¹Hospital de Liverpool: Neumología; Hospital Central de la Defensa:

²Neumología, ³Medicina Preventiva, ⁴Neurofisiología, Unidad Multidisciplinar de Sueño-Neumología, ⁵Neurofisiología, ⁶Cardiología.

Objetivos: Estudiar las alteraciones del sueño, del intercambio gaseoso diurno y nocturno y la función pulmonar como factores relacionados en el desarrollo de hipertensión pulmonar en tres grupos poblacionales: SHO, SAHS-EPOC y SAHS.

Métodos: Fueron incluidos 169 pacientes diagnosticados de SAHS con polisomnografía (Sleep Screen Jaeger) e IAH $> 10/h$; en 46 casos con SAHS-EPOC y en 23 casos con hipoventilación obesidad (SHO) y en 100 casos con SAHS. En todos los casos se realizó estudio funcional respiratorio y gasometría arterial. Mediante ecocardiografía transtorácica (Acuson Seqoya) se determinó la presión arterial pulmonar sistólica (PAPs) con Eco-Doppler, estimando el grado de regurgitación de la válvula tricúspide y determinando la presión arterial pulmonar sistólica (PAPs) considerando anormal una PAPs > 50 mmHg (Guías Europeas de hipertensión arterial pulmonar, 2009). Se realizó estimación de la PAP media según fórmula validada por (Chemla, Chest 2004). Análisis estadístico: Anova una vía (distribución normal) o test Kruskal Wallis (vulneración normalidad).

Resultados: Los resultados obtenidos se expresan en la tabla.

	SHO	SAH-EPOC	SHAS	p
N = 169	23	46	100	
Edad	68,7 \pm 11	65,5 \pm 8,7	61 \pm 12	0,04
IMC (kg/m ²)	40,7 \pm 8,9	34,8 \pm 5,9	33,6 \pm 6,5	$< 0,001$
IAH/h	50,1 \pm 28,2	42,6 \pm 20,5	51,7 \pm 22,9	ns
PAPs	55,4 \pm 9,7	49,4 \pm 16,2	36 \pm 13	$< 0,001$
PAPx	35,4 \pm 6	31,7 \pm 9,5	23,8 \pm 8	$< 0,001$
PaO ₂	58,6 \pm 13	61,6 \pm 10,1	74,1 \pm 10,3	$< 0,001$
PaCO ₂	51,4 \pm 11	46,8 \pm 11,7	38,1 \pm 5,1	$< 0,001$
TD $< 90\%$ min	272 \pm 165	206 \pm 157	162,5 \pm 104	0,002
VEF1 cc (%)	1.290 \pm 570	1.557 \pm 676	2.750 \pm 810	$< 0,001$
CVF cc (%)	1.812 \pm 877	2.298 \pm 854	3.249 \pm 951	$< 0,001$

Conclusiones: Los pacientes con SHO y SAHS-EPOC presentan una mayor alteración en el intercambio gaseoso diurno, con mayor hipoxemia diurna y alternación oximétrica nocturna respecto a los pacientes con SAHS, asociándose un mayor riesgo de desarrollo de hipertensión pulmonar.

ALTERACIONES EN EL RITMO CARDÍACO EN PACIENTES CON SAHS

M.A. Fernández Jorge¹, J.L. Delgado Bregel¹, G. E. Sobrino Garrido¹, T. Ruiz Albi² y A. Núñez Castillo¹

¹Complejo Asistencial de Palencia: Servicio de Neumología; ²Hospital Río Hortega: Neumología.

Introducción: Estudios previos han comunicado una elevada incidencia de alteraciones en el ritmo cardíaco en pacientes con SAHS. El objetivo de este estudio es valorar la incidencia de alteraciones electrocardiográficas en pacientes con SAHS mediante monitorización con ECG Holter y analizar la posible relación entre parámetros de PSG y eventos ECG.

Material y métodos: Durante 9 meses consecutivos y simultáneamente al estudio PSG se monitorizan con ECG Holter los pacientes que lo autorizan. Se recogen datos antropométricos, clínicos, antecedentes y hábitos tóxicos. Los datos obtenidos se procesan mediante el programa estadístico SPSS (v. 12.0) realizando un estudio descriptivo general, comparación de grupos mediante chi-cuadrado y test de Fisher para variables categóricas y t test y ANOVA para las cuantitativas.

Resultados: Se analizan 92 pacientes. Edad media 52,7 años (12,7 DE). 82% hombres. 29% fumadores activos. 75% negaban ingesta alcohólica habitual. 63% normotensos. 88% sin cardiopatía isquémica. 98% sin antecedentes de ACV. 15% diabéticos. 17% con dislipemias. 12% EPOC. IAR medio 68/h (25 DE). I. desaturación medio 46/h (30 DE). CT90% 28% (30 DE). La frecuencia cardíaca media fue de 66,7 (12 DE), la máxima de 100 (23 DE) y la mínima de 47,6 (13 DE). El 75% de los pacientes presentaban alguna alteración en el holter ECG que se reduce al 46% si eliminamos las extrasístoles supraventriculares, dada su elevada presencia en la población sana. Los eventos registrados con mayor frecuencia fueron: Extrasístoles ventriculares 19%. Bloqueo A 2.º grado 12,7% taquicardia supraventricular 10%, Bloqueo AV 7%, pausas 5%. En la mayoría de los pacientes concurren más de una alteración ECG (entre 2 y 5). La frecuencia cardíaca se relaciona con la edad, índices PSG, IMC y SatO₂ ($p < 0,01$).

Conclusiones: Los pacientes con SAHS presentan frecuentes alteraciones en el ritmo cardíaco. La frecuencia cardíaca se relaciona con la edad, índices de PSG y SatO₂ así como con el IMC.

AMIGDALECTOMÍA EN ADULTOS CON UN SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNIA DEL SUEÑO E HIPERTROFIA AMIGDALAR

B. Morales Chacón¹, J.M.F. Sánchez-Alarcos¹, P. Hernández Weigang², M.A. Nieto Barbero¹, J. Bravo Gutiérrez¹, G. Rodríguez Trigo¹ y J.L. Álvarez-Sala Walter¹

Hospital Clínico San Carlos. Universidad Complutense de Madrid:

¹Servicio de Neumología, ²ORL.

Introducción: Los resultados de la amigdalectomía en los pacientes de edad infantil con trastornos respiratorios del sueño están bien documentados. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la amigdalectomía en adultos con un síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) y una importante hipertrofia amigdalina.

Material y métodos: Estudio transversal pre-post intervención en una serie de casos. Se estudiaron 13 pacientes durante un período de 4 años (2005-2009) con un SAHS e hipertrofia amigdalina que fueron intervenidos quirúrgicamente con una amigdalectomía. Se valoró la

Modificación de las variables antes y después de la amigdalectomía

Variable	Media (DE) precirugía	Media (DE) poscirugía	Mediana (RIC) precirugía	Mediana (RIC) poscirugía	p de Wilcoxon
Escala de Epworth	11,9 (5,6)	7,7 (4,0)	10,5 (6,7-18,0)	6,5 (5,0-9,0)	0,008
IAH	41,2 (18,0)	6,4 (6,9)	38,3 (25,9-54,4)	3,9 (3,0-7,3)	0,005
ID	50,1 (22,5)	15,7 (13,1)	39,5 (34,5-76,5)	13,5 (5,5-21,5)	0,005
CT90	25,3 (25,4)	3,3 (4,2)	19,2 (0,9-50,1)	0,7 (0,0-7,0)	0,013

DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartílico (P25-75); IAH: índice de apnea-hipopnea; ID: índice de desaturación del 3%; CT90: tiempo del registro con una saturación de oxígeno por debajo del 90%.

hipertrofia amigdalina por orofaringoscopia completando el estudio con fibrolaringoscopia y se indicó la amigdalectomía en las hipertrofias de grado III y IV con reducción del espacio aéreo orofaríngeo por fibrolaringoscopia. Se realizó una evaluación pre y postoperatoria que incluyó el índice de masa corporal (IMC), el test de Epworth y una poligrafía respiratoria nocturna. Se definió buena respuesta tras la amigdalectomía a la reducción de más del 50% del índice apnea-hipopnea (IAH) y a un IAH tras la cirugía menor de 15.

Resultados: Se excluyeron 3 pacientes, dos por carecer de una poligrafía respiratoria nocturna postoperatoria y uno por padecer una narcolepsia concomitante. Se incluyeron los 10 pacientes restantes (9 varones), cuya edad media fue de 35 años (intervalo: 21-58 años). Se realizó una amigdalectomía bilateral en 7 pacientes y una amigdalectomía y una adenoidectomía en otros 3. En 9 enfermos se obtuvo una buena respuesta tras la cirugía. El IMC medio preoperatorio [32,1 (5,0)] no fue significativamente diferente del IMC postoperatorio [31,8 (5,2)] ($p = 0,678$). Las reducciones, todas ellas significativas, en la escala de Epworth, en el IAH, en el índice de desaturación mayor del 3% por hora de registro (ID) y en el tiempo de saturación de oxígeno por debajo del 90% (CT90) se reseñan en la tabla. Cinco pacientes se trataban con una CPAP antes de la cirugía y en todos ellos pudo suspenderse el tratamiento tras la intervención quirúrgica.

Conclusiones: En los adultos con un SAHS y una hipertrofia amigdalina la resección quirúrgica es una opción eficaz, segura y constituye una alternativa al tratamiento con una CPAP.

ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA TABÁQUICA EN UNA POBLACIÓN CON SAHS

J. Abad Capa, P. Serra Mitja, E. Molins Millán, A. Marín Tapia, N. Roldán López, A. Baya, E. Fuentes, C. Martínez Rivera y J. Morera Prats

Hospital Germans Trias i Pujol: Servicio de Neumología.

Introducción: El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS) puede estar en ocasiones asociado con diversas patologías y/o comorbilidades que pueden agravar la sintomatología del mismo. El tabaco es una de ellas, que ha sido poco estudiada. Hipotetizamos que los SAHS fumadores aumentan el consumo del mismo con el fin de disminuir su somnolencia.

Material y métodos: Se recogieron 56 pacientes consecutivos fumadores que acuden a consulta por sospecha de SAHS. A todos ellos se registró n.º cigarrillos/año, test de Fagerström y realizamos cooximetría, test de Epworth. A todos se les practicó poligrafía nocturna. Los pacientes se agruparon en SAHS y SAHS en función de un IAH/H < 10. Se clasificó el grado de consumo de tabaco mediante el resultado de la cooximetría en leves moderado y severos. Se aplicó test no paramétrico (test de Wilcoxon y K-W).

Resultados: La edad media era de 45,7 (DE 9,07), con un n.º paq/año medio de 30,21 (DE 21,8). Con un IAH/h de 41,14 (DE 19,5). En 8 pacientes no se confirmó SAHS. No encontramos diferencias significativas según grado de tabaquismo en ningún parámetro de sueño si bien el Epworth presenta una tendencia a ser mayor en los menos fumadores. Diferenciando por diagnóstico de SAHS tampoco había diferencias significativa en los valores de cooximetría y test de Fagerström pero sí en paquetes/año ($p < 0,042$).

Comparación según diagnóstico de SAHS

	N	Media	Desviación típica	Significación
Co				
0	8	14,60	8,344	NS
1	48	21,54	12,532	
Total	56	20,55	12,21	
%HB				
0	8	2,513	1,2518	NS
1	48	3,492	1,9293	
Total	56	3,352	1,8707	
Paq/año				
0	8	18,25	10,687	0,042
1	48	32,20	22,679	
Total	56	30,21	21,871	
Fagerström				
0	8	4,75	1,488	NS
1	48	5,63	2,247	
Total	56	5,50	2,166	

Conclusiones: 1. En nuestra muestra el grado de tabaquismo no se relacionaba con mayores alteraciones polisomnográficas. 2. Los pacientes con diagnóstico de SAHS fuman más paquetes/año de forma significativa que los no SAHS ($p < 0,042$). 3. A pesar de ser una muestra pequeña, el test de Epworth tiene una tendencia a ser mayor a menor consumo de tabaco pero sin significación.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA CPAP DURANTE EL SUEÑO EN RELACIÓN AL GRADO DE SEVERIDAD DEL SÍNDROME APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO (SAHS)

M.T. Ramos Carrera, P. Jiménez Escobar y J.M. Morales Morales

Hospital Regional Universitario Carlos Haya: Neumología.

Introducción: La presión positiva continua a través de la vía aérea es el tratamiento de elección del SAHS. Sólo es efectivo mientras se utiliza, por lo que el beneficio obtenido por el paciente depende directamente del grado de cumplimiento. El objetivo de este estudio es medir el grado de cumplimiento del tratamiento con CPAP, en pacientes diagnosticados de SAHS, y analizar su relación con la severidad de la enfermedad y otras variables demográficas.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de 79 pacientes diagnosticados de SAHS mediante polisomnografía y poligrafía respiratoria. Fueron escogidos aleatoriamente de nuestro registro excluyendo aquéllos con un seguimiento inferior a 3 meses. Mediante revisión de historias clínicas se recogieron variables demográficas, índice de masa corporal (IMC), índice de apnea-hipopnea (IAH), presión de CPAP. El nivel de cumplimiento se obtuvo calculando la media del número de horas acumuladas en el dispositivo CPAP en la última revisión (cumplimiento = n.º horas acumuladas/días de seguimiento). En función de esta medición los pacientes fueron clasificados en 3 grupos: cumplimiento óptimo (> 7 horas/día), regular (> 4 y < 7 h/día) o irregular (< 4 h/día). El grado de severidad se calificó en función del IAH de leve (IAH 5-30), moderado (IAH 30-50) o severo (IAH > 50). Se realizó una comparación de las medias observadas en los tres grupos de cumplimiento. Para el análisis estadístico se usó el software SPSS.

Resultados: Fueron incluidos 79 pacientes, de los cuales se excluyeron 3 por abandono del tratamiento. El 47,36% de los pacientes usaron de forma irregular el dispositivo, lo que se traduce en un 52,63% de pacientes cumplidores. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad, severidad, IMC ni presión de CPAP en los tres grupos de cumplimiento (tabla). El nivel de cumplimiento fue mayor en mujeres siendo la diferencia estadísticamente significativa (5,51 horas/día vs 3,73 h/día; $p = 0,019$).

Clasificación de los pacientes según el cumplimiento del tratamiento CPAP

	Uso irregular	Uso regular	Uso óptico	p
N	36	31	9	
Edad	51,8 (DE 11,9)	53 (DE 10,9)	60,3 (DE 15,68)	NS
IAH basal	38,8 (DE 22,24)	47,9 (DE 23,3)	48,78 (DE 22,06)	NS
IMC	32 (DE 4,37)	32,3 (DE 8,4)	36,1 (DE 14)	NS
Pr CPAP	7,7 (DE 1,7)	7,3 (DE 1,7)	8 (DE 1,9)	NS

Conclusiones: El nivel de cumplimiento no se asoció al grado de severidad, IMC, edad ni presión de CPAP en la muestra estudiada. El sexo mujer se asoció con mayor nivel de cumplimiento.

ANÁLISIS DEL ABANDONO DURANTE EL ESTUDIO POR SOSPECHA DE SAHS EN LA CONSULTA MONOGRÁFICA DEL SUEÑO DEL HOSPITAL INFANTA SOFÍA DE MADRID

G. Mora Ortega, A. Naranjo San Miguel, M.I. Verdugo Cartas, B. Rojo Moreno-Arrones, F.J. Montoro Zulueta, R. Moreno Zabaleta y M.T. Ramírez Prieto

Hospital Infanta Sofía: Neumología.

Introducción: Determinar el porcentaje de abandono en el estudio de SAHS en los pacientes derivados a la consulta de sueño y en el subgrupo de pacientes tratados con CPAP, así como analizar la relación entre el abandono y distintas variables en ambos grupos.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes remitidos a la consulta de sueño entre febrero de 2008-febrero de 2009, que a dicha fecha habían completado o abandonado el estudio. Se realizó un primer análisis, con el programa estadístico SPSS, de la muestra general. Se dividió en cuatro grupos según el momento de abandono (tras 1ª visita, tras PGR, tras 2ª visita, tras autoCPAP). Se analizó la relación del abandono con las siguientes variables: edad, sexo, índice de masa corporal (BMI), índice de Epworth (IE), factor de riesgo cardiovascular (FRCV), profesión de riesgo (PR) e índice apnea-hipopneas (IAH). Se realizó un subanálisis estudiando la misma relación en el grupo de pacientes tratados con CPAP.

Resultados: En la muestra general, se incluyeron 282 pacientes. 44 (15,6%) abandonaron el estudio: 8 (18%) tras la 1ª visita, 8 (18%) tras la PGR, 19 (43%) tras la 2ª visita donde se indicó CPAP (4 la rechazaron inicialmente) y 9 (21%) tras la realización de la autoCPAP. En el grupo de abandono la edad media fue 56 ± 15 años, BMI 32 ± 5 , IE 11 ± 6 , IAH 42 ± 22 , 68% eran varones 2% con PR y 59% con FRCV. En el grupo de no abandono la edad media fue 55 ± 13 años, BMI 33 ± 7 , IE 10 ± 5 , IAH 34 ± 24 , 74% varones, 7% con PR y 51% con FRCV. Sólo se encontró relación estadísticamente significativa entre el abandono y el IAH ($p < 0,05$). En el subanálisis del grupo tratado con CPAP se incluyeron 180 pacientes, 24 (13,3%) abandonaron el estudio. En los que abandonaron la edad media fue 60 ± 13 años, BMI 31 ± 4 , IE 12 ± 6 , IAH 46 ± 23 , 66% varones, 4% con PR y 71% con FRCV. En los pacientes que completaron el estudio la edad media fue 59 ± 12 años, BMI 34 ± 6 , IE 11 ± 5 , IAH 44 ± 22 , 79% varones, 6% con PR y 63% con FRCV. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el abandono y ninguna de las variables en este subgrupo.

Conclusiones: El porcentaje de abandono del estudio de SAHS en los pacientes derivados a la consulta de sueño es bajo, siendo mayor una

vez indicado el tratamiento con CPAP. Sólo se encontró relación estadísticamente significativa entre la falta de asistencia a consulta y el IAH, no observándose dicha relación en el subgrupo de pacientes tratados con CPAP.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA EFICACIA DE UN SISTEMA NO INVASIVO (SLEEPWISE®) PARA EL DIAGNÓSTICO DE ALTERACIONES RESPIRATORIAS DURANTE EL SUEÑO

J. Abad Capa, M. Cervantes Prada, J. Haigh, A. Baya, C. Martínez Rivera, J.A. Fiz y J. Morera

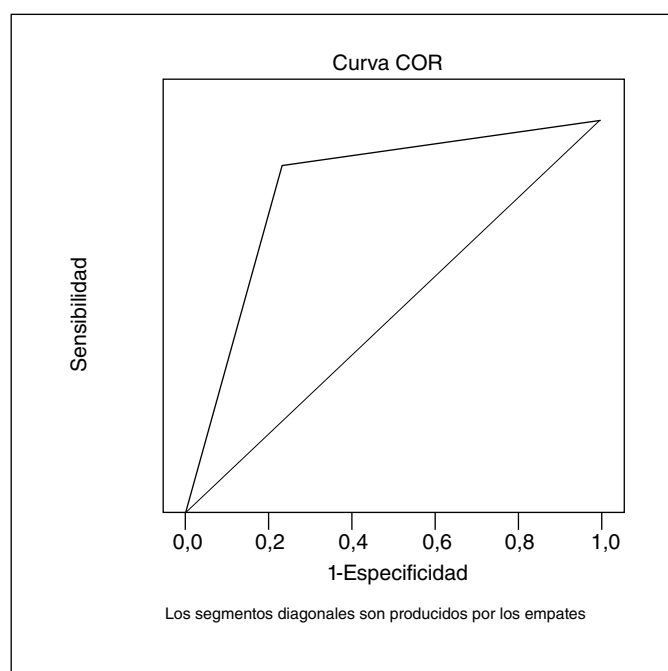
Hospital Germans Trias i Pujol: Servicio de Neumología.

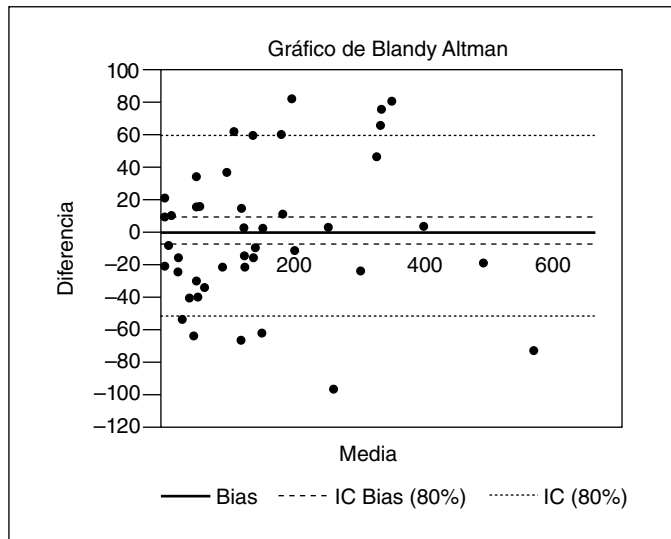
Introducción: Cada vez es más frecuente la aparición de sistemas simplificados de screening que permiten optimizar el tiempo de diagnóstico del SAHS. Los sistemas de análisis de imagen están cada vez más presentes en las diferentes áreas de la medicina.

Objetivos: Analizar la eficacia de SleepWise® como herramienta diagnóstica basada en el análisis de la señal de vídeo en pacientes con patología respiratoria durante el sueño.

Material y métodos: A los pacientes con sospecha de SAHS se les aplicó simultáneamente una PSG y SleepWise que analizó la señal provenientes de una cámara situada en la cabecera de la cama a 60 cm del paciente y enfocando al tórax. Los resultados de la PSG se obtuvieron automáticamente con posterior corrección manual mientras que el análisis por parte de SleepWise se realizó de manera automática e independiente del análisis de la PSG.

Resultados: Se recogieron 77 pacientes de los cuales se descartaron 25. Nueve a consecuencia de una incorrecta colocación de la cámara y el resto por déficit en el registro de la PSG. De los 52 pacientes 82,7% varones, con una edad media de 39,9 (DE 18,5), con un número de eventos respiratorios de 172,43 (DE 138,2) el IAH/h de 34,45 (DE 24,9). Se diagnosticaron de SAHS (IAH7h > 10) el 85,2%. SleepWise® detectó 199,52 (DE 163,2) eventos respiratorios, diagnosticó un 80,3% de SAHS (IAH/h > 10). Se realizó una t test para datos pareados sin diferencias significativas ($p = 0,2$). En el test de concordancia, SleepWise® mostró una sensibilidad 90,3% con una especificidad del 77,7%. El área bajo la curva ROC fue del 92,3%. También se aplicó un test de concordancia (Altman) comparando el número de eventos detectados por cada uno de los sistemas con un IC (-52, 54).





Conclusiones: 1. Este estudio preliminar muestra que SleepWise® es una herramienta eficaz en el diagnóstico de alteraciones respiratorias del sueño. 2. SleepWise® es un sistema no invasivo para el paciente. 3. SleepWise® es un sistema económico y de fácil manejo.

ASOCIACIÓN DE POLIMORFISMOS DEL GEN DE NADPH OXIDASA CON SÍNDROME DE APNEAS DEL SUEÑO

J. Piérola Lopetegui¹, M. de la Peña Bravo², A. Barceló Bennassar³, A. Alonso Fernández², A. Ladaría Ferrer², M. Bosch Artigues², A. Alemany Schmidt¹, A. Yáñez⁴, M. Sánchez de la Torre⁵, C. Pérez⁶ e I. Barbé Illa⁵

Hospital Universitario Son Dureta: ¹Unidad de Investigación, ²Neumología, ³Análisis Clínicos; Fundación Caubet-CIMERA: ⁴Epidemiología, ⁵Neumología; ⁶Hospital Arnau de Vilanova, IRB Lleida: Neumología. Grupo CIBERES n.º 35.

Introducción: Una de las características del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es el estrés oxidativo. Éste se produce por un incremento en las especies reactivas del oxígeno (ROS), cuya mayor fuente de producción a nivel vascular es la familia NADPH oxidasa. Se han descrito algunas variantes alélicas en el gen que codifican para la subunidad reguladora p22phox. Estas variantes alélicas se relacionan con diferencias en la producción de ROS.

Material y métodos: Los pacientes y controles fueron diagnosticados por polisomnografía convencional (E-Series Compumedics). Los niveles de glucosa, triglicéridos, colesterol y colesterol-HDL se midieron usando métodos enzimáticos estándar en un analizador Hitachi 917. Los niveles de 8-isoprostano se midieron con el kit EIA de Cayman Chemicals. La proteína C reactiva se cuantificó por quimioluminiscencia de alta sensibilidad (Immulate 2000, Siemens Diagnostics). El genotipado se realizó mediante extracción del DNA, amplificación de la región de relevancia y digestión por endonucleasas.

Resultados: La distribución de las frecuencias alélicas fue significativamente diferente entre los pacientes son SAOS y el grupo control en los dos polimorfismos analizados. La relación entre el polimorfismo A-930G y SAOS fue significativa analizado por edad, sexo, hipertensión, dislipidemia, inflamación, obesidad y diabetes. ($p = 0,014$). La relación entre el polimorfismo C242T y SAOS no fue significativa al ser analizado por edad, sexo, hipertensión, dislipidemia, inflamación, obesidad y diabetes. ($p = 0,061$). Los niveles de 8-isoprostano fueron significativamente mayores en los pacientes portadores del alelo G en el polimorfismo A-930G. Los niveles de 8-isoprostano fueron significativamente mayores en los pacientes portadores del alelo c en el polimorfismo C242T. Al ser analizados juntos los polimorfismos demostraron sinergia en la producción de 8-isoprostano.

Tabla 1

Caracterización de la muestra	SAOS (media \pm DE)	Control (media \pm DE)
N	427	139
Edad (años)	51 \pm 12	45 \pm 12
Sexo V (%)	352 (82%)*	89 (74%)
IMC (kg/m ²)	31,4 \pm 6*	27,9 \pm 5
Obesidad	237 (56%)*	42 (31%)
Epworth	10 \pm 5*	8 \pm 4
IAH (H-1)	48 \pm 24*	3 \pm 2
TAS (mmHg)	131 \pm 17*	121 \pm 16
TAD (mmHg)	80 \pm 12*	76 \pm 11
Hipertensión	204 (49%)*	33 (24%)
Diabetes	77 (18%)*	13 (9%)
Dislipidemia	272 (64%)*	66 (55%)

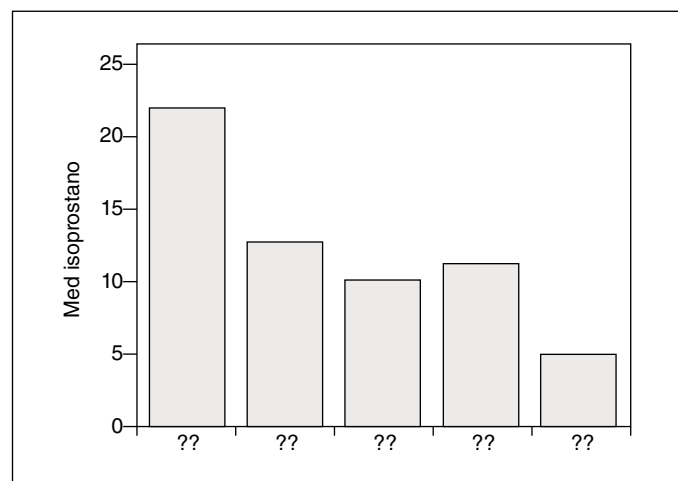
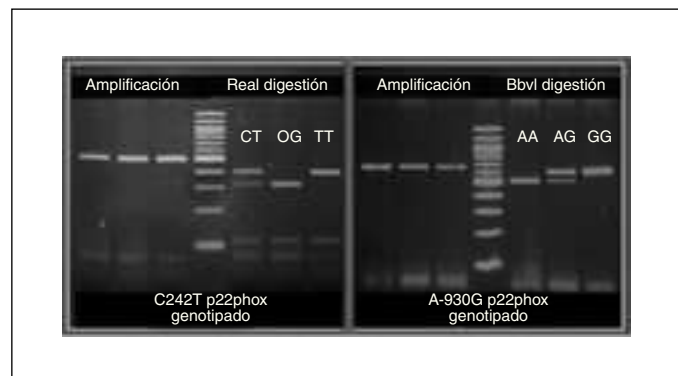
Los datos se muestran como media \pm desviación estándar. IMC: Índice de masa corporal. IAH; Índice de apneas e hipoapneas. TAS: Tensión arterial sistólica. TAD. Tensión arterial diastólica. Obesidad se definió como IMC > 30 kg/m². Hipertensión como TAS > 140 mmHg y/o TAD > 90 mmHg o tratamiento previo. Diabetes como glucosa > 126 mg/dl o tratamiento previo. Dislipidemia como colesterol total > 200 mg/dl y/o triglicéridos > 200 mg/dl. * $p < 0,05$.

Frecuencias alélicas C242T

Genotipo	SAOS	Controles
TT	10,3% (43)	18,7% (26)
CT	48% (200)	42,4% (59)
CC	41,7% (174)	38,9% (54)

Frecuencias alélicas A-930G

Genotipo	SAOS	Controles
AA	11,2% (47)	23,0% (31)
AG	49,9% (209)	47,4% (64)
GG	38,9% (163)	29,6% (40)



Conclusiones: El polimorfismo A-930G p22phox está asociado con SAOS. La asociación del polimorfismo C242T y SAOS está influenciada por los factores de confusión incluidos en el análisis. Los dos polimorfismos se asocian a diferencias en la producción de 8-isoprostano y muestran sinergia entre ellos. Estos resultados sugieren que las variantes alélicas estudiadas influyen en el estrés oxidativo de los pacientes con SAOS.

CALIDAD DE SUEÑO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA E HIPOPNEA DEL SUEÑO

M. González Sampedro¹, F. del Campo Matías¹, J. de Frutos Arribas¹, A. Arroyo Domingo¹, T. Ruis Albi¹, R. Ibán Ochoa², A. Sánchez Fernández¹ y A. Andrés Blanco¹

Hospital Río Hortega: ¹Neumología, ²Urgencias.

Introducción: La calidad del sueño es un fenómeno complejo, difícil de definir y de medir con objetividad, en el que se integran aspectos cuantitativos y subjetivos del sueño. El SAHS se caracteriza por la presencia de una desestructuración del sueño, percepción de sueño no reparador y despertares recurrentes. Algunos de estos aspectos pueden ser evaluados objetivamente, si bien los cuestionarios del sueño como el Índice de calidad de sueño de Pittsbrugh (OSQI) pueden ser útiles. El PSQI ofrece una medida estandarizada y cuantitativa de la calidad del sueño, distinguiendo entre “buenos” y “malos” dormidores. El objetivo del presente estudio es valorar si la calidad de sueño valorada por el PSQI tiene relación con las variables polisomnográficas nocturnas.

Material y métodos: Se han incluido en el estudio 167 pacientes diagnosticados de forma consecutiva de SAHS. A todos ellos se les realizó una anamnesis clínica, escala de somnolencia de Epworth, valoración de la calidad de sueño mediante el PSQI y PSG nocturna (Alice 5), mediante criterios convencionales. Se consideró SAHS a un IAH > 5. Se consideró como mal dormidor a tener un PSQI > 5. El estudio de relación entre la calidad de sueño y las variables dependientes se realizó calculando las *odds ratio* crudas y modelo de regresión logística, con criterios clínicos y estadísticos.

Resultados: El 86% de los pacientes fueron varones. El IAH medio fue de 35 (26), la edad de 55 (13,6), el IMC 30 (5,1). Un 41,7% fueron malos dormidores. Las mujeres presentaron una peor calidad de sueño (78% vs 55%, $p < 0,05$). No diferencias entre buenos y malos dormidores con respecto a la edad, obesidad, ni en la puntuación alcanzada en el Epworth. Tampoco con respecto a las fases de sueño ni en cuanto a la fase REM (11,6 vs 12,3%). Los pacientes malos dormidores presentaron un mayor índice de arousals, y un mayor IAH (40 vs 28, $p < 0,005$), un mayor ID3% (36 vs 24) y un mayor CT90 (16% vs 6%, $p < 0,005$). No hubo diferencias con respecto a la severidad del SAHS. En el análisis de regresión logística el CT90 era la variable que permanecía en el modelo (OR 1,03 [1-1,05]), ajustado a sexo y arousals.

Conclusiones: Los pacientes con SAHS presentan frecuentemente una mala calidad de sueño. Las mujeres presentan una peor calidad de sueño. No se evidenció diferencias en cuanto a la severidad del SAHS, ni las fases del sueño siendo el CT90 la variable que mejor predecía la presencia de una mala calidad de sueño.

CAMBIOS DINÁMICOS EN LA PRESIÓN PARCIAL DE OXÍGENO EN EL CEREBRO, MÚSCULO Y GRASA VISCERAL EN UN MODELO ANIMAL DE APNEA OBSTRUCTIVA

J.M. Montserrat Canal¹, I. Almendros López¹, D. Navajas Navarro², M. Torres López¹ y R. Farré Ventura³

¹Hospital Clínic-IDIBAPS-CIBERES: Laboratorio del sueño, Servicio de Neumología; ²Universidad de Barcelona-IBEC-CIBERES: Unidad de Biofísica y Bioingeniería; ³Universidad de Barcelona-IDIBAPS-CIBERES: Unidad de Biofísica y Bioingeniería.

Introducción: El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) se caracteriza por el cese/reducción del flujo aéreo naso-bucal acompa-

ñados de desaturación de oxígeno y/o microdespertares. Actualmente se desconoce cómo los cambios producidos en la saturación de oxígeno arterial (SpO₂) afectan a la presión parcial de oxígeno (PtO₂) en diferentes tejidos pues dependiendo de su trascendencia alguno podría estar protegido. El objetivo del presente trabajo fue estudiar los cambios dinámicos producidos en la PtO₂ del cerebro, músculo y grasa de ratas sometidas a apneas obstructivas repetidas similares a las observadas en pacientes con SAOS.

Material y métodos: Veinticuatro ratas macho de la cepa Sprague-Dawley (250-300 g) previamente anestesiadas con uretano (1 g/kg) se sometieron a apneas obstructivas (15 s de duración, 60 apneas/h) mediante una máscara nasal durante 1 h. La PtO₂ tisular se midió mediante la inserción (-1 mm) de un microsensor de oxígeno (50 micrómetros de diámetro) a nivel de córtex cerebral (n = 8), grasa visceral (n = 8) o músculo esquelético (n = 8). Se registró la SpO₂ mediante un pulsoxímetro colocado en la extremidad inferior del animal y la PtO₂ basal en los tejidos mencionados. Se analizaron los valores mínimos y máximos correspondientes al primer evento apneico y cada diez minutos hasta 1 hora.

Resultados: Los valores basales de la PtO₂ tisular en el músculo esquelético (45,5 ± 4,9 mmHg) y en la grasa visceral (50,8 ± 3,1 mmHg) experimentaron una considerable caída al final del primer evento apneico (30,7 ± 4,8 mmHg y 45,34 ± 3,2 mmHg, respectivamente). Tras esta apnea, la PtO₂ se recuperó a valores similares a los basales. En las siguientes apneas, hasta 1 hora, no se experimentaron cambios en los máximos y mínimos en ambos tejidos. Por el contrario, el tejido cerebral que presentó un valor basal de 38,2 ± 3,4 mmHg experimentó un aumento significativo para los valores máximos ($p < 0,001$, ANOVA de medidas repetidas) hasta 54,8 ± 5,9 mmHg tras 60 min de apneas repetidas. De igual manera los valores mínimos aumentaron de manera significativa ($p < 0,001$) a lo largo de la hora estudiada desde 30,0 ± 3,3 mmHg en el primer evento hasta 44,4 ± 5,1 mmHg a los 60 min.

Conclusiones: Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que la dinámica de PtO₂ es mejor en el córtex cerebral que la observada en músculo esquelético y grasa visceral.

Fuentes de financiación: PI080277 (FIS 2008) y CIBERES.

CAPACIDAD DE ESFUERZO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA (ICC) Y TRASTORNOS RESPIRATORIOS DURANTE EL SUEÑO (TRS)

R.M. Luz Romero¹, C. Carmona Bernal¹, A. Sánchez Armengol¹, A.M. Campos Pareja², C. Caballero Eraso¹ y F. Capote Gil¹

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío: ¹Unidad Médico Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, ²Cardiología.

Introducción: La ICC es un problema de salud de primera magnitud, con una alta morbimortalidad asociada y la presencia de un TRS puede influir en la evolución. El consumo máximo de oxígeno (CMO) constituye un parámetro de referencia en la valoración de la capacidad funcional de los pacientes con ICC, siendo un importante predictor de supervivencia. El test de marcha de Shuttle Walking Test (SWT) es una técnica sencilla validada para la valoración del CMO. El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar si los pacientes con ICC y TRS asociado presentan menor CMO estimado mediante el SWT que los pacientes con ICC aislada.

Material y métodos: Hemos evaluado a 136 pacientes con ICC. A todos se les realizó una poligrafía respiratoria, diagnosticando a 48 pacientes (35,3%) de TRS (27 centrales [19,8%] y 21 obstructivos [15,4%]). Se compararon en ambos grupos los resultados obtenidos en la fracción de eyección (FE), clase funcional de la NYHA, tests de calidad de vida (FOSQ y MLHFQ) así como el resultado del SWT (t de Student para muestras independientes). Se realizó un test de

regresión logística múltiple para valorar qué variables actúan como factores independientes del hecho de caminar menos metros en el SWT.

Resultados: Entre el grupo de pacientes con ICC sin TRS y el de pacientes con ICC pero con TRS se encontraron diferencias significativas en la media de metros caminados en el SWT: $428,6 \pm 298,9$ vs $243,9 \pm 27$ respectivamente; $p < 0,001$, sin diferencias en la fracción de eyección entre ambos grupos ($30,7 \pm 0,9$ vs $31,5 \pm 1,3$, respectivamente, $p = \text{NS}$). Los factores que predijeron el hecho de caminar menos metros en el SWT fueron la clase funcional de la NYHA (OR = 13,7; $p < 0,001$) y el hecho de tener un TRS asociado (OR = 3,7; $p = 0,04$).

Conclusiones: Los pacientes con ICC y TRS asociado tienen menos capacidad de esfuerzo que los pacientes sin TRS, a pesar de no presentar diferencias en la FE. Tanto la existencia de un TRS como la clase funcional de la NYHA fueron factores independientes para obtener un peor resultado en el SWT.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA EN UNA UNIDAD DE SUEÑO

S. Jodra Sánchez, T. Díaz Cambriles, X. Rebolledo Diminich, J. Muñoz Méndez, P. Benavides Mañas y M.J. Díaz de Atauri

Hospital Universitario 12 de Octubre: Neumología.

Objetivos: Describir las características de la población con obesidad mórbida en una unidad de sueño (US) y valorar las diferencias con el resto de la población atendida en esa unidad.

Material y métodos: Se seleccionaron de la base de datos de la US a los pacientes valorados entre enero de 2003 y septiembre de 2009. Se definió obesidad mórbida a la presencia de un índice de masa corporal [IMC: peso/talla²] ≥ 40 . Se establecieron 2 grupos de pacientes: grupo 1: pacientes con obesidad mórbida y grupo 2: pacientes con IMC inferior a 40. Se consideró diagnóstico de síndrome de apnea hipopnea durante el sueño (SAHS) a la presencia de un índice de apnea hipopnea [IAH (número de eventos respiratorios por hora de sueño o registro)] mayor o igual a 10 y SAHS grave si el IAH era mayor o igual a 30. Se analizaron datos clínicos y del registro del sueño (poligrafía cardiorrespiratoria o polisomnografía). Se excluyeron los pacientes sin datos del registro del sueño o del IMC. El análisis de las variables se realizó con el paquete estadístico SPSS 17.0.

Resultados: De 4.969 pacientes valorados en la US en el período descrito, cumplían los criterios de inclusión 4.634 pacientes (93%). Presentaban obesidad mórbida 563 (12%) pacientes. El IMC del grupo 1 fue de 43,5 (40-84,7) y el del grupo 2: IMC: 30,6 (13,4-39,9). Las características restantes de ambos grupos expresadas en mediana (valor mínimo-máximo) se exponen en la tabla.

Conclusiones: La prevalencia de obesidad mórbida en la población estudiada es superior a la esperada en la población general (Aranceta et al. Med Clin (Barc) 2005;125:460-6). La población con obesidad mórbida valorada en esta US presenta un mayor porcentaje de mujeres, son más jóvenes y desarrollan con más frecuencia SAHS grave en comparación al resto de los pacientes.

CARACTERÍSTICAS DEL SAHS EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS

A. Santabasilisa¹, S. Ponce¹, E. Fernández-Fabrellas¹, L. Almenar², J.A. Moro², R. Blanquer¹ y A. Salvador²

¹Hospital Universitario Dr. Peset: Neumología; ²Hospital Universitario La Fe: Cardiología.

Introducción: Los trastornos del sueño son frecuentes en los ancianos, siendo habitual el error de considerarlos "propios de la edad", pero a menudo redundan en mayor comorbilidad médica o psicosocial en este grupo de enfermos. Nos comparamos analizar las características diferenciales del SAHS en ancianos (≥ 65 años) entre los remitidos a nuestra consulta de sueño.

Material y métodos: Estudio prospectivo longitudinal incluyendo pacientes consecutivos remitidos a una consulta de sueño para evaluar tratamiento con CPAP. A todos se les realizó ecocardiografía doppler, determinación de NT-proBNP, analítica sanguínea y se recogieron comorbilidad cardiovascular, respiratoria, IMC, diámetro de cuello y parámetros de poligrafía nocturna. Análisis estadístico: chi-cuadrado y test t para variables independientes con test de Levene. Nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados: Incluimos un total de 103 pacientes, 76 hombres y 27 mujeres de edad media 54 ± 12 años, de los que el 22,3% eran ≥ 65 años. La edad media de este grupo era 72 ± 5 y del resto 49 ± 9 años. Los pacientes ancianos tenían más comorbilidad cardiovascular (78,3% vs 43,8%, $p < 0,05$) y en ecocardiografía encontramos mayor porcentaje con aumento de tamaño de aurícula izquierda ($60,9\%$ vs 30% , $p < 0,05$), mayor grosor del tabique interventricular ($12,9 \pm 2,5$ vs 11 ± 2 mm, $p < 0,01$) y más alteración diastólica del ventrículo derecho (85% vs $55,7\%$, $p < 0,05$), sin embargo el índice de rendimiento miocárdico de VI fue similar en ambos grupos ($0,59 \pm 0,16$ vs $0,54 \pm 0,17$, $p = 0,24$). En la poligrafía, los ancianos tuvieron mayor porcentaje de apneas obstructivas ($95,5 \pm 4\%$ vs $92,7 \pm 8,7\%$; $p < 0,05$), de TC90 ($24,9 \pm 22,8\%$ vs $15,3 \pm 19,5\%$, $p < 0,05$) y tendencia a menor SaO₂ media nocturna ($91,3 \pm 3,2\%$ vs $92,9 \pm 3,7\%$, $p = 0,06$). En cuanto a la gravedad del SAHS, no hubo diferencias entre SAHS leve-moderado (IAH < 30 ; $30,4\%$ vs $36,6\%$) o grave (IAH = 30; $69,6\%$ vs $63,8\%$) en ambos grupos de pacientes. El valor de NT-pro BNP fue mayor en ancianos ($236,5 \pm 303,4$ vs $70 \pm 161,2$; $p < 0,05$). No hubo diferencias en cuanto a la indicación del tratamiento con CPAP (100% vs 95%).

Conclusiones: En nuestra experiencia, casi una cuarta parte de los pacientes remitidos a una consulta especializada del sueño son ancianos, con mayor comorbilidad cardiovascular, más alteraciones ecocardiográficas y escasas diferencias en cuanto a parámetros del SAHS y necesidad de tratamiento respecto a los más jóvenes.

CIRUGÍA BARIÁTRICA EN PACIENTES CON SÍNDROME APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO (SAHS) Y OBESIDAD MÓRBIDA

B. Morales Chacón, M.A. Nieto Barbero, P. Benedetti, J.M. Fernández Sánchez-Alarcos, C. Fernández Pérez y J.L. Álvarez-Sala Walter

Hospital Clínico San Carlos, Universidad Complutense de Madrid: Servicio de Neumología.

Introducción: La obesidad es un factor de riesgo conocido en el origen del síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS). El objetivo de

	Género mujer	Edad años	Epworth	IAH	SAHS	SAHS grave	Indicación de CPAP
Grupo 1 (n = 563)	57%	54 (16-87)	14 (0-24)	5 (1-157)	94%	72%	78%
Grupo 2 (n = 4.071)	26%	57 (13-90)	13 (0-24)	37 (0-144)	92%	61%	72%
p	0,000	0,000	0,028	0,000	0,129	0,000	0,001

este estudio fue evaluar la eficacia de la cirugía bariátrica en individuos adultos con un SAHS y una obesidad mórbida.

Material y métodos: Estudio longitudinal en una serie de obesos mórbidos pre-post cirugía bariátrica. Desde mayo de 2002 a octubre de 2006 se incluyeron en el estudio todos los pacientes adultos con una obesidad mórbida [definida por un índice de masa corporal (IMC) mayor de 40 kg/m² o mayor de 35 kg/m² asociado a comorbilidad] sometidos a una intervención quirúrgica bariátrica que habían sido diagnosticados de SAHS mediante una poligrafía respiratoria nocturna en el estudio preoperatorio. Se realizó una valoración pre y postoperatoria, que incluyó las siguientes variables: edad (años), sexo (V/M), talla (m), peso (kg), IMC (kg/m²), somnolencia diurna (medida por la escala de Epworth), síntomas relacionados con el SAHS, índice de apnea-hipopnea (IAH) y variables de función respiratoria (espirometría forzada y pletismografía corporal).

Resultados: De los 145 pacientes estudiados inicialmente, todos sometidos a una cirugía bariátrica, sólo 35 volvieron a las revisiones pautadas tras la intervención quirúrgica. Finalmente pudieron estudiarse 26 pacientes (81% mujeres), con una edad media de 46 años (intervalo: 30 a 69 años). Se objetivó una mejoría significativa en el ronquido ($p < 0,001$), las apneas referidas por el acompañante de cama ($p = 0,034$), el cansancio matutino ($p = 0,007$) y la nicturia ($p = 0,008$). No ocurrió así con la somnolencia y la cefalea matutina. La influencia de la cirugía en el resto de las variables analizadas se muestra en la tabla. Trece pacientes (50%) se trataron con una CPAP antes de la cirugía, que tras ella pudo retirarse en 11 casos.

Modificación de las variables cualitativas antes y después de la cirugía bariátrica

	n	Precirugía		Postcirugía		p
		Media	DE	Media	DE	
IMC (kg/m ²)	26	47	4	30	5	< 0,001
Escala Epworth	26	9	5	7	5	NS
IAH	26	34	25	16	15	< 0,001
FVC (ml)	21	3.161	851	3.476	962	< 0,001
FEV ₁ (ml)	21	2.631	686	2.836	682	0,001
RV (ml)	18	1.977	590	2.141	678	NS
TLC (ml)	18	4.748	965	5.259	1.100	0,012
RV/TLC	18	115	28	116	26	NS
ERV (ml)	18	238	114	873	479	< 0,001
FRC (ml)	18	2.156	614	2.872		< 0,001

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; FVC: capacidad vital forzada; FEV₁: volumen espirado forzado en el primer segundo; RV: volumen residual; TLC: capacidad pulmonar total; ERV: volumen de reserva espiratorio; FRC: capacidad funcional residual.

Conclusiones: En los adultos con una SAHS y una obesidad mórbida la cirugía bariátrica ocasiona una mejoría clínica y funcional respiratoria, así como una reducción de los eventos respiratorios durante el sueño, lo que permite suspender la CPAP en la mayoría de los casos.

CIRUGÍA BARIÁTRICA: CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES ENTRE PACIENTES CON SAHOS Y SIN SAHOS

J. García Angulo, S. Lucero, S. López Martín, M. Fuentes Alonso, J.M. Rodríguez González-Moro y P. de Lucas Ramos

Hospital Gregorio Marañón: Neumología-SVTS.

Introducción: La asociación obesidad y SAHOS es un hecho establecido. La cirugía bariátrica (CB) se ha convertido en una modalidad cada vez más utilizada de tratamiento. No está bien establecida la prevalencia y características del SAHOS en esta población.

Objetivos: Conocer la prevalencia y las características clínicas, funcionales y poligráficas de pacientes sometidos a CB.

Material y métodos: Estudio descriptivo de pacientes sometidos a CB durante el año 2008. Se recogieron datos de edad, sexo, IMC, grado de somnolencia (Epworth) y comorbilidad. Se realizaron espirometría, gases arteriales y poligrafía nocturna.

Resultados: Fueron incluidos 61 pacientes (38 mujeres [62,3%] y 23 hombres [37,7%]). En la tabla se muestran las características de los 2 grupos.

	SAHOS (n 38)	No SAHOS (n 23)
Edad	41 ± 7	42 ± 10
IMC	49,9 ± 6,8	47,2 ± 4,3*
HTA	20	8*
DM	8	6
DL	10	1*
Tabaco	24	8*
Epworth	9 ± 4	5,21 ± 3
IAH	31 ± 25	1,75 ± 1,3
FEV ₁ %	94 ± 15	94 ± 18
FVC %	95 ± 15	99 ± 15*
PaO ₂	83 ± 17	94 ± 27*
PaCO ₂	39 ± 4	40 ± 3

Conclusiones: La prevalencia de SAHOS en pacientes candidatos a CB es muy elevada (62%). Estos pacientes tienen un mayor grado de obesidad, más somnolencia y presentan más comorbilidad y mayor hipoxemia que los no SAHOS. Debe plantearse la realización de estudios poligráficos del sueño en pacientes que vayan a ser sometidos a CB.

COMORBILIDAD Y GÉNERO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO QUE PRECISAN REALIZACIÓN DE AUTOCPAP

A. Sam Cerna¹, R.M. Gómez García¹, R. Esteban Calvo¹, E. Mañas Baena¹, J. García de Leaniz¹, D. Sánchez Mellado¹, R. Nieto¹, A. Royuela Vicente², S. Díaz Lobato¹, E. Pérez Rodríguez¹ y A. Sueiro Bendito¹

Hospital Universitario Ramón y Cajal: ¹Neumología, ²Bioestadística.

Introducción: Disponemos de evidencias que relacionan al síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) con otros factores de riesgo cardiovascular. Podría resultar interesante valorar si en función del género, predominan unos determinados factores de riesgo.

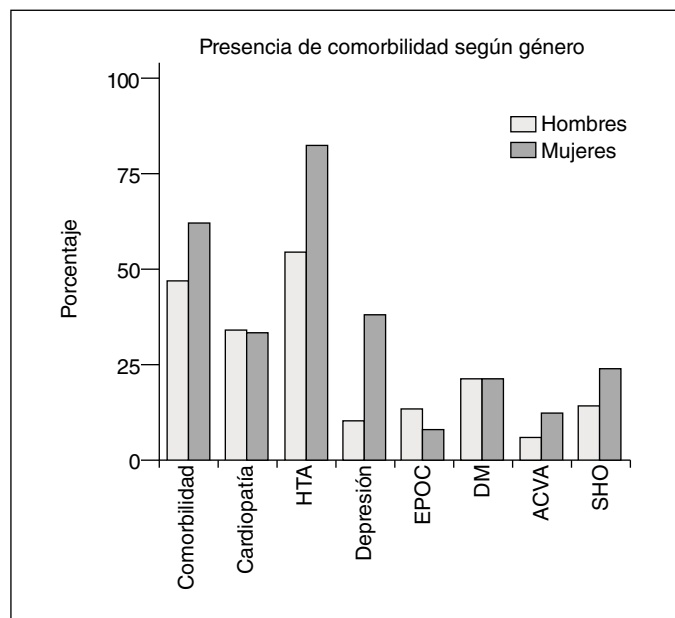
Objetivos: Analizar la asociación entre género y comorbilidades en pacientes diagnosticados de SAHS, que reciben tratamiento con CPAP en nuestro hospital y a los que se les realiza una titulación automática domiciliar durante una noche.

Material y métodos: Se recogieron los datos de 245 pacientes diagnosticados de SAHS mediante poligrafía respiratoria/polisomnografía en tratamiento con CPAP, desde junio de 2007 hasta octubre de 2009. La presión se ajustó en un primer momento según fórmula, realizando posteriormente titulación con AUTOCPAP en los casos en los que no existía mejoría clínica, tolerancia y/o cumplimiento. Se analizó la presencia o no de comorbilidad (cardiopatía, HTA, depresión, EPOC, DM, ACVA y SHO). Para el análisis estadístico de las variables dicotómicas se empleó test chi-cuadrado. Se consideró como significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados: De un total de 245 pacientes estudiados, 192 eran hombres (78%) y 53 mujeres (22%). Las distintas comorbilidades según género se recogen en la figura y tabla.

Tabla. Comorbilidad según sexo

	Comorbilidad global	Cardiopatía	HTA	Depresión	EPOC	DM	ACVA	SHO
Hombres								
Sí	90 (46,9%)	64 (34,2%)	102 (54,3%)	18 (10,1%)	25 (13,4%)	40 (21,5%)	11 (5,9%)	26 (13,9%)
No	102 (53,1%)	123 (65,8%)	86 (45,7%)	161 (89,9%)	161 (86,6%)	146 (78,5%)	175 (94,1%)	161 (86,1%)
Mujeres								
Sí	33 (62,3%)	17 (33,3%)	42 (82,4%)	19 (38%)	4 (8%)	11 (21,6%)	6 (12%)	12 (24%)
No	20 (37,7%)	34 (66,7%)	9 (17,6%)	31 (62%)	46 (92%)	40 (78,4%)	44 (88%)	38 (76%)
N	245	238	239	229	236	237	236	237
p	0,047	0,905	0,000	0,000	0,298	0,992	0,212	0,084



Conclusiones: La comorbilidad más frecuentemente hallada es la HTA y la cardiopatía. El género femenino en nuestro medio se asocia a mayor presencia de comorbilidad global, siendo en ellas más frecuente la HTA y la depresión. Según estos hallazgos, quizás debiéramos vigilar más estrechamente las cifras tensionales e indicios de síntomas depresivos en nuestras pacientes.

COMPARACIÓN DE 2 MÉTODOS PARA VALORAR EL TIEMPO DE REGISTRO EN POLIGRAFÍA NO VIGILADA REALIZADA EN DOMICILIO

C. Alcalde Rumayor¹, E. Payá Peñalver¹, J.O. López Ojeda¹, J. Guardiola Martínez¹, J. Ruiz Illán², F.J. Ruiz López¹, I. Parra Parra¹, C. Soto Fernández¹, J. Latour Pérez¹, E. García Martín¹ y M. Lorenzo Cruz¹

¹Hospital Virgen de la Arrixaca: Neumología; ²Vital Aire SL: Neumología.

Introducción: Si bien existe acuerdo en el tiempo mínimo a considerar en una polisomnografía en tiempo de sueño y registro, existen diferencias al considerar el tiempo válido en poligrafía. En nuestro hospital, optamos por considerar tiempo válido aquel sobre el que se podía realizar lectura y eliminamos los períodos donde no se podía realizar, por artefactos, pérdida de señales, etc., pero no todos los paquetes informáticos de los polígrafos permiten eliminar períodos intermedios y sólo lo hacen al inicio o final del registro. El objeto fue evaluar las diferencias diagnósticas entre nuestra forma de interpretar el tiempo de registro y la de un polígrafo que sólo permite eliminar períodos al inicio o final del registro.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, con una muestra estratificada extraída de 729 estudios de poligrafía no vigilada en domicilio realizados en 2008 en nuestro hospital con polígrafos Somnea (Com-

pumedics). Las lecturas se realizaron para eliminar tiempos medios de registro mediante el programa de polisomnografía Profusion 2. Se seleccionó una muestra aleatoria por estratos según severidad del síndrome de apnea del sueño (SAS): no diagnóstico (< 5 eventos/h), leve (5-15 eventos/h), moderado (entre 15-30 eventos/h), severo (> 30 eventos/h). Se seleccionó 30 estudios por estrato (total 120 estudios). También se evaluó el tiempo válido de lectura por el programa Somnea de poligrafía y el IAH. Las diferencias entre medias se evaluó con t de Student pareada. La concordancia diagnóstica se evaluó por el estadístico kappa, se consideró significativo, $p < 0,05$.

Resultados: Existían diferencias entre el tiempo válido real (r) y el medido por el programa de poligrafía Somnea (s) ($7:09:00 \pm 1$ h vs $7:33:00 \pm 1$ h), $p < 0,01$. También existían pequeñas diferencias entre el IAHr $23,8 \pm 2,1$ e IAHs $22,2 \pm 1,9$, $p < 0,01$. Respecto al diagnóstico de síndrome de apnea del sueño existe concordancia total $K = 1$. En el SAS severo existe también una alta concordancia $K = 0,97$ $p < 0,01$, en el SAS moderado existe concordancia $K = 0,95$ $p < 0,01$ y en el SAS leve existe también alta concordancia $K = 0,97$, $p < 0,01$.

Conclusiones: Las diferencias en tiempo válido, en la poligrafía realizada en domicilio, considerado todo el tiempo útil para realizar lectura no tienen repercusión diagnóstica clínica diferente al tiempo considerado por aquellos paquetes informáticos donde sólo es posible eliminar tiempo al inicio o final del registro.

COMPARACIÓN ENTRE 2 MÉTODOS AMBULATORIOS DE ESTUDIO DEL SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO (SAHS): PULSIOXIMETRÍA Y APNEA LINK

A.M. Fortuna Gutiérrez¹, M. Mayos Pérez¹, R.M. Miralda¹, M. Carreras¹, A. Farré¹ y J. Durán Cantolla²

¹Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ²Hospital de Txagorritxu: Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño.

Introducción: Una de las líneas actuales de trabajo del grupo multicéntrico español para el estudio de los trastornos respiratorios durante el sueño, es la validación de equipos que simplifiquen el cribado y el diagnóstico de los pacientes con síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHS). En este contexto se enmarca el presente estudio que pretende aportar datos complementarios en esta línea de trabajo. Su objetivo fue comparar la rentabilidad diagnóstica en el SAHS de dos técnicas simplificadas ambulatorias: la pulsioximetría y el equipo monocanal Apnea-Link™.

Material y métodos: Estudio prospectivo en pacientes remitidos por sospecha de SAHS. En todos se realizó una polisomnografía convencional (PSG) y de forma aleatoria, en la noche previa o posterior, un estudio domiciliario con equipo monocanal Apnea-Link™ (ResMed, Poway, Calif) y con pulsioximetría (Minolta 3, AVL, Suiza). Para el análisis se tuvo en cuenta el IAH automático proporcionado por el Apnea Link (AL) y el índice de desaturaciones/h > 4% obtenido en la pulsioximetría (PS).

Resultados: Se estudiaron 41 pacientes (edad media $55 \pm 10,6$ años; 63,4% varones, Epworth $14 \pm 5,2$). El 87,8% presentaron en la PSG un IAH > 15 y el 70,7 un IAH > 30 (IAH medio: $44,6 \pm 30$; SatO₂ media: $92,6 \pm 4$; CT90% medio: $12,7 \pm 23,3$ %). El 51,2% de los pacientes presentaron un ID4% > 15 con la pulsioximetría (ID4% medio: $21,16 \pm 21$;

CT90% medio: $16,4 \pm 24\%$); y el 75,6% un IAH > 15 con el Apnealink (IAH medio, modo automático: $35,7 \pm 25$). El área bajo la curva ROC de la pulsioximetría fue de 0,9 (IC95%, 0,8-1; $p < 0,005$) y para el Apnea Link de 0,8 (IC95%, 0,6-0,97, $p < 0,005$). Los valores de sensibilidad (S) y especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) para las dos técnicas se muestran en la tabla.

	S (%)	E (%)	VPP (%)	VPN (%)
Pulsioximetría	58	100	100	40
Apnea Link	28	28	23	20

Conclusiones: Los estudios con Apnea Link y pulsioximetría realizados ambulatoriamente muestran diferencias en cuanto a su rentabilidad en el diagnóstico del SAHS, con cifras de sensibilidad y especificidad complementarias. Los datos sugieren que el método simplificado óptimo de diagnóstico de SAHS ha de incluir la utilización conjunta de ambas técnicas. Los resultados se refieren a una población con elevada probabilidad a priori. Sería conveniente analizar la rentabilidad de ambas técnicas en población general.

DEPURACIÓN DE LA LISTA DE ESPERA DE ESTUDIOS DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA DEL SUEÑO

M. Iscar Urrutia¹, F.J. López González¹, B. Mariño², M.Á. Montoliu Sanclement¹ y P. Casan Clarà¹

¹INS-Hospital Universitario Central de Asturias: Área del Pulmón, Facultad de medicina, Universidad de Oviedo; ²Hospital Universitario Central de Asturias: Servicio de Admisiones.

Introducción: La lista de espera para estudios de patología respiratoria del sueño (EPRS) es, generalmente, muy elevada debido a la gran prevalencia de esta patología y a la existencia de una prueba diagnóstica (polisomnografía hospitalaria) que actúa de "stop". La priorización de esta lista de espera es un objetivo de política sanitaria y de racionalización de recursos.

Objetivos: Depurar, cuantificar y ordenar por orden de prioridad a los pacientes en lista de espera para EPRS de un hospital general que cuenta con una sección específica para este tipo de estudios.

Material y métodos: Lista de espera de EPRS desde enero-2006 hasta junio-2009. Llamada telefónica estructurada por parte de personal especialmente entrenado (tres llamadas en diferentes horarios) y cuestionario de Berlín-1996 modificado.

Resultados: De un total de 1.004 solicitudes, 769 (77%) contestaron afirmativamente que seguían en lista de espera. En 155 casos (15%) el paciente había realizado el estudio, resuelto el problema, no estaba interesado o había fallecido. En 80 pacientes (8%) no se contestó a las llamadas repetidas tras verificar los teléfonos de contacto. La distribución por períodos de tiempo y tipo de respuesta se resume en la tabla. El cuestionario de Berlín-1996 permitió clasificar como prioritarios a 148 pacientes (19%) de las respuestas afirmativas. En todos los casos se pudo realizar el estudio polisomnográfico antes de los 4 meses.

Período	Solicitudes	Sí: n (%)	No: n (%)	No contestan: n (%)
2006	64	35 (55)	21 (33)	8 (12)
2007	359	275 (77)	58 (16)	26 (7)
2008	363	274 (75)	54 (15)	35 (10)
2009	218	185 (85)	22 (10)	11 (5)
Total	1.004	769 (77)	155 (15)	80 (8)

Conclusiones: Los procedimientos de depuración de lista de espera en EPRS son eficaces y permitieron prescindir en nuestro caso de un 23% de los candidatos. Los cuestionarios de cribado permiten, además, racionalizar el uso de recursos y priorizarlos en función de la teórica gravedad de las patologías.

DESARROLLO Y VALIDACIÓN INTERNA DE UN SISTEMA MULTIDIMENSIONAL DE CLASIFICACIÓN DE LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (AOS): EL OSA-SCORE

J.M. Marín, A. Boldova, V. Moya, M. Forner y S. Carrizo

Hospital Universitario Miguel Servet: Servicio de Neumología.

Introducción: El tratamiento de pacientes con sospecha de padecer apneas nocturnas sigue siendo en gran medida individualizado. Se necesita un instrumento sencillo y objetivo para mejorar el proceso de decisiones en el manejo de pacientes con AOS.

Objetivos: Se pretende desarrollar y validar un instrumento multi-componente para establecer la gravedad de la AOS y que sea predictor de resultados de salud.

Material y métodos: Utilizando datos de una cohorte longitudinal de 1.015 hombres con grados variables de AOS no tratados se eligió como variables potencialmente candidatas a formar parte del modelo predictor aquellas que por su simplicidad y bajo costo están al alcance de la mayoría de centros médicos. Cada variable candidata debía ser predictora "per se" de resultados de salud. Tras evaluar varios modelos se eligió uno con 3 componentes (síntomas, IAH y comorbilidad) que denominaremos OSA-SCORE. El instrumento así desarrollado se validó en otra muestra de 657 hombres de la misma cohorte. El resultado de salud fue la aparición de eventos cardiovasculares (ECV) no fatales (infarto agudo de miocardio [IAM], ingreso por insuficiencia cardíaca [IC] y accidente cerebrovascular agudo [ACVA]) y fatales (muerte por IAM, IC y ACVA).

Resultados: A lo largo de los 10,1 años de media de seguimiento en la sub-cohorte de desarrollo, se detectaron 95 ECV (9,4%). En el análisis de regresión multivariante, el IAH, el grado de somnolencia medido en el cuestionario de Epworth (HD) y la presencia de enfermedad cardiovascular (CVS) en el momento del diagnóstico, demostraron ser predictores independientes de ECV ($r^2 = 0,46$). Se determinaron umbrales para IAH y HD que variaron entre 0 (mínimo valor) y 3 (máximo valor) y presencia (valor = 0) o ausencia (valor = 1) de problemas CVS. Tras sumar los puntos el valor de OSA-SCORE varía entre 0 (mínimo) y 5 (máximo) puntos. Tras ajustar por otras variables de confusión, la tasa de probabilidad para la aparición de ECV por punto de incremento del OSA-SCORE fue de 1,24 (IC95%: 1,09-1,41) en la muestra de desarrollo y de 1,25 (IC95%: 1,11-1,56) en la muestra de validación.

Conclusiones: Pendiente de una validación externa, un modelo multidimensional que incluye somnolencia, densidad de las apneas y comorbilidad cardiovascular, se muestra como un instrumento sencillo y útil para predecir el curso evolutivo de pacientes con apnea obstructiva del sueño.

DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO POR EL ANÁLISIS DE LA VOZ HUMANA. RESULTADOS PRELIMINARES

J. Durán Cantolla¹, F. Barbé², O. Capdevila¹, F. Aizpuru¹, O. Mínguez², J. Solé¹, C. Monteanu¹, C. Martínez-Null¹, R. Rubio Aramendi¹, M. González³, C. Queipo³, J. Amilibia⁴, R. Berdejo⁵, R. Luque⁵, M. Fernández-Bolaños¹, S. Gómez² y M. Inchausti Iñiguez⁴

¹Hospital Txagorritxu: Unidad de Trastornos del Sueño; ²Hospital Arnau de Villanova: Servicio de Trastornos Respiratorios; ³Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: Unidad de Trastornos Respiratorios; ⁴Hospital de Cruces: Servicio de Trastornos Respiratorios; ⁵Hospital Donostia: Unidad de Trastornos del Sueño.

Introducción: Se estima que 2 millones de personas padecen síndrome de apneas-hipopneas de sueño (SAHS) de los que sólo se ha diagnosticado al 10%. El diagnóstico del SAHS requiere la realización de pruebas de sueño costosas, generadoras de largas listas de espera. Es necesario el desarrollo de herramientas diagnósticas sencillas y rápi-

Tabla 1. Características según género

		Edad	IAH/RDI	IMC	Cumplimiento		Presión	
					Previo	Post	Previo	Post
Hombres	Mediana	60	36	30,85	5	6	9	9
	P25-75	52-67	20-51	28-35	3-7	4-8	8-9	7-10
Mujeres	Mediana	66	34	34,55	5	6	8	9
	P25-75	58-74	22-50	29-38	4-7	5-8	8-9	7-10
	p	0,001	0,581	0,005	0,702	0,228	0,637	0,391

Tabla 2. Motivos por los que se realiza titulación con ATUOCPAP, tras mala respuesta con titulación por fórmula

		Hombres		Mujeres		Total	
Mejoría clínica	Sí	28	14,5%	5	13,4%	33	13,4%
	No	165	85,5%	48	90,6%	213	86,6%
Tolerancia	Sí	102	52,8%	34	64,2%	136	55,3%
	No	91	47,2%	19	35,8%	110	44,7%
Cumplimiento (horas/noche)	Bueno (> 4h)	134	67,7%	41	73,2%	175	68,9%
	Malo (< 4h)	64	32,3%	15	26,8%	79	31,1%

das que nos permitan un mejor abordaje de este problema en términos de salud pública. La voz humana puede representar la anatomofisiología de la vía aérea superior y su análisis podría tener utilidad en el diagnóstico del SAHS.

Objetivos: Desarrollar una nueva herramienta para el diagnóstico de SAHS utilizando la voz.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, prospectivo, aleatorizado y ciego en dos fases incluyendo pacientes con sospecha clínica de SAHS y sujetos sanos estudiados mediante polisomnografía convencional y análisis de la voz. En la primera fase se han utilizado árboles de decisión, técnica de clasificación y reconocimiento avanzado de patrones de voz mediante jerarquía de las variables clínicas más relevantes entre el grupo SAHS y sujetos sanos y estudio espectral de la misma. En la segunda fase se han aplicado los resultados obtenidos en la primera fase para entrenar y enseñar a una red neuronal artificial y seleccionar el método óptimo que permita discriminar a sujetos en función de la probabilidad de padecer SAHS.

Resultados: Se han incluido 542 sujetos con las grabaciones de voz de las cuales son evaluables 337. Se han analizado 252 variables de voz (252 con vocales y 32 con una frase) y 7 variables clínicas. El análisis final se realizó con 7 variables de voz y tres variables clínicas (sexo, edad e índice de masa corporal). La tasa de clasificación correcta (IAH > / < 10) fue del 82,7%. Además, la mayoría de los falsos positivos y negativos estaban en zonas frontera. La sensibilidad fue de 0,88 (IC95% 0,78-0,98); especificidad 0,75 (IC95% 0,62-0,88); valor predictivo positivo 0,78 (IC95% 0,66-0,90); valor predictivo negativo 0,86 (IC95% 0,75-0,97).

Conclusiones: Estos resultados preliminares sugieren que el análisis de voz puede resultar una herramienta útil para el diagnóstico de pacientes con sospecha de SAHS tanto para descartar SAHS relevante como para confirmarlo.

Financiado por: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco (2007111016) y ETES 2009 (PI09/90901).

DIFERENCIAS POR GÉNERO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO EN LOS QUE REALIZAMOS TITULACIÓN CON AUTOCPAP

R.M. Gómez García¹, A. Sam Cerna¹, R. Esteban Calvo¹, E. Mañas Baena¹, J. García de Leaniz¹, C. Zamarro García¹, C. Wagner Struwing¹, A. Royuela Vicente², S. Díaz Lobato¹, E. Pérez Rodríguez¹ y A. Sueiro Bendito¹

Hospital Universitario Ramón y Cajal: ¹Neumología, ²Bioestadística.

Introducción: Más allá de las diferencias hormonales y las características físicas según género que influyen en la prevalencia y presenta-

ción del síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS), podrían existir características clínicas y poligráficas/polisomnográficas que diferencian hombres y mujeres.

Objetivos: Analizar las diferencias por género en pacientes que se realiza una titulación automática domiciliaria durante una noche.

Material y métodos: Se recogieron los datos de 256 pacientes diagnosticados de SAHS mediante poligrafía respiratoria o polisomnografía en tratamiento con CPAP durante los meses de junio de 2007 a octubre de 2009. La presión se ajustó en un primer momento según fórmula, realizando posteriormente titulación con AUTOCPAP en los casos en los que no existía mejoría clínica, tolerancia y/o cumplimiento. El cumplimiento terapéutico se valoró a través del registro de horas de uso aportado por la empresa suministradora de los equipos domiciliarios. Se consideró buen cumplimiento el uso de 4 o más horas por noche. Los parámetros analizados fueron edad, RDI, IMC, cumplimiento previo y posterior a la realización de AUTOCPAP, presión por fórmula y presión según titulación. Para las variables cuantitativas continuas, los estadísticos que se muestran son mediana y rango intercuartílico. El test estadístico utilizado fue U de Mann Whitney. Todos los contrastes fueron bilaterales. Se consideró como significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados: De un total de 256 pacientes analizados, 199 fueron hombres (78%) y 57 mujeres (22%). En la tabla 1 se expresan las características de los pacientes según género, describiendo la presión inicial por fórmula y la obtenida con AUTOCPAP. En la tabla 2 se reflejan los motivos por los que se realizó titulación con AUTOCPAP, en aquellos pacientes sin buena respuesta a la presión ajustada por fórmula, según género.

Conclusiones: En nuestro medio en los pacientes que por ausencia de mejoría clínica, mala tolerancia y/o mal cumplimiento, las mujeres se diagnostican con mayor edad, en probable relación con una menor sospecha de esta patología en el sexo femenino o una presentación más tardía de síntomas. Asimismo, presentan un mayor IMC, sin encontrar diferencias en cuanto a los otros parámetros analizados.

DISFUNCIÓN ENDOCRINA EN PACIENTES VARONES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO

B. Barreiro López¹, L. García Pascual², L. Lozano Bailén¹, M. Alsina² y J.L. Heredia Budo¹

Hospital Universitario Mutua Terrassa: ¹Neumología, ²Endocrinología; ³CatLab.

Introducción: En el síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) se han descrito alteraciones endocrinas relacionadas con la obesidad, aunque la relación con episodios de hipoxemia nocturna y fragmen-

	SAHS y OBS (35)	SAHS y no OBS (20)	No SAHS y OBS (4)	No SAHS y no OBS (4)	p
Edad	55,6 ± 12,3	54,6 ± 11	54 ± 14,3	52 ± 9,6	ns
BMI	35 ± 4	27,5 ± 2,1	33,1 ± 1,9	26,9 ± 1,7	0,001
Epworth	12,3 ± 5,2	9,3 ± 4,5	10 ± 4,2	12 ± 8	ns
IAH	61,9 ± 28,5	33,6 ± 18,1	5,7 ± 2,3	3,2 ± 4	0,001
Grasa corporal	37,6 ± 4,4	31,1 ± 4,5	34,1 ± 2,4	27,9 ± 6,6	0,001
Arousal (índice)	61,3 ± 24,8	48,2 ± 18	28,2 ± 12,5	19,2 ± 5,5	0,001
LH (mUI/ml)	3,5 ± 2,7	4,9 ± 3	3,7 ± 1,4	6,3 ± 0,8	ns
FSH (mUI/ml)	6,2 ± 6,7	9,4 ± 10	8,5 ± 7,1	9,7 ± 4,1	ns
Prolactina (ng/ml)	12,3 ± 8,4	11,9 ± 5,6	10,9 ± 2,3	22,5 ± 6,2	0,06
GH (ng/ml)	0,34 ± 0,3	0,54 ± 0,5	0,59 ± 0,5	0,35 ± 0,57	ns
Testosterona (ng/ml)	4,2 ± 1,5	5,8 ± 2,9	3,7 ± 1,7	6 ± 2,1	0,03
SHBG (nmol/l)	32,1 ± 18,6	30,7 ± 16,9	20,5 ± 14,4	39,9 ± 10,7	ns
HOMA	4,7 ± 3,3	2,8 ± 2,3	3,7 ± 3,4	1,9 ± 0,7	ns
PCR (mg/l)	3,1 ± 2,9	1,4 ± 1,4	2,5 ± 1,1	2,4 ± 3,3	ns
IGF-1 (ng/ml)	83,8 ± 61,1	99,5 ± 63	68,7 ± 47,9	101 ± 70	ns

tación del sueño no está claramente demostrada. El objetivo del presente estudio es determinar las alteraciones hormonales en pacientes varones obesos con SAHS.

Material y métodos: Se han estudiado 63 pacientes remitidos al servicio de Neumología por sospecha de SAHS. En todos ellos se realizó una historia clínica, cuestionario sobre hábitos de sueño, BMI, medición de la somnolencia diurna (Epworth), y determinación de grasa corporal mediante bioimpedancia. A todos los pacientes se les realizó una polisomnografía convencional (PSG) y una analítica con determinación hormonal. Se definieron 4 grupos según el resultado de PSG y el BMI: *a*) SAHS con o sin obesidad, *b*) no SAHS con o sin obesidad.

Resultados: El IAH se correlacionó positivamente con la PCR ($p < 0,03$) y negativamente con los niveles de prolactina ($p < 0,03$) y testosterona ($p < 0,002$).

Conclusiones: El SAHS en varones obesos se asocia a disfunción en la secreción de testosterona, siendo más marcada en SAHS grave.

EFEECTO DE LA PRESIÓN FIJA (CPAP) FRENTE A PRESIÓN AUTOMÁTICA (APAP) SOBRE LA CALIDAD DE VIDA Y LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

M. Rayón, R. Luque, R. Berdejo, M. Jaka y C. Jaka

Hospital Donostia: Neumología.

Introducción: El objetivo es comprobar la eficacia de los equipos APAP en términos de calidad de vida y adherencia al tratamiento respecto a la CPAP.

Material y métodos: Tipo de estudio: comparativo y aleatorizado. N.º de pacientes: 51 consecutivos. Criterios de inclusión: pacientes roncadores entre 28-65 años con IAH > 30. Criterios de exclusión: cirugía faríngea, utilización de CPAP previa, ICC, EPOC, insuf. respiratoria, IMC > 40 kg/m² y otras causas de hipoxemia nocturna. El diagnóstico de SAHS con: polígrafo cardiorrespiratorio. El tratamiento se realizó con: CPAP Remstar-Pro: grupo 1. APAP Remstar-auto: grupo 2. Métodos de evaluación: Escala de Somnolencia de Epworth (EES), para la valoración de la somnolencia diurna de forma subjetiva. Functional Status Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ), para la valoración de la Calidad de vida. Ambos se realizaron antes de iniciar el tratamiento, al primer mes, al tercer mes y al sexto mes.

Resultados: Se observa una buena adherencia y cumplimiento, con valores medios de uso > 5 h/noche, en ambos grupos. Todos los pacientes mejoraron las medidas subjetivas de somnolencia (ESS) y calidad de vida (FOSQ), pero a los 6 meses no existen diferencias significativas entre ambos grupos. Días de uso: CPAP 87,28 ± 20,64; APAP 84,03 ± 20,91. N.º de horas por noche: CPAP 6,12 ± 2,28; APAP 5,89 ± 1,24. Niveles de somnolencia según escala de Epworth: CPAP 5,94 ± 3,88; APAP 7,67 ± 5,59. Calidad de vida según cuestionario FOSQ: CPAP 18,37 ± 1,71; APAP 17,89 ± 2,69. Se ha objetivado que la presión media del grupo APAP es significativamente menor que en el

grupo CPAP, sin embargo, la presión del percentil 90, fue similar a la presión media del grupo CPAP, lo que podría explicar la similitud de adherencia y cumplimiento en ambos grupos.

Tabla 1. Grupos de pacientes

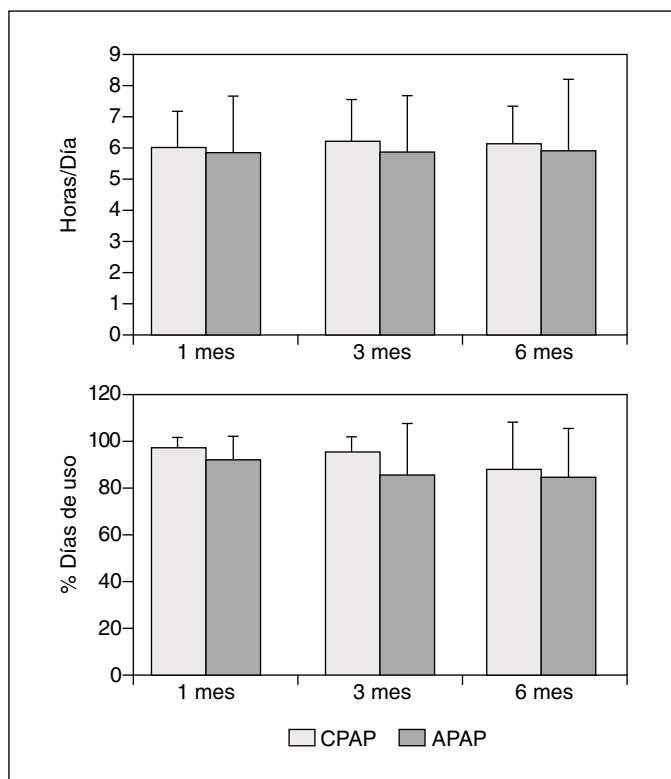
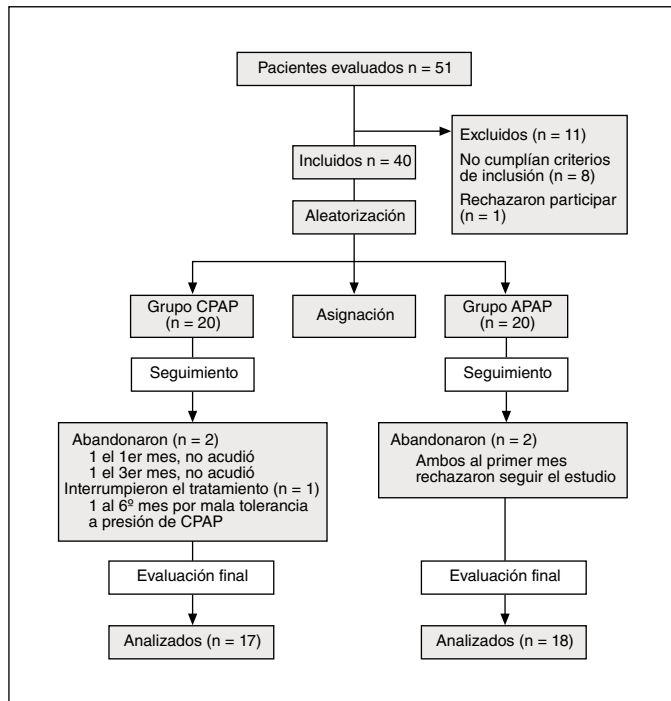
	CPAP	APAP	p
N.º de pacientes	20	20	
Edad	52,25 ± 8,09	47,90 ± 9,92	0,137
IMC /kg/m ²)	29,39 ± 3,65	30,68 ± 3,04	0,231
Perímetro cuello (cm)	42,02 ± 2,46	43,00 ± 2,28	0,232
TA sistólica	140,50 ± 19,52	149,71 ± 25,27	0,220
TA diastólica	86,75 ± 8,77	85,00 ± 9,84	0,571
IAH	52,95 ± 12,37	52,55 ± 17,99	0,935
IDH	57,60 ± 21,11	54,00 ± 22,49	0,605
SatO ₂ min (%)	72,20 ± 10,34	70,45 ± 11,75	0,620
SatO ₂ med (%)	91,45 ± 3,31	90,05 ± 4,31	0,257
CT90 (%)	22,98 ± 16,16	21,01 ± 16,90	0,709
Test Epworth	9,45 ± 5,79	13,60 ± 5,67	0,028*
FOSQ total	16,27 ± 2,85	16,32 ± 2,89	0,956
FOSQ (F1)	3,12 ± 0,70	3,24 ± 0,64	0,458
FOSQ (F2)	2,77 ± 0,80	2,57 ± 0,76	0,604
FOSQ (F3)	3,34 ± 0,94	3,33 ± 0,73	0,991
FOSQ (F4)	3,42 ± 0,45	3,44 ± 0,63	0,674
FOSQ (F5)	3,82 ± 0,52	3,71 ± 0,77	0,953

Los valores están expresados como media ± desviación estándar. IMC: índice de masa corporal; IAH: índice de apnea/hipopnea/hora de sueño; IDH: índice de desaturación de O₂/hora de sueño; CT90: porcentaje de sueño con SatO₂ inferior a 90%; FOSQ: Functional Status Outcomes of Sleep Questionnaire ; F1: subescala de nivel de actividad; F2: vigilancia; F3: intimidad; F4: productividad general; F5: resultado social. *Diferencia significativa.

Tabla 2. Resultados del cuestionario FOSQ de calidad de vida y del test de Epworth en ambas modalidades de tratamiento

	Basal	1.º mes	3.º mes	6.º mes	pA	pB
FOSQ						
Total	CPAP 16,42 ± 2,66	17,81 ± 2,32	18,15 ± 1,74	18,37 ± 1,71	0,98	0,03
	APAP 16,13 ± 2,99	17,23 ± 3,31	17,69 ± 2,38	17,89 ± 2,69	0,02	
F1	CPAP 3,12 ± 0,70	3,41 ± 0,59	3,58 ± 0,41	3,57 ± 0,42	0,36	0,008
	APAP 3,24 ± 0,64	3,45 ± 0,59	3,49 ± 0,51	3,54 ± 0,53	0,048	
F2	CPAP 2,77 ± 0,80	3,35 ± 0,66	3,43 ± 0,56	3,46 ± 0,68	0,98	0,038
	APAP 2,57 ± 0,76	3,16 ± 0,72	3,18 ± 0,76	3,23 ± 0,81	0,019	
F3	CPAP 3,34 ± 0,94	3,51 ± 0,468	3,59 ± 0,67	3,57 ± 0,66	0,81	0,27
	APAP 3,33 ± 0,73	3,35 ± 1,14	3,54 ± 0,78	3,61 ± 0,66	0,49	
F4	CPAP 3,42 ± 0,45	3,64 ± 0,42	3,68 ± 0,39	3,79 ± 0,29	0,61	0,02
	APAP 3,44 ± 0,63	3,68 ± 0,42	3,58 ± 0,55	3,65 ± 0,57	0,21	
F5	CPAP 3,82 ± 0,52	3,88 ± 0,48	3,67 ± 0,98	3,97 ± 0,12	0,32	0,28
	APAP 3,71 ± 0,77	3,55 ± 1,01	3,88 ± 0,33	3,73 ± 0,43	0,60	
Epworth						
	CPAP 9,18 ± 5,25	6,41 ± 4,93	7,59 ± 4,21	5,94 ± 3,88	0,41	
	APAP 13,65 ± 5,47	7,94 ± 5,75	9,35 ± 5,82	7,88 ± 5,68		

Las subescalas del FOSQ son: F1: nivel de actividad (vn 3,34-3,88); F2: vigilancia (vn 3,16-3,84); F3: intimidad (vn 3,84-4); F4: productividad general (vn 3,38-3,9); F5: resultado social (vn 3,57-4). P < 0,05 significativa. PA: diferencia entre grupos; PB: diferencia intragrupo.



Conclusiones: No se han encontrado diferencias en utilización entre ambos dispositivos, ni en el cumplimiento. Se ha observado que los dispositivos de presión automática APAP: pueden ser utilizados como tratamiento prolongado del SAHS a domicilio, que son tan efectivos como la CPAP en la mejoría de la somnolencia y de la calidad de vida. Se ha objetivado una presión media del grupo APAP significativamente menor en el grupo CPAP, aunque en el percentil 90 la presión media fue similar, lo que podría explicar la similitud de adherencia y cumplimiento en ambos grupos.

EFECTO DEL TRATAMIENTO CON CPAP EN LA INCIDENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES E HIPERTENSIÓN EN PACIENTES SAOS SIN SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA

F. Barbé, J. Durán-Cantolla, C. Carmona, M. de la Peña, E. Chiner, J.F. Masa, M. González, J.M. Marín, F. García-Río, J. Díaz-de-Atauri, J. Terán, M. Mayos, C. Monasterio, F. del Campo, S. Gómez, M. Sánchez de la Torre, M. Martínez y J.M. Montserrat

IRB Lleida. CIBERes: Neumología.

Introducción: El objetivo del presente estudio consiste en evaluar el efecto del tratamiento con CPAP en la incidencia de eventos cardiovasculares (ECV) o hipertensión, en una cohorte de pacientes sin somnolencia diurna excesiva con apnea obstructiva del sueño (SAOS).

Material y métodos: Se incluyeron 724 pacientes de forma consecutiva, con un índice de apnea-hipopnea (IAH) > 20h-1 y un valor de escala Epworth de sueño (ESS) < 10, de 14 hospitales universitarios de España. Los sujetos que presentaban hipertensión al inicio no fueron excluidos (n = 374). Los pacientes fueron aleatorizados para CPAP (n = 358, 87% hombres, 52 ± 11 años, ESS 6,5 ± 2, AHI 46 ± 21 h-1), o para tratamiento conservativo (n = 366, 83% hombres, 52 ± 11 años, ESS 6,5 ± 2, AHI 39 ± 18h-1). Se llevó a cabo un seguimiento de los pacientes durante una mediana de 4 años considerando como resultado conjunto el desarrollo de ECV o nuevo diagnóstico de hipertensión.

Resultados: Se registraron 58 ECV y 148 nuevos casos de hipertensión. La densidad del ratio de incidencia (IRD) del grupo CPAP vs tratamiento conservativo fue 0,83; 95% IC (0,63, 1,1), p = 0,195. En el subgrupo de pacientes con hipertensión al inicio, el IRD fue de 0,63; IC95% (0,33, 1,19), p = 0,158. El cumplimiento medio de tratamiento con CPAP fue de 4 ± 2 h/noche. En la misma muestra de pacientes que usaron CPAP > 4 h/noche el IRD vs tratamiento conservativo fue 0,72; IC95% (0,52, 0,98), p = 0,039, mientras que en los pacientes con hipertensión al inicio el IRD para ECV fue 0,52; IC95% (0,25, 1,1), p = 0,089.

Conclusiones: En pacientes SAOS sin somnolencia diurna excesiva, el tratamiento con CPAP reduce la incidencia de ECV e hipertensión, con un descenso estadísticamente significativo en aquellos pacientes que utilizan CPAP durante al menos 4 h/noche.

EFICACIA DE UNA CONSULTA DE ENFERMERÍA EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO QUE REQUIEREN TRATAMIENTO CON CPAP

L. Pascual, O. Mínguez y F. Barbé

Hospital Santa María. Hospital Arnau de Vilanova: Neumología.

Introducción: El tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es el tratamiento indicado en los pacientes que padecen síndrome de apnea del sueño (SAOS). No obstante, existen efectos secundarios asociados a éste tratamiento que pueden dar lugar a que el paciente no se adapte al mismo. Por este motivo, es importante conocer la capacidad de adaptación del paciente y los motivos por los que algunos de estos pacientes abandonan el tratamiento.

Objetivos: Evaluar la eficacia de una consulta de enfermería en la adherencia al tratamiento con CPAP. Asimismo, llevar a cabo un registro de las visitas a enfermería de los pacientes con CPAP para valorar el número de incidencias en los procesos de adaptación al tratamiento con CPAP, así como los motivos de abandono del tratamiento y el perfil del paciente que abandona.

Material y métodos: Se incluyeron un total de 745 pacientes diagnosticados de SAHS tratados con CPAP, y que han sido valorados a 1, 3 y 12 meses en la consulta de enfermería de sueño. En cada control de enfermería se han registrado las horas de utilización de la CPAP, la respuesta clínica al tratamiento, y se han hecho las modificaciones oportunas para mejorar la tolerancia a la CPAP. Para los que abando-

nan el tratamiento, se ha registrado la causa, edad, sexo, índice de apneas (IAH), índice de masa corporal y presión de CPAP.

Resultados: De los 745 pacientes con tratamiento con CPAP, el 1,74% (n=13) abandonaron el tratamiento (hombres 69,2%, 64,25 ± 11,09 años, 69,2% con sobrepeso, 7,69% con obesidad, 30,76% IAH < 20, 28,14%, IAH 21-30, 15,38% IAH > 30, 53,83% CPAP con presión entre 7-10 cm H₂O, 46,17% CPAP con presión entre 11-14 cm H₂O). Las causas de abandono del tratamiento son dificultad para conciliar el sueño (23,07%), incapacidad para adaptarse a la CPAP (38,35%), obstrucción nasal (7,69%) y pérdida de peso (23,07%).

Conclusiones: i) Existe una elevada adaptación al tratamiento con CPAP (98,26%) del paciente con OSAS. ii) El contacto con el paciente en la consulta de enfermería de sueño es clave para mantener este alto nivel de adaptación. iii) De los pacientes que abandonaron el tratamiento, el 23,07% lo hicieron por una reducción de peso. Por tanto, sólo el 1,34% de los 745 pacientes tratados con CPAP, abandonaron el tratamiento por intolerancia al mismo.

ESTUDIO DE LOS MOTIVOS DE DERIVACIÓN A UNA CONSULTA DE NEUMOLOGÍA: ¿EL SAHS LA NUEVA PANDEMIA?

J.A. Ros Lucas¹, D. Malia Alvarado¹, N. Castejón Pina¹, A.L. Andreu Rodríguez¹ y T. Silvente²

¹Hospital Los Arcos: Neumología; ²Hospital Reina Sofía: Neumología.

Introducción: Conocer las principales motivos por lo que un paciente es derivado a nuestra consulta desde atención primaria con vista a mejorar la comunicación entre ambos, y establecer puntos de mejora.

Material y métodos: Se recogieron los motivos principales por los que los pacientes eran derivados a nuestra consulta en los últimos 5 meses, valorando no sólo el motivo sino las características referentes al sexo y la edad. Posteriormente se estudió las diferencias en función del sexo, la edad y los principales motivos detectados.

Resultados: Durante los 5 meses del estudio fueron derivaron a las consultas 307 pacientes, con edades comprendidas entre 11 y 91 años, con una edad media de 54,4 años. De los cuales 114 (37,1%) fueron mujeres y 193 hombres (62,9%), sin encontrar diferencias de edad entre ambos grupos (54,47 años de edad media en mujeres y 54,37 en hombres), constituyendo el principal motivo de consulta el SAHS seguido del asma y de la EPOC. Por grupos de edad sí se observaron diferencias: por debajo de los 40 años la sospecha de asma constituye el principal motivo de derivación, entre los 40 y 60 el SAHS y por encima de los 60 años la EPOC. Así como también encontramos diferencias en función del sexo; el SAHS seguido de la EPOC es el principal motivo en hombres y el asma seguida del SAHS en mujeres. El SAHS constituye un motivo importante en todos los grupos de EDAD (13-72 años) y en ambos sexos con una edad media de 52,4. La edad media de derivación de la EPOC es alta de 62,94 años.

Motivo	Porcentaje
SAHS	28,3%
Asma	24,8%
EPOC	17,3%
Bronquitis aguda	5,6%
Tos	4,9%
Disnea	3,9%
Hemoptisis	2,3%
Alteraciones radiológicas	2%
Neumonía	1,6%
Tuberculosis	1,3%
Cáncer	1,3%
EPID	1,3%
Dolor torácico	1,3%
Otras:	4,1%

Conclusiones: El SAHS constituye en el momento actual la principal causa de derivación a nuestra consulta, afecta a todos los grupos de edad y con predominio en hombres. Dada la masificación de las consultas se podría plantear consultas monográficas de SAHS, que disminuirían la carga asistencial de las consultas. Como punto de mejora con atención primaria queda que los pacientes con EPOC son derivados a nuestra consulta con edades altas (63 años), bajando a una media de 58 años las sospechas de EPOC cuando el primer motivo de derivación es el SAHS.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE LAS VARIABLES ASOCIADAS A UNA ELEVADA PROBABILIDAD CLÍNICA PRETEST DE SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO

M.A. Martínez García¹, J.P. Guallar Ballester², M.T. Pérez Segura², N. Gallego Hernández², S. Atienza Ramírez², P. Román Sánchez³, en representación del Grupo de Trabajo de SAHS-VMNI de la SVN

Hospital General de Requena: ¹Unidad de Neumología, ²Servicio de Medicina Interna; ³Ayuntamiento de Valencia: Departamento de Salud Pública

Introducción: Existen muy pocos datos de base poblacional sobre la prevalencia de síntomas, diagnóstico y tratamiento del SAHS y su probabilidad clínica "a priori". El objetivo del presente estudio es analizar las variables asociadas a una elevada probabilidad clínica de padecer un SAHS (altapSAHS) en una gran ciudad española.

Material y métodos: Estudio epidemiológico de base poblacional en la ciudad de Valencia (censo 1-1-2008: 609.170 hab). Se solicitó (teléfono o e-mail) la contestación de un cuestionario sobre datos generales, horas de sueño, síntomas de SAHS, toma de ansiolíticos, insomnio, antecedentes cardiovasculares, accidentabilidad y diagnóstico y tratamiento previo del SAHS. Se calculó el tamaño muestral estratificado por edad y sexo para un error máximo del 2,5% y un 35% de respuestas válidas. Con ello, se contactó de forma aleatoria con 3.274 ciudadanos entre 18-74 años, para asegurar un mínimo de 1.145 contestaciones válidas. Se consideró que existía altapSAHS ante roncopatía crónica al menos 3 veces por semana y apneas presenciadas todos o casi todos los días. Se realizó un análisis de regresión logística por sexos ajustado para 12 covariables para determinar las circunstancias asociadas a la presencia de una altapSAHS en la muestra estudiada.

Resultados: 1.237 ciudadanos contestaron de forma válida. Edad media 48,3 (15,5) años; 53,8% mujeres; IMC 25,90 (6,19) kg/m². El 26,2% con roncopatía crónica, 11,6% apneas presenciadas, T. Epworth 5,8 (3,8), promedio de horas de sueño 7,16 (1,12); 16,5% padecía insomnio de inicio y el 30,3% de mantenimiento (21% tomaba psicofármacos); El 21,9% síndrome de ansiedad o depresión, el 21% HTA y el 4,1% algún evento cardiovascular previo. El 38,6% había tenido al menos un accidente de tráfico (el 6% por dormirse al volante). El 2,7% ya diagnosticado de SAHS (el 50% con CPAP). Un 10,6% presentaba una altapSAHS. En la tabla aparecen las variables relacionadas (regresión logística) con la presencia de una altapSAHS en hombres y mujeres.

	Hombres (N = 572) OR (IC95%)	Mujeres (N = 665) OR (IC95%)
Hipertensión arterial	4,81 (1,8-12,9)	7,48 (2,2-25,6)
Pesadillas frecuentes	5,2 (1,7-16,3)	NS
Test Epworth	1,1 (1-1,2)	1,2 (1-1,4)
IMC	1,1 (1-1,2)	1,2 (1,1-1,2)

Se excluyen la roncopatía crónica y las apneas presenciadas, ya que forman parte de la propia definición de alta probabilidad clínica "pretest" de SAHS.

Conclusiones: Al menos el 10% de la población presenta una elevada probabilidad clínica de padecer un SAHS no diagnosticado. Esta situación se asocia, además de a la clínica típica de SAHS (hipersomnia), a

un elevado IMC con especial protagonismo del diagnóstico previo de hipertensión arterial y de la presencia de pesadillas.

El presente estudio ha recibido financiación de la empresa GASMEDI.

EVALUACIÓN DE FACTORES RELACIONADOS CON LA DISCORDANCIA EN LA PERCEPCIÓN DE SOMNOLENCIA POR EL PACIENTE CON SAHS CON RESPECTO A SU PAREJA O FAMILIARES

J. Fernández-Lahera Martínez, F. García Río, I. Fernández Navarro, M. Gallego Pérez, E. Martínez Cerón, C. Llontop Guzmán, R. Galera Martínez, C. Carpio Segura y R. Álvarez-Sala Walter

Hospital Universitario La Paz: Neumología.

Objetivos: 1. Comparar la puntuación obtenida en la realización de la escala de somnolencia de Epworth por el paciente y por su pareja o familiar. 2. Evaluar los factores relacionados con la discordancia paciente-pareja.

Material y métodos: Se solicitó la realización por separado de la escala de Epworth (EE) a 139 pacientes diagnosticados de SAHS y a sus respectivas parejas o familiares para que evaluaran la somnolencia que en su opinión tenían los pacientes. Se excluyeron individuos con déficit cognitivos.

Resultados: Incluidos 139 pacientes (110 varones y 29 mujeres) de 63 años de edad media, IAH medio 48,9/h y BMI 32,5 kg/m². Al comparar la EE que realizó el paciente con la de su pareja/familiar, observamos que en 71 (51%) pacientes la puntuación era menor (3,79 puntos de media), 17 (12%) igual y 51 (37%) superior (2,65 puntos de media). La puntuación global media de todos los pacientes fue menor que la de sus parejas/familiares: 8,35 ± 5,22 vs 9,31 ± 4,97 ($p < 0,004$). Analizando por separado cada ítem de la escala, encontramos diferencias significativas en las preguntas 2, 5 y 7 ($p < 0,001$) de la EE. Sin embargo, el análisis de correlación mantuvo una buena relación ($r = 0,703$, $p = 0,000$). Para evaluar los posibles factores relacionados con esta discordancia paciente-pareja, se comparó a los pacientes que infraestimaban su somnolencia con respecto a su pareja con los que la sobreestimaban. No se detectaron diferencias significativas entre ambos grupos para la edad, género, BMI, lugar de residencia, situación laboral, grado de Mallampati, perímetro del cuello, comorbilidad, IAH, SpO₂ media, SpO₂ mínima, CT90, índice de desaturación, tratamiento con CPAP, presión prescrita o evolución clínica. Únicamente, se detectaron diferencias significativas para la pertenencia a una profesión de riesgo o para un diagnóstico previo de dislipemia.

Conclusiones: 1. La puntuación obtenida en la escala de Epworth que realiza el paciente es inferior a la que realiza su pareja o familiar. 2. Los ítems de la escala donde existe mayor discordancia son las preguntas 2, 5 y 7. 3. Padeecer una dislipemia se asocia a una sobreestimación de la somnolencia por el paciente, mientras que tener una profesión de riesgo se asocia a infraestimación.

EVOLUCIÓN CLÍNICA Y COMPLICACIONES EN PACIENTES CON SAHS SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA DE LA OBESIDAD

S. Lucero, J.M. Rodríguez González-Moro, S. López Martín, M. Fuentes Alonso, E. Ojeda Castillejo y P. de Lucas Ramos

Hospital Gregorio Marañón: Neumología-SVTS.

Introducción: Conocer la evolución clínica y las complicaciones postoperatorias de pacientes con SAOS intervenidos de cirugía bariátrica (CB).

Material y métodos: Realización sistemática de estudio poligráfico previo a todos los pacientes sometidos a CB durante 2008 y posterior repetición en los SAHS tras estabilización del peso. Instauración de

CPAP si IAH > 30 o > de 5 y Epworth > 12, comorbilidad cardiovascular o fallo respiratorio.

Resultados: Fueron estudiados 61 pacientes (38 H/23M), de los cuales 38 (62%) cumplían criterios de SAHS (IAH 31 + 25 y Epworth 9 + 4). Se instauró CPAP en 23 (60%). El cumplimiento medio fue de 2,95 + 2,90 horas. En 6 se suspendió antes de la CB por intolerancia. La media de pérdida de peso tras CB fue de 46 ± 14 kg. Hasta el momento se ha realizado segunda PG a 9, de los cuales uno siguió con CPAP (IAH 33) y en los 8 restantes se suspendió (IAH 8 ± 5). En cuanto a las complicaciones tras la cirugía, 8 (de ellos 4 que presentaban SAHS) fueron reintervenidos por problemas relacionados con la cirugía. Un paciente (SAHS) presentó insuficiencia respiratoria aguda en el postoperatorio. Se han producido tres éxitos todos SAOS (uno que había abandonado la CPAP y dos con CPAP).

Conclusiones: La CB permite retirar la CPAP en un número importante de casos lo que hace necesario un control poligráfico postquirúrgico. La existencia de SAHS no parece incrementar la morbilidad postoperatoria pero sí la mortalidad. Se hace necesario incluir poblaciones mayores para confirmar estos datos y conocer el efecto que la CPAP puede tener sobre mortalidad.

EVOLUCIÓN DEL USO DIARIO DE LA CPAP EN PACIENTES CON SAHS DURANTE 21 MESES DE SEGUIMIENTO

J. Fernández-Lahera Martínez, F. García Río, I. Fernández Navarro, M. Gallego, C. Llontop Guzmán, C. Carpio Segura, D. Romero Ribate, R. Galera Martínez, E. Martínez Cerón y R. Álvarez-Sala Walter

Hospital Universitario La Paz: Neumología

Objetivos: 1. Analizar la evolución en el tiempo del ratio horas/día de uso de la CPAP en pacientes con SAHS durante un período de casi dos años (21 meses). 2. Estudiar los factores relacionados con el incumplimiento terapéutico.

Material y métodos: Incluidos 83 pacientes diagnosticados de SAHS en 2006 y 2007 (IAH 49 ± 22 h-1) con indicación de tratamiento con CPAP. Se registró la ratio real de utilización de la CPAP a los 3, 6, 9, 12, 15, 18 y 21 meses respectivamente tras el inicio del tratamiento. Además, se recogieron sus variables antropométricas, sociolaborales, IAH, SpO₂ media, SpO₂ mínima, CT90, ID, presión de CPAP, humidificador, Epworth, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad y evolución clínica.

Resultados: La ratio (horas/día) de uso real de la CPAP fue: a los 3 meses 4,9 ± 2,3; a los 6 meses 5,1 ± 2,2; a los 9 meses 5,3 ± 2,5; a los 12 meses 5,2 ± 2,4; a los 15 meses 5,3 ± 2,5; a los 18 meses 5,2 ± 2,6 y a los 21 meses 5,2 ± 2,5. El tiempo declarado por el paciente fue superior al real (5,2 ± 2,4 vs 6,4 ± 1,9; $p < 0,00$). Tanto mediante un análisis univariante como otro ajustado por el género, IAH y presión de CPAP prescrita, se observó que el tiempo de uso no difiere de forma significativa a lo largo del tiempo. Tampoco varía ajustado a otras variables como apoyo familiar, Epworth, o profesión de riesgo. El 31,6% de los pacientes se consideraron incumplidores (uso de CPAP < 3,5 horas/noche). Entre los posibles factores relacionados con dicho incumplimiento, hemos encontrado que un menor perímetro cervical (39,6 ± 13 vs 44,7 ± 3,6 $p < 0,03$), menor IAH (38,9 ± 20,1 vs 53,8 ± 21,5; $p < 0,005$), mayor SpO₂ mínima nocturna (81,2 ± 4,2 vs 66,5 ± 17,4; $p < 0,016$), menor índice de desaturación (37,5 ± 17,4 vs 59 ± 27,9; $p < 0,007$) y una menor presión de CPAP (7,8 ± 1,0 vs 8,8 ± 2,2; $p < 0,046$) se relacionan con un mayor grado de incumplimiento. Sólo el índice de desaturación resulta ser un predictor independiente de incumplimiento ($r^2 = 0,465$, $p = 0,003$). El género femenino y padeecer arritmias cardíacas sin cardiopatía isquémica se relacionan con mayor incumplimiento.

Conclusiones: 1. El patrón de utilización de la CPAP que los pacientes presentan a los 3 meses tras el inicio del tratamiento se mantiene estable transcurridos 21 meses. 2. Los pacientes incumplidores pre-

sentan menor gravedad de sus parámetros de sueño, menor perímetro cervical, menor presión de CPAP prescrita y mayor presencia de arritmias que los cumplidores.

FACTORES RELACIONADOS CON LA PRESENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHS)

M.J. Antona Rodríguez, J. Hernández Borge, P. Cordero Montero, L. Cañón, M.T. Gómez Vizcaíno, I. Rodríguez Blanco, F.L. Márquez Pérez y F. Fuentes Otero

Hospital Infanta Cristina: Servicio de Neumología.

Introducción: El SAHS es un factor de riesgo reconocido para HTA. Sin embargo, no es tan conocida la importancia de otros factores predisponentes para HTA asociados a la presencia de SAHS. El objetivo del presente estudio ha sido valorar la importancia de diversos factores de riesgo para HTA en pacientes con SAHS.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes diagnosticados de SAHS mediante poligrafía cardiorespiratoria (PCR) en un período de 7 años. Se incluyeron 1512 pacientes (23,1% mujeres). Un 40,3% eran HTA. Se analizó si la presencia de HTA estaba relacionada con el sexo, la hipersomnolencia diurna, la presencia de diabetes mellitus (DM), así como dislipemia (DL), hipotiroidismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), severidad del SAHS y tabaquismo. Se realizó un estudio bivariado incluyendo las variables significativas en un proceso de regresión multivariante.

Resultados: La presencia de HTA se asoció al sexo (52% mujeres vs 36% hombres; $p < 0,005$), presencia de DM (74,8% vs 34,8%; $p < 0,005$), presencia de DL (56,1% vs 36,6%; $p < 0,005$), y a la severidad del SAHS (45,5% en SAHS severo vs 31,2% SAHS leve; $p < 0,005$). Cuando las variables se introdujeron en un modelo multivariante todas permanecieron en el mismo, destacando la presencia de DM (*odds ratio*: 5; IC95%:3,6-6,9), y la severidad del SAHS (*odds ratio*:1,8; IC95%:1,4-2,4).

Conclusiones: La HTA se asoció significativamente al sexo, presencia de diabetes mellitus, dislipemias y a la severidad del SAHS. La presencia de HTA en estos pacientes parece depender de múltiples factores, entre los cuales la severidad del SAHS es fundamental.

FUNCIÓN CARDIOPULMONAR DURANTE EL EJERCICIO EN LA OBESIDAD MÓRBIDA

A. Santiago Recuerda¹, C.J. Carpio Segura¹, A. Martín Duce², F.J. Gómez de Terreros¹, C. Gómez Candela³, P. Caballero⁴, R. Galera¹, F. García Río¹ y R. Álvarez Sala¹

Hospital Universitario La Paz: ¹Neumología, ³Endocrinología y Nutrición; ²Hospital Universitario Príncipe de Asturias: Cirugía; ⁴Hospital Universitario La Princesa: Radiología.

Introducción: La prueba de esfuerzo cardiopulmonar tiene resultados contradictorios en la población obesa, más aún cuando se comparan entre pacientes que cursan con síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) y pacientes sin SAHS.

Material y métodos: Se incluyeron 40 mujeres que estaban en lista de espera de cirugía bariátrica (edad $39,6 \pm 9,6$ años), de manera prospectiva de la consulta de cirugía bariátrica entre enero 2003-diciembre 2006. Se recogieron variables antropométricas, demográficas, de la función pulmonar y muscular respiratoria. Asimismo, se midió la somnolencia con la escala de Epworth. Se realizó, también, una prueba de ejercicio cardiorespiratorio, una poligrafía respiratoria y una tomografía computarizada de vía aérea superior.

Resultados: Las pacientes tenían un índice masa corporal de $48,7 \pm 5,6$ kg/m². 37 mujeres (92,5%) tenían SAHS, de las que 23 pacientes SAHS leve-moderado (57,5%) y 14 pacientes presentaban SAHS

grave (35%). Se compararon las ergometrías de las pacientes con SAHS grave vs SAHS leve-moderado, encontrando una diferencia casi significativa en el HR slope ($10,3 \pm 1,7$ l/ml/kg vs $8,8 \pm 1,4$ l/ml/kg) y en la capacidad de ejercicio aeróbico (87% vs 65%), y una diferencia significativa en el pulso de oxígeno pico (12,1 ml vs 14,9 ml). Las pacientes con obesidad mórbida presentaban una capacidad funcional normal, ya tengan o no SAHS. También fue normal la reserva ventilatoria y la frecuencia respiratoria. A su vez, se detectó una relación negativa significativa entre el diámetro de la nasofaringe en inspiración en la TAC cervical y la frecuencia ventilatoria de la ergometría.

Conclusiones: 1. Las mujeres obesas mórbidas tienen una capacidad funcional normal, con una capacidad de ejercicio reducida, ya tengan o no apnea del sueño. 2. Las obesas mórbidas con SAHS grave tienen un menor incremento de la frecuencia cardíaca y una mayor capacidad de ejercicio aeróbico que las obesas mórbidas con SAHS leve-moderado. 3. La prueba de ejercicio cardiorespiratorio realizada por pacientes obesas mórbidas guarda relación con las alteraciones anatómicas de la vía aérea superior.

IMPACTO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN LOS TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

S. Pedrero Tejada¹, A. Urrutia Gajate¹, M. Alfonso Imizcoz¹, M. Intxausti Iguñiz¹, N. Marina Malanda¹, L. Martínez Indart², G. Errazti de Olartecochea³, F. Vázquez San Miguel⁴ y J. Amilibia Alonso¹

Hospital de Cruces: ¹Neumología, ²Servicio de Epidemiología Clínica, ³Cirugía General, ⁴Endocrinología.

Introducción: Los pacientes con obesidad mórbida tienen una alta prevalencia de trastornos respiratorios durante el sueño. En este tipo de pacientes la cirugía bariátrica ha demostrado ser un tratamiento eficaz para reducir peso. Por ello nos hemos planteado como objetivo analizar los beneficios a nivel respiratorio obtenidos tras la pérdida de peso a través de la cirugía bariátrica.

Material y métodos: De un total de 183 pacientes intervenidos por obesidad mórbida, hemos revisado 52 pacientes que fueron evaluados con test de sueño, espirometría y gases arteriales precirugía y poscirugía. Hemos realizado estadística descriptiva (media y desviación estándar) y comparativa mediante el test de Wilcoxon y la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados: Edad media $44,24 \pm 9,78$ años. El 21,2% hombres, 78,8% mujeres. Desde el punto de vista clínico el 96,2% eran roncadors, el 51,9% tenía somnolencia en situaciones no pasivas, el 40,4% referían apneas presenciadas y un 28,8% presentaba disnea ante moderados esfuerzos. En el estudio de sueño basal de estos pacientes se ha observado que el IAH es mayor de 30 en el 55,8% de los casos, un 36,5% tenía un IAH 10-30 y un 7,7% de los pacientes un IAH < 10, no observándose correlación entre el IAH y el IMC. En cuanto al tratamiento, todos los pacientes fueron tratados con CPAP o con BIPAP menos un caso. En los tests de sueño poscirugía se ha observado una reducción del IAH mayor del 50% en el 86,5% de los pacientes y en un 75% de ellos el IAH fue menor de 10 por lo que se pudo retirar la CPAP-BIPAP. En la tabla mostramos los datos descriptivos y comparativos pre y poscirugía, que muestran una clara mejoría tras la intervención.

	Precirugía	Poscirugía	p
Peso (kg)	137,39 ± 18,90	92,71 ± 15,78	0,001
IMC	51,97 ± 7,89	34,96 ± 6,56	0,001
FVC	86,37 ± 18,38	97,16 ± 14,367	0,001
PO ₂	79,36 ± 12,82	86,55 ± 10,40	0,001
PCO ₂	40,42 ± 3,83	38,92 ± 2,91	0,001
IAH	43,62 ± 30,89	7,73 ± 8,62	0,001
Sat basal	93,07 ± 3,06	94,36	0,005
Sat mínima	62,98 ± 11,38	82,38 ± 7,41	0,001
CT < 90%	23,23 ± 23,13	8,7 ± 17,81	0,001

Conclusiones: 1. No hemos encontrado relación entre la severidad del SAHS medida por el IAH y el IMC. 2. La cirugía bariátrica produjo mejoras muy significativas en los parámetros de severidad del SAHS (IAH, Saturación mínima y CT < 90%) y en menor magnitud mejoría en la pO₂ y la FVC. 3. El 86% de los pacientes consiguieron reducir su IAH más del 50% tras la cirugía bariátrica y en el 75% de los casos el IAH poscirugía fue < 10 pudiendo retirarse el tratamiento inicial.

INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS DE SUEÑO Y SIESTA EN EL ÍNDICE DE ALTERACIONES RESPIRATORIAS

P. Rodríguez Antón¹, M. González¹, C. Queipo Corona¹, M. Cabello Nájera¹, R. Carpizo Alfayate², M.A. Martínez Martínez², C. Santos Sánchez², O. Cantalejo Martín¹, E. Alonso Palacio¹ y M. Martínez Seco¹

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: ¹Unidad de Sueño y Ventilación. Neumología, ²Unidad de Sueño y Ventilación. Neurofisiología.

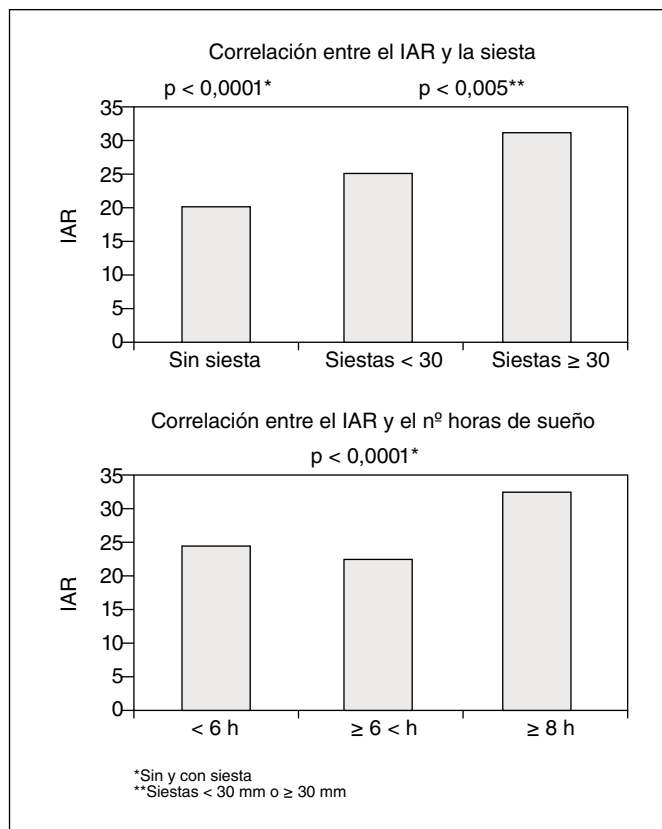
Introducción: Estudios previos han evidenciado la relación entre la duración de la siesta y la existencia de un síndrome de apneas hipopneas durante el sueño, así mismo estudios recientes demuestran cómo el número de horas de sueño puede influir en la morbimortalidad.

Material y métodos: Se recogieron datos de 1869 pacientes derivados a la unidad de sueño y ventilación entre enero de 2007 y octubre de 2009. Se interrogó sobre la higiene de sueño: hora de acostarse, hora de levantarse y se estimó el número de horas subjetivas de sueño calculando el número de horas transcurrido entre la hora de acostarse y levantarse y restando, en los casos en que cada paciente así lo indicaba, el número de horas en cama que estaba en vigilia (viendo TV, leyendo, etc.). Asimismo se registraron datos sobre la necesidad de efectuar siesta, la duración de la misma y la escala de EPWORTH. Todas las variables referidas se relacionaron con el índice de alteración respiratoria (IAR) medido mediante polisomnografía y poligrafía respiratoria. En cuanto al número de horas de sueño se establecieron 3 categorías: < 6 h, ≥ 6-8 h y > 8 h. Para la duración de la siesta se consideró en un sólo grupo a quienes que efectuaban siestas diarias (> 5 días/semana) u ocasionales (2-3 días/semana), y dentro de este grupo se categorizó según duración de la misma. Al tratarse de variables que no siguen una distribución normal se eligió la mediana en vez de la media para que el valor fuera representativo, y del mismo modo se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (rho) para correlaciones no paramétricas, como medida de asociación entre variables aleatorias continuas. Para el análisis de los resultados de empleó el paquete estadístico SPSS 12.0.

Resultados: Los y las pacientes que dormían menos de 6 h (7,27%) o más de 8 h (52,6%) tenían un IAR significativamente mayor (p < 0,0001) que quienes dormían entre 6-8 h (52,6%). Un 52,5% efectuaban siesta de manera habitual u ocasional, de éstos el 57,6% lo hacían con una duración ≥ 30 min y el 42,3% < 30 min. El análisis efectuado evidenció una interdependencia estadísticamente significativa entre la existencia y duración de la siesta con el IAR (p < 0,0001). Sin embargo no se encontró asociación entre la escala de Epworth y el número de horas de sueño.

Descripción de la muestra

N total	1.869 pacientes
Género (%)	1.416 hombres (75,8%) 453 mujeres (24,2%)
Edad (mediana)	53 (mín 13, máx 88)
Método dgco (%)	PR 1.369 (73,24%) PSG 500 (26,75%)
IAR (mediana)	24,1 (mín 0, máx 168)
Nº horas sueño (mediana)	8,00 (mín 3,5, máx 14,5)
Siestas	Sí: 38,4% No: 47,4% Ocasionalmente: 14,1%
Duración siestas (mediana)	60 min (mín 5, máx 240)
Escala Epworth (mediana)	11 (mín 0, máx 24)



Conclusiones: El número de horas subjetivas de sueño y la existencia de siestas prolongadas se correlacionan con el IAR.

OBSTRUCCIÓN NASAL EN EL SAHS

J.A. Marín Torrado¹, J.J. Garrido Romero², P. Cordero Montero¹, E. Molina Ortiz¹, L. Cañón Barroso¹, M.J. Antona Rodríguez¹, A. Castañar Jover¹ y F.L. Márquez Pérez¹

¹Hospital Infanta Cristina: Servicio de Neumología; ²Hospital Don Benito: Servicio de Neumología.

Introducción: La obstrucción nasal (ON) juega un papel importante en la patogenia del ronquido y del síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS). Así mismo, la ON dificulta con frecuencia la adaptación al tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (cPAP) de estos pacientes. Esto hace que sea importante su identificación y tratamiento en los pacientes con sospecha de SAHS que la padecen.

Material y métodos: Los objetivos principales del estudio fueron: Estudiar la frecuencia de la ON en pacientes con sospecha de SAHS; Estudiar la relación entre la presencia de ON y el diagnóstico de SAHS en nuestros pacientes; Estudiar la relación entre la presencia de ON y la aparición de problemas de adaptación a la cPAP en nuestros pacientes. Para esto se seleccionó una muestra de 100 pacientes consecutivos derivados a nuestra consulta monográfica de SAHS por sospecha de padecer este síndrome. En estos pacientes se evaluó la presencia de sensación de obstrucción nasal referida por el paciente, el diagnóstico final reseñado como presencia o no de un SAHS y la existencia de problemas de adaptación a la cPAP derivadas de la presencia de ON en dichos pacientes. Los datos fueron introducidos en una base de datos informatizada y analizados con el programa SPSS. Al tratarse de variables cualitativas dicotómicas se obtuvieron estadísticos descriptivos de frecuencia y las relaciones entre variables se estudiaron aplicando el test de la chi-cuadrado.

Resultados: El 45% de los pacientes revisados referían la presencia de obstrucción nasal. El 74% de los pacientes de nuestra muestra fueron diagnosticados de SAHS. Y de ellos el 24% tuvieron problemas de adaptación a la cPAP. En nuestra muestra, no encontramos una relación estadísticamente significativa entre la presencia de obstrucción nasal subjetiva y el diagnóstico final de SAHS ($p = 0,713$). En los pacientes a los que se les indicó tratamiento con cPAP, tampoco encontramos una relación estadísticamente significativa entre la presencia de ON y el desarrollo de problemas de adaptación a la cPAP ($p = 0,142$).

Conclusiones: Aunque la obstrucción nasal juega un papel importante en el SAHS, en nuestra muestra no encontramos una relación significativa entre esta y el diagnóstico de SAHS o el desarrollo de problemas de adaptación a la cPAP.

POLISOMNOGRAFÍA FRENTE A POLIGRAFÍA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO. ¿QUÉ NOS APORTA?

S. López Martín, J. García Angulo, P. de Lucas Ramos, M.C. Juárez Morales, S. Lucero y J.M. Rodríguez González-Moro

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Neumología.

Introducción: La polisomnografía (PSG) sigue siendo la prueba de referencia en el diagnóstico del síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS), pero la limitación de recursos obliga a utilizar en la mayoría de los casos diagnósticos de menor coste. Sin embargo, un grupo de pacientes presenta clínica sugestiva de SAHS y el estudio poligráfico (PGR) es negativo. Como objetivo nos propusimos estudiar la rentabilidad de realizar un segundo estudio diagnóstico con polisomnografía en pacientes con alta sospecha de SAHS y un primer estudio poligráfico no concluyente.

Material y métodos: Estudio descriptivo realizado en pacientes diagnosticados de SAHS, que fueron reclutados de forma consecutiva a lo largo de un período de 12 meses (entre octubre de 2008 y octubre de 2009). A todos los pacientes se les efectuó un estudio poligráfico para confirmar el diagnóstico de SAHS junto con un interrogatorio dirigido, evaluando la clínica compatible con la enfermedad, así como el grado de afectación de la misma y las comorbilidades asociadas. Tras el análisis de la misma cuando el resultado ofreció demasiada discordancia con la clínica se procedió a la realización de un segundo estudio PSG.

Resultados: Inicialmente se realizaron un total 1.106 estudios PGR y 111 PSG. De los primeros, el estudio fue diagnóstico de SAHS en 75,9%, se consideró concluyente para exclusión en 22,9% y en sólo 12 casos (4 V, 6 M) se decidió realizar un segundo estudio PSG. La edad media fue de 42 años (rango 24 a 72), en ningún caso se amplió por profesión de riesgo, el Epworth promedio era de 12 (3-24), con un IMC de 29,8 (22,6-37,3). Se analizaron como datos importantes para el diagnóstico del SAHS el índice de apnea hipopnea del sueño, la saturación media durante la noche y el tiempo de saturación inferior al 90%. Siendo los resultados en un estudio y otro los siguientes. En tan sólo un caso el diagnóstico fue rectificado de no SAHS (IAH = 1) a SAHS (IAH = 11).

Conclusiones: En nuestra población una prueba diagnóstica con poligrafía negativa a pesar de presentar una clínica muy compatible tiene una alta rentabilidad. En este grupo de población la realización de una PSG no aporta ningún beneficio ni en diagnóstico ni cambio de actitud terapéutica en relación con los obtenidos con PG.

PREVALENCIA DEL PÁRPADO LAXO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO

M.J. Muniesa¹, M. Sánchez de la Torre², M. Lumbierres², A. Cortijo², L. Pascual², V. Huerva¹ y F. Barbé²

IRB Lleida. CIBERes: ¹Oftalmología, ²Neumología.

Introducción: El síndrome apnea-hipopnea del sueño (SAHS) se caracteriza por episodios repetidos de reducción del flujo aéreo debido

a una obstrucción de la vía aérea superior. El síndrome del párpado laxo (FES; *floppy eyelid syndrome*) se define como fácil eversión palpebral asociada a conjuntivitis papilar crónica y signos o síntomas de irritación ocular crónica inespecíficos y se ha relacionado con el SAHS desde su descripción.

Objetivos: Determinar la prevalencia del síndrome del párpado laxo en pacientes con SAHS así como la prevalencia de SAHS en pacientes con el síndrome del párpado laxo.

Material y métodos: Se incluyeron 80 pacientes diagnosticados de SAHS (IAH > 10) mediante polisomnografía en la Unidad del Sueño del Hospital Universitario Arnau de Vilanova (HUAV) de Lleida, en quienes se estudió la presencia de FES. La hiperlaxitud palpebral se determina aplicando una fuerza vertical sobre la piel pretarsal de los párpados con una tracción manual y en la lámpara de hendidura se determina la existencia de signos de irritación ocular. Además, se incluyeron 15 pacientes con FES procedentes del servicio de Oftalmología del HUAV en los cuales se analiza la presencia de SAHS mediante polisomnografía.

Resultados: De los 80 pacientes con SAHS diagnosticados en la unidad del sueño del HUAV (77,8% hombres, $55,67 \pm 8,68$ años, índice de masa corporal (IMC) $31,79 \pm 4,77$, IAH $42,73 \pm 23,01$), el 10% ($n = 8$) fueron diagnosticados de FES, de los cuales el 75% ($n = 6$) tenían SAHS severo (IAH > 30) y el 25% ($n = 2$) tenían SAHS moderado (IAH 15-30). El 60% ($n = 49$) de los pacientes con SAHS presentaron hiperlaxitud palpebral subjetiva de los cuales el 65,3% ($n = 32$) tenían SAHS severo, el 26,5% ($n = 13$) SAHS moderado y el 8,2% ($n = 4$) SAHS leve (IAH 11-14). De los 15 pacientes con FES procedentes de las consultas externas de oftalmología del HUAV (59,1% hombres, $67,31 \pm 9,97$ años, IMC $31,89 \pm 6,02$), el 93,3% ($n = 14$) tenía SAHS con un IAH de $42,83 \pm 29,21$.

Conclusiones: La severidad del SAHS se relaciona con un mayor riesgo de presentar hiperlaxitud palpebral así como síndrome del párpado laxo. La alta prevalencia de SAHS en pacientes con FES, sitúa al oftalmólogo en un punto clave para la derivación de estos pacientes a la correspondiente unidad del sueño para diagnosticar y tratar el SAHS.

Financiado por: SOCAP, Instituto de Salud Carlos III (FIS PS09/02224).

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO CON LA NORMATIVA ACTUAL EN UNA MUESTRA POBLACIONAL DE ENTRE 40 Y 80 AÑOS

M. Mosteiro Añón, M.J. Muñoz Martínez, M. Torres Durán, A. Pallarés Sanmartín, C. Gil Campo, V. Leiro Fernández y C. Represas Represas

Hospital Xeral. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo: Servicio de Neumología.

Introducción: La prevalencia conocida de SAHS es del 2% en mujeres y 4% en varones, estimada de trabajos que consideraron hipopneas con desaturación del 4%. Con la actual normativa SEPAR 2002, se incluyen hipopneas con desaturación del 3% y esto puede cambiar la prevalencia de SAHS.

Material y métodos: Estudio transversal realizado en 2 fases. 1.ª: mediante encuesta específica sobre síntomas de SAHS; 2.ª en la que se realiza poligrafía respiratoria (PLG) (Apnoescreen pro, Viasys-Jaeger). Se utilizó la cohorte de sujetos del área de Vigo incluidos en el estudio EPISCAN. De 382 sujetos completan el cuestionario 351 y se le realiza PLG a 71 (válidas 68).

Resultados: 348 sujetos entre 40 y 80 años, edad 57 ± 10 , 53% mujeres, roncan intensamente 35%, y muestran excesiva somnolencia diurna (Epworth ≥ 12) el 18,7%. El subgrupo al que se realiza PLG no muestra diferencias respecto al otro. Tienen IAH ≥ 5 : 68%, IAH ≥ 30 : 11,9%, y SAHS (Epworth $\geq 12 +$ IAH ≥ 5) el 13,5%; un 4,5% IAH $\geq 30 +$ Epworth ≥ 12 . Por decenios de edad se especifican en la tabla.

Edad	40-49,9 años	50-59,9 años	60-69,9 años	70-79,9 años
N	28 (39%)	20 (28,4%)	18 (25,4%)	6 (8%)
Mujeres	15	12	6	3
Hombres	13	8	12	3
Epworth	6,85 ± 3	8,5 ± 5	9,8 ± 6	7 ± 6
IAH 0-4,9	14 (50%)*	5 (25%)	2 (11%)	1 (14%)
IAH 5-14,9	10 (36%)	8 (40%)	6 (33%)	2 (28%)
IAH 15-29,9	2 (7%)	7 (35%)	4 (22%)	1 (14%)
IAH ≥ 30	0	0	6 (33%)	2 (28%)

	IAH ≥ 5	IAH ≥ 10	IAH ≥ 15	IAH ≥ 30
40-80 años	68%	46,3%	29,8%	11,9%
+ ESD (Epw ≥ 12)	13,5%	7,5%	6%	4,5%

Conclusiones: Con la normativa actual la prevalencia estimada de trastornos respiratorios del sueño y de SAHS en la población es muy superior a la comunicada hasta ahora.

PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE ESTOS PACIENTES

R. Dacal Quintas, M.G. Cortez Montero, M. Tumbeiro Novoa, A. Acuña Fernández, J.M. García Pazos y P. Marcos Velázquez

Complejo Hospitalario Ourense: Neumología.

Introducción: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico (SM) en pacientes con síndrome apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) y las características que presentan estos pacientes.

Material y métodos: Estudio prospectivo, desde enero a julio de 2009, de todos los pacientes con sospecha de SAHS que cumplían criterios de SM. Se realizó estudio descriptivo habitual.

Resultados: De 290 estudios, el 89,7% fueron diagnósticos de SAHS. De los pacientes con SAHS, el 63,3% también tenían SM, que según la gradación del SAHS se distribuía de la siguiente manera: 58,5% de SM en SAHS severo, 26,7% en SAHS moderado y 14,6% en SAHS leve. La media de edad fue 60 ± 11,67, 80,5% hombres, con antecedentes de EPOC 10,2% y cardiopatía isquémica 23,2%. El IMC medio fue 34,5 ± 7,67 y perímetro abdominal 116 ± 14,5. Tenían hipertensión arterial un 66,3%, criterios de dislipemia 52%, glucemia superior o igual a 100 el 77,4% y triglicéridos mayor de 150 un 39,7%.

Conclusiones: 1. La prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con SAHS es del 63,3%. 2. Mayor prevalencia de síndrome metabólico en SAHS severo. 3. Mayor frecuencia de hombres y obesos. 4. Los criterios de síndrome metabólico más frecuentes fueron: hipertensión arterial (66%) y cifras de glucemia basal superiores o iguales a 100 (77,4%).

RELACIÓN ENTRE EL GEN DEL RECEPTOR DE LA SEROTONINA 2A Y EL SAOS

J.A. Lloret Queraltó¹, I. Gich Saladich², J. Abad Capa³, D. Sánchez Berenguer⁴, S. Ragull Tisner⁵, M. Casadellà Fontdevila⁵, M. Palau Benavent¹, N. Celorrio Jiménez¹, J. Morera Prat³ y J. Roldán Sánchez³

¹Hospital de Viladecans: Neumología; ²Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Epidemiología; ³Hospital Universitari Germans Trias i Pujol: Neumología; ⁴Hospital Municipal de Badalona: Neumología; ⁵Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol: Neumología.

Introducción: El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) tiene una alta prevalencia en la población general y es un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular. La serotonina (5-HT) es un

neurotransmisor que desempeña un papel importante en diversos procesos fisiológicos entre los cuales se encuentra el sueño y la estabilidad de la vía aérea superior durante éste. Los polimorfismos de los genes que codifican los receptores de la serotonina afectan las funciones del sistema serotoninérgico y pueden estar asociados con el SAOS. El objetivo de este trabajo es investigar la relación entre el SAOS y las variantes polimórficas del gen del receptor de la serotonina 2A (5-HT2A).

Material y métodos: Se incluyeron 115 individuos referidos a la consulta de neumología del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol por sospecha clínica de SAOS. En todos los casos se realizó polisomnografía (cardiorespiratoria o completa). Asimismo se obtuvo una muestra de sangre periférica para la extracción del DNA y se analizó la variante polimórfica -1438G/A del gen del receptor 5-HT2A. Para ello se practicó una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) seguida de una digestión con el enzima MspI permitiendo identificar los alelos del polimorfismo -1438G/A.

Resultados: Las principales características de los individuos incluidos son las siguientes: edad 54,3 años, 63% de varones, IMC 30,8, IAH 34,3, CT90 12,2% y SatO₂ media 93,4%. La distribución genotípica de nuestra serie muestra las siguientes frecuencias del polimorfismo estudiado: AA (18,3%), AG (50,4%), GG (31,3%). No hemos encontrado diferencias significativas entre los diferentes genotipos y el IAH. En relación al CT90, las personas con genotipo AA presentan un valor de 19,9%, los AG 12,7% y los GG del 7,1%.

Conclusiones: No hemos encontrado relación entre el IAH y el polimorfismo 1438G/A del gen del receptor 5-HT2A. Los individuos heterocigotos AA presentan un CT90 más elevado en relación al resto. En nuestra serie, encontramos mayor prevalencia del alelo G.

RELACIÓN ENTRE EL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO (SAHS) Y EL SÍNDROME X CORONARIO (SXC)

R. García García, J.L. Fernández Sánchez, A.R. Sánchez Serrano, F. Martín Herrero, J. Ramos González, R. Cordovilla Pérez y J.M. González Ruiz

Hospital Universitario de Salamanca: Neumología.

Introducción: Nuestro objetivo es analizar la posible asociación entre el síndrome X coronario y el síndrome de apneas hipopneas del sueño (SAHS). El síndrome X coronario (angina con arterias coronarias angiográficamente normales) constituye una entidad de etiología no bien conocida y tratamiento no bien establecido. Los pacientes tienen sintomatología angoroide predominantemente nocturna.

Material y métodos: La muestra que estudiamos fue de 26 pacientes con el diagnóstico de SXC (todos los casos diagnosticados en nuestra área de salud). Se excluyeron 4 de los 26 pacientes por hipertrofia ventricular izquierda significativa. Se le propuso realizar el estudio a los 22 restantes que fue aceptado por 16. La media de edad fue de 63 ± 8 años, 17 mujeres (77%) e IMC 30 ± 4 kg/m². A todos los pacientes se le realizó historia clínica específica, exploración física y polisomnografía. Previamente se les había practicado estudio angiográfico coronario que fue normal.

Resultados: El índice de alteración respiratoria (IAR) fue normal (IAR < 5) en 1 paciente (6%), estando alterado en el resto: índice de gravedad leve (IAR 5-15) en 3 pacientes (19%), moderado (IAR 15-30) en 4 pacientes (25%) y grave (IAR > 30) en 8 pacientes (50%). La saturación media fue de 96,8 (± 2 DE), CT 90 4,3 (± 7,9 DE). La media de valor en test de Epworth fue 8,2 (± 1,6 DE), con valor = a 12 en el 25% de los casos.

Conclusiones: La prevalencia de SAHS en pacientes con SXC está aumentada. El SAHS pudiera estar relacionado con la etiopatogenia del SXC. Sería interesante analizar el efecto del tratamiento con CPAP en este grupo de pacientes.

RESPUESTA CLÍNICA TRAS EL TRATAMIENTO COMBINADO EN EL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DURANTE EL SUEÑO (SAHS) INFANTIL

J.N. Sancho-Chust, E. Chiner Vives, A. Camarasa Escrig, C. Senent Español, E. Gómez-Merino, G. Mediero Carrasco y N. Mella Tejada

Hospital Universitario Sant Joan d'Alacant: Neumología.

Introducción: El SAHS infantil exhibe sintomatología distinta a la del adulto. En su etiología incluye la hipertrofia adenoamigdal, aunque pueden existir enfermedades concomitantes. Evaluamos los cambios en la expresión clínica del SAHS tras intervención terapéutica y los cambios en polisomnografía (PSG).

Material y métodos: Se evaluó prospectivamente a < 15 años con sospecha clínica de SAHS, con un cuestionario de recogida de síntomas, procedencia, enfermedad concomitante, estudio del sueño y decisión terapéutica. Se compararon los datos en un grupo de pacientes en que se repitió el estudio de sueño 6-12 meses tras la intervención.

Resultados: Se incluyeron 128 pacientes (86 niños, 42 niñas, edad 7 ± 4 , IMC 19 ± 6 , perímetro cuello 29 ± 4) procedentes de ORL 48%, pediatría 27%, neumología 20%, neurología 2%, maxilofacial 1% y otros 2%. Los factores de riesgo para SAHS fueron uno o más de: hipertrofia amigdal 88%, hipertrofia adenoidea 43%, alteraciones macizo facial 20%, obesidad 19%, macroglosia 4% y otros 11%. El SAHS se clasificó como leve en 5%, moderado en 19% y grave en 76%. La intervención fue adenoamigdalectomía 88%, manejo conservador 7%, CPAP 10%, BIPAP 2%, cirugía maxilofacial 1% y septoplastia 1%. Entre la evaluación clínica pre y post intervención se obtuvo una disminución significativa del porcentaje de pacientes con ronquidos (95% vs 33%, $p < 0,001$), apneas referidas (81% vs 16%, $p < 0,001$), respiración dificultosa (71% vs 22%, $p < 0,001$), sueño inquieto (72% vs 14%, $p < 0,001$), rinoresaca (38% vs 20%, $p = 0,003$), obstrucción nasal (58% vs 28%, $p < 0,001$), respiración bucal (59% vs 24%, $p < 0,001$), infecciones de vías altas (66% vs 31%, $p < 0,001$), sudoración nocturna (43% vs 14%, $p < 0,001$), retraso ponderal (25% vs 10%, $p = 0,04$), somnolencia (22% vs 4%, $p < 0,01$), otitis (39% vs 14%, $p = 0,04$), hiperactividad/déficit atención (36% vs 10%, $p < 0,001$), bajo rendimiento escolar (22% vs 4%, $p = 0,007$), sibilancias (23% vs 6%, $p = 0,02$). En 51 pacientes se realizó PSG tras cirugía, mostrando diferencias significativas pre y post en RDI (20 ± 14 vs 11 ± 12 , $p = 0,004$), ODI (12 ± 18 vs 5 ± 8 , $p = 0,02$) y SaO₂ basal ($96 \pm 2\%$ vs $97 \pm 2\%$, $p < 0,05$). Tras cirugía, un 47% se consideraron curados y en el 53% persistió el SAHS (leve 6%, moderado 29% y grave 18%).

Conclusiones: La intervención terapéutica combinada en el SAHS infantil induce cambios en la clínica respiratoria y neurocognitiva. A pesar de ello, se observa un porcentaje significativo de SAHS residual tras cirugía desde el punto de vista de polisomnográfico.

RITMO CIRCADIANO DE LA ACTIVIDAD PLAQUETARIA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DURANTE EL SUEÑO

A. Barceló¹, J. Piérola², M. de la Peña³, G. Frontera², A. Yáñez⁴, M. Carrera³, A. Alonso-Fernández³, O. Ayllon¹ y A.G.N. Agustí⁵

Hospital Universitario Son Dureta: ¹Servicio de Análisis Clínicos, ²Unidad de Investigación, ³Servicio de Neumología, ⁴Fundación Caubet-Cimera: Programa de Epidemiología; ⁵Hospital Clínico de Barcelona: Servicio de Neumología.

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son frecuentes en pacientes con síndrome de apneas del sueño (SAHS). En relación a la

población general, se ha observado que los pacientes con SAHS presentan diferencias en el patrón circadiano de presentación del infarto de miocardio y muerte súbita. Este estudio investiga las potenciales alteraciones en el ritmo circadiano de la actividad plaquetaria en el SAHS.

Material y métodos: Se han estudiado 37 pacientes con SAHS (7 de los cuales fueron revalorados al cabo de tres meses en tratamiento con continuous positive airway pressure [CPAP]) y 11 controles. Se obtuvieron muestras de sangre de cada paciente en seis ocasiones a lo largo de 24 horas (22 h, 02 h, 06 h, 10 h, 14 h, 18 h). La actividad plaquetaria fue determinada por citometría de flujo utilizando como marcadores la expresión CD61 (GPIIIa) y CD62 (P-selectina). Las determinaciones se realizaron inmediatamente después de la extracción.

Resultados: Se encontró que la actividad plaquetaria nocturna estaba aumentada de forma significativa en pacientes con SAHS ($p = 0,043$) y que tras tres meses de tratamiento efectivo con CPAP se observaba una tendencia a la normalización de la actividad plaquetaria ($p = 0,063$).

Conclusiones: El SAHS se asocia con un incremento de actividad plaquetaria durante la noche que parece mejorar con el uso crónico de CPAP.

SAOS. ¿ES ACEPTABLE NUESTRO TRABAJO?

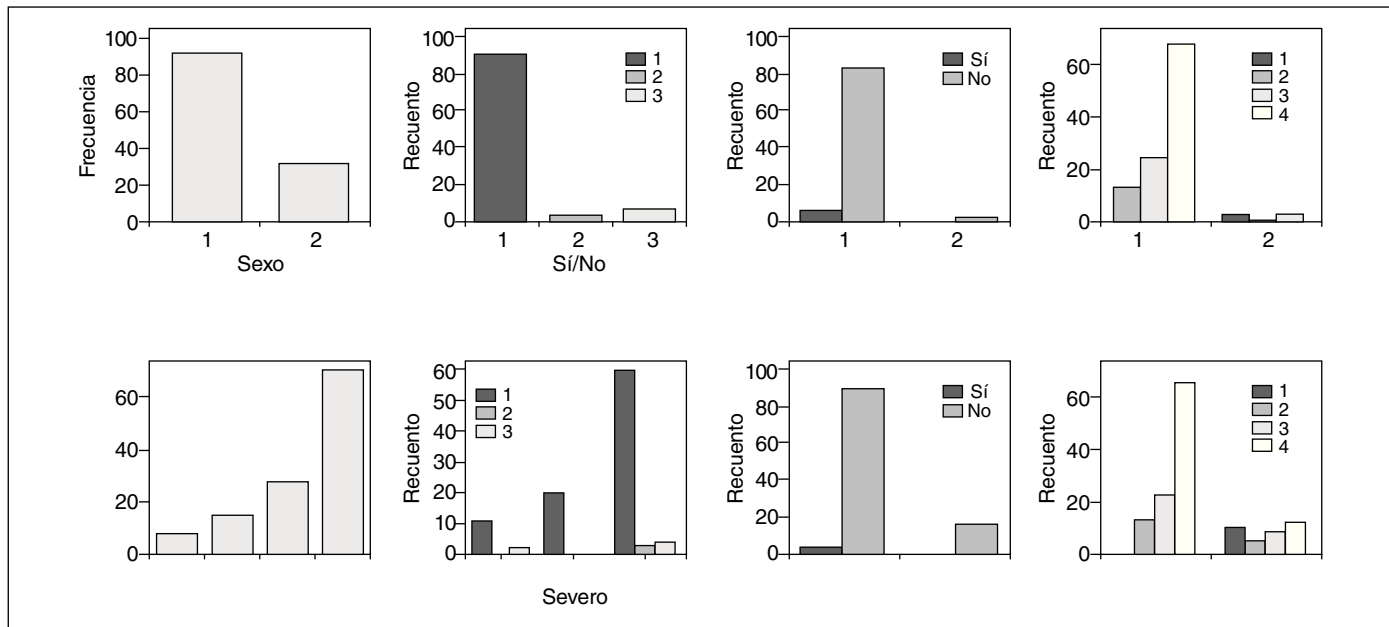
R. Godoy Mayoral, P. López Miguel, A. Pérez Sánchez, N. Ruano Zoroa, D. Sanchis Filloi, M.C. Anaya Mico, F.J. Callejas y S. García Castillo

Hospital General de Almansa: Neumología.

Introducción: El SAHS es una enfermedad muy prevalente y difícil de diagnosticar por la escasez de medios, la escasa involucración de administración, profesionales y pacientes. Nos planteamos valorar los resultados de nuestra labor en un hospital comarcal donde sólo contamos con 2 polígrafos.

Material y métodos: Se hizo un estudio descriptivo de las variables edad, peso, IMC, sexo, IAH, Epworth, presión, ronquidos, apneas, mejoría subjetiva, seguimiento. Se utilizó la t de Student para ver si había diferencias entre los SAOS y no SAOS en edad, Epworth e IMC. Prueba de Wilcoxon diferencias en Epworth en SAOS leve antes y después de tratamiento. t de Student apareados Epworth antes y después en todos los SAOS. Chi-cuadrado para relación SAOS y tabaco. Prueba de McNemar para valorar diferencias en ronquido y apneas antes y después.

Resultados: Revisamos nuestros 122 primeros estudios. Eran hombres 91 (74,6%). Las medias (DE) eran: edad 56,8 (12,1), IMC 32,3 (6,8), Epworth (E) 14,7 (4,9), IAH 34 (21,4), Saturación 93,3 (4,1), presión CPAP 7,9 (1,4). Eran SAHS 113 (93,4%): no 8 (6,6%), leve 15 (12,4%), moderado 28 (23,1%), grave 70 (57,9%). E SAOS sí 15,15 (4,56); no 10,38 (6,1) $p = 0,06$. Edad SAOS sí 58,42 (11,1); no 37,75 (11) $p = 0,001$. IMC SAOS sí 32,7 (4,56); no 26,1 (6,1) $p < 0,001$. No hubo diferencias entre SAOS y tabaco $p = 0,85$. Se ofreció tratamiento: leves 13 (93%) de 14, moderado 24 (89%) de 27 y severo 67 (100%), siguieron con éste leves 11 (84,6%), moderados 19 (79,2%), severos 56 (83,6%). Evolución subjetiva: mejor 91%; peor 3%; igual 6%, por severidad mejor leve 11 (85%) de 13, moderado 20 (100%), grave 60 (87%) de 69. Objetiva: E pre Tto 15,12 (4,68), post 4,41 (5,09) $p < 0,001$. Eliminación ronquidos y apneas significativa con $p < 0,001$ ambas. Se valoró el E pre 13,77 (7,4) y post 6,33 (7) Tto en el grado leve y se vio una mejoría significativa con $p = 0,007$.



Conclusiones: 1. Creemos que la mejoría de nuestros pacientes, que es estadísticamente significativa, avala la utilidad de nuestro tratamiento. 2. La alta proporción de diagnósticos positivos nos hace plantearnos que quizás hagamos la prueba a pacientes demasiado seleccionados. 3. Incluso en SAOS leve el tratamiento resulta en una mejoría apreciable (estadísticamente significativa). 4. La adherencia al tratamiento es muy alta, incluso entre los casos leves. 5. Confirmamos diferencias en la edad y el IMC entre SAOS y no SAOS.

TIEMPO DE REACCIÓN SEGÚN CUMPLIMIENTO DE TERAPIA EN EL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO

J. Ruiz Illán¹, C. Alcalde Rumayor², E. Payá Peñalver², J.O. López Ojeda², J. Guardiola Martínez², F.J. Ruiz López², C. Soto Fernández², J. Latour Pérez², I. Parra Parra², E. Lima Blanco², E. García Martín² y M. Lorenzo Cruz²

¹Vital Aire SL: Neumología; ²Hospital Virgen de la Arrixaca: Neumología.

Introducción: La somnolencia diurna en el síndrome de apnea del sueño (SAS) puede provocar aumento del tiempo de reacción (TR). Por ello, planteamos que el TR simple sería mayor en incumplidores de terapia con CPAP, que en cumplidores.

Material y métodos: Estudio piloto con 139 pacientes consecutivos diagnosticados de SAS que acudieron a revisión de terapia de CPAP (> 6 meses). Definimos cumplidor de terapia si el uso de CPAP (registro de CPAP) era > 4:00h/día. Se recogió: puntuación del test Epworth en la visita, IAH de diagnóstico, edad, sexo y presión de CPAP. Se determinó el TR simple por el test de la regla realizado en mano dominante y registrando la mejor medida en cm de cinco intentos. Los datos se expresan como media y error estándar, se realizó correlación y test de Kruskal-Wallis o Wilcoxon para el contraste de hipótesis, se consideró significativo $p < 0,05$. También se realizó el test en grupo control sin SAS y sin somnolencia.

Resultados: La edad podría influir en el TR: pero si bien es menor en el grupo control ($35,6 \pm 4,1$ años), $p < 0,01$; no es diferente entre incumplidores (56 ± 2 años) y cumplidores de terapia ($60,4 \pm 1,2$ años). La puntuación del test Epworth fue mayor en incumplidores que en cumplidores aunque no significativa: $8,1 \pm 0,9$ ($n = 42$) vs $5,6 \pm 0,3$ ($n = 97$). La presión no fue diferente entre cumplidores y no $8,4 \pm 0,2$ vs $8,5 \pm 0,3$. No se encontró correlación entre IAH y TR. Se encontró que a mayor grado de somnolencia mayor TR, $p < 0,01$: severo (17 a

24 puntos Epworth, $n = 5$, $23,4 \pm 2,4$ cm) 217,3 \pm 11,4 mseg, moderado (12 a 17 puntos, $n = 12$, $18,5 \pm 1$) 193,7 \pm 6 mseg y leve (< 12 puntos) ($n = 122$, $15,4 \pm 0,4$ cm) 175,5 \pm 2,3 mseg. En pacientes con somnolencia leve el TR era mayor en incumplidores que en cumplidores $184,1 \pm 4,1$ vs $172,5 \pm 2,7$, $p < 0,05$, sin diferencias en la edad en los grupos. Encontramos menor TR en controles que en cumplidores, y menor TR en cumplidores que en incumplidores: ($11,7 \pm 0,4$ cm) 153,6 \pm 3,4 mseg controles; ($15,2 \pm 0,4$ cm) 174,3 \pm 2,7 mseg cumplidores; y ($17,7 \pm 0,7$ cm) 188,4 \pm 3,9 mseg incumplidores, $p < 0,01$.

Conclusiones: El TR aunque depende de la edad y somnolencia, es diferente según el cumplimiento de la terapia con CPAP en el SAS incluso en pacientes no somnolientos.

TITULACIÓN CON AUTOCAP EN PACIENTES CON SAHS. ¿CUÁNTAS NOCHES SON NECESARIAS?

A.A. Sánchez Antuña¹, M. García Clemente¹, F. Álvarez Navascués¹, J.M. García García¹, J. Allende González¹, M.Á. Martínez Muñiz¹, M.A. Villanueva Montes¹ y L. Colao Patón²

Hospital San Agustín: ¹Neumología, ²Vitalaire.

Introducción: La CPAP (presión positiva continua vías aéreas) es el tratamiento de elección del síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) en pacientes que cumplen los criterios recomendados por la SEPAR y el Consenso Nacional sobre el SAHS. En los últimos años varios estudios han mostrado que la determinación del nivel de presión óptima de tratamiento mediante CPAP automáticas (autoCPAP) es una alternativa válida a la titulación manual con polisomnografía.

Objetivos: Evaluar si la titulación con autoCPAP durante una noche es suficiente para establecer la presión fija eficaz de tratamiento a largo plazo con CPAP.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes con SAHS en tratamiento con CPAP que después de un período variable, al menos de un mes, continuaban con síntomas o aquellos en los que la presión inicial calculada mediante fórmula matemática era alta (> 10 cm H₂O). Se realizó titulación con autoCPAP (Autoset Spirit, Resmed) durante un mínimo de tres noches consecutivas. Se consideraron aceptables los estudios si cumplían las siguientes condiciones: 1. Registro durante al menos 4 h cada noche. 2. Ausencia de fugas significativas (fugas > 0,4 L/sg menos del 25% del tiempo de registro de cada noche). Los datos se volcaron en un PC y se obtuvieron de forma automática

mediante el software del equipo los siguientes parámetros: presión percentil 95, presión media, fuga percentil 95, fuga media y tiempo de uso de cada noche; para el total de días el equipo proporciona la mediana de cada parámetro. En el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 11.0. Se realizó análisis descriptivo. Para comparación de medias se utilizó la t de Student para datos pareados. Se consideró significativa una $p < 0,05$. Se realizó una correlación entre variables cuantitativas.

Resultados: Se estudiaron 79 pacientes, 60 varones (76%) y 19 mujeres (24%), edad media $54,32 \pm 10,74$ años, IMC $33,85 \pm 6,9$ kg/m², PC $42,95 \pm 4,62$ cm, E. Epworth $13,87 \pm 4,44$, IAH $46,63 \pm 25,18$, IDH $45,9 \pm 27,06$, CT90 $15,62\% \pm 19,74$, sat. de O₂ media $92,42\% \pm 4,8$, sat. de O₂ mínima $74,34\% \pm 11,9$. Los datos de titulación con autoCPAP se muestran en la tabla.

Valor	Día 1	Total días	p	Correlación	p
Presión percentil 95	$11,03 \pm 1,58$	$10,96 \pm 1,68$	0,203	0,952	< 0,001
Presión media	$8,73 \pm 1,82$	$8,67 \pm 1,81$	0,277	0,965	< 0,001
Fuga percentil 95	$0,29 \pm 0,16$	$0,28 \pm 0,15$	0,34	0,922	< 0,001
Fuga media	$0,06 \pm 0,07$	$0,06 \pm 0,07$	0,999	0,747	< 0,001
Uso (min)	$446,97 \pm 83,43$	$429,39 \pm 71,07$	0,007	0,744	< 0,001

Conclusiones: La titulación con autoCPAP durante una sola noche demuestra ser tan eficaz como la utilización durante varias noches para establecer una presión fija de tratamiento en la mayoría de los pacientes. Al usar una sola noche se ahorra tiempo y permite emplear este recurso en un mayor número de pacientes.

TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO EN NIÑOS

S. García Castillo, R. Coloma, F.J. Callejas, J. Cruz, M.S. Plenc, A.M. Núñez, R. Sánchez, D. Alfaro, J. Jiménez, A. Tornero y M. Arévalo

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Servicio de Neumología.

Objetivos: Describir la presentación clínica y polisomnográfica de los trastornos respiratorios del sueño en una población infantil en nuestro medio.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de los estudios del sueño consecutivos realizados a niños < 14 años en nuestra unidad, con recogida de datos antropométricos (edad, sexo, peso, IMC, percentil IMC), clínicos (ronquidos, apneas, Epworth), indicación de estudio, variables del estudio del sueño, tratamiento y evolución.

Resultados: Se han estudiado 94 niños: 57 varones (60,6%), edad $6,26 \pm 3,95$ años, IMC $20,9 \pm 7,7$, Epworth $3,2 \pm 3$. De ellos, presentaban sobrepeso u obesidad (percentil de IMC > 85) 41 niños (42,6%), ronquidos 86 (91%), apneas 77 (81%). Se realizaron 18 polisomnografías y 76 poligrafías respiratorias: IAH $15,9 \pm 17$ eventos por hora, SatO₂ media $94,7 \pm 3,4\%$, SatO₂ mínima $81,6 \pm 9,2\%$, T90 $4,9 \pm 15,9\%$. Se diagnosticaron de SAHS (IAH > /5) a 81 niños (86%). Fueron remitidos por indicación de adenoamigdalectomía 53 niños: edad $5,4 \pm 3$ años, 31 varones (58%), IMC 17 ± 5 kg/m², 17 (32%) con sobrepeso, IAH 13 ± 12 , siendo diagnosticados de SAHS 39 (73%), intervenidos 26 y comprobándose mejoría de los síntomas en 20 (76%). Fueron remitidos por sospecha de SAHS 34 niños: edad $7,6 \pm 4$ años, 22 varones (64%), IMC 25 ± 7 kg/m², 23 (67%) con sobrepeso, IAH 14 ± 13 ; fueron diagnosticados de SAHS 28 (82%) y tratados con CPAP 6, y con tratamiento ortodóncico 1.

Conclusiones: Un porcentaje elevado de niños remitidos para estudio presenta un IAH elevado. Cuando existe hipertrofia adenoamigdalada, el resultado de la cirugía es favorable. Los pacientes remitidos por causas distintas a la hipertrofia adenoamigdalada son mayores y más obesos, y la aplicación de CPAP puede ser útil en algunos.

TRES SÍNTOMAS GUÍA EN LA APNEA DEL SUEÑO

M. Alfonso Imízcoz¹, M. Inchausti Iguñiz¹, M. Fernández Bolaños², L. Cancelo², C. Queipo³, M. González³, G. Hoyuelos¹ y J. Amilibia¹

¹Hospital de Cruces: Neumología; ²Hospital Universitario de Txagorritxu: Unidad del Sueño; ³Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: Neumología.

Introducción: Clásicamente el síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) se ha asociado a la presencia de 3 síntomas (ronquidos, hipersomnia diurna y apneas nocturnas presenciadas) que sirven como guía para la realización de estudios de sueño. Nuestro objetivo ha sido analizar la asociación de los 3 síntomas guía clásicos con el SAHS.

Material y métodos: Hemos estudiado un grupo de 465 pacientes de 3 hospitales en los que se ha realizado un estudio de sueño por diferentes causas (252 polisomnografías, 206 poligrafías respiratorias, 7 ambulancias). Analizamos la presencia de ronquidos con una escala dividida en 4 grados (0: < 1 noche/mes, 1: > 1 noche/mes, 2: > 1 noche/sem, 3: > 5 noches/sem). Se consideró roncador a un paciente si la escala era de 2 o 3 (> 1 noche/sem). Analizamos la somnolencia con la escala de Epworth (positiva si > 10), y las apneas nocturnas presenciadas (sí/no).

Resultados: Estudiamos 139 mujeres (29,9%) y 326 hombres (70,1%), con una edad media de $50,2 \pm 13,1$ y un índice de masa corporal (IMC) medio de $30,98 \pm 5,77$. Los ronquidos fueron el síntoma más frecuentemente observado en 407 de los pacientes (87,5%), somnolencia en 239 casos (51,3%) y pausas en 329 (70,7%). La asociación más frecuentemente observada fue la de ronquidos y apneas presenciadas en 149 casos (32%). En la tabla mostramos la relación entre los síntomas y el diagnóstico de SAHS. Los pacientes que acuden a consulta sin SAHS (IAH < 10), son menos sintomáticos que los pacientes con SAHS, sin embargo, con sólo 1 síntoma o ninguno, 23/108 (21%) tienen un IAH > 30, y 27/108 (25%) un IAH entre 10 y 30. Por el contrario, con 2 síntomas 64/194 (33%) tienen un IAH < 10 e incluso un 20% (32/163) de nuestros pacientes con los 3 síntomas tienen un IAH < 10. La presencia de al menos 2 de los síntomas guía clásicos "sólo" se observó en el 81% de los casos con IAH 10-30 y en el 86% con IAH > 30. El 65% de los casos sin SAHS tuvieron al menos 2 síntomas. El 13% de los pacientes con SAHS severo (IAH > 30) y el 19% con SAHS moderado tuvieron sólo 1 o ningún síntoma.

	Nº casos	0 síntomas	1 síntoma	2 síntomas	3 síntomas
IAH < 10	154	19 (12%)	39 (25%)	64 (41%)	32 (21%)
IAH 10-30	144	7 (5%)	20 (14%)	62 (43%)	55 (38%)
IAH > 30	167	2 (1%)	21 (12%)	68 (41%)	76 (45%)

Conclusiones: 1. En estos pacientes, la presencia de 1 sólo de estos síntomas no excluye la presencia de SAHS, que a veces es severo, y no apoya la idea de que con sólo uno de los síntomas guía no se debe realizar estudio de sueño. 2. La presencia de 2 o 3 de los síntomas guía son más frecuentes en el SAHS pero no asegura el diagnóstico.

UTILIDAD DE LA MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL (MAPA) EN EL DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS) EN HIPERTENSOS

G. Torres Cortada¹, S. Gómez Falguera², M. Lumbierres Burges³, O. Sacristán García¹, J.R. Rozadilla Secanell³, M. Martínez Alonso⁴ y F. Barbé Illa⁵

Hospital Santa María: ¹Medicina Interna, Unidad de factores de riesgo, ²Neumología; Hospital Arnau de Vilanova: ³Neumología, ⁴IRB Lleida; CIBERES 35, Neumología; ⁵Institut de Recerca Biomèdica: IRB Lleida.

Objetivos: Definir qué parámetros de la MAPA en hipertensos roncópatas no tratados, pueden servir como prueba de cribaje para decidir

indicar un estudio de sueño para diagnóstico de SAHS. Diseño: estudio observacional descriptivo.

Material y métodos: Estudio realizado entre atención primaria de Lleida y Unidad de Factores de Riesgo del Hospital de Santa María. Seleccionamos hipertensos diagnosticados en atención primaria (media 3 determinaciones > 140 y/o 90 mmHg en 2 visitas) no tratados, confirmados mediante MAPA (SPACELABS 90207) y roncopatas. Se registraron variables: 1. Clínicas: Edad, sexo, grado de HTA, antecedentes patológicos, peso, perímetro de cintura y cuello, IMC y somnolencia (EPWORTH). 2. MAPA: Patrón circadiano, *dipping ratio* (DR), PAS y PAD medias día y noche, presión arterial media (PAM) y presión de pulso (PAP) diurnas y nocturnas. Frecuencia cardíaca (Fc) media día y noche, Ratio Fc mín/Fc máx (noche), Ratio Fc mín/máx (noche)/Fc mín/máx (día), Variabilidad de la PAS, PAD y la Fc noche. En menos de 10 días desde la MAPA se realizó poligrafía ambulatoria registrando IAH. Finalmente se buscaron correlaciones entre variables de la MAPA y el IAH.

Resultados: Se incluyeron 70 pacientes (57 varones) con edad media de 48,3 + 10,47 años, IMC medio 31,41 + 4,69, IAH: medio 22,9 + 22,20, mediana 14. Relación MAPA poligrafía: PAS media día/IAH = 0,0892 (p = 0,46). PAD media día/IAH = 0,118 (p = 0,32). PAM día/IAH = 0,10 (p = 0,47). Fc media día/IAH = 0,15 (p = 0,21). PAP día/IAH = 0,0087 (p = 0,94). PAS med. noche/IAH = 0,188 (p = 0,11). PAD media noche/IAH = 0,22 (p = 0,06). PAM noche/IAH = 0,21 (p = 0,70). Fc noche/IAH = 0,074 (p = 0,54). PAP noche/IAH = 0,061 (p = 0,61). DR/IAH = 0,32 (p = 0,007). Ratio Fc min/max (noche)/IAH = 0,032 (p = 0,79). Ratio Fc mín/máx (noche)/Fc mín/máx (día)/IAH = 0,129 (p = 0,28). Variabilidad PAS noche/IAH = 0,056 (p = 0,64). Variabilidad PAD noche/IAH = 0,15 (p = 0,201). Variabilidad FC/IAH = -0,038 (p = 0,75).

Conclusiones: En la MAPA de hipertensos roncopatas no tratados, la DR correlaciona con el IAH de la poligrafía de manera que, a mayor DR, mayor tendencia a tener IAH elevado y por tanto SAHS.

VALIDACIÓN DE LA POLIGRAFÍA DOMICILIARIA COMO PRUEBA DIAGNÓSTICA DE SAHS EN PACIENTES OBESOS CANDIDATOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA

P. Menchón Martínez, M.M. Valdivia Salas, J. Pérez Pallarés, P. García Torres, M. Guillamón Sánchez, J.J. Martínez Garcerán, A. Santa Cruz Siminiani, J. de la Torre Álvaro y P. Berlinches Acín

Hospital Universitario Santa María del Rosell: Neumología.

Introducción: El SAHS y la obesidad suponen crecientes problemas de salud cuya sintomatología implica importantes repercusiones. Las unidades de sueño enfrentan cada vez una mayor demanda de estudios diagnósticos que es proporcional al aumento de IMC en la población.

Objetivos: 1. Conocer la prevalencia de SAHS en los pacientes obesos tributarios de cirugía bariátrica en nuestra área. 2. Adecuar los recursos diagnósticos disponibles al aumento de la demanda que ha supuesto el inicio de una vía clínica para este proceso.

Material y métodos: Estudio prospectivo consecutivo de comparación de test diagnósticos. El grupo PSG, compuesto por 35 pacientes programados para cirugía bariátrica, se estudia con polisomnografía (PSG) hospitalaria de febrero a junio de 2009. En el grupo PR, formado por 35 pacientes obesos matcheados por edad, índice de masa corporal (IMC) y escala de Epworth, los sujetos se estudian en similar período (2009) con poligrafía (PR) domiciliaria.

Resultados: Muestra total (n = 70): 57% varones, edad 45,4 ± 11,9 años, Epworth pre-test 8,9 ± 6,0, IMC 43,2 ± 8,0, roncopatía 95%, comorbilidad cardiovascular 63%, HTA 48%. Estudio de homogeneidad de grupos: edad 44,6 años en PSG vs 46,2 años en PR (p = 0,564); Epworth

8 en PSG vs 9,74 en PR (p = 0,226); IMC 47 en PSG vs 40 en PR (p = 0,06). Resultados diagnósticos: índice de apneas-hipopneas/hora 58,4 en PSG vs 50,5 en PR (p = 0,305); Tiempo SatO₂ < 90 17,0% en PSG vs 21,2% en PR (p = 0,458); SatO₂ mínima 69,6% en PSG vs 66,2% en PR (p = 0,477), sueño profundo 20,0 ± 11,7%; sueño REM 16,4 ± 7,5%. Todos los pacientes (n = 70) fueron diagnosticados de SAHS (según criterios GES 2005), con una gravedad similar en ambos grupos (p = 0,644): leve 7% (6% PSG vs 9% PR), moderado 21% (25% PSG vs 17% PR) y severo 71% (69% PSG vs 74% PR). Se pautó CPAP en 83% de sujetos (75% en PSG vs 91% en PR, p = 0,078), con una presión inicial de 10,0 cm en PSG vs 8,8 cm en PR (p = 0,001).

Conclusiones: 1. En nuestra población, la prevalencia de SAHS en pacientes jóvenes con obesidad mórbida o pre-mórbida es muy alta, a pesar de presentar escasa somnolencia diurna. 2. El grado de SAHS es severo en su mayoría, con importante hipoxemia nocturna y afectación de la arquitectura del sueño. 3. Los pacientes candidatos a cirugía bariátrica pueden ser diagnosticados con poligrafía domiciliaria con similares resultados (IAH, TsatO₂ < 90, SatO₂ mínima) a una polisomnografía en hospital.

VALIDACIÓN DE UN EQUIPO DE AUTO-CPAP PARA DETERMINAR LA PRESIÓN FIJA ÓPTIMA EN EL SÍNDROME DE APNEAS DURANTE EL SUEÑO

M. Dalmases¹, R. Farré², M.A. Martínez³, C. Carmona⁴, M. Centelles¹, C. Embid¹ y J.M. Montserrat¹

¹Hospital Clínic-CIBERES-IDIBAPS: Neumología; ²Universitat de Barcelona-CIBERES-IDIBAPS: Unitat de Biofísica i Bioenginyeria;

³Hospital de Requena: Neumología; ⁴Hospital Virgen del Rocío: Neumología.

Introducción: La elevada prevalencia de enfermos con sospecha de síndrome de apneas hipopneas del sueño (SAHS) y las listas de espera, hace necesarios nuevos métodos para diagnóstico y tratamiento. Las CPAP automáticas son una alternativa, sin embargo las distintas características de las existentes hacen imprescindible una validación individualizada previa a la utilización para titulación. El objetivo del presente estudio fue la evaluación de una CPAP automática para determinar la presión fija en el tratamiento del SAHS.

Material y métodos: Se evaluó el equipo CPAP REMstar Auto. El estudio constó de dos partes: a) modelo mecánico (Bench): Análisis de la capacidad de detección y comportamiento del equipo frente a distintos eventos respiratorios, y b) pacientes: análisis de la eficacia de la presión recomendada mediante la práctica de una polisomnografía convencional. La metodología para identificar la presión fija de CPAP recomendada fue el análisis visual de la señal de presión que cubría el 90% del tiempo, excluyendo períodos de fugas marcadas.

Resultados: a) modelo mecánico: se observó una concordancia en los elementos detectados por el equipo y los suministrados por el modelo. Presentó una correcta respuesta a los distintos eventos respiratorios excepto ante un tipo determinado de limitación al flujo aéreo, y b) pacientes: se analizaron 7 sujetos con SAHS (sexo: 5H: 2M, edad 60 ± 7 años, BMI 30 ± 4 kg/m², IAH diagnóstico 42 ± 14 eventos/h, CT90% diagnóstico 9 ± 9) (media ± DE). El promedio de la presión visual prescrita fue de 10 ± 1 cmH₂O (presión automática 12 ± 3 cmH₂O). Los eventos residuales en la polisomnografía convencional a la presión prescrita visual fueron: IAH 4 ± 3 eventos/h, CT90% 2 ± 4.

Conclusiones: La detección de eventos respiratorios por parte del sistema REMstar Auto fue correcta. La prescripción de presión de CPAP fija mediante el análisis visual de la curva de presión del equipo fue adecuada para normalizar los eventos respiratorios durante el sueño. En ocasiones fue preciso repetir el estudio debido a incrementos anormales de presión de CPAP.

VALIDACIÓN DE UNA REGLA DE PREDICCIÓN CLÍNICA PARA LA DISCRIMINACIÓN DEL SAHS DE DIFERENTE SEVERIDAD

L. Cancelo Díaz¹, A. Álvarez¹, M. Fernández¹, I. Ajuria¹, M. Larrañaga¹, E. Leuza¹, E. Mirando², F. Aizpuru², R. Rubio¹ y J. Durán-Cantolla¹

Hospital Txagorritxu: ¹Unidad de Trastornos del Sueño, ²Unidad de Investigación.

Introducción: La sintomatología clínica no es suficientemente sensible ni específica para el SAHS. En los 90 se desarrollaron reglas de predicción clínica en muestras pequeñas (Crocker, 1990; Viner, 1991; Rauscher, 1993 y Deegan, 1996) con resultados aceptables, actualmente no utilizadas (por su dificultad y variabilidad). Nuestro objetivo ha sido desarrollar una herramienta sencilla de predicción clínica para el diagnóstico del SAHS en una muestra grande de pacientes.

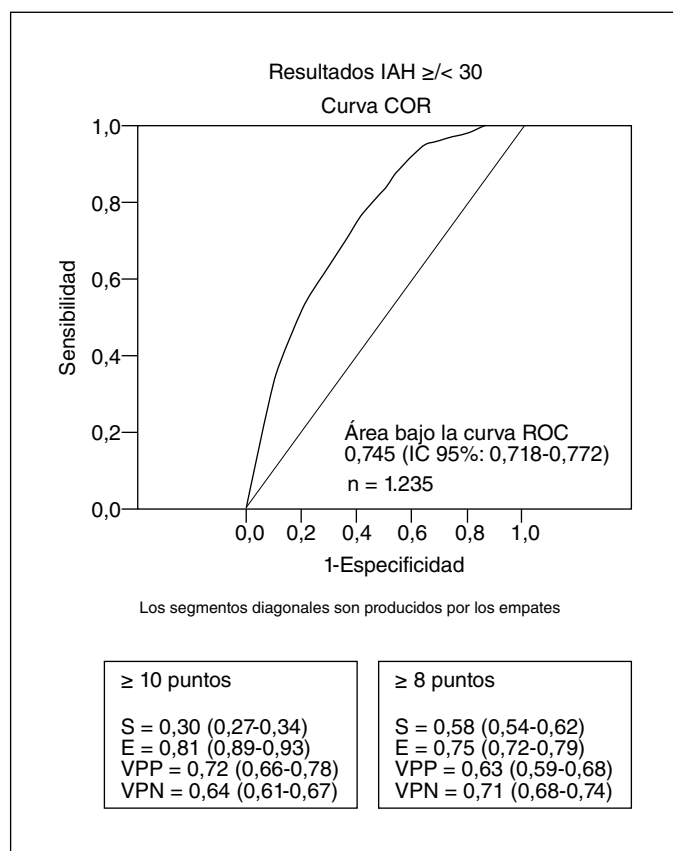
Material y métodos: Aleatorizamos 1.245 pacientes de nuestra base de datos, de 18-70 años enviados por sospecha clínica de SAHS estudiados por polisomnografía (PSG). Se realizó un análisis univariante y multivariante de múltiples variables clínicas sencillas y construcción de un modelo. Realizamos una aplicación del modelo en una nueva aleatorización de 1.234 de las mismas características.

Resultados: Se muestran en la tabla y la figura.

Resultados (puntos)

Variable	Puntuación
Edad > 45 años	+2
Sexo (ser hombre)	+2
Ronquido habitual	+1,5
Apneas observadas	+2,5
Índice de masa corporal ≥ 30 kg/m ²	+1,5
Perímetro de cuello (cm) entre 38-42 cm	+1
Perímetro de cuello (cm) > 42 cm	+2
Total máximo	12

n = 1.235



Conclusiones: Desarrollamos una regla de predicción clínica robusta de resultados aceptables y estable en el tiempo. Un cuestionario con: < 3 puntos prácticamente descarta un IAH < 15 (VPN = 0,93; IC95 % 0,87-0,98); > 10 puntos alta sospecha de un IAH > 30 (VPP = 0,72; IC95 % 0,66-0,78). La aplicación de este modelo es muy sencilla y podría utilizarse en la asistencia primaria para establecer los criterios de prioridad en la derivación.

VALIDEZ DE UN SISTEMA SUPERSIMPLIFICADO (APNEALINK™) PARA EL DIAGNÓSTICO DE PACIENTES CON SOSPECHA CLÍNICA DE SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS DEL SUEÑO (SAHS)

J. Durán-Cantolla¹, F. Aizpuru², C. Egea Santaolalla¹, E. Miranda³, R. Rubio Aramendi¹, C. Martínez-Null¹, L. Cancelo Díaz⁴, E. Leuza⁴, M. Larrañaga⁴, M.J.I. Ajuria Gómez de Segura⁴, F. Capote⁵, E. García⁵, M.A. Sánchez-Armengol⁵, M. Mayos⁶, A. Fortuna⁶, J.F. Masa⁷, M. Rubio⁸, J. Abad⁹, F. García Río¹⁰, J.M. Montserrat¹¹, E. Ballester¹², M.M. Centelles¹², M. González¹³, M. Cabello¹³, C. Queipo¹³, A. Ferrer¹⁴, M. De la Peña¹⁵, N. González-Mangado¹⁶, M. Troncoso¹⁶, J. Rey¹⁷, L. Larrategui¹⁸ y F. Barbé¹⁹

¹Hospital Txagorritxu/CIBERES: Unidad de Trastornos del Sueño; ²Hospital Txagorritxu: ²CIBERES-Unidad de Investigación de Álava, ³Unidad de Investigación de Álava, ⁴Unidad de Trastornos del Sueño; ⁵Hospital Virgen del Rocío: Servicio de Respiratorio; ⁶Hospital San Pablo: Servicio de Respiratorio; Hospital San Pedro de Alcántara: ⁷CIBERES-Servicio de Respiratorio, ⁸Servicio de Respiratorio; ⁹Hospital Germans Trias i Pujol: Unidad de Trastornos del Sueño; ¹⁰Hospital La Paz: Servicio de Respiratorio; Hospital Clínico de Barcelona: ¹¹CIBERES-Unidad de Trastornos del Sueño; ¹²Unidad de Trastornos del Sueño; ¹³Hospital Valdecilla: Unidad de Trastornos del Sueño y Ventilación; ¹⁴Hospital de Sabadell: Servicio de Respiratorio; ¹⁵Hospital Son Dureta: Servicio de Respiratorio; ¹⁶Hospital Jiménez Díaz: Servicio de Respiratorio; ¹⁷Hospital de Lima: Servicio de Respiratorio; ¹⁸Centro de Medicina Respiratoria de Paraná: Servicio de Respiratorio; ¹⁹Hospital Arnau de Vilanova/CIBERES: Servicio de Respiratorio.

Introducción: El diagnóstico del SAHS requiere pruebas de sueño costosas que generan largas listas de espera, por lo que necesitamos herramientas diagnósticas simplificadas y rápidas. El ApneaLink™, es un dispositivo que permite evaluar los eventos respiratorios midiendo el flujo ventilatorio con una cánula nasal conectada a un transductor de presión.

Objetivos: Evaluar la validez del Apnea-Link™ (en domicilio y en el hospital) para el diagnóstico de pacientes con sospecha clínica de SAHS estudiados en unidades de sueño, comparando sus resultados con los obtenidos con la polisomnografía (PSG).

Material y métodos: Estudio de validez multicéntrico, prospectivo, aleatorizado y cruzado.

Resultados: De un total de 815 pacientes que aceptaron participar se aleatorizaron 735 y 648 completaron el estudio (73 % hombres; 29 % con comorbilidad; índice de masa corporal de 30,7 kg/m² (DE 7,4); Escala de Epworth 10,6 (DE 5,8); Índice de apnea-hipopnea (IAH) 49,1 (DE 14,0). Se comparan los resultados del IAH obtenido con la PSG (IAH-PSG) con el IAH obtenido con el Apnea-Link™ (IAH-L) en lectura automática y manual, realizado en el hospital y en el domicilio. El análisis del coeficiente de correlación intraclassa (CCI) para el IAH-L en el domicilio fue 0,727 (IC95 % 0,690-0,760) para el análisis automático y mejoró levemente a 0,763 (IC95 % 0,730-0,793) con el análisis manual. Estos resultados son discretamente mejores con el IAH-L realizado en el hospital con un CCI de 0,797 (IC95 % 0,769-0,882) que aún mejoran más con el análisis manual con un CCI de 0,865 (IC95 % 0,845-0,938). La tabla representa el análisis de validez del IAH obtenido con el Apnea-L frente al IAH obtenido con la PSG para un punto de corte de IAH <30 / > 30 con los IC al 95 %.

		Sensibilidad	Especificidad	V. predictivo (+)	V. predictivo (-)
Domicilio	IAH-L (m)	0,75 (0,70-0,79)	0,84 (0,79-0,88)	0,85 (0,81-0,89)	0,72 (0,68-0,77)
	IAH-L (a)	0,78 (0,74-0,82)	0,79 (0,75-0,84)	0,83 (0,79-0,86)	0,74 (0,70-0,79)
Hospital	IAH-L (m)	0,82 (0,78-0,86)	0,85 (0,81-0,89)	0,87 (0,83-0,90)	0,79 (0,74-0,83)
	IAH-L (a)	0,82 (0,79-0,86)	0,79 (0,75-0,84)	0,83 (0,79-0,87)	0,78 (0,74-0,83)

IAH-L: índice de apnea-hipopnea por hora de registro de acuerdo a los resultados de ApneaLink™ leído manual (m) o automática (a).

Conclusiones: 1. El análisis manual es discretamente superior al análisis automático pero ambos muestran buenos resultados. 2. Los resultados son mejores en el hospital que en el domicilio. 3. Estos resultados sugieren que el ApneaLink™ es una herramienta útil para el diagnóstico del SAHS que es capaz de clasificar adecuadamente en torno al 82% de los pacientes con sospecha de SAHS enviados a una unidad de sueño.

Financiado por: FIS (PI05/0402), Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco (2005111010), FEPAR (2005), Caja Vital (2005).

VALIDEZ DIAGNÓSTICA DE LA POLIGRAFÍA RESPIRATORIA DOMICILIARIA (PRD) TRANSMITIDA TELEMÁTICAMENTE

M. Díaz Jiménez¹, P. Sanjuán López², J.F. Masa Jiménez¹, R. Pereira Solís¹, J. Corral Peñafiel¹, L. Hernández Blasco³, L. Cancelo Díaz⁴, J.M. Montserrat Canal⁵, M. Carrera Lamarca⁶, N. Salord Oleo⁷, M. Cabello Nájera⁸ y J.N. Santo-Chust⁹

¹Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología; ²Complejo Hospitalario Universitario A Coruña: Neumología; ³Hospital General Universitario de Alicante: Neumología; ⁴Hospital Txagorritxu: Neumología; ⁵Hospital Clínic: Neumología; ⁶Hospital Son Dureta: Neumología; ⁷Hospital Bellvitge: Neumología; ⁸Hospital Valdecilla: Neumología; ⁹Hospital Clínico San Juan: Neumología.

Introducción: La PRD podría ser un método diagnóstico alternativo. Los estudios aleatorizados que han valorado la eficacia diagnóstica incluyen pocos pacientes (p) y diferencias metodológicas, lo que dificulta obtener conclusiones.

Objetivos: 1. Validez diagnóstica de la PRD comparada con polisomnografía (PSG), 2. validación técnica de poligrafía hospitalaria (PRH) respecto a la PSG.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, prospectivo, aleatorizado, cruzado, controlado y ciego para el análisis. Los p con sospecha de SAHS fueron incluidos consecutivamente. En cada p se realizaron: 1. PRD, 2. PRH simultáneamente con PSG aleatorizadamente. El modelo de PR fue Breas SC20[®]. La PRD se transmitía telemáticamente por GRPS. Las PR se analizaron en modo manual (con y sin limitaciones al flujo) y automático. Para el análisis del primer objetivo se usaron Curvas ROC, sensibilidad (S), especificidad (E) y Likelihood ratio (LR) y valoración del coste (minimización de costes); para el análisis del segundo objetivo, el método de Bland & Altman.

Resultados: 366 p aleatorizados. 340 tenían las 3 pruebas: 75% hombres; edad media: 48,7 años (11,8); IMC, 31 (6,6); ESS: 11,6 (5,0). a) 1^{er} objetivo: Tomando como diagnóstico PSG un IAH > 5 (prevalencia pre-test: 90%) el área bajo la curva resultó: 0,83 para PRH con análisis automático; 0,81 para PRD con análisis automático; 0,92 para PRH con análisis manual; 0,92 para PRD con análisis manual; 0,93 para PRH con análisis manual + limitaciones al flujo; y 0,91 para PRD con análisis manual + limitaciones al flujo. Para un IAH > 5 en la PRD (90% de los p), S fue de 96%, E de 57%, el LH+ de 2,23 y el LH- de 0,07; para un IAH > 20 (60% de los p), S fue de 66,5%, E de 94%, el LH+ de 11,1 y el LH- 0,38. Para igual eficacia, el coste fue: PSG 554,08 (180,75) €, PRD 294,41 (26,17) € y PRD + transmisión telemática: 336,24 (26,08) €. b) 2^o objetivo: La media de las diferencias del IAH entre PSG y PRH fueron: 4,05 (18,9) en PRH con análisis automático; 4,1 (15,5)

en PRH con análisis manual; y 1,1 (15,8) en PRH con análisis manual + limitaciones al flujo. El acuerdo en el Bland & Altman fue bueno en los diferentes análisis de la PRH.

Conclusiones: 1. La PRD es una alternativa al diagnóstico por PSG. La transmisión telemática puede usarse en la subpoblación con menor movilidad o alejados del hospital. 2. La PSG y la PRH presentan una buena concordancia en el equipo utilizado en el estudio.

VALIDEZ DIAGNÓSTICA DE LA PULSIOXIMETRÍA (POX) RESPECTO A LA POLISOMNOGRAFÍA (PSG) EN LOS PACIENTES DE UNA UNIDAD DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

R. Andújar Espinosa¹, M. Castilla Martínez¹, C. Castillo Quintanilla¹, O. Meca Birlanga¹, J. Caballero Rodríguez¹, A. Carrillo Alcaraz² y J.M. Sánchez Nieto¹

Hospital Morales Meseguer: ¹Servicio de Neumología, ²Unidad de Cuidados Intensivos.

Introducción: La PSG es la prueba patrón para el diagnóstico del Síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS). La Pox ha mostrado una sensibilidad y especificidad variables cuando se emplea como herramienta diagnóstica en estos pacientes, especialmente en aquellos con un índice de apneas-hipopneas (IAH) bajo y/o con comorbilidad.

Material y métodos: Estudio prospectivo con inclusión de todos los pacientes de forma consecutiva entre abril y octubre de 2009, sometidos a estudio de sueño con PSG vigilada (E-Series. Compumedics) a los que se le realizó una Pox de forma simultánea (Pulsox 300i. Minolta). Ambas pruebas fueron leídas por distintos intérpretes; la lectura de la Pox se realizó de forma diferida y ciega para los resultados de la PSG. Se analizó la concordancia entre el IAH de la PSG con el índice de desaturaciones mayores del 3 y 4% (ODI3 y ODI4) de la Pox, mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI). Se analizaron las curvas ROC entre la presencia/ausencia de enfermedad y la gravedad con los valores de ODI3 y ODI4.

Resultados: Se analizaron 146 pacientes (112 (76,7%) hombres) con una edad media de 49 ± 13,3 años. El IMC fue de 32,2 ± 6,3 y un Epworth de 11,7 ± 5,6. En cuanto a la comorbilidad, 22 casos (15,1%) presentaban neumatía crónica, 17 (11,6%) cardiopatía, 10 (6,8%) neuropatía, 33 (22,6%) enfermedad psiquiátrica y 46 (31,5%) insomnio. Según el IAH se consideraron sanos 17 casos (11,6%), leves 39 (26,7%), moderados 39 (26,7%) y severos 51 (34,9%). En la PSG el IAH fue de 30,4 ± 26,9; en la Pox el ODI3 fue de 26,9 ± 26,5 y el ODI4 fue de 22,9 ± 26,8. La concordancia entre el IAH de la PSG y el ODI3 medida con CCI fue de 0,945 (IC95%: 0,906-0,966) y entre el IAH y el ODI4 fue de 0,808 (IC95%: 0,671-0,881). La validez diagnóstica de la Pox respecto a la PSG medida con las curvas ROC se muestra en la tabla.

Curvas ROC

Área bajo la curva (AUC)	IAH ≥ 5 AUC (IC95%)	IAH ≥ 15 AUC (IC95%)	IAH ≥ 30 AUC (IC95%)
ODI3	0,929 (0,875-0,965)	0,945 (0,894-0,976)	0,992 (0,961-0,999)
ODI4	0,922 (0,866-0,960)	0,903 (0,843-0,946)	0,967 (0,923-0,989)

Conclusiones: 1. Existe una buena concordancia entre los valores de IAH de la PSG y el ODI3 y ODI4 de la Pox. 2. La Pox, en esta serie, se ha mostrado como una prueba de screening adecuada para el SAHS, especialmente en aquellos pacientes con SAHS severo. 3. La Pox nos podría permitir una aproximación diagnóstica e inicio de tratamiento precoz en estos pacientes en espera de un test diagnóstico definitivo.

VERSIÓN ESPAÑOLA DEL QUEBEC SLEEP QUESTIONNAIRE (QSQ): TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL

P. Catalán¹, A. Martínez¹, A. Herrejón¹, E. Chiner², C. Senent³,
A. Camarasa², R. Peris¹, I. Inchaurrega¹, E. Fernández-Fabrellas¹,
R. Blanquer¹ e Y. Lacasse³

¹Hospital Dr. Peset: Neumología; ²Hospital San Juan de Alicante: Neumología; ³Hôpital Laval, Université Laval, Québec, Canadá: Neumología.

Introducción: El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS) es una enfermedad muy prevalente, que en muchos pacientes se asocia a una pobre calidad de vida. Hoy en día, el español es la cuarta lengua más hablada en el mundo. El objetivo de nuestro estudio fue traducir el QSQ al español y adaptarlo a la población hispanoparlante.

Material y métodos: El QSQ fue traducido al español por dos traductores independientes bilingües que tenían el español como lengua materna, evaluando la dificultad en la traducción (DT), y ambos documentos fueron comparados por el equipo investigador, eligiendo la mejor de las dos traducciones y resolviendo las discrepancias entre ambos (traducción inicial). Dos investigadores externos evaluaron la equivalencia conceptual (EC) y la naturalidad-corrección (NC) de la traducción inicial. Un grupo de diez pacientes identificó los ítems dudosos y las palabras o preguntas de difícil comprensión. El equipo investigador evaluó la EC de los ítems dudosos y las expresiones poco naturales o inadecuadas. Un traductor independiente bilingüe cuya lengua materna era el inglés realizó la retrotraducción al inglés. El autor del cuestionario comparó y aprobó esta retrotraducción.

Resultados: Dificultad en la traducción (tabla 1). Naturalidad-corrección (tabla 2). Se encontró EC total en 31 ítems (97%). Sólo un ítem (3%) resultó parcialmente equivalente (ítem 2).

Dificultad en la traducción (DT) (1-10)

Mediana	1
Percentil 25	1
Percentil 75	2,87
Moda	1
Puntuación > 5	5 (2, 6, 8, 16, 22)
Puntuación 1	17
Puntuación 10	1 (2)

Naturalidad-Corrección (NC) (1-10)

Mediana	10
Percentil 25	8,12
Percentil 75	10
Moda	10
Puntuación > 5	28
Puntuación < 5	4 (2, 6, 8, 16)

Conclusiones: Esta nueva versión española del QSQ está adaptada a la población hispanoparlante y es equivalente al cuestionario original.

VERSIÓN ESPAÑOLA DEL SLEEP APNOEA QUALITY OF LIFE INDEX (SAQLI): TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL

P. Catalán¹, A. Martínez¹, A. Herrejón¹, R. Peris¹, I. Inchaurrega¹,
E. Fernández-Fabrellas¹, R. Blanquer¹ y W. Ward Flemons²

¹Hospital Universitario Dr. Peset: Neumología; ²Foothills Medical Centre: Calgary: Neumología.

Introducción: El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS) es una enfermedad muy prevalente, que en muchos pacientes se asocia a una pobre calidad de vida. Hoy en día, el español es la cuarta lengua más hablada en el mundo. El objetivo de nuestro estudio fue traducir el SAQLI al español y adaptarlo a la población hispanoparlante.

Material y métodos: El SAQLI fue traducido al español por dos traductores independientes bilingües que tenían el español como lengua materna, evaluando la dificultad en la traducción (DT), y ambos documentos fueron comparados por el equipo investigador, eligiendo la mejor de las dos traducciones y resolviendo las discrepancias entre ambos (traducción inicial). Dos investigadores externos evaluaron la equivalencia conceptual (EC) y la naturalidad-corrección (NC) de la traducción inicial. Un grupo de diez pacientes identificó los ítems dudosos y las palabras o preguntas de difícil comprensión. El equipo investigador evaluó la EC de los ítems dudosos y las expresiones poco naturales o inadecuadas. Un traductor independiente bilingüe cuya lengua materna era el inglés realizó la retrotraducción al inglés. El autor del cuestionario comparó y aprobó esta retrotraducción.

Resultados: Dificultad en la traducción (tabla 1). Naturalidad-corrección (tabla 2). Se encontró EC total en 81 ítems (96,4%), y parcial en sólo 3 (dos de ellos en el ámbito de la interacción social y uno en el de los síntomas).

Dificultad en la traducción (DT) (1-10)

Mediana	2
Percentil 25	2
Percentil 75	2
Moda	2
Puntuación > 5	5 (12, 13, 14, 15, 55)
Puntuación > 5	79

Naturalidad-Corrección (NC) (1-10)

Mediana	10
Percentil 25	10
Percentil 75	10
Moda	10
Puntuación > 5	0
Puntuación 5	2 (23, 31)
Puntuación > 5	82

Conclusiones: Esta nueva versión española del SAQLI está adaptada a la población hispanoparlante y es equivalente al cuestionario original.

VENTILACIÓN MECÁNICA

ANSIEDAD Y DEPRESIÓN ASOCIADOS A LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA Y POR TRAQUEOSTOMÍA EN ENFERMOS CON ELA Y SUS CUIDADORES PRINCIPALES

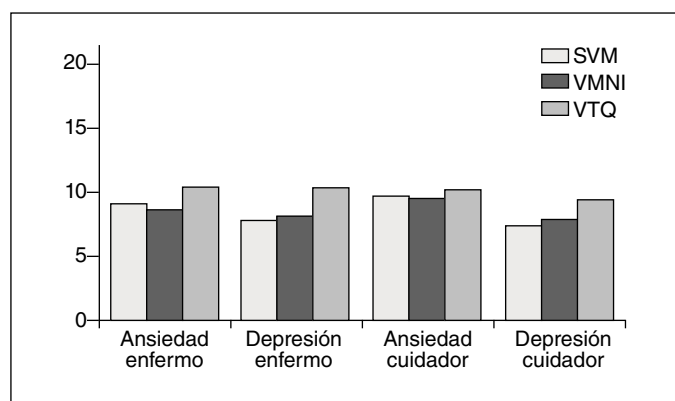
J.L. Díaz¹, J. Sancho², M.P. Bañuls³, S. Asunción⁴, P. Barreto⁵
y E. Servera²

¹Conselleria Bienestar Social/AVAPSA/Universidad de Valencia: Neumología; ²HCUV/Universidad de Valencia: Neumología, Unidad de Cuidados Respiratorios; ³Fundación investigación HCUV: Neumología; ⁴Conselleria Bienestar Social/AVAPSA: Neumología; ⁵Facultad de Psicología. Universidad de Valencia: Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos.

Introducción: Existen pruebas de que los niveles de malestar emocional y calidad de vida de las personas con ELA no están relacionados con el empeoramiento físico y la pérdida de capacidades funcionales, pero no se conoce el impacto emocional (ansiedad y depresión) ligado a la ventilación mecánica (VM) en estos enfermos y sus cuidadores. Los objetivos son: 1. Valorar si la VM en domicilio se asocia a cambios en ansiedad y depresión (AyD) de un grupo de enfermos de ELA y de sus cuidadores principales y 2. Valorar si existen diferencias en función del tipo de VM.

Material y métodos: Se estudiaron 50 enfermos consecutivos en situación de estabilidad clínica remitidos a una unidad de cuidados respiratorios de referencia desde mayo de 2007 hasta octubre de 2009 para estudio y manejo de los problemas respiratorios y 31 cuidadores principales. La VM se iniciaba y realizaba según el protocolo de la Unidad y en función de la situación clínica y biológica y de los deseos de los enfermos. El paso de ventilación no invasiva (VNI) a ventilación por traqueotomía (VTQ) se realizaba ante el fracaso del manejo no invasivo de la ventilación o de las secreciones. Las actividades de la vida diaria se evaluaron con la escala funcional de ELA (ALSFRS-R) y los niveles de AyD con la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS), que consta de 14 ítems con un rango de respuesta de 0 a 3 y una puntuación máxima en cada dimensión de 21. Las subescalas de AyD miden la severidad de las alteraciones emocionales y el punto de corte para la significación clínica está en 8. Análisis de los datos: ANOVA y Bonferroni. Nivel de significación: $< 0,05$.

Resultados: La edad fue de $62,4 \pm 8,6$ años. No aparecieron diferencias significativas en el ALSFRS-R entre los 20 enfermos sin ventilación mecánica (SVM) vs los 17 con VMNI ($24,01 \pm 7,19$ vs $20,47 \pm 8,49$), pero sí se encontraron entre los 13 (26%) que llevaban VTQ ($5,25 \pm 5,98$) vs los SVM ($p < 0,000$) y entre los de VNI vs VTQ ($p < 0,000$). No existen, en función del tipo de VM, diferencias de AyD ni en enfermos ni cuidadores (figura).



Conclusiones: Los enfermos con ELA estables con VNI o VTQ no tienen un nivel mayor de AyD que los que no llevan VM.

BIPAP EN DOMICILIO TRAS SU INICIO EN CONTEXTO AGUDO. DURACIÓN Y CAUSAS DE CESE DEL TRATAMIENTO

D. Nieto Sánchez, V. Moya Álvarez, A. Boldova Loscertales, S. Fandos Lorente, E. Forcén Vicente de Vera, E. Mincholé Lapuente, E. Vera Solsona, L. Martínez Romero, J.A. Domingo Morera y S. Bello Drona

Hospital Universitario Miguel Servet: Neumología.

Introducción: Planteamos este trabajo para conocer la evolución tras el alta de pacientes en los que se inicia ventilación no invasiva (VNI) durante un ingreso por insuficiencia respiratoria aguda y se continúa en domicilio.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Se recogen datos de 44 pacientes en los que se inició BiPAP durante un ingreso por insuficiencia respiratoria y se continuó en domicilio. Período de estudio: enero de 2006-julio de 2008. Se obtienen datos sobre sexo, edad, indicación de BiPAP, duración y causa de abandono del tratamiento en su caso, coexistencia de SAOS, comorbilidad e ingresos antes y después del inicio de la BiPAP.

Resultados: Se obtienen datos de 44 pacientes, 50% hombres y 50% mujeres. Edad media $54,3 \pm 22,8$ años. Las indicaciones más frecuentes fueron insuficiencia respiratoria por EPOC con 18 casos (40,9%) y

SAOS con 11 (25%) El resto se repartían entre neuromusculares (3), FQ (1), niños (4), obesidad (3), *overlap* (3) y casos restrictivos (1). Al final del período de estudio seguían en tratamiento 19 casos (43,2%). Sólo en 6 casos (13,6%) no había comorbilidad y 32 casos (72,7%) tenían 3 o más comorbilidades. En 31 casos (70,5%) se indicó OCD. 17 casos (38,6%) tenían SAOS (solo o en forma *overlap*) asociado. Al final del período de estudio continuaban en tto 59,1% de los hombres y 27,3% de las mujeres ($p < 0,05$). Por diagnósticos, se suspendió el tto en el 66,7% de los pacientes con EPOC, el 45,5% de los casos con SAOS y el 57,1% del resto de casos. El motivo de suspensión del tratamiento fue mejoría en 8 casos (19,2%), 6 (13,6%) fueron éxitos y otros 6 pasaron a ser tratados con CPAP. La duración media del tratamiento fue de $19,4 \pm 20,5$ meses, sin que hubiese diferencias según la indicación del tto. ni tampoco al comparar la duración y las distintas causas de su abandono. Antes del inicio de la BiPAP, hubo como media $1,34 \pm 1,7$ ingresos y después de iniciada la media de reingresos fue de $1,0 \pm 2,1$.

Conclusiones: Las indicaciones más frecuentes BiPAP domiciliaria en nuestros pacientes fueron la IR asociada a EPOC y el SAOS. El 72,7% de nuestros pacientes tenía 3 o más enfermedades. La duración media del tratamiento fue $19,4 \pm 20,5$ meses y el motivo más frecuente para su suspensión fue la mejoría (19,2%). No hubo diferencias en los ingresos previos y posteriores al inicio de la BiPAP.

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES EN VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA (VMD) EN EL SUROESTE DE EXTREMADURA

E. Molina Ortiz, J. Hernández Borge, J. Marín Torrado, L. Cañón Barroso, A. Sanz Cabrera, M.J. Antona Rodríguez, P. Cordero Montero y F. Fuentes Otero

Hospital Infanta Cristina: Servicio de Neumología.

Introducción: Las características de los pacientes sometidos a VMD son complejas y heterogéneas. Conocer su epidemiología y supervivencia en una zona determinada es de suma importancia a la hora de planificar una asistencia adecuada y evaluar la eficacia de la misma.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional de los pacientes incluidos en VMD en un período de 7 años en el Área Hospitalaria del Hospital Infanta Cristina (Badajoz). Se recogieron numerosas variables y los pacientes fueron seguidos hasta agosto de 2009, salvo muerte, pérdida o abandono. Análisis estadístico: descriptivo y del seguimiento mediante el método de Kaplan-Meier y el test de log-rank.

Resultados: Se incluyeron 139 pacientes (57% mujeres), edad media de 63 ± 13 años. Un 65,5% eran de ámbito rural y el 82% tenían un nivel educativo bajo. Un 89,9% tenían comorbilidades asociadas de origen extrapulmonar: obesidad (51,1%), hipertensión (69,8%) o cardiopatía (38,1%); y el 42,4% tenían una EPOC. Las patologías causales fueron: Enfermedad neuromuscular (13,7%); EPOC (6,5%); Patología toracógena (22,3%) y, sobre todo, síndrome de obesidad-hipoventilación (57,6%). Se inició VMNI sobre todo por insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada (61,9%) y un 18,7% de los pacientes presentaban alguna alteración en el nivel de conciencia. Un 64% habían tenido ingresos previos (media $1,8 \pm 2$; r: 0-15). La adaptación se consideró buena al alta en la mayoría (86,3%). El 38,8% de los pacientes precisaron reingreso (media $0,6 \pm 1,1$; r: 0-3). Al final del seguimiento el 69,8% de los pacientes se encontraban estables en VMD y la mortalidad fue del 9,4%. La supervivencia media global fue de 248 ± 18 semanas (IC95%: 213-283). Existieron diferencias significativas ($p = 0,03$) según el tipo de patología causal, de forma que los toracógenos fueron los que sobrevivieron más (media: 287 ± 33 semanas; IC95%: 223-351).

Conclusiones: 1. La VMD engloba un grupo muy heterogéneo de procesos, afectando a pacientes con numerosas y severas comorbilidades. 2. Un elevado porcentaje de pacientes proceden del ámbito rural y con niveles educativos bajos lo que hace necesario un seguimiento más

estrecho de los mismos con el fin de mejorar la eficacia de este procedimiento. 3. La VMD es muy efectiva en la mayor parte de los casos, consiguiendo reducir el número de ingresos y obteniendo supervivencias muy prolongadas.

COMPARACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS ECONÓMICOS DE LA ADAPTACIÓN AMBULATORIA FRENTE A HOSPITALARIA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA DOMICILIARIA (VMNID)

M. Pallero¹, C. Puy², C. Pontes³, D. Samolski², S. Martí¹, A. Antón², F. Torres³, X. Muñoz¹ y M.R. Güell²

¹Hospital Vall d'Hebron: Neumología; ²Hospital de Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ³Universitat Autònoma de Barcelona: Estadística.

Introducción: El inicio de la adaptación VMNID puede realizarse de forma ambulatoria u hospitalaria. En nuestros hospitales realizamos un ensayo clínico (Arch Bronconeumol. 2008;44:211s) que demostró que la adaptación a la VMNID ambulatoria era igualmente eficaz que la hospitalaria en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica hipercápnica secundaria a patologías neuromusculares o a alteraciones de la caja torácica. El objetivo del presente estudio es comparar los costes directos de la adaptación ambulatoria versus hospitalaria a la VMNID en estos pacientes.

Material y métodos: Se recogió información en ambos grupos de adaptación sobre el número días de hospitalización durante la adaptación/dedicación asistencial (visitas médicas en consultas externas, desplazamientos de personal sanitario a domicilio) respectivamente, así como sobre las repercusiones (ingresos por complicaciones, consultas en servicios de urgencias o consultas externas, y pruebas complementarias realizadas en los 6 meses siguientes). Se calcularon los costes directos de la implementación y de las repercusiones de ambas estrategias aplicando el coste de facturación a terceros para el año 2008, proporcionados por la gerencia hospitalaria. No se consideraron los costes de los equipos de ventilación empleados. Puesto que no hubo diferencias significativas en la PaCO₂ ni en la eficiencia de la adaptación a la VMNI, se aplicó una aproximación de minimización de costes.

Resultados: La estimación del coste directo medio por paciente fue de 1.500 euros y 2.692 euros para la adaptación ambulatoria y hospitalaria, respectivamente. La diferencia fue debida principalmente al coste de la fase de implementación (541 euros y 1.886 para la adaptación ambulatoria y hospitalaria), sin diferencias sustanciales en las repercusiones durante la fase de seguimiento (960 euros y 806 euros, respectivamente).

Conclusiones: La adaptación ambulatoria a la VMNID en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica hipercápnica secundaria a patologías neuromusculares o a alteraciones de la caja torácica representa un coste menor para el sistema sanitario, básicamente a expensas de menores costes de la fase de adaptación del paciente.

Con el soporte de Beca Abelló Linde 2003 y 2004.

CONCORDANCIA DE 2 PRUEBAS PARA VALORAR LA FUERZA MUSCULAR INSPIRATORIA EN ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA)

C. Alcalde Rumayor, E. Payá Peñalver, J.O. López Ojeda, J. Guardiola Martínez, F.J. Ruiz López, I. Parra Parra, J. Latour Pérez, C. Soto Fernández, E. García Martín y M. Lorenzo Cruz

Hospital Virgen de la Arrixaca: Neumología.

Introducción: Sabemos que la presión inspiratoria máxima (PIM) y de sniff nasal (SNIF) son pruebas complementarias para valorar la fuerza muscular inspiratoria en la ELA, pero sólo disponemos en Es-

paña de valores de referencia para PIM. Evaluamos la concordancia entre pruebas en esta enfermedad según límites establecidos en literatura de debilidad muscular y cuál es la mejor combinación umbral entre pruebas en nuestro laboratorio.

Material y métodos: Estudio retrospectivo 12 pacientes (32 pruebas), con ELA no bulbar en el momento de la prueba. Se realizó PIM desde volumen residual se seleccionó la mejor de al menos 3 pruebas y variabilidad < 5%. Se determinó SNIF desde capacidad residual funcional en una narina durante sniff máximo en narina contralateral, se seleccionó la mayor de al menos 10 maniobras en cada narina. Se determinó debilidad muscular: para PIM si la presión era menor del límite inferior normal (percentil 95) en cmH₂O (Morales et al) y como límite fijo menor de 60 cmH₂O (límite de ventilación); y debilidad para SNIF como límite inferior normal (percentil 95) (Uldry et al), como límite fijo menor de 60 cmH₂O, y como límite fijo por sexo 50,1 hombres y 45,5 cmH₂O en mujeres. Se determinó CVF por espirometría. Se valoró concordancia entre pruebas por kappa. Se estableció correlación por r de Pearson y correlación intraclase, siendo significativo p < 0,05.

Resultados: La CVF era 84 ± 3 % del valor predicho, PIM 70,9 ± 4,6 cmH₂O y SNIF 57,6 ± 3,6 de cmH₂O. Existió correlación PIM y SNIF r = 0,84, correlación intraclase 0,70, p < 0,01. Se encontró concordancia en límites inferiores en 24 casos (75%), con concordancia en debilidad en 14 K = 0,49, p < 0,01. En límite inferior a 60 cmH₂O se encontró concordancia en 78,3% (n = 25) y concordancia de debilidad en 11 casos. Existió concordancia en límite fijo por sexo para SNIF y límite de 60 cmH₂O para PIM en 78,3% (n = 25) con debilidad en 7 casos, K = 0,50, p < 0,05. Se encontró concordancia entre límite inferior a 60 cmH₂O de SNIF y límite inferior normal en PIM, 78,3% de concordancia (n = 25), y debilidad en 14 casos K = 0,56 p < 0,01. No se encontró concordancia entre límite fijo por sexo en SNIF y límite inferior normal de PIM.

Conclusiones: La correlación entre ambas pruebas de fuerza muscular inspiratoria es buena, la concordancia entre límites inferior a la normal es aceptable entre ambas en ELA y también con límite fijo en SNIF para 60 cmH₂O.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN PACIENTES NO SUBSIDIARIOS DE INGRESO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD

C. Castillo Quintanilla, M. Castilla Martínez, R. Andújar Espinosa, O. Meca Birlanga, M.A. Franco Campos, L. Paz González, J.M. Sánchez Nieto y L. Alemany Francés

Hospital Morales Meseguer: Servicio de Neumología.

Introducción: Los pacientes no subsidiarios de intubación orotraqueal (NoIOT) constituyen una proporción importante del total de los atendidos en las unidades de ventilación no invasiva (UVNI). El objetivo del presente trabajo fue analizar variables demográficas, clínicas y de evolución de los NoIOT y compararlas con las de los pacientes candidatos a ingreso (IOT) en unidad de cuidados intensivos (UCI). Evaluamos además evolución tras alta en términos de mortalidad y tasa de reingreso en el grupo NoIOT.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y consecutivo de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda/crónica agudizada atendidos en UVNI de mayo'07 a nov'09. Fuentes de datos: base de datos e historias clínicas. Análisis estadístico: variables como media ± desviación estándar y %, comparación entre variables con t-Student y chi².

Resultados: Se analizaron 224 ingresos (154 pacientes), 131 varones (58,5%). Diferenciamos entre grupo NoIOT: 95 ingresos (47 pacientes), edad 74,3 ± 13 años; y grupo IOT: 129 ingresos (107 pacientes), edad 70,3 ± 11,7 años. Las variables demográficas y patología de base más

frecuentes se adjuntan en la tabla. Valores espirométricos: FEV1 37%, FVC 49%, frente FEV1 43%, FVC 54% grupo IOT ($p = 0,008$ y $0,7$, respectivamente). Las principales causas de agudización para NoIOT e IOT fueron, respectivamente, 23 y 33% EPOC descompensado, 22 y 6% agravamiento enfermedad de base y 15 y 24% insuficiencia cardíaca. Gasometría al inicio de VNI: pH $7,29 \pm 0,08$, pCO_2 81,2, pO_2 58,8 para NoIOT y pH $7,32 \pm 0,08$, pCO_2 68,2, pO_2 61,5 para IOT. Días de estancia en UVNI fueron $7,37 \pm 6,9$ con $137,5 \pm 188,9$ horas totales VNI, frente a $5,8 \pm 3,7$ días con $94,6 \pm 98,1$ h en los IOT ($p = 0,034$ y $0,046$, respectivamente). La mortalidad hospitalaria del grupo NoIOT fue de 18,9%, mientras que en IOT un 0,8%. Al alta, los NoIOT precisaron un 92,5% de oxigenoterapia y un 77,8% de VNI domiciliaria y los IOT un 77,8 y 65,6%. El grupo NoIOT en particular, presentaban unas tasas de ingreso al mes (27%), 3 meses (44%) y 6 meses (58%). La mortalidad fue al mes (23%), 3 meses (28%) y 6 meses (41%).

	No IOT	OIT
Edad	$74,3 \pm 13$	$70,3 \pm 11,7$
IMC medio	$29,9 \text{ kg/m}^2$	$31,4 \text{ kg/m}^2$
Patología de base		
EPOC	46%	61%
Bronquiectasias	31%	10%
Síndrome de hipoventilación-obesidad	31%	38%

Conclusiones: 1. La ventilación no invasiva constituye una alternativa eficaz como tratamiento para pacientes no subsidiarios de ingreso en unidad de cuidados intensivos. 2. La mortalidad intrahospitalaria en nuestro grupo de pacientes No IOT no fue demasiado elevada pese a la mala situación basal de los mismos.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES CON ELA MANEJADOS EN LA UNIDAD DE VENTILACIÓN DE UN ÁREA SANITARIA DEL SUR DE GALICIA

A. Cobas Paz, A. Pallarés Sanmartín, M. Mosteiro Añón, M. Torres Durán, M.J. Muñoz Martínez y C. Gil Campo

Hospital Xeral de Vigo. Complejo Hospitalario Universitario (CHUVI): Servicio de Neumología.

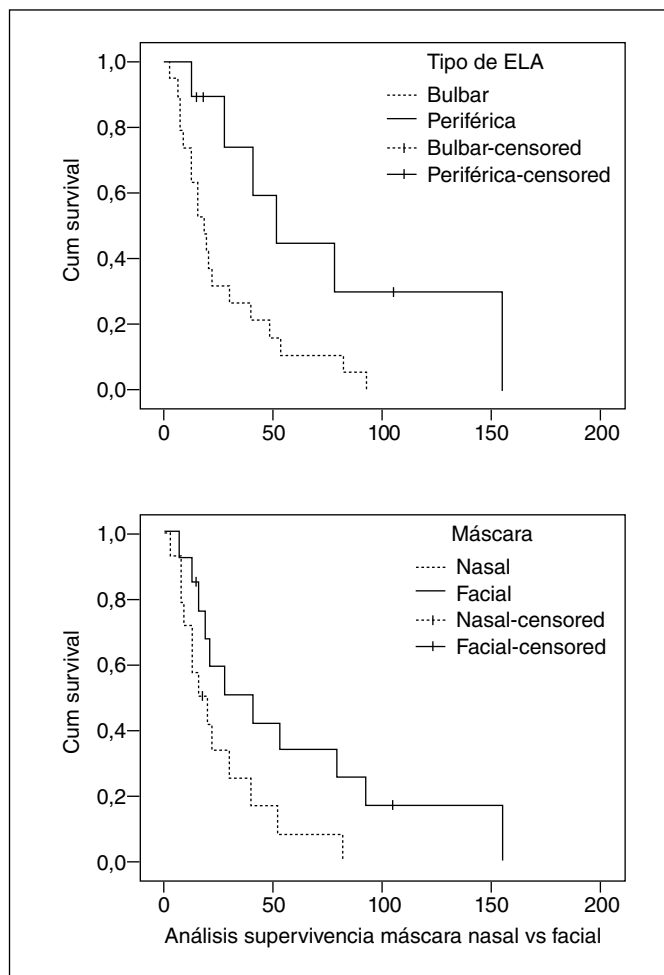
Introducción: En los últimos años existen evidencias crecientes de que la ventilación no invasiva (VNI) mejora tanto la supervivencia como la calidad de vida de los pacientes con ELA.

Objetivos: Describir las características y evolución de los pacientes con ELA remitidos a nuestra la Unidad de Ventilación.

Material y métodos: Estudio observacional analítico de los pacientes con ELA atendidos en una consulta monográfica de VNI en los últimos 10 años. Se han recogido parámetros demográficos, funcionales, gasométricos, ventilatorios y evolutivos; siendo la fuente de datos el registro de la propia unidad.

Resultados: De un total de 45 casos de ELA confirmados por el Servicio de Neurología, el 62,2% llegaron a ser valorados por neumología. 21 de fueron hombres, con una edad media de 63,7 años (47-80). Según el tipo de ELA, 9 eran espinales (32,1%) y 20 bulbares (67,8%) con una mortalidad mayor en el grupo bulbar. 18 pacientes (64,3%) han tolerado satisfactoriamente la VNI con un mayor uso de ventiladores de presión (92,9%) y mascarillas oronasales (51,9%). Se suspendió la VNI por mala tolerancia en el 11,1% y 47,4% de casos de ELA espinal y bulbar respectivamente. En el análisis univariante la mascarilla nasal se asoció con una mejor tolerancia de la VNI ($p = 0,003$) sin influencia de otras variables analizadas. Desde el punto de vista funcional encontramos: FVC de 44%. Gasometría al inicio de VNI: pH 7,42, pCO_2 49,27. La IPAP media fue de 14,01 y la EPAP de 5,3. El tiempo de evolución de la enfermedad hasta el inicio de la VNI fue muy variable ($23,3 \pm 28,4$ meses) y las supervivencias medias desde el diagnóstico y el inicio de la VNI fueron respectivamente $35,6 \pm 35,2$ y

$11,3 \pm 17,3$ meses, siendo la causa de muerte en el 96% de los casos respiratoria. Se han encontrado diferencias en la supervivencia global (figura) entre ELA bulbar y espinal ($27,42 \pm 5,79$ vs $77 \pm 22,19$ meses; $p 0,017$) y entre el uso de mascarilla nasal y oronasal ($57,8 \pm 15,4$ meses vs $25 \pm 6,3$; $p 0,05$). Se realizó traqueostomía a dos pacientes, gastrostomía a 7 y se utilizó cough-assist en 5 con supervivencia hasta el momento actual de 3 casos.



Conclusiones: En nuestra experiencia podemos concluir que los casos de ELA que más se ventilan en nuestra área, son varones con afectación tipo bulbar, asociándose la mascarilla nasal con una mejor tolerancia de la VNI. La supervivencia global es mayor en el grupo espinal y entre los que utilizan la mascarilla nasal.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN APLICACIÓN DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA

E.M. Madrid Clemente, S. Jiménez Ros, C. Prego de Lis, P.J. Menchón Martínez y P. Berlinches Acín

Hospital Universitario Santa María del Rosell: Neumología.

Introducción: 1. Evaluación de la calidad de la aplicación de la ventilación mecánica no invasiva (VNI) en una planta de neumología de hospital de nivel. 2. Descripción de la población atendida y los parámetros obtenidos.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo consecutivo de 22 pacientes ingresados en planta de neumología durante octubre y noviembre 2009, bajo tratamiento con ventilación no invasiva en algún momento de la evolución.

Resultados: Se realizan 49 mediciones (máx. 3 mediciones/paciente) en 3 turnos de enfermería (31 % mañana/27 % tarde/41 % noche). 54 % mujeres, edad media 66 años (rango 45-87. Tt.^o domiciliarios: O₂ 45 %, VNI 32 %. Media ingresos por causa respiratoria últimos 12 meses: 1,45 ± 1,8. Motivo de la VNI: EPOC agudizado 50 %, obesidad 18 %, asma descompensado 9 %. Inicio VNI: urgencias 36 %/planta de neumología en 64 %. Gasometría al inicio de la VNI: pH 7,31 ± 0,82, PO₂ 89,4 ± 35,0 mmHg, PCO₂ 69,4 ± 18,0 mmHg, CO₃H 32,4 ± 6,0 mEq/L. Gasometría tras 1-2 h: pH 7,33 ± 0,07, PO₂ 67,3 ± 12,4 mmHg, 63,3 ± 13,2 mmHg, CO₃H 31,0 ± 3,6 mEq/L. Gasometría al alta: pH 7,39 ± 0,04, PO₂ 75,3 ± 19,7 mmHg, PCO₂ 52,05 ± 8,5 mmHg, CO₃H 30,6 ± 4,5 mEq/L. Complicaciones en 12 % por intolerancia/claustrofobia. Máscara: nasobucal 76 %, nasal 24 %. Pauta de VNI: alterna 70 %, nocturna 20 %, continua 10 %. Parámetros: IPAP 19,8 ± 2,8 cm, EPAP 7,8 ± 1,6 cm, O₂ añadido 2,3 ± 1,5 l. Días de VNI: 8,3 ± 5,1 días. Horas de VNI: 118 ± 79 horas. Los pacientes requirieron 4,5 ± 2,3 gasometrías de media. Cumplimiento de criterios: paciente informado del procedimiento 98 %, cama incorporada 92 %, gasometrías antes y 1-2 h tras VNI (pacientes crónicos excluidos) 52 %, registro de constantes vitales 92 %, apósito hidrocoloide 59 %, registro de parámetros en H^a médica 14 % y de enfermería 28 %, registro de suspensión de ventilación 75 %, aplicación de broncodilatadores con compresor 36 %, ventilador en lugar estable 100 %, cable en posición correcta 96 %, máscara con mecanismo anti-asfixia + válvula antireflujo 100 %, con buena fijación y adaptación 100 %, no fugas no compensables 96 %, no obstrucciones 98 %, tubuladura íntegra 100 %, tubuladura conectada 100 %. Estancia media: 10,7 ± 5,1 días.

Conclusiones: 1. El personal de enfermería afronta una carga creciente de trabajo en la atención a los pacientes con VNI, expresada como prevención de complicaciones, realización de gasometrías y estancia media. 2. El servicio alcanza niveles de calidad aceptables en el desarrollo de la VNI, aunque se detectan oportunidades de mejora de cara al futuro.

IMPACTO SOBRE LA MORTALIDAD OCULTA TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UNA UNIDAD DE VENTILACIÓN NO INVASIVA

M. Castilla Martínez, R. Andújar Espinosa, C. Castillo Quintanilla, O. Meca Birlanga, J.M. Sánchez Nieto y R. Bernabeu Mora

Hospital Morales Meseguer: Neumología.

Introducción: Existe poca información de la evolución de pacientes en las salas de hospitalización convencional (SHC) tras el alta de UCI. La mortalidad oculta (MO) hace referencia a pacientes que, tras el alta de UCI, fallecen durante ese mismo ingreso. Es una variable que refleja la calidad en SHC y depende de aspectos organizativos y de competencia profesional. Analizamos el impacto sobre la MO de la implantación de una unidad de ventilación no invasiva (UVNI).

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional. Población: pacientes ingresados en UCI con insuficiencia respiratoria que precisan ventilación no invasiva (VNI). Ámbito: hospital médico-quirúrgico de 450 camas. Etapas: 1. Análisis retrospectivo MO en 12 años precedentes a implantación de UVNI (1996-2007) y 2. Análisis prospectivo (enero de 2008 a septiembre de 2009). Fuentes datos: historias clínicas informatizadas (SELENE), Análisis estadístico: variables media ± desviación estándar y %, comparación entre variables mediante chi² y t Student.

Resultados: Análisis retrospectivo previo a instauración de UVNI (1996-2007): 2.110 pacientes, 1.226 varones (58 %) y 884 mujeres (42 %), edad 69 ± 16 años, MO 10,6 %. Análisis prospectivo (enero'08-sept'09): 232 pacientes, 165 (71 %) son alta a SHC y 67 (29 %)

alta a UVNI. Grupo UVNI: 47 varones (71 %) y 20 mujeres (29 %), edad 73,5 ± 8,5 años, gravedad según SAPS II: 41,1 ± 11,6. Diagnósticos: 36 EPOC, 5 neumonías, 2 edema pulmonar (MO: 1), 22 otros procesos crónicos. MO grupo UVNI: 1 (1,5 %). Grupo SHC: 105 varones (64 %) y 60 mujeres (36 %) (p = 0,33), edad 70,4 ± 13,2 años, (p = 0,04) SAPS II: 41,7 ± 11,6 (p = 0,69). Diagnósticos: 15 EPOC (MO: 2), 43 neumonías (MO: 3), 87 edema pulmonar (MO: 3), 10 otros procesos crónicos (MO: 3). MO grupo SHC: 10 (6,1 %) (p = 0,104). MO 1996-2007 (10,6 %) vs MO UVNI (1,5 %) (p < 0,001).

Conclusiones: 1. Si comparamos la mortalidad oculta hospitalaria acumulada en los 12 años precedentes existe diferencia significativa con la MO de la UVNI. 2. Pese a no existir diferencias significativas en la gravedad entre los pacientes de ambos grupos UVNI y SHC (enero de 2008 a septiembre de 2009), la mortalidad oculta resultó sensiblemente inferior en la UVNI.

IMPLICACIONES PRONÓSTICAS DEL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN LAS AGUDIZACIONES DE EPOC

L. Anoro Abenoza, J. Costán Galicia, E. Tieso María, J. Lázaro Sierra, F. Campo Campo y A. Pérez Trullén

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa: Neumología.

Introducción: Existen suficientes evidencias que avalan el uso de ventilación mecánica no invasiva en el esquema terapéutico de la exacerbación de EPOC. El objetivo de nuestro estudio es valorar si las exacerbaciones que precisan de este tratamiento suponen un incremento del tiempo de hospitalización, mayor número de reingresos tras el alta y mayor mortalidad.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio prospectivo longitudinal de pacientes con exacerbación de EPOC. Criterios de inclusión: 1. Diagnóstico principal de EPOC al alta. 2. Diagnóstico de infección respiratoria, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca derecha, bronquitis o broncoespasmo (Y) además diagnóstico previo de EPOC. Se han recogido las siguientes variables: sexo, edad, días de ingreso, tratamiento con VMNI y número de reingresos y visitas a Urgencias por agudización de EPOC durante 3 meses de seguimiento.

Resultados: Se incluyeron 77 pacientes, siendo posible el seguimiento en 73 (63 hombres y 10 mujeres). La edad media (± desviación típica) de los hombres fue de 72 ± 10 años y de 78 ± 9 años en las mujeres. Se realizó tratamiento con VMNI en 21 % de los pacientes (19 % por episodio de acidosis respiratoria aguda y 2 % por reagudización de EPOC, ya tratados con VMNI domiciliaria). La estancia media global fue de 12,56 días (rango 3-72). Los pacientes tratados VMNI por acidosis respiratoria aguda presentaron una estancia media (± desviación típica) de 16 ± 8 días y aquellos que durante el ingreso no precisaron VMNI de 12 ± 10 días. Del total de pacientes el 40 % visitó el Servicio de Urgencias al menos una vez por agudización de EPOC y el 36 % precisó ingreso, al menos en una ocasión, por el mismo motivo durante el seguimiento. Cuatro pacientes fallecieron durante el ingreso y otros tres durante el seguimiento. Encontramos relación estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento con VMNI y el incremento en el tiempo de estancia hospitalaria. También existe relación estadísticamente significativa entre el uso de VMNI y número de reingresos y visitas a Urgencias por reagudización de EPOC. No existieron diferencias estadísticas entre el tratamiento con VMNI, el sexo y la mortalidad.

Conclusiones: Por nuestros resultados las exacerbaciones graves de EPOC, que precisan VMNI suponen una estancia media de hospitalización más prolongada, así como un mayor número de reingresos y visitas a Urgencias por reagudización de EPOC tras el alta.

MANEJO DE SECRECIONES RESPIRATORIAS EN PACIENTES CON ELA Y VENTILACIÓN MECÁNICA EN SITUACIÓN ESTABLE: UTILIDAD DEL VEST COMO COMPLEMENTO AL COUGH-ASSIST. RESULTADOS PRELIMINARES

P. Bañuls¹, J. Sancho² y E. Servera²

¹Hospital Clínico Universitario: Unidad de Cuidados Respiratorios. Beca Vital Aire. Fundación para la Investigación HCUV; ²Universitat de València. Hospital Clínica Universitario: Unidad de Cuidados Respiratorios. Servicio de Neumología.

Introducción: Existen pruebas de la efectividad del Cough-Assist (CA) en el manejo de las secreciones respiratorias (SR) de los enfermos con ELA y traqueotomía (TQ), y del Vest (V) en pacientes con broncopatías e hipersecreción, pero no hay datos respecto a la posible utilidad del V como complemento del CA en el manejo de las SR de los pacientes con ELA y TQ.

Objetivos: Valorar la utilidad de V + CA (en sesión conjunta) frente a CA en enfermos con ELA y TQ en situación estable.

Material y métodos: Debían incluirse de forma prospectiva todos los enfermos con ELA y TQ en situación estable que pudieran ser trasladados desde su domicilio a la Unidad de Cuidados Respiratorios entre diciembre de 2008 y septiembre de 2009. Todos llevaban ventilación por volumen y cánula Shiley con o sin balón. En la sesión de CA se aplicaron 8 ciclos, con presión de "insuflación" de 40 cmH₂O, "exuflación" de -40 cmH₂O, Ti de 2s y Te de 3s. En la sesión de V + CA, V se aplicó en una sesión de 30 min con frecuencia de 15 Hz e intensidad máxima tolerada (nivel 6 en todos los pacientes), seguido inmediatamente de CA con los parámetros antes citados. Se midieron SpO₂, presión inspiratoria pico (PIP), presión media en la vía aérea (Pawm) y trabajo respiratorio realizado por el ventilador (WOBv) previamente y 5 minutos después de la utilización del CA y de V + CA, que se aplicaron con orden aleatorio en dos días seguidos. Tras ambas actuaciones se pesaron las secreciones obtenidas y se valoró la sensación de "limpieza de secreciones" percibida (EAV).

Resultados: Se propuso participar en el protocolo a 13 pacientes (edad 63,5 + 8,78) y se excluyeron 3 por rechazo y 2 por problemas técnicos. En los 7 estudiados, los valores pre intervención fueron: SpO₂ 96,33 + 1,73%, PIP 23,05 + 7,03 cmH₂O, Pawm 8,54 + 3,23 cmH₂O, WOBv 0,95 + 0,74 J/L. No hubo diferencias entre Pr vs CA ni entre Pr vs CA + V en ninguna de las medidas realizadas. Entre CA vs CA + V sólo se encontraron diferencias significativas en el WOBv (0,95 + 0,44 J/l vs 0,72 + 0,35 J/l, p < 0,05).

Conclusiones: En enfermos con ELA y TQ en situación estable la asociación CA + V presenta escasas ventajas respecto al CA. El pequeño tamaño de la muestra disminuye la consistencia de esta conclusión.

PERFIL DEL PACIENTE INGRESADO CON EXACERBACIÓN DE EPOC QUE PRECISA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN NEUMOLOGÍA

C. Senent, E. Chiner Vives, J.N. Sancho Chust, G. Mediero Carrasco, A. Camarasa Escrig, N. Mella Tejada, E. Gómez-Merino y J. Signes-Costa Miñana

Hospital Universitario San Juan de Alicante: Neumología.

Introducción: Los pacientes con EPOC precisan con frecuencia ventilación no invasiva (VNI) durante las exacerbaciones. Evaluamos el perfil de pacientes con EPOC que pudieran requerirla durante la hospitalización y los factores relacionados con su inicio.

Material y métodos: Se evaluaron a lo largo de un año todos los episodios de pacientes ingresados por exacerbación de EPOC. Se analizó la edad, sexo, tabaquismo activo, lugar de residencia, tiempo de evolución de la enfermedad, comorbilidad, ingreso por motivo neumológico o no, oxigenoterapia previa (OCD), función pulmonar, alto consumo (definido por 1 ingreso y dos urgencias o 3 urgencias por EPOC en

el último año), ingresos previos por EPOC, ingreso en UCI y evolución. Se dividieron en grupo A: VNI al ingreso y grupo B: no VNI. Se empleó la t-Student (muestras independientes) y el test de chi-cuadrado para comparar ambos grupos y se aplicó un test de regresión logística para evaluar los factores predictivos de su aplicación.

Resultados: A lo largo de un año ingresaron 319 pacientes con exacerbación de EPOC (26% de los ingresos), 278 hombres y 31 mujeres, de 73 ± 10 años, de los cuales 31 (9,7%) precisaron VNI. No existieron diferencias significativas entre A y B en edad, sexo, tabaquismo, comorbilidad, alto consumo, tiempo de evolución, número de ingresos previos ni visitas a urgencias. El grupo A seguía tratamiento con OCD con mayor frecuencia (48% vs 24%, p = 0,009), residía en domicilio propio (96% vs 84%, p = 0,02), presentaba mayor gravedad funcional (FVC% 56 ± 17 vs 63 ± 18, p < 0,05 y FEV1% 42 ± 14 vs 47 ± 17, p = 0,08), estadios 3 y 4 de la GOLD (p < 0,05) y mayor BMI (30 ± 7 vs 27 ± 5, p < 0,05). Existieron diferencias significativas al ingreso en la PaO₂/FiO₂ (224 ± 57 vs 271 ± 53, p < 0,001), PaCO₂ (71 ± 16 vs 43 ± 9, p < 0,001) y pH (7,31 ± 0,03 vs 7,41 ± 0,04, p < 0,001). Los pacientes de A precisaron con mayor frecuencia ingreso en UCI (p < 0,001), VNI y OCD al alta (p < 0,001), sin presentar diferencias en la estancia media (9,5 ± 7 vs 7,5 ± 6, p = ns) ni en el porcentaje de éxitos entre grupos. En el estudio multivariante sólo el BMI (OR: 1,1, IC95%: 1-1,2), pH < 7,32 (OR: 22,2, IC95%: 6,5-75,2) y PaCO₂ > 65 (OR: 7,3, IC95%: 2,4-22,3) fueron predictivos del inicio de VNI.

Conclusiones: Aunque los pacientes con EPOC que precisan VNI durante una exacerbación presentan mayor deterioro funcional, los factores determinantes de su inicio son el BMI y la acidosis respiratoria.

PREVALENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA DOMICILIARIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

J.L. Suárez Antelo, M. Fernández Marrube, C. Rodríguez García y H. Vereza Hernando

Complejo Hospitalario de A Coruña: Neumología.

Introducción: La ventilación mecánica no invasiva (VNI) domiciliar es una técnica ampliamente difundida en el manejo de distintas patologías respiratorias. Si en los primeros años se trataba de equipos complejos y pesados, en los últimos años las distintas empresas fabricantes, se han preocupado por elaborar equipos cada vez más sencillos y manejables. Además, si inicialmente los equipos y el modo ventilatorio más generalizado era el volumétrico, últimamente la ventilación en modo BiPAP, es la más extendida. Por otro lado, en los últimos tiempos también se ha objetivado un cambio en la población diana, pasándose casi exclusivamente de pacientes restrictivos (neuromusculares y toracógenos) a pacientes con otras patologías como síndrome de hipoventilación obesidad (SHO) y EPOC con resultados contradictorios.

Material y métodos: Utilizando como base de datos el registro de pacientes de nuestra unidad de ventilación y los de la empresa suministradora de equipos en nuestra área (oximesa), se ha procedido a determinar la prevalencia de pacientes VNI domiciliar así como su distribución por patologías y las presiones medias utilizadas en cada caso.

Resultados: Sobre una población de 515.000 habitantes, la prevalencia de casos en VNI en nuestra área es de 50,67 casos por 100.000 habitantes, cifra superior a la publicada en otros centros hasta el momento. La ventilación en modo BiPAP es la más ampliamente extendida con un 93% de los casos. En cuanto a la distribución por patologías y las presiones medias empleadas los resultados son los siguientes: 1. SHO: 41,86% (IPAPm 21; EPAPm 9); 2. Toracógenos: 26,01% (IPAPm 22; EPAPm 6); 3. EPOC: 21,94% de los cuales el 12,60 se trata de EPOC puro (IPAPm 19; EPAPm 7); 4. Neuromusculares: 8,53% (IPAPm 16; EPAPm 5); 5. SAOS: 1,62% (IPAPm 16; EPAPm 9).

Conclusiones: 1. La VNI domiciliaria es una técnica altamente extendida en nuestra área, con una prevalencia de 50,67 casos por 100.000, cifra superior a la publicada hasta la actualidad. 2. La indicación más frecuente es el SHO. Este alto porcentaje puede ser debido a que la amplia mayoría de pacientes se reclutan a fase de agudización, por lo que es posible que un porcentaje de casos se trate de SAOS puros. 3. Si bien la EPOC ha pasado a ser una de las indicaciones importantes, los estudios al respecto son bastante desfavorables, siendo necesarios más estudios al respecto.

PULSIOXIMETRÍA NOCTURNA DOMICILIARIA: EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA

R. Galindo Morales, C. Cabrera Lacalzada, R. Fernández Álvarez, G. Rubinos Cuadrado, I. Suárez Toste, J.A. Gullón Blanco, A. Medina González e I. González Martín

Hospital Universitario de Canarias: Servicio de Neumología.

Introducción: Durante el tratamiento con ventilación mecánica domiciliaria (VMD) puede normalizarse la gasometría arterial y desaparecer los síntomas de hipoventilación, sin embargo, se desconoce en ocasiones el impacto del tratamiento sobre la oxigenación nocturna. La pulsioximetría nocturna domiciliaria (PND) es una técnica de bajo coste y fácil realización, que proporciona información sobre el estado de la oxigenación de un paciente durante el sueño y aunque se ha mostrado útil para establecer la indicación de Ventilación No Invasiva (VNI), no existe consenso sobre las cifras de normalidad ni sobre su relación con la situación clínica del paciente.

Objetivos: Evaluar la respuesta a VNI en un grupo de pacientes sometidos a VNI domiciliaria empleando parámetros clínicos, gasométricos y PND.

Material y métodos: Se seleccionaron pacientes sometidos a VMD durante un período de al menos 12 meses y en situación clínica estable. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, patología de base, tiempo en VNI expresado en meses, necesidad de oxígeno, síntomas, gasometría y PND (SatO₂ mínima, SatO₂ media, CT90) basales y post-VNI con el aparato Pulsox-3iA Kónica-Minolta. Definimos CT90 como tiempo del registro con SatO₂ por debajo del 90%, considerando patológico = 30% del registro. Para el análisis estadístico se empleó la comparación de medias (t de Student) para las variables cuantitativas; consideramos estadísticamente significativo la p < 0,05.

Resultados: Se incluyeron un total de 20 pacientes consecutivos con un tiempo medio en VNI de 62 ± 37,6 meses; 12 varones y 8 mujeres, con una edad media de 61 ± 16 años, con las siguientes patologías: 9 síndrome de hipoventilación-obesidad, 6 patología toracógena, 4 enfermedad neuromuscular y 1 multifactorial. En su totalidad utilizaron interfase nasal, ventiladores de presión, con un cumplimiento superior a 6 horas/día, y 4 precisaron oxígeno suplementario. Todos los pacientes presentaban síntomas antes de la VNI y sólo uno de ellos tras aplicación de la misma.

	Previo a VNI	Post VNI	p
pCO ₂ (mmHg)	59 ± 17	44 ± 4,5	< 0,05
HCO ₃ (mmol/l)	32 ± 8	27,6 ± 2,8	0,015
CT90 (%)	72,6 ± 29,8	14,1 ± 26,5	< 0,05
SatO ₂ media	79 ± 10,3	92 ± 3,2	0,02
SatO ₂ mínima	57,4 ± 13	80,4 ± 10,8	0,004

Tabla 2. Evolución gasométrica por subgrupos

Diagnóstico	PCO ₂ -I	PCO ₂ -3M	PCO ₂ -1A	PCO ₂ -3A	PCO ₂ -5A	PCO ₂ -8A	PCO ₂ -10A
EPOC	67,4 ± 16,3	46,8 ± 8,4	45,5 ± 8,6	43,3 ± 5,2	46,2 ± 8,2	44,5 ± 5,1	43,5 ± 0,7
SHO	61 ± 14	51,5 ± 61,8	41,8 ± 5,5	41,9 ± 5,3	43,4 ± 5,4	41,5 ± 3,8	42,0 ± 0,0
Toracógenos	62 ± 13	45,5 ± 5,2	45,4 ± 7,0	43,6 ± 5,2	45,1 ± 4,8	46,0 ± 7,0	43,7 ± 4,7
NM-ELA	49 ± 8	45,2 ± 10,0	42,3 ± 3,0	54,0 ± 15,5	35,0	-	-
NM no ELA	63 ± 19	40,5 ± 5,8	43,8 ± 8,3	43,8 ± 6,1	43,5 ± 5,1	38,5 ± 3,5	43,0 ± 6,0

Conclusiones: 1. En nuestro grupo de pacientes, la respuesta a VNI fue favorable desde un punto de vista tanto clínico, gasométrico como de oximetría nocturna. 2. A pesar de la buena evolución clínica y gasométrica, aún hay casos que muestran desaturación nocturna significativa. 3. Sería necesario establecer umbrales de normalidad en la PND para interpretar los valores de T90.

RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA VMD: ESTUDIO COMPARATIVO DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO AL INICIO

P. Resano Barrio¹, P. de Lucas Ramos², J.M. Rodríguez González-Moro², J.L. Izquierdo Alonso¹, Y. Martínez Abad², J.M. Bellón Cano³, S. Lucero² y S. López Martín²

¹Hospital General Universitario de Guadalajara: Servicio de Neumología; ²Hospital General Universitario Gregorio Marañón: ²Neumología, ³Gestión de Calidad.

Introducción: La VMD se ha consolidado como tratamiento de elección en la insuficiencia respiratoria crónica hipercápnica (IRC) La eficacia del tratamiento, puede ser distinta de acuerdo con las condiciones clínicas de indicación.

Objetivos: Conocer la evolución a largo plazo de la VMD en función del diagnóstico etiológico de los pacientes.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional, de doce años de seguimiento de una cohorte de pacientes con IRC incluidos en programa de VMD. La indicación de ventilación se establecía de acuerdo con criterios etiológicos, clínicos y gasométricos predeterminados Al iniciar VMD se recogieron datos demográficos, antropométricos, funcionales y gasométricos que se han seguido monitorizando de acuerdo con un calendario de revisiones estructurado, registrándose así mismo estado vital.

Resultados: Los 368 pacientes incluidos, se han distribuido en 5 grupos diagnósticos: SHO, 33 %, Toracógenos (TC) 23,5 %, EPOC 23 %, Neuromusculares no ELA, 14,4 % y ELA 6,1. Los pacientes ELA eran más jóvenes y tenían un menor deterioro gasométrico que el resto de grupos (tabla 1). Excepto en el grupo ELA, se ha observado una mejoría gasométrica significativa desde el inicio, que se mantiene a lo largo del seguimiento (tabla 2). Los pacientes con SHO mostraron una mejoría en FEV₁ y FVC que se mantuvo los 3 primeros años. En el grupo ELA se registra un n.º significativamente mayor de éxitos (ELA 72,7 %, NM no ELA 30,7 %, TC, 27 %, EPOC 26,5 %, SHO 13,4 %), y estos pacientes muestran una supervivencia actuarial y una mediana de supervivencia significativamente inferior al resto. La supervivencia del grupo EPOC es menor que el resto pero sin alcanzar significación estadística.

Tabla 1. Pruebas de función pulmonar y valores gasométricos al inicio

Variables	EPOC (n = 83)	SHO (n = 119)	Toracógen. (n = 85)	NM ELA (n = 22)	NM no ELA (n = 52)
FEV ₁ (ml)	1.071 ± 428	1.301 ± 510	813 ± 281	1.036 ± 485	1.197 ± 600
FEV ₁ (%)	40,4 ± 16,2	63,9 ± 19,8	38,9 ± 13,4	43,8 ± 17,5	48,2 ± 20,5
FVC (ml)	1.966 ± 622	1.682 ± 627	1.194 ± 433	1.178 ± 473	1.454 ± 757
FVC (%)	59 ± 15,2	67,2 ± 19	44,8 ± 12,3	39,2 ± 14,2	46,9 ± 19,2
FEV ₁ /FVC	51 ± 10	76 ± 11	69 ± 15	83 ± 13	81 ± 11
ph	7,34 ± 0,7	7,36 ± 0,7	7,37 ± 0,5	7,40 ± 0,3	7,34 ± 0,7
PaO ₂ (mmHg)	52,1 ± 12,5	53 ± 13	55 ± 14	68 ± 9	56 ± 15
PaCO ₂ (mmHg)	67,4 ± 16,3	61 ± 14	62 ± 13	49 ± 8	63 ± 19

Conclusiones: En nuestra serie la indicación más frecuente de VMD ha sido el SHO. La VMD se asocia a una mejoría a largo plazo del intercambio gaseoso en todas las categorías diagnósticas. Los resultados en supervivencia son muy buenos.

SEGURIDAD DE LA GASTROSTOMÍA RADIOLÓGICA PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA CON AFECTACIÓN RESPIRATORIA Y BULBAR AVANZADA

L.F. Casas Méndez¹, M. Luján Torné¹, M. Serra Fortuny¹, M.L. Viguera Martínez², J.M. Martínez Pérez² y J. Falcó Fages³

Hospital de Sabadell-Corporació Sanitaria Parc Taulí: ¹Neumología, ²Neurología, ³UDIAT-Radiología Intervencionista.

Introducción: El alto riesgo de complicaciones de la gastrostomía endoscópica tradicional en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica (ELA) provoca que la decisión sobre la instauración de nutrición enteral deba ser tomada precisamente antes de la aparición del compromiso ventilatorio. Recientemente la gastrostomía radiológica percutánea (GRP) ha surgido como una alternativa exitosa incluso en los pacientes con deterioro grave de la función pulmonar.

Objetivos: Describir el perfil de seguridad de la GRP en pacientes con ELA y afectación respiratoria y bulbar avanzada.

Material y métodos: A partir del registro de GRP realizadas en la unidad de radiología intervencionista entre enero de 2003 y abril de 2009 se han analizado retrospectivamente las indicaciones y características clínicas de los pacientes diagnosticados de ELA. Se describe el perfil de seguridad en portadores de ventilación mecánica no invasiva (VMNI).

Resultados: En total se han realizado 22 GRP. Las indicaciones fueron: Nutrición artificial (primera vez), 19 GRP (86,4%); recolocación, 2 GRP (9,1%) y conversión a gastro-yeyunostomía, 1 GRP (4,5%). La muestra incluye 11 mujeres con una media global antes de la GRP de 67 ± 11 años. Desde la aparición de la disfagia y la GRP hubo una media de 8,6 meses (0,5–23,1). Técnicamente la GRP fue 100% efectiva y sólo hubo 1 caso (4,5%) de complicaciones inmediatas (epistaxis anterior). De las 22 GRP, un 36,4% (8 casos) fueron realizadas a pacientes portadores de VMNI antes de la aparición de la disfagia (6 hombres; edad global 69 ± 12 años). La media entre la indicación de VMNI y la aparición de la disfagia fue de 7 meses (1–14) y entre la adaptación a la VMNI y la GRP fue de 13,7 meses (2,5–29). De las 8 GRP en pacientes portadores de VMNI, un 75% (6 casos) tuvieron que hacerse con soporte continuo con VMNI durante el procedimiento por dependencia de la misma sin ninguna complicación inmediata.

Conclusiones: En nuestra experiencia la GRP es un procedimiento seguro incluso en pacientes con afectación respiratoria avanzada. A diferencia de la técnica endoscópica facilita el soporte ventilatorio durante el procedimiento en casos de dependencia de la VMNI y permite postergar la decisión de nutrición artificial en casos de afectación respiratoria severa que precede a la disfagia.

SUPERVIVENCIA A 10 AÑOS DE PACIENTES TRATADOS CON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA DOMICILIARIA

T. Gutiérrez Urra, V.M. Eguía Astibia, M. Hernández Bonaga, M.I. Andrade Vela, P. Cebollero Rivas, J.A. Cascante Rodrigo y J. Boldu Mitjans

Hospital Virgen del Camino: Neumología.

Material y métodos: Se recogen todos los pacientes a los que se les indicó Ventilación mecánica por vía no invasiva domiciliaria en nuestro Servicio de Neumología del Hospital Virgen del Camino de Pam-

plona entre mayo de 1993 y noviembre de 1999 con objeto de estudiar la supervivencia a largo plazo (10 años).

Resultados: Se indicó ventilación domiciliaria a 42 pacientes, 21 varones y 21 mujeres siendo el criterio principal de indicación la hipercapnia diurna. La edad media al momento de la indicación fue de 64,7 años, utilizando BiPAP en 35 casos y ventilador volumétrico en 7 casos. Los diagnósticos fueron: 13 secuelas tbc, 10 cifoescoliosis, 9 enfermedades neuromusculares, 7 SAHS, 2 síndromes de hipoventilación-obesidad y 1 EPOC. De los 42 pacientes, doce (28,5%) continúan vivos y ventilados diez años después de su indicación. Del resto, 2 abandonaron el tratamiento por distintos motivos y 28 fallecieron. La supervivencia media en meses de todos los pacientes es de 80 meses y la de los continúan en tratamiento a los 10 años del inicio de 135 meses con un máximo de 182. La supervivencia a 2 años es del 83% (35 pacientes), a los 5 años del 57,1% (24 p.) y a los 10 años del 28,5% (12 p.) La distribución de diagnósticos en los supervivientes es: 6 cifoescoliosis, 2 secuelas tbc, 2 hipoventilación-obesidad y 2 SAHS y su edad media en el momento de iniciar la ventilación es de 59,9 años. De los 10 pacientes a los que se les indicó la VMNI por alteraciones de la caja torácica viven 6 lo que supone un 60%. Los 9 pacientes a los que se les indicó por enfermedad neuromuscular fallecieron a lo largo del período de estudio con una supervivencia media de 42,7 meses.

Conclusiones: 1. En nuestra serie el porcentaje de pacientes con elevada supervivencia (> 10 años) es alto. 2. Los pacientes supervivientes son fundamentalmente aquellos a los que se les indicó la VMNI por alteraciones de la pared torácica y síndrome de hipoventilación-obesidad. 3. La esperanza de vida de los pacientes con alteraciones severas de la caja torácica fundamentalmente cifoescoliosis se ha incrementado de forma significativa con el apoyo ventilatorio no invasivo a domicilio. 4. En pacientes neuromusculares la supervivencia es corta especialmente en las patologías rápidamente progresivas.

TIEMPO “ADMISIÓN-VENTILACIÓN” EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA VENTILATORIA INGRESADOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

C. Estirado Vera¹, J. Gea¹ y J. Escarrabill²

¹Hospital del Mar: Servei de Pneumologia-URMAR-IMIM, UPF; CIBERES; ²Pla Director Malalties Respiratòries (Dept. Salut): Institut d'Estudis de la Salut.

Introducción: La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) es eficaz en el tratamiento del fracaso respiratorio secundario a exacerbación grave de la EPOC, recomendándose su inicio precoz. Nuestros objetivos fueron conocer el volumen y características de los pacientes EPOC que precisan VMNI en un hospital terciario universitario, valorando la eficacia en la utilización de este tratamiento.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Recogida de datos correspondientes a todos los pacientes dados de alta (estancia > 24 h) con el diagnóstico principal de exacerbación de su EPOC entre octubre 2008 y marzo 2009. Análisis pormenorizado del curso y outcomes en los enfermos que recibieron VMNI.

Resultados: Se atendieron 319 exacerbaciones graves de una EPOC, un 74,6% de las cuales precisaron ingreso. Un 10,6% del total requirió VMNI (29 pacientes, 93% varones, 67 ± 10 (X ± DE). La gasometría precedente al inicio de la VMNI mostraba un pH de 7,27 ± 0,05, PaCO₂ 83,2 ± 16,5 mmHg y PaO₂/FIO₂ 233,16 ± 71,82 mmHg. La mediana (IQR) de tiempo entre la llegada a urgencias y la realización de la primera gasometría fue de 59 (70,5) min, y hasta el inicio de la VMNI de 349 (577) min. Cuatro pacientes (11,2%) fallecieron durante la VMNI. A los 6 meses, un 44% de los supervivientes tuvo que ser ingresado de nuevo en el hospital, y un 16% padeció un nuevo episodio de fracaso ventilatorio que precisó VMNI. Seis enfermos (24%) fallecieron. La mortalidad global fue del 34,5%, y se relacionó directamente tanto con los días de estancia hospitalaria el año precedente (p = 0,04) como con el número de visitas a urgencias por descompensación en el año previo (p = 0,02).

Conclusiones: 1. Aproximadamente un 10% de pacientes con exacerbación de su EPOC recibe VMNI en nuestro medio. 2. El tiempo transcurrido hasta la instauración de la VMNI es excesivamente prolongado. 3. Los supervivientes tienen alta probabilidad de reingreso y su tasa de fallecimiento es relativamente elevada. Se hace pues necesario un análisis detallado de las razones que retrasan la instauración de la VMNI, y que podrían influir en su eficacia a corto y medio plazo.

UNIDAD DE MONITORIZACIÓN RESPIRATORIA: NUESTRA EXPERIENCIA DESDE SU INICIO

M.P. Cano Aguirre¹, E. Zamora García¹, R.M. Girón Moreno¹, C. Martín Carbajo¹, G. Segrelles Calvo¹, E. Vázquez Espinosa¹, G.M. Fernandes Vasconcelos¹, J.P. Salisbury Devincenzi², C. Valenzuela¹ y J. Ancochea Bermúdez¹

¹Hospital Universitario La Princesa: Neumología; ²Hospital Maciel, Universidad de la República Oriental del Uruguay: Neumología.

Introducción: El objetivo de nuestro estudio fue evaluar las características clínicas de los pacientes que ingresan en la unidad de monitorización respiratoria (UMR) de un hospital terciario, así como su evolución.

Material y métodos: Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron en la UMR, desde su creación (octubre/08), hasta octubre/09. Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, patología que condiciona la ventilación, gasometría al ingreso y al alta, días de ventilación, días de ingreso, necesidad de ingreso en UCI e intubación orotraqueal, fallecimiento y necesidad de oxígeno o ventilación domiciliaria al alta.

Resultados: Ingresaron 147 pacientes: 82 fueron hombres (55,8%) y 65 mujeres (44,2%), con una edad media de $74,5 \pm 13,2$ años. 10 pacientes ingresaron para monitorización por su gravedad. La patología por la que se inició la VMNI fue la agudización de EPOC en 66 pacientes (48,2%), seguida de la insuficiencia cardíaca en 26 (18,7%), alteraciones restrictivas de la caja torácica en 16 casos (11,7%), 6 pacientes con síndrome de hipoventilación-obesidad (4,4%) y otras patologías menos frecuentes (neuromusculares, SAHS, neumonía y destete). Los valores gasométricos medios antes y después de iniciar la VMNI, se representan en la tabla adjunta. Los pacientes permanecieron ventilados durante $6,5 \pm 4$ días de media e ingresados $13,1 \pm 22,7$ días. Precizaron ingreso en UCI 4 pacientes (3%), 3 de ellos además con intubación orotraqueal. 6 de los pacientes (4,5%), fueron trasladados de UCI tras su estabilización. Respecto a la evolución de los pacientes, 22 fallecieron (15,6%), 32 (26,9%) fueron dados de alta con ventilación domiciliaria y 72 pacientes (49%) con oxígeno domiciliario. Entre los 22 fallecidos, 8 pacientes eran EPOC (12,1% de mortalidad en este grupo), 7 padecían insuficiencia cardíaca (26,9%) y 2 neuromusculares (66,7% en este subgrupo).

	FiO ₂	pH	pCO ₂ (mmHg)	pO ₂ (mmHg)	HCO ₃ (mEq/l)	SO ₂ (%)
Previa	35 %	7,27 ± 0,08	74 ± 19,7	59,1 ± 24,4	34 ± 9	80,6 ± 12,6
Posterior	26 %	7,39 ± 0,05	55,5 ± 12,5	63,7 ± 20,2	33,7 ± 6,1	89,4 ± 5,7
p		0,000	0,000	0,084	0,49	0,000

Conclusiones: Aproximadamente la mitad de los ingresos en la UMR que precisaron VMNI fueron pacientes EPOC. Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los valores gasométricos antes y después de instaurar la VMNI. Sólo un 3% de los pacientes, precisaron ingreso en UCI. La mortalidad global de los ingresos en la UMR fue del 15,6%. Fallecen en mayor proporción los pacientes neuromusculares, seguidos de aquéllos con insuficiencia cardíaca y de los que presentan agudización de EPOC.

UTILIDAD DE LOS CRITERIOS OBJETIVOS DE FRACASO A LA PRUEBA DE RESPIRACIÓN ESPONTÁNEA EN LA TOMA DE DECISIÓN DE LA EXTUBACIÓN EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS RESPIRATORIOS

H. Loureiro Koechlin¹, J. Sellarés¹, M. Ferrer¹, E. Cano¹, M. Valencia² y A. Torres¹

¹Hospital Clínic de Barcelona: Neumología; ²Hospital Universitari Sagrat Cor: Cuidados Intensivos. CibeRes (CB06/06/0028)-ISCIII, 200°SGR 911, Fundación Lilly, ERS Fellowship, e IDIBAPS.

Introducción: La Conferencia del Consenso Internacional (ICC) en la liberación de la ventilación mecánica (VM) sugiere 9 criterios objetivos para definir fracaso a la prueba de respiración espontánea (SBT). Sin embargo, estos criterios no han sido validados. El objetivo de este estudio fue describir la relevancia de los mismos en el fracaso de la extubación.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo en una UCI respiratoria. Se consideraron pacientes en VM > 48h, con criterios para inicio de weaning y que realizaran la SBT. Se excluyeron los que no lograron ser extubados tras 3 SBT y en aquellos programados a realizar ventilación no invasiva durante el weaning. Se definió fracaso a la SBT a la presencia y persistencia de uno o más de los criterios subjetivos de la ICC y a la frecuencia cardíaca (FC) > 140 latidos/min, frecuencia respiratoria (FR) > 35 resp/min, saturación arterial de O₂ < 90%, presión arterial sistólica (PAS) > 180 o < 90 mmHg. Se evaluaron el resto de los criterios objetivos de la ICC no considerados durante la extubación. El objetivo primario fue evaluar el desarrollo de insuficiencia respiratoria post extubación (IR).

Resultados: Entre 195 pacientes que iniciaron el proceso de weaning, 160 fueron extubados tras realizar una SBT exitosa e incluidos en el estudio, dentro de los cuales 53 (33%) desarrollaron IR. Ninguno de los pacientes extubados desarrolló arritmias cardíacas durante la SBT. Las mejores variables que predijeron desarrollo de IR fueron PaCO₂ > 50 mmHg o el incremento de 8 mmHg durante la SBT (30 [60%] vs 28 [26%] en pacientes con y sin IR, p < 0,001, sensibilidad 60%, especificidad 74%), y un pH < 7,32 o disminución > 0,07 durante la SBT [14 (26%) vs 9 (8%) en pacientes con y sin IR, p = 0,005, sensibilidad 26%, especificidad 92%]. Por el contrario la relación f/Vt > 105, el incremento en un 20% de la FC o PAS, el incremento en un 50% en la FR, y la PaO₂ < 60 mmHg con una FiO₂ = 0,5 no mostraron mejora en la predicción de éxito o fracaso en el weaning. La mortalidad en UCI y hospital fueron 19 (12%) y 33 (21%) respectivamente.

Conclusiones: En una UCI respiratoria, el incremento de la PaCO₂ y el descenso del pH durante la SBT estuvieron fuertemente asociados al desarrollo de IR, mejorando la predicción de fracaso al weaning, sugiriendo que estos parámetros deben considerarse durante la toma de decisión para la extubación.

VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA (VMD) EN EL SÍNDROME DE OBESIDAD-HIPOVENTILACIÓN (SOH). RESULTADOS A LARGO PLAZO Y FACTORES PRONÓSTICOS

J. Marín Torrado, J. Hernández Borge, E. Molina Ortiz, L. Cañón Barroso, A. Sanz Cabrera, P. Cordero Montero, J.A. Gutiérrez Lara y F. Fuentes Otero

Hospital Infanta Cristina: Neumología.

Objetivos: Existe pocos estudios que examinen los resultados de la VMD en el SOH a largo plazo. Nuestro objetivo ha sido valorar la efectividad de la VMD en estos pacientes, analizando la supervivencia de los mismos y los factores pronósticos que influyen en su eficacia.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional en el que se han incluido todos los pacientes con SOH en VMD a lo largo de un período de 7 años. Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas, datos de cumplimiento domiciliario, reingresos y situación al final del seguimiento. Se realizó un análisis bivalente, introduciendo las variables significativas en un proceso multivariante mediante un modelo de riesgos proporcionales de Cox.

Resultados: Se incluyeron 80 pacientes (62,5% mujeres), edad media de 65,5 años (DE: 11,2). Un 68,8% eran de ámbito rural y el 92,5% tenían un nivel educativo bajo. El 78,8% eran hipertensos, el 41,6% cardiopatas y un 65% presentaban múltiples comorbilidades. Un 70% tenían un síndrome de apneas-hipopneas asociado y un 42,5% tenían una EPOC. El 60% habían tenido ingresos previos (media 1,65 ± 1,7; r: 0-7). Se inició la VMNI en situación de insuficiencia respiratoria agudizada (71,3%). El cumplimiento se consideró bueno en el 70% de los casos, precisando reingreso hospitalario un 37,5% de los enfermos. Al concluir el seguimiento un 75% se encontraban estables en VMD, falleciendo sólo 4 pacientes (5%). Se asociaron a una mala evolución: la mala adaptación al ingreso (40% vs 18,2%; p = 0,04) y al alta (77,8% vs 18,3%; p < 0,005), el incumplimiento de la VMD (66,7% vs 7,1%; p < 0,05), la calidad de vida (50% vs 19,7%; p = 0,01), la PaO₂ durante el seguimiento (55,3 ± 15 vs 62,9 ± 11; p = 0,05), el número de horas de uso diario (8,6 ± 1,2 vs 9,4 ± 1,9; p = 0,04) y el grado de disnea (3,1 ± 0,5 vs 2,5 ± 0,5; p > 0,05). El modelo multivariante sólo conservó el cumplimiento de la VMD como predictor de la evolución de los pacientes (OR 17,5; IC95%: 4,9-62).

Conclusiones: 1. El SOH está formado por un grupo muy heterogéneo de pacientes con frecuentes comorbilidades asociadas. 2. La VMD es una medida muy efectiva en el tratamiento de este tipo de patologías. 3. La supervivencia es, en general, muy satisfactoria si bien es preciso incidir en el cumplimiento como forma de mejorar la evolución a largo plazo de estos enfermos.

VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA (VMD): EVOLUCIÓN DE LAS INDICACIONES EN LAS ÚLTIMAS 2 DÉCADAS

M.C. Juárez Morales, T. Gómez García, J. García Angulo, S. López Martín, S. Lucero, J.M. Rodríguez González-Moro y P. de Lucas Ramos

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Neumología.

Introducción: La VMD se ha consolidado como terapia de primera elección en el manejo de la insuficiencia respiratoria crónica secundaria a hipoventilación. Inicialmente dirigida a pacientes con patología neuromuscular y de la caja torácica, sus indicaciones han ido incrementándose progresivamente. Nuestro objetivo es conocer la evolución experimentada en las indicaciones de VMD a lo largo de las dos últimas décadas.

Material y métodos: Se trata de un estudio observacional de una cohorte de pacientes incluidos en programa de VMD desde el año 1991 dónde se han recogido datos demográficos, antropométricos, clínicos, y funcionales de forma prospectiva en una base diseñada al efecto. Los pacientes se han dividido en dos subgrupos de acuerdo con el momento de inicio: A (1991-2001) y B (2002-2009).

Resultados: Se han analizado un total de 656 pacientes (295 mujeres y 361 varones), con una media de edad de 63,06 ± 11,59 años y mediana de 65 años. El número de pacientes por subgrupos son de 265 en el grupo A y 391 en el grupo B. Los diagnósticos que presentan los pacientes en el global, y en los subgrupos A y B se representan en la tabla.

	1991-2001	2002-2009	1991-2009
SOH	94 (35%)	152 (39%)	246 (37%)
NM	55 (20%)	71 (18%)	126 (19%)
EPOC	40 (15%)	98 (25%)	138 (21%)
Toracógeno	64 (24%)	54 (14%)	118 (18%)
Otros (p. diaf. SAHS)	12 (6%)	16 (4%)	28 (5%)
Total	265 (40%)	391 (60%)	656

SOH: síndrome obesidad-hipoventilación; NM: neuromusculares; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; p. diaf.: parálisis diafragmática; SAHS: síndrome apnea-hipopnea del sueño.

Conclusiones: Comparando los dos períodos, hemos apreciado que los pacientes que se incluyen en VMD en la última década registran un incremento de las indicaciones en EPOC y un descenso en las indicaciones toracógenas estadísticamente significativa; con una tendencia al incremento en las indicaciones en SOH. Por otra parte, no hemos obtenido diferencias significativas en la edad de los mismos ni en el reparto de sexos en la iniciación de VMD. Se aprecia además, una tendencia al incremento progresivo de las indicaciones de VMD.

VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA (VMD): EVOLUCIÓN FUNCIONAL Y GASOMÉTRICA TRAS 12 AÑOS DE SEGUIMIENTO

P. Resano Barrio¹, J.M. Rodríguez González Moro², J.L. Izquierdo Alonso¹, S. López Martín², S. Lucero², J.M. Bellón Cano³ y P. de Lucas Ramos²

¹Hospital General Universitario de Guadalajara: Neumología; Hospital General Universitario Gregorio Marañón: ²Neumología, ³Gestión de Calidad.

Introducción: La VMD es hoy en día una forma consolidada de tratamiento en el fracaso ventilatorio crónico de diversas etiologías.

Objetivos: Conocer el estado inicial y la evolución observada a lo largo de doce años en cuanto a pruebas de función pulmonar e intercambio de gases de los pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica tratados con VMD.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional, de una cohorte de pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica incluidos en programa de VMD durante el período comprendido entre 01/01/1992 y 31/12/2004. Los pacientes eran incluidos en VMD de acuerdo con unos criterios preestablecidos y se les realizó, pruebas de función pulmonar y gasometría arterial al inicio y en las revisiones. Se han analizado: gravedad gasométrica inicial, pruebas de función pulmonar iniciales y evolución temporal de ambas.

Resultados: Se incluyeron un total de 368 pacientes. Al inicio del programa de VMD los pacientes mostraban un FEV₁ medio del 49,7% (DE 20,8%) así como una FVC media del 56% (DE 19,4%). Presentaban una hipercapnia con una PaCO₂ media de 62,73 mmHg (DE 15,7 mmHg) e hipoxemia con una PaO₂ media de 54,89 mmHg (DE 14,2 mmHg) sin ventilación. En los pacientes que continúan en ventilación al final del primer año se observa un incremento significativo del FEV₁% (53,7 ± 2,12%) y del cociente FEV₁/FVC (67,5 ± 24), incremento que se mantiene a los 2 años, a los 3, a los 5, a los 8 y a los 10 años. Se encontró un descenso significativo de la PaCO₂ al año (44 ± 7,78 mmHg) que se mantiene a los 2 años, a los 3 años, a los 5 años, a los 8 años. Se observa una mejoría significativa del pH a los 6 meses (7,41 ± 0,04) con respecto al nivel basal (tabla).

Variabes	Inicio	1º año	3º año	5º año	8º año	10º año
FEV ₁ (ml)	1.114 ± 498	1.165 ± 658	1.121 ± 475	1.039 ± 427	1.024 ± 465	1.072 ± 311
FEV ₁ (%)	49,7 ± 20,8	53,7 ± 2,12	52,6 ± 22	51,6 ± 19	48,8 ± 18,8	55 ± 23
FVC (ml)	1.594 ± 678	1.712 ± 594	1.698 ± 675	1.582 ± 687	1.609 ± 782	1.438 ± 625
FVC (%)	56,4 ± 19,4	62,3 ± 19,1	60,7 ± 20,2	59,8 ± 20	59,7 ± 18	55,8 ± 24
FEV ₁ /FVC	70,0 ± 16,6	67,5 ± 24	68,3 ± 15	74,3 ± 66	64,7 ± 15	54,7 ± 34
pH	7,36 ± 0,07	7,61 ± 0,01	7,42 ± 0,06	7,42 ± 0,03	7,43 ± 0,02	7,43 ± 0,03
PaO ₂ (mmHg)	54,8 ± 14,2	60,6 ± 19,8	60,9 ± 6,22	59,1 ± 9,79	59,2 ± 9,57	57,4 ± 10,1
PaCO ₂ (mmHg)	62,7 ± 15,7	44 ± 7,78	43,3 ± 9,9	44,5 ± 6,09	43,7 ± 6,06	43,1 ± 3,77

Conclusiones: En nuestra serie, la VMD se asocia a una mejoría del intercambio gaseoso con una corrección significativa de la hipercapnia y a una mejoría en las pruebas de función pulmonar que se mantienen a lo largo del seguimiento.

VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA (VMD): EXPERIENCIA TRAS 12 AÑOS DE SEGUIMIENTO

P. Resano Barrio¹, P. de Lucas Ramos², J.L. Izquierdo Alonso¹, J.M. Rodríguez González-Moro², S. López Martín², J.M. Bellón Cano³ e Y. Martínez Abad²

¹Hospital General de Guadalajara: Neumología; Hospital General Universitario Gregorio Marañón: ²Neumología, ³Gestión de Calidad.

Introducción: La VMD constituye una modalidad de tratamiento de la insuficiencia respiratoria crónica para aquellos pacientes que, en situación clínica estable, precisan un soporte ventilatorio total o parcial.

Objetivos: Describir las causas que han motivado la indicación de VMNI, los tipos de dispositivos empleados y la supervivencia a largo plazo de los pacientes tratados con VMD.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional, de los pacientes incluidos en programa de VMD durante el período comprendido entre 01/01/1992 y 31/12/2004. Los pacientes eran incluidos en VMD de acuerdo con unos criterios preestablecidos tanto etiológicos como clínico-gasométricos. A todos se les realizó cuestionarios clínicos, datos antropométricos, edad, sexo, espirometría y gasometría arterial, tanto en el momento de inclusión en programa de VMD como en las revisiones programadas durante su seguimiento.

Resultados: Se incluyeron un total de 368 pacientes con edad media de $63 \pm 2,12$ años, 167 eran mujeres (45,5%) y 201 varones (54,3%) y presentaban un IMC medio de $32,17 \pm 2,52$. Fueron incluidos en cinco categorías diagnósticas, 83 (23%) EPOC, 119 (33%) sujetos con SHO, 85 (23,5%) toracógenos y dentro de los neuromusculares (NM) se distinguieron NM tipo ELA y NM no ELA siendo 22 (6,1%) y 52 (14,4%) pacientes respectivamente. De manera global, 284 pacientes (77%) recibieron VMD a través de un ventilador de tipo BiPAP y 83 enfermos (23%) con respirador de tipo volumétrico. El 96% de los pacientes utilizaron mascarilla nasal mientras que el 0,5% necesitaron mascarilla facial para el tratamiento. Además, un 3% precisaron VMI a través de traqueostomía. En el momento en que se inició el programa de VMD los pacientes mostraban un FEV1 medio del 50% (DE 20,8%) y una FVC media del 56% (DE 19,4%). Presentaban una PaCO₂ media de 62,73 mmHg (DE 15,7 mmHg) y una PaO₂ media de 54,89 mmHg (DE 14,2 mmHg) sin ventilación. Se han registrado 96 éxitos (26%). El tiempo medio global de supervivencia ha sido de $7,64 \pm 0,33$ años.

Conclusiones: Destaca el elevado porcentaje de pacientes con SHO en programa de VMD. El modo ventilatorio más prevalente ha sido el presiométrico a través de mascarilla nasal. A los 10 años de seguimiento, se ha registrado una mortalidad del 26% con una probabilidad de continuar en programa de VMD a los 10 años de seguimiento del $38,3 \pm 6,6$ %.

VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA EN EPOC ESTABLE. ¿MEJORAN LOS RESULTADOS EN PACIENTES CON MAYOR DETERIORO GASOMÉTRICO?

S. Lucero, Y. Martínez Abad, J. García Angulo, S. López Martín, J.M. Rodríguez González-Moro y P. de Lucas Ramos

Hospital Gregorio Marañón: Neumología.

Introducción: En los pacientes con EPOC los resultados obtenidos con el uso de VMD son escasos y contradictorios. Se ha postulado que su uso en pacientes con mayor alteración gasométrica nocturna podría mejorar estos resultados.

Objetivos: Analizar si los pacientes con EPOC sometidos a VMD con mayor grado de hipercapnia responden mejor al tratamiento que los que presentan grados menores.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado de pacientes con EPOC estable que se asignaron a tratamiento con O₂ o VMD + O₂ durante un año. Los criterios de inclusión fueron la presencia de EPOC grave o muy grave junto con PaCO₂ mayor o igual a 45. Se excluyeron pacientes con SAHS. Al inicio del estudio se realizó a todos los pacientes historia clínica, valoración de disnea y calidad de vida, pruebas de función pulmonar y gasometría arterial diurna y nocturna. Los mismos estudios se realizaron al término del mismo.

Resultados: Se aleatorizaron 30 pacientes varones (edad 66 ± 6 , IMC 27 ± 4 , FEV₁ 31 ± 9 %, PaO₂ $51,5 \pm 7,3$, PaCO₂ $50,3 \pm 5,6$, pH $7,40 \pm 0,03$) 15 al grupo O₂ y 15 a grupo VM. Al inicio del estudio no existían diferencias funcionales entre grupos. Al término del estudio ni los pacientes del grupo O₂ ni los del grupo VM habían experimentado cambios significativos en la gasometría arterial, aunque existía una tendencia a la mejoría en el grupo VM. De los 15 pacientes VM, 5 experimentaron un descenso de CO₂ superior a 5 mmHg, en 2 hubo un incremento y los restantes 8 no mostraron cambios. No existían diferencias en el grado de hipercapnia diurno o nocturno entre los pacientes que mejoraron y los que no lo hicieron.

	Grupo VM		Grupo control	
	Inicial	Final	Inicial	Final
PaO ₂	52 ± 7,76	53,53 ± 5,79	51,07 ± 7,21	50,82 ± 6,19
PaCO ₂	50,67 ± 6,68	47,87 ± 5,78	49,93 ± 4,49	51,45 ± 7,07

Conclusiones: En nuestro estudio, el uso de VMD en pacientes con EPOC estable no modifica las cifras de PaCO₂ ni en pacientes con hipercapnia moderada ni en aquellos que presentan hipercapnia diurna o nocturna más grave.

VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA EN PACIENTES CON EPOC ESTABLE: EFECTOS SOBRE LAS EXACERBACIONES

S. Lucero, Y. Martínez Abad, M.C. Juárez Morales, S. López Martín, J.M. Rodríguez González-Moro y P. de Lucas Ramos

Hospital Gregorio Marañón: Neumología.

Introducción: La VMD aplicada a pacientes con EPOC no ha mostrado ser eficaz en el control de la insuficiencia respiratoria crónica que presentan los pacientes. Es posible que los resultados sean mejores cuando se analizan otros parámetros de evolución.

Objetivos: Evaluar la eficacia de la VMD en pacientes con EPOC en términos de exacerbaciones.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado de pacientes con EPOC estable que se aleatorizaron a tratamiento con O₂ o VMD + O₂ durante un año. Los criterios de inclusión fueron la presencia de EPOC grave o muy grave junto con PaCO₂ mayor o igual a 45. Se excluyeron pacientes con SAHS. Al inicio del estudio se realizó a todos los pacientes historia clínica, valoración de disnea y calidad de vida, pruebas de función pulmonar y gasometría arterial diurna y nocturna. Los mismos estudios se realizaron al término del mismo.

Resultados: Se aleatorizaron 30 pacientes varones (edad 66 ± 6 , IMC 27 ± 4 , FEV₁ 31 ± 9 %, PaO₂ $51,5 \pm 7,3$, PaCO₂ $50,3 \pm 5,6$, pH $7,40 \pm 0,03$) 15 al grupo O₂ y 15 a grupo VM. No se observaron diferencias entre grupos en ninguno de estos valores.

Antes de comenzar el estudio, el número de ingresos hospitalarios era $9,73 \pm 7,11$ para el grupo VM y $3,47 \pm 2,64$ para el grupo O₂ (p 0,024). Al término del estudio el número total de exacerbaciones fue $2,20 \pm 1,42$ en el grupo VM y $2,33 \pm 1,87$ en el grupo O₂, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre grupos. Por el contrario, el número total de ingresos hospitalarios fue menor en el grupo

po tratado con VM ($0,53 \pm 0,74$), siendo $1,67 \pm 1,54$ en el grupo O₂ ($p < 0,034$) y lo mismo ocurría con los días de hospitalización, grupo VM ($6,47 \pm 12,426$) grupo O₂ ($12,20 \pm 15,465$), aunque en este caso sin encontrar diferencias estadísticamente significativa.

	Grupo VM	Grupo O ₂	S.E.
Pacientes tratados con corticoides sistémicos	8 (53%)	12 (80%)	0,036
Nº de ingresos	$0,53 \pm 0,74$	$1,67 \pm 1,54$	0,034
Días de hospitalización	$6,47 \pm 12,42$	$12,20 \pm 15,46$	0,120

Conclusiones: En nuestro estudio, el uso de VMD en pacientes con EPOC estable, se asocia a una disminución significativa en los requerimientos de hospitalización. Además los pacientes en VMD requieren un menor número de días de hospitalización. Por último la reducción en las indicaciones de corticoides sistémicos expresa un menor nº de exacerbaciones graves.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI): EPIDEMIOLOGÍA, ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y CONSUMO DE RECURSOS

J.J. Martínez Garcerán, P. Menchón Martínez, J. Pérez Pallarés, P. García Torres, M. Guillamón Sánchez, M.M. Valdivia Salas, A. Santa Cruz Siminiani, J.L. de la Torre Álvaro y P. Berlinches Acín

Hospital Santa María del Rosell: Neumología.

Introducción: La cuantificación de la creciente carga asistencial generada por la VMNI en un servicio de neumología (NML) puede justificar la asignación de recursos materiales, humanos y organizativos específicos.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo y consecutivo de pacientes ingresados en un hospital de área de nivel II que requieren VMNI y son atendidos por Neumología, durante el período octubre 08-abril 09.

Resultados: Muestra de 98 pacientes. Incidencia media mensual: 11 pacientes con VMNI (máximo 19/mes). Incidencia media semanal: 3 pacientes. Edad media 72 años (rango 24-93). 56,1% varones. Comorbilidad: hipertensión arterial 69%, diabetes mellitus 43%, tabaquismo activo 19%. Patología de base por la que se indica la VMNI: EPOC 51% (FEV1 promedio 48%), hipoventilación-obesidad 50%, apnea del sueño 28% (IAH 51), i. cardíaca 24%, restricción toracógena 10%, enf. neuromuscular 4%, bronquiectasias 2%. Siguen oxigenoterapia domiciliaria el 55%, VMNI domiciliaria 33% y CPAP 5%. El 35% de pacientes han precisado al menos un ingreso en NML en el año previo. Causas de descompensación respiratoria: infección respiratoria 66%, i. cardíaca 22%. Lugar de inicio de la VMNI: urgencias 47%, sala de NML 26%, otras salas 17%, UCI 9%. NML inicia la VMNI en el 54%, intensivistas en el 11%, médicos de urgencias en el 34%. Promedio de días de VMNI: $9 \pm 5,9$ días (92 ± 78 h). Promedio de horas hasta la primera desconexión $12,2 \pm 15,4$ horas. IPAP máxima $19 \pm 2,2$ cm, EPAP máxima $7,3 \pm 1,5$ cm. pH medio al inicio $7,31 \pm 0,08$, pCO₂ media 71 ± 19 mmHg. Tras la primera hora pH medio $7,34 \pm 0,07$ ($p < 0,005$), pCO₂ $66,7 \pm 17,2$ mmHg ($p < 0,005$). Al finalizar la VMNI pH medio $7,39 \pm 0,04$ ($p < 0,005$), pCO₂ 55 ± 8 mmHg ($p < 0,005$). Se produce fracaso precoz de la VMNI en el 8,3% y tardío en el 7,1%. Presentan complicaciones el 13% (úlceras cutáneas 15, claustrofobia 12, aerofagia 5). Se indica VMNI al alta en el 83%. Precisan atención en UCI el 8,8% (ninguno IOT). Estancia media: $11,6 \pm 7,6$ días, mayor con i. cardíaca ($15,6$ vs $10,5$, $p < 0,009$) y en ausencia de SAHS ($12,6$ vs $8,9$, $p < 0,035$).

Conclusiones: 1. La VMNI se inicia con más frecuencia por NML que por otros especialistas. 2. En la mayoría de pacientes la VMNI se inicia fuera de la sala de NML, exigiendo mayor consumo de tiempo. 3. La mayoría de pacientes precisa VMNI al alta, lo que obliga al seguimiento ambulatorio. 4. La carga asistencial derivada de la VMNI puede justificar la asignación de recursos específicos.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA DOMICILIARIA EN PACIENTES CON EPOC GRAVE

F.J. López González¹, A. Pando Sandoval¹, F. Rodríguez-Jerez¹ y P. Gudiel Arriaza²

¹Área del pulmón. INS-HUCA: Neumología; ²Hospital Clínico de Salamanca: Neumología.

Introducción: La ventilación mecánica no invasiva constituye una técnica de ventilación que no requiere una vía aérea artificial. Aunque se ha demostrado su utilidad en múltiples entidades, la indicación de la VMNI en el tratamiento del EPOC domiciliario sigue siendo controvertida.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se evaluó la evolución de un grupo de 10 pacientes EPOC graves (GOLD IV) con hipercapnia ingresados en un servicio de neumología en el período comprendido entre octubre de 2003 a octubre de 2008 en los que se inició VMNI domiciliaria. Se buscó un grupo de pacientes control de similares características que hubieran ingresado en la misma fecha en que se inició la VMNI de cada caso. Se valoraron parámetros demográficos y clínicos incluyendo: gasometría inicial y al año del inicio de la VMNI, nº de ingresos hospitalarios en el año anterior y posterior a la misma y mortalidad.

Resultados: Incluimos un total de 10 casos y 10 controles (tabla). Los parámetros utilizados en la VMNI fueron: IPAP $20 \pm 4,42$ EPAP $2,1 \pm 1,96$. Hubo diferencias significativas ($p = 0,02$) en los éxitos al año (40% de controles vs 10% casos). Los pacientes en los que se inició VMNI presentaron menos reingresos tras la misma que el grupo control ($2,5$ vs $0,8$), pero con diferencias no significativas ($p = 0,08$). Se constató además una mejoría gasométrica significativa en los pacientes con VMNI domiciliaria en el control realizado al año de tratamiento PaO₂ inicial y final: $53,22 \pm 9,5$ $66,2 \pm 11,1$ ($p = 0,021$), PaCO₂ inicial y final: $64,7 \pm 11,1$ vs $53,7 \pm 11,9$ ($p = 0,038$), pH inicial y final: $7,38 \pm 0,05$ vs $7,41 \pm 0,04$ ($p = 0,43$). Los pacientes con VMNI tenían menos ingresos ($p = 0,006$) en el año siguiente al inicio de la VMNI domiciliaria respecto al año anterior ($0,8$ vs $2,7$).

Parámetros demográficos, gasométricos y antecedentes de tabaquismo entre casos y controles

	Edad	Sexo	Tabaquismo	PaO ₂	PaCO ₂	pH	OCD
Casos	$62,4 \pm 9,7$	90% H 10% M	90%	$53,2 \pm 9,5$	$64,7 \pm 11$	$7,39 \pm 0,04$	100%
Controles	$74,3 \pm 8,4$	80% H 20% M	100%	$57,7 \pm 6,32$	$56,8 \pm 7$	$7,38 \pm 0,4$	50%

Conclusiones: Los pacientes EPOC grave parecen beneficiarse de la VMNI domiciliaria respecto a aquellos que no la reciben, constatándose una disminución de la mortalidad en el año posterior a la misma. Tras el inicio de tratamiento con VMNI domiciliaria se observan mejorías gasométricas significativas así como reducción en el número de ingresos hospitalarios.

VENTILACIÓN NO INVASIVA CON VENTILADOR VOLUMÉTRICO FRENTE A DOBLE PRESIÓN. INFLUENCIA EN LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

J. Sancho Chinesta¹, J. González Bermejo², E. Servera Pieras¹, P. Bañuls Polo³, T. Similowski² y J. Marín Pardo⁴

¹Hospital Clínico Universitario. Universitat Valencia: Unidad de Cuidados Respiratorios. Servicio de Neumología; ²Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière. París: Service de Pneumologie et de Réanimation;

³Hospital Clínico Universitario. Fundación para la Investigación: Unidad de Cuidados Respiratorios. Servicio de Neumología; ⁴Universitat de València: Medicina.

Introducción: Existen pruebas consistentes de que la ventilación no invasiva (VNI) puede prolongar la supervivencia de los pacientes con

esclerosis lateral amiotrófica (ELA), pero no hay datos que permitan afirmar si es más efectiva cuando se administra mediante el modo volumen asist-control (VNI-Vol) o mediante presión de soporte, generalmente binivel (VNI-Prs).

Objetivos: Valorar si el modo de VNI aplicada en el domicilio (VNI-Vol vs VNI-Prs) tenía repercusión sobre la supervivencia en los pacientes con ELA.

Material y métodos: Estudio prospectivo con todos los enfermos con ELA tributarios de VNI (básicamente, normas ACCP) desde 2004 a 2009 en dos hospitales de referencia. En uno de los hospitales (Esp) se aplicó en modo VNI-Vol y en el otro (Fr) como VNI-Prs. Los ajustes para obtener una adaptación conveniente se hicieron en el hospital, y en ambos centros se eligieron las interfaces más adecuadas y se realizó un manejo específico de las secreciones. Los enfermos eran revisados regularmente, y tenían acceso urgente a la atención neumológica 24h/24h. El análisis de los resultados tuvo en cuenta datos clínicos y funcionales obtenidos en vigilia y durante el sueño.

Resultados: Se incluyeron 163 pacientes (95 hombres) de los cuales 19 rechazaron la VNI. Al inicio: ALSFRS-R 28,72 + 7,85, Norris bulbar 24,87 + 8,42, FVC 1,74 + 0,85 L, %FVC 53,74 + 22,58%, Tc90 36,28 + 31,59%, PaO₂ 72,06 + 10,26 mmHg, PaCO₂ 51,70 + 9,21 mmHg. Los enfermos que rechazaron VNI tuvieron una menor supervivencia desde el inicio de la enfermedad que los que la llevaron (32,05 + 4,90 vs 70,84 + 6,22 meses respectivamente, p < 0,001). En 62 pacientes se ajustó VNI-Vol y en 82 VNI-Pr. Entre estos dos grupos no aparecieron diferencias significativas en la supervivencia desde inicio de la enfermedad (VNI-Vol: 80,23 + 9,89 meses vs VNI-Pr: 62,25 + 7,30 meses, p = 0,20) ni desde inicio de la VNI (VNI-Vol: 24,57 + 3,56 meses vs VNI-Pr: 29,41 + 3,67 meses, p = 0,79). En el análisis multivariante los factores de mal pronóstico en relación con la VNI fueron: edad (62,7 años) (HR 1,045, IC95 % 1,02-1,06), Norris bulbar (25,6) (HR 0,949, IC95 % 0,92-0,97) y PaCO₂ con VNI (45,7 mmHg) (HR 1,07 IC95 % 1,03-1,11).

Conclusiones: El modo de VNI no influye en la supervivencia de los enfermos con ELA. La edad y la afectación bulbar medida mediante la escala de Norris al inicio de la VNI y la hipercapnia tras VNI son factores de mal pronóstico.

VMNI EN PACIENTES CON NEUMONÍA GRAVE POR INFLUENZA A/H1N1

R. Pitti Pérez, P. Ramírez Martín, J.M. Figueira Gonçalves, L. Eiroa y J.J. Batista Martín

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria: Neumología.

Introducción: Describir nuestra experiencia en el manejo de los pacientes con neumonía grave por virus influenza A/H1N1 que han requerido VMNI.

Material y métodos: Estudio descriptivo de nuestra serie de casos desde el 1.07.09 hasta el 31.10.09 de pacientes con neumonía por H1N1 que ingresaron en nuestro hospital y que requirieron VMNI. Se instaura soporte ventilatorio no invasivo a los pacientes que presentan insuficiencia respiratoria refractaria, FR > 30 y/o trabajo respiratorio sin presencia de fallo multiorgánico mediante CPAP o BIPAP (según la presencia o no de hipercapnia) alternando con oxigenoterapia convencional, con el objetivo de disminuir el trabajo respiratorio y mejorar las saturaciones de oxígeno. Dicho procedimiento se realiza en una sala de hospitalización convencional, que dispone de 6 camas de monitorización central, con habitaciones individuales sin presión negativa, con un ratio enfermería: paciente de 1:3 y con uso de EPI de alto riesgo en cada intervención.

Resultados: De los 50 casos confirmados de neumonía por A/H1N1 requirieron VMNI 7 (14%). Cinco de ellos en modo CPAP y 2 en BiPAP. En el momento del ingreso la pO₂ media fue de 50, la pCO₂ media de 37 mmHg y PaO₂/FiO₂ > 150 pero < 300. De los 7 casos, 5 presentaban neumonía bilateral y 2 eran unilaterales. Ninguno de ellos presentaba fallo multiorgánico ni inestabilidad hemodinámica que requiriese uso de aminas. Sólo uno requirió ingreso en UMI y posterior IOT por fracaso de la VMNI. La estancia de estos pacientes fue de 14 días siendo significativamente menor que la de los pacientes que ingresan en UMI y requieren IOT. No hemos tenido ningún caso de infección por H1N1 entre el personal sanitario de la planta.

Conclusiones: El instaurar de forma precoz la VMNI en estos pacientes evita el agotamiento muscular que puede conllevar al fracaso ventilatorio y posterior IOT. El uso de la VMNI permite disminuir el número de intubaciones y reducir la estancia media global de estos pacientes así como las complicaciones derivadas de las intubaciones prolongadas. En una situación de pandemia en la que prima la racionalización de los recursos, esta actividad supone menor coste hospitalario y un mejor índice de rotación de camas. Desde el punto de vista de la exposición laboral en nuestro medio, la VMNI ha resultado ser una técnica eficaz y segura para el personal sanitario mientras se tomen las medidas adecuadas de protección.

VNI HOSPITALARIA. LUGAR Y FACTORES RELACIONADOS

P. Guerrero Zamora, V. Almadana Pacheco, A. Gómez-Bastero Fernández, M. Pavón Masa, L. Mechbal Gracia y T. Montemayor Rubio

Hospital Virgen Macarena: Neumología.

Introducción: La ventilación no invasiva (VNI) es una técnica de demostrada utilidad que en ocasiones debemos aplicar en localizaciones no suficientemente idóneas. En la Conferencia de Consenso sobre VNI se concluye que debería iniciarse en salas de cuidados intensivos o de alta monitorización, aunque también señala la posibilidad de iniciarla en planta de hospitalización con personal entrenado. En nuestro centro, la VNI se realiza por un neumólogo dedicado específicamente que la inicia tanto en urgencias como en planta y se encarga del seguimiento posterior de la misma.

Objetivos: 1. Realizar un análisis de las características de los pacientes con VNI en nuestro centro. 2. Determinar la influencia del lugar de inicio (urgencias [U], neumología [N], planta médica [M] o quirúrgica [Q]) y seguimiento de la VNI en los días de estancia hospitalaria (EM) y en el fracaso de la técnica.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes tratados con VMNI desde feb 2008 a sept 2009 analizando parámetros epidemiológicos, clínicos, lugar de inicio y continuación, indicación al alta, EM y complicaciones (mortalidad (M), necesidad de intubación orotraqueal o ingreso en UCI).

Resultados: 310 pacientes con las características descritas en la tabla. Encontramos una relación significativa (p < 0,05) entre EM y lugar de inicio de VNI (U: 9,21 ± 6,59; N: 11,39 ± 6,32; M: 11,86 ± 7,37; Q: 15,11 ± 12,30) y entre EM y planta de seguimiento (N: 10,49 ± 6,12; M: 10,67 ± 7,32; Q: 15,68 ± 12,11; p < 0,05). Existen diferencias entre la tasa de complicaciones y los lugares de inicio de VNI (p < 0,001). Aunque la tasa de complicaciones según la planta de seguimiento no fue significativa, existe un menor número de complicaciones en N frente a M y Q (figura). M asociada a VNI fue mayor en pacientes EPOC (41%), restrictivos (15,4%), S OH (12,8%) y toracógenos (12,8%); (p < 0,01).

Características generales de los pacientes ventilados y de nuestra actividad asistencial

Edad*	73,09 ± 11,57		Indicaciones VMNI	
Sexo	55,2% H/ 44,5% M		EPOC	22,5%
pH inicio	7,28 ± 0,9		EPOC más otra patología	22,6%
pCO ₂ inicio	73,08 ± 18,15		Sd. overlap	10,1%
Días VMNI agudos	1,25 ± 1,8		EPOC + toracógeno	3,3%
Estancia media	12,45 ± 12		EPOC + SOH	5,9%
VMNI al alta	55,80%		EPOC + i. cardíaca	3,3%
Mortalidad total**	19,70%		Restrictivo	5,2%
Lugar	Inicio	Seguimiento	Toracógeno	8,5%
Urgencias	43,5%	-	Neuromuscular	2,3%
UCI y coronarias	8,4%	-	SOH	24,8%
Neumología	9,4%	26%	Insuficiencia cardíaca	5,2%
Planta médica	32,6%	63,2%	Neumonía	2,3%
Planta quirúrgica	6,1%	6,1%	Broncoespasmo/asma	0,3%
			Destete intubación	1,6%
			Paliativo	1,6%

Conclusiones: 1. Las indicaciones más frecuentes de VNI son EPOC reagudizado asociado o no a otras patologías y SOH. 2. En la mayoría el neumólogo inicia la VNI en urgencias y se continúa el seguimiento en plantas médicas. 3. El inicio de VNI en urgencias mejora la EM respecto a otros lugares de inicio, pero el porcentaje de complicaciones es menor cuando ésta se inicia en N. 4. Se observa una tendencia a disminuir el número de complicaciones y aumentar el porcentaje de éxitos cuando la VNI se continúa en N. 5. La implicación de un neumólogo en el inicio y seguimiento de VNI hace que las diferencias en EM y complicaciones sean menores al menos entre las plantas médicas.

*Media más desviación estándar. **Mortalidad total corresponde a mortalidad asociada a VMNI (12,6%) + mortalidad por otras causas (7,1%). SOH: Síndrome de obesidad-hipoventilación.

