

## ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA

### ENFERMERÍA

#### ADHERENCIA Y EFECTIVIDAD EN EL CONTROL DE EXACERBACIONES EN PACIENTES CON EPOC GRAVE BAJO EL TRATAMIENTO CON COLIMICINA INHALADA (PROMIXIN®) EN DISPOSITIVO I-NEB

M.J. Manuel, M. Muñoz-Ezquerre, M. López-Sánchez, I. Díaz, A. Fábregas, J. Dorca y S. Santos

Hospital Universitario de Bellvitge. IDIBELL.

**Introducción:** Las infecciones son la causa más frecuente de exacerbación en la EPOC. En pacientes con enfermedad grave, la *Pseudomonas aeruginosa* (PA) puede tener un papel relevante, colonizando el tracto respiratorio y favoreciendo las exacerbaciones recurrentes. La colimicina inhalada es un tratamiento empleado en la infección bronquial crónica en pacientes con bronquiectasias y el I-neb (Philips Respiro-nic®) es uno de los dispositivos empleados para la inhalación de colimicina. No existen estudios sobre la adherencia al tratamiento y su efectividad en pacientes con EPOC. El objetivo del estudio fue analizar dicha adherencia y su efectividad en el control de las exacerbaciones, en una población de pacientes con EPOC grave y exacerbaciones recurrentes. **Material y métodos:** La población de estudio fueron pacientes diagnosticados de EPOC (FEV<sub>1</sub><50%), con más de 3 exacerbaciones en el

año previo y cultivos de esputo positivos para bacilos gram negativos, controlados en un hospital de día. Se les proporcionó a los pacientes educación específica sobre el uso del nebulizador. Se recogieron datos clínicos, el número de exacerbaciones en el año posterior al tratamiento y datos de adherencia al fármaco obtenidos del nebulizador mediante un software específico (I-neb Insight).

**Resultados:** Se analizó un total de 18 pacientes, con una edad media de 71 ± 9 años, 17 varones, un FEV1 35 ± 7%, FEV1/FVC 43 ± 11%, DLCO 42 ± 21% y una mediana de exacerbaciones en el año previo de 5 (rango intercuartil (RIQ) 4-6). El 88% de los pacientes (n = 16) presentaban cultivos positivos para PA y 2 casos para *E. coli* y *P. mirabilis*. En el 72% (n = 13) de los casos se asoció el tratamiento con azitromicina quin-cenal. El tiempo medio del tratamiento fue de 10,6 ± 4,5 meses. En el 94% (n = 17) de los pacientes la adherencia del fármaco fue del 80 ± 25%, con un tiempo medio por inhalación de 8 ± 4 min. En el segui-miento del tratamiento (comparado con el año previo), la mediana (RIQ) del número de exacerbaciones fue de 2 (1-4) (p < 0,05) y de consultas a urgencias fue de 1 (0-2) vs 3 (2-4) (p < 0,05), sin presentar variaciones en los días de hospitalización. Se suspendió el tratamien-to en un caso por broncoespasmo.

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC muestran buena adaptación, tolerancia y adherencia al tratamiento con el dispositivo de inhalación de colimicina I-neb. En nuestra población de pacientes con EPOC grave y exacerbaciones recurrentes, se observó una reducción en el número de exacerbaciones y visitas a urgencias tras el inicio del fármaco. Financiado por SEPAR y FUCAP.

#### ANÁLISIS DEL PAPEL DE 2 CUESTIONARIOS SIMPLIFICADOS PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA EPOC

A.I. González Silva, C. Represas Represas, M. Botana Rial, V. Leiro Fernández y A. Fernández Villar

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.

**Introducción:** La EPOC es una enfermedad muy prevalente pero con un alto grado de infradiagnóstico. Para realizar un buen cribado, es necesario realizar espirometrías en los centros de Atención Primaria, pero la técnica no está adecuadamente implantada en este ámbito. Muchas guías recomiendan el uso de cuestionarios de forma rutinaria en entornos de atención no especializada para identificar pacientes con alta probabilidad de padecer EPOC. Son herramientas sencillas, de fácil cumplimentación, sin coste añadido, por lo que podrían rentabi-lizar el cribado.

**Objetivo:** Analizar la utilidad del cuestionario clínico elaborado por el Internacional Primary Care Respiratory Group (IPCRG) y del de ca-lidad de vida CAT, para detectar en nuestra población pacientes con alto riesgo de padecer EPOC y establecer los puntos de corte de estos cuestionarios con mejor relación sensibilidad/especificidad.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo y trasversal. Los criterios de inclusión fueron sujetos mayores de 40 años, con historia acumulada de tabaquismo de ≥ 10 paquetes/año y con síntomas sug-estivos de EPOC, remitidos desde los centros de Atención Primaria participantes. En el hospital, una enfermera les realiza una espirome-tría con test broncodilatador y la cumplimentación de los cuestiona-rios. Los ítems que componen estos cuestionarios se muestran en las tablas. Se consideró diagnóstico de EPOC un cociente FEV1/FVC pos-broncodilatador < 0,70.

**Resultados:** Se incluyeron 150 sujetos, 70,7% hombres. Edad media: 57 (10) años. El 74,7% eran fumadores. Un 40% de los participantes fueron diagnosticados de EPOC. El área bajo la curva ROC del cuestio-nario CAT para detectar pacientes con EPOC fue de 0,64, siendo la puntuación media de 10 puntos. Para una puntuación del CAT ≥ 6, la sensibilidad fue del 88%, y la especificidad del 33%. Para el cuestiona-rio del IPCRG, el área bajo la curva ROC fue de 0,72, y la puntuación media de 20 (23 puntos en pacientes con EPOC y 18 en no EPOC). Para

el punto de corte  $\geq 18$  puntos, la sensibilidad fue del 81% y la especificidad del 49%.

#### Cuestionario del IPCRG

Edad  
IMC  
Índice de paquetes/año  
¿Afecta el clima a su tos?  
¿Tose con flemas cuando no está resfriado?  
¿Expectora por las mañanas?  
¿Tiene sibilancias?  
¿Tiene alergias?

#### Cuestionario CAT

¿Tose?  
¿Tiene flema en el pecho?  
¿Tiene opresión en el pecho?  
¿Le falta el aire?  
¿Se siente limitado para realizar actividades domésticas?  
¿Se siente seguro al salir de casa?  
¿Duerme bien?  
¿Tiene mucha energía?

**Conclusiones:** El cuestionario del Calidad de vida CAT no permite detectar entre sujetos de riesgo a aquellos que padecen EPOC. El cuestionario clínico del IPCRG para pacientes con sospecha de EPOC, puede ser válido para el cribado de esta enfermedad, utilizando como punto de corte  $\geq 18$  puntos, sobre todo en ámbitos donde no se disponga de espirometría, que debe ser siempre la prueba de confirmación.

#### ATENCIÓN AL PACIENTE MPOC EN ATENCIÓN PRIMARIA. PROGRAMA RESPIRACÓN

R. Segura Aresté<sup>1</sup>, B. Lara Gallego<sup>2</sup>, I. Gómez Companys<sup>1</sup>, C. Esquinas López<sup>2</sup>, M.A. Revés Juanbaró<sup>1</sup> y M. Lavega Llorens<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Salut Rambla Ferran de Lleida. <sup>2</sup>Hospital Arnau de Vilanova. <sup>3</sup>Primer de Maig de Lleida.

**Introducción:** Evaluar el impacto en la actividad física y la percepción de disnea y calidad de vida de un programa piloto de gimnasia respiratoria desarrollado por enfermería en Atención Primaria en enfermos con MPOC.

**Material y métodos:** Estudio casi experimental donde se aleatoriza un grupo de enfermos con MPOC en dos centros de AP de Lleida, para realizar un programa de gimnasia respiratoria que consiste a realizar 12 sesiones en grupo de educación sanitaria y ejercicios respiratorios en grupo. El grupo control con seguimiento habitual.

**Resultados:** Las dos poblaciones (control e intervención) son homogéneas en edad, sexo, distribución de gravedad de la MPOC y parámetros de saturación, metros y escalera de disnea (Borg) (tabla). En el grupo control no se observan cambios significativos en los parámetros estudiados entre la visita basal y el resto. En el grupo de intervención se observan diferencias en la puntuación de dolor ( $p = 0,008$ ), tensión arterial diastólica ( $p = 0,042$ ) y saturación entre la visita basal y el resto (0,028).

#### Parámetros basales

	Intervención (n = 8)	Control (n = 9)	p
Hombres (%)	87,5	77,8	ns
Edad	67,9 (9,5)	64,9 (5,8)	s
FEV1*	48,5 (11,7)	57,1 (14)	ns
FVC*	55,8 (11,3)	72,6 (17)	ns
FEV1/FVC*	63,1 (8,6)	58,7 (9,8)	ns
SatO2*	93,5 (5,2)	94,3 (3,4)	ns
Metros	387 (47,5)	429 (73,8)	ns
Borg*	1,86	1	ns

\*Resultados expresados como \*media y desviación estándar.

**Conclusiones:** Un programa de gimnasia respiratoria al ámbito de AP es viable a pesar de que las pruebas utilizadas para medir el impacto de la intervención no son lo bastante sensibles para un programa de corta duración.

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES REMITIDOS A ESTUDIO MEDIANTE ECOBRONCOSCOPÍA. TOLERANCIA Y COMPLICACIONES DE LA PRUEBA

E. Cebrián, C. Blasco, J. Muñoz, M.J. García, M.M. Martínez, A. Núñez, M.I. Pérez, M. Plenc, A. Martínez, S. García y M. Vizcaya

Hospital General Universitario de Albacete.

**Introducción:** La ecobroncoscopia (EBUS) en tiempo real permite realizar punción transbronquial (TBNA) dirigida de adenopatías hiliares/mediastínicas y/o masas pulmonares y se ha ido implementando en las Unidades de Bronoscopias. En nuestro centro disponemos de este procedimiento desde hace 11 meses.

**Objetivo:** Valorar las características epidemiológicas de los pacientes remitidos a realización de TBNA con EBUS, su comorbilidad, tolerancia y complicaciones de la prueba desde su aplicación en nuestro medio.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de todos los pacientes consecutivos remitidos para la realización de EBUS-TBNA desde su implantación en nuestro servicio en 2012. La técnica fue realizada bajo anestesia local con lidocaína y sedación con midazolam  $\pm$  fentanilo y se realizó al menos una punción. Las muestras obtenidas fueron examinadas in situ por un patólogo. Registramos las características clínicas de los pacientes y las complicaciones del procedimiento. La tolerancia fue evaluada por el paciente al finalizar la prueba como mala, regular o buena.

**Resultados:** Estudiamos 51 pacientes, 78,4% varones, edad mediana 66 años (P25-75: 56-75). La dosis de midazolam fue mediana 6 mg (P25-75: 5-7) y se asoció fentanilo en 80,4%, media 0,07 mg DE 0,05 (0, 0,15). En dos pacientes se asoció propofol. Los pacientes fueron remitidos por Neumología en el 56,9%, M. Interna y Oncología en 15,7%, Cirugía torácica 7,8%. Proviene el 56,9% de nuestro Complejo Hospitalario y el 43,1% de hospitales de otras provincias de nuestra Comunidad autónoma. En 84,3% se realizó en régimen ambulatorio. Los pacientes presentan historia de tabaquismo en 72,5% (activo 41,2%, mediana de 58 p/a), EPOC en 43,1%, HTA 41,2%, cardiopatía 29,5%, obesidad 11,8%, SAHS 5,9%, OCD 13,7% y antecedentes de otra neoplasia previa en 31,4% (7,8% ORL, 5,9% urológica o digestiva, 3,9% pulmonar o mama). La tolerancia fue buena en 92,8% y regular en 7,8%. Solo hubo 5 casos con complicaciones y todas leves: 1 caso sangrado, dos agitación y tos y dos desaturación. La obesidad fue el único factor relacionado con la presencia de complicaciones (50% vs 8,9%,  $p = 0,006$ ,  $\chi^2$ ), desaturación en los 2 casos, que se corrigió aumentando la FiO<sub>2</sub> y ajustando la sedación

**Conclusiones:** 1. La ecobroncoscopia es una técnica que puede realizarse en pacientes con comorbilidad respiratoria y cardiovascular de forma ambulante en la mayoría de los casos. 2. La EBUS-TBNA es una herramienta diagnóstica bien tolerada. 3. Las complicaciones fueron todas leves y más frecuentes en los pacientes con obesidad.

#### CLORURO DE ETILO EN LAS PUNCIONES ARTERIALES: ESTUDIO ALEATORIZADO

M.J. Mariñas Castro, B. Mouriño Sebio, T. Baloiira Nogueira, P. Extravis Martínez y C. Diego Roza

Hospital Arquitecto Marcede.

**Introducción:** La normativa SEPAR del año 1998 sobre gasometría arterial recomienda el uso de anestesia local subcutánea (sc) para la realización de la misma. Desde entonces hasta la fecha actual

han aparecido numerosos anestésicos tópicos que no han demostrado la misma eficacia anestésica. En el 45 Congreso SEPAR se mostró un trabajo que comparaba la aplicación tópica de cloruro de etilo con la infiltración sc de mepivacaína no encontrando diferencias en la percepción del dolor ni en el número de pinchazos y sí reducía el tiempo de punción. En una revisión bibliográfica en la base PUBMED solo hemos encontrado 1 artículo (France et al. Eur J Emerg Med. 2008;15:218-20) que comparaba el uso del cloruro de etilo, lidocaína sc y no anestesia concluyendo que el cloretilo no era un anestésico eficaz. En nuestro trabajo hemos querido comparar el cloruro de etilo como anestésico frente a no anestesia y valorar su eficacia.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y aleatorizado en 2 grupos: grupo A -no anestesia- y grupo B -anestesia-. Se incluyeron todos aquellos pacientes que acudieron al Laboratorio de Pruebas Funcionales de nuestro hospital a realizar gasometría arterial entre 12/11/12 y el 23/11/12. Para evitar sesgos la punción arterial fue realizada siempre por la misma enfermera. Variables: sexo, edad, brazo y arteria puncionadas y puntuación en la escala EVA. Los datos fueron introducidos en una hoja Excel y se realizó análisis estadístico posterior mediante la aplicación SPSS. Para la comparación de medias se utilizó el test t de Student.

**Resultados:** 88 pacientes: 27 son mujeres (30,7%) y 61 varones (69,3%). La edad media fue 68,13 años. En 75 pacientes el brazo puncionado fue el derecho y excepto 1 caso, la arteria puncionada fue la radial. Se aleatorizaron 46 pacientes (52,3%) en el grupo A y 42 pacientes (47,7%) en el grupo B. La media de EVA en el grupo A fue 1,40 y en el grupo B 1,15 ( $p = 0,34$ ) no habiendo, por tanto, diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Tampoco hubo diferencias estadísticas significativas entre ambos sexos (EVA media en mujeres: 1,27 y EVA media en varones: 1,28).

**Conclusiones:** En nuestro estudio el cloruro de etilo no muestra eficacia anestésica en la punción arterial por lo que debe seguir recomendándose el uso de la infiltración sc con anestésico local.

## CONTACTO RECIENTE Y RIESGO DE ENFERMAR DE TUBERCULOSIS

I. López Aranaga

Hospital Universitario de Cruces.

**Introducción:** La tuberculosis (TB) es una enfermedad cuya contagiosidad depende del potencial infectante del enfermo y de los factores de riesgo de desarrollar TB del huésped.

**Objetivo:** Descripción de los casos de TB con factor de riesgo contacto reciente ( $\leq 2$  años), análisis de la rentabilidad del estudio de contactos (EC) y las características del caso índice y tiempo de demora diagnóstica como factor de riesgo de TB.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 1.019 pacientes diagnosticados de TB en un área sanitaria y hospital de referencia (enero 2003-junio 2012). Se han identificado 43 casos secundarios de TB con factor de riesgo contacto reciente, 14 niños y 29 adultos.

**Resultados:** A 29/43 casos secundarios (67%) se les había realizado EC, 22 diagnosticados en el estudio: 14 grado de contacto íntimo (6/14 niños) y 8 asiduo-ocasional (5/8 niños); 7 tenían estudio previo, 4 indicación de tratamiento de infección tuberculosa (TIT): 3 lo rechazaron, 1 realizó TIT dos años antes, 1 IT sin recomendación de TIT, 1 enfermó al mes de un estudio normal, 1 no completó el estudio. Al margen del EC diagnosticados 14/43 casos, 4 asociados a brotes epidémicos y en 10 casos se identificó al caso índice a posteriori. Casos índices (33), 30 baciloscopia (BK)+, 3 BK (-) y cultivo (+). Radiografía: 13 cavitada (10/13 BK+), 20 no cavitada (20/20BK+). Demora: < 30 días: 5,  $\geq 30-60$ : 15, > 60-90: 3, > 90: 6, n/c: 1, asintomáticos: 3. Casos

secundarios (43) localización: 31 pulmonar, 3 pulmonar más extrapulmonar y 9 extrapulmonar. Confirmación microbiológica 28/43 casos (65%). Grado de contacto con caso índice: 21/43 íntimo (48,8%), 8 son niños; 11/43 asiduos (25,58%), 3 niños y 11/43 esporádicos, 2 niños. Otros factores de riesgo y grado de contacto: 1 alcoholismo (asiduo), 1 tratamiento inmunosupresor (esporádico), 2 anemia (íntimo), 1 silicosis-EPOC (íntimo), 1 diabetes (esporádico). Ámbito del contacto: 18 domiciliario, 8 familiar, 1 pareja, 9 amigos, 5 colegio y 2 laboral.

**Conclusiones:** En nuestro estudio la mayoría de los casos recientes tienen contacto con caso índice de elevada contagiosidad: BK+ y elevada demora diagnóstica; presentan TB pulmonar sin otros factores de riesgo añadidos para desarrollar TB que el propio contacto. Es mayor el número de casos diagnosticado en el EC, sobre todo niños. Aunque el riesgo de enfermar es mayor en contactos íntimos es conveniente en casos de TB muy contagiosos realizar estudio a contactos esporádicos, sobre todo niños y pacientes con factores de riesgo, que representan un porcentaje a tener en cuenta de nuevos casos.

## CONTROL DE CALIDAD DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL: AUDITORÍA INTERNA

C. Gistau, X. Alsina, R. Cortés, C. León, M. Palomo, C. Ruiz, Y. Torralba, B. Valeiro, J. Roca y F. Burgos

Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** La función pulmonar (FP) y, de forma especial, la espirometría forzada (EF), son exploraciones necesarias en la clínica para el diagnóstico y el seguimiento de las enfermedades respiratoria y tienen una gran utilidad para estimar el riesgo quirúrgico. Además, los estudios de salud pública indican que la EF es predictora de mortalidad por cualquier causa. La necesidad de garantizar la calidad de la FP nos ha planteado el efectuar controles sistemáticos de las exploraciones.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, realizado entre mayo 2011-febrero 2012, en 30 pacientes escogidos al azar. Se evaluó la calidad de la EF, volúmenes pulmonares (VP) y la capacidad de transferencia de CO (DLCO) realizados por los profesionales del Centro Diagnóstico Respiratorio (CDR) y de la Consultas Externas (CE). La evaluación se llevó a cabo por un experto en FP siguiendo la estandarización ATS/ERS 2005. La EF se clasificó por grados de calidad (A = 3 maniobras aceptables).

**Resultados:** Se observó una alta calidad de EF (A+B) 83% y 63% en el CDR y CE respectivamente (tabla). El número medio de maniobras (media  $\pm$  DE) de EF realizadas fue de (4,27  $\pm$  1,6 en CDR) y de (3,2  $\pm$  1,2 en CE) con > 5 maniobras (33%) en CDR y (7%) en CE. La calidad del resto de FP realizadas en el CDR fueron: a) FRC 82%, b) IC - VC 91% con una media de maniobras (3,4  $\pm$  0,62) y > 4 maniobras (33%); c) DLCO 88% con una media de maniobras (2,7  $\pm$  0,79) > 4 maniobras (20%), el error más común fue el tiempo de apnea > 12 seg (24%).

Grado de calidad	CDR porcentaje	CE porcentaje
A	80,0	46,7
B	3,3	16,7
C	6,7	13,3
D	10,0	13,3
F	0	10,0

**Conclusiones:** Se observa una alta calidad en todas las exploraciones del CDR superior al 80% en todas las técnicas. La calidad de la EF en consulta externa aunque inferior que en el CDR es superior a la media de la Atención Primaria Especializada. Se ha elaborado un plan de control de calidad con el fin de corregir aquellos aspectos que permitan minimizar errores.

## CRECIMIENTO DE LA DEMANDA ASISTENCIAL EN LA UNIDAD DE TRASTORNOS DEL SUEÑO DEL HOSPITAL ALTA RESOLUCIÓN DE ESPECIALIDADES DE BENALMÁDENA

A. Mochón Doña<sup>1</sup>, J.A. Piña Fernández<sup>2</sup>, E. Casado Miranda<sup>1</sup>, E. Doña Díaz<sup>1</sup>, Y. Toro González<sup>1</sup>, M. Núñez López<sup>1</sup>, M. Cabrera Guinovart<sup>1</sup>, E. Sanz Sanmartín<sup>1</sup> y D. Pinto Carrasco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Alta Resolución de Benalmádena. <sup>2</sup>VitalAire.

**Introducción:** Desde la creación de la consulta de trastornos del Sueño en el Hospital de Alta Resolución de Benalmádena, son cada año más las pruebas funcionales de sueño y la demanda de pacientes que pasan por esta consulta. Hemos tratado de evidenciar el crecimiento progresivo de ésta desde su creación en junio de 2008 hasta la actualidad.

**Material y métodos:** Estudio: descriptivo transversal; Sujetos: pacientes tratados en la Unidad del Sueño del HARE Benalmádena; Período de estudio: junio 2008-octubre 2012; Ámbito de estudio: Hospital de Alta Resolución. Población media: 63.788 habitantes (censo 2011). Analizamos, año por año, los registros de actividad de la Unidad del Sueño desde la creación de la Consulta en junio de 2008 hasta octubre de 2012. Los registros son poligrafías cardiorrespiratorias domiciliarias realizadas en este período, titulaciones con autocpap y número de pacientes que inician tratamiento con bipap/cpap. Calculando la tasa de crecimiento experimentado año por año y el total del crecimiento de 2008-2012 en las diferentes pruebas funcionales, así como en el número de pacientes que inician terapia de cpap y de bipap domiciliaria en la consulta de sueño de HARE Benalmádena.

**Resultados:** Se realizaron un total de 72 poligrafías en 2008, 87 en 2009, 199 en 2010, 240 en 2011 y 320 en 2012; obteniendo un crecimiento positivo del 344% y una media de crecimiento del 40,7%. En 2009 se comienza a realizar ajustes con autocpap y se hacen 57, en 2010 se realizan 88 ajustes, 124 en 2011 y 142 titulaciones con autocpap en 2012, con un crecimiento positivo del 149,12%, y una media de crecimiento del 27,45%. El número de pacientes que inician tratamiento con cpap ha sido de 7 en 2009, 130 en 2010, 173 en 2011; Creciendo a un ritmo del 103%. El número de pacientes con Bipap ha sido de 3 bipap en 2010, 5 en 2011 y 15 hasta octubre de 2012. Con un ritmo de crecimiento del 88,89%

**Conclusiones:** Se evidencia un continuo crecimiento positivo en cada una de las actividades que se desarrollan en la consulta, aumentando cada año el número de pacientes tratados en la Unidad del Sueño del Hospital de Alta Resolución de Benalmádena. Siendo ésta una consulta flexible a la demanda asistencial. Precisando, actualmente, de un enfermero durante 1 día/semana para cubrir la continuidad del plan de cuidados en éstos pacientes.

## DEBILIDAD DE MÚSCULOS RESPIRATORIOS EN INSUFICIENCIA CARDIACA POR ENFERMEDAD DE CHAGAS

A. Ramírez Sarmiento<sup>1</sup>, E. Marco<sup>2</sup>, L. Echeverría<sup>1</sup>, U. Suárez<sup>1</sup>, O. Nova<sup>1</sup>, A. Espitia<sup>1</sup>, J. Comín<sup>2</sup>, J. Gea<sup>2</sup> y M. Orozco Levi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fundación Cardiovascular de Colombia. <sup>2</sup>Parc de Salut Mar.

**Introducción:** La mayoría de pacientes con insuficiencia cardíaca crónica (ICC) presentan limitación en su actividad física por disnea y fatiga. Existe una disfunción de la musculatura respiratoria (disminución de fuerza y resistencia) en pacientes con ICC. La Pimax se ha relacionado con la limitación al ejercicio y la calidad de vida, así como con un mal pronóstico. Evaluar la prevalencia de afectación funcional de los MR en pacientes con IC, y la eficacia y seguridad de un protocolo de entrenamiento muscular inspiratorio (EMI) ultracorto.

**Material y métodos:** 80 pacientes (66 ± 11 años; 25 mujeres, 55 hombres), clase funcional NYHA II-III. Se evaluaron el funcionalismo respiratorio (PFR), fuerza muscular inspiratoria y espiratoria (PImax, PEmax) y muscular periférica. Se realizó EMI utilizando una válvula original creada por nuestro grupo, ante una presión máxima (10 RM), 5 series-10 repeticiones-2 veces/día, 3 semanas. Test estadístico: t-Student para muestras pareadas.

**Resultados:** El 62% de los pacientes fueron fumadores activos o exfumadores. El 37,5% tenían como etiología enfermedad de Chagas, 32,5% enfermedad coronaria, el 10% etiología idiopática y 20% correspondiente a otras etiologías (hipertensiva, múltiple, valvulopatía y taquicardiomiopatía). Se detectó una alta prevalencia (> 60%) de alteración espirométrica, muscular espiratoria (> 70%), diafragmática y de músculos accesorios de inspiración (> 60%). No se encontró una relación lineal o dosis-respuesta entre la fracción de eyección y las alteraciones respiratorias. El EMI indujo un incremento de PImax de 21 ± 10,9 (p80%pred).

**Conclusiones:** La evaluación de la función ventilatoria en pacientes con insuficiencia cardíaca es muy infrecuente. Existe una insospechada alta prevalencia (> 60%) de debilidad muscular y funcional respiratoria en pacientes con ICC. No existe una relación lineal entre la fracción de eyección y estas alteraciones respiratorias. La disfunción muscular y las alteraciones espirométricas son independientes de la etiología de la insuficiencia cardíaca. Un esquema de EMI ultracorto y alta intensidad mejora significativamente la fuerza muscular inspiratoria. Este estudio resalta la relevancia de incluir la evaluación de los músculos respiratorios dentro de los protocolos de evaluación y tratamiento de la IC teniendo en cuenta los nuevos estudios en el entrenamiento muscular respiratorio específico y ultracorto que logra mejorar estos parámetros.

## EL TRATAMIENTO CON ÁCIDOS GRASOS HIPEROXIGENADOS O CON APÓSITOS HIDROCOLOIDES SON EFICACES EN EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS POR PRESIÓN PRODUCIDAS POR LA VENTILACIÓN NO INVASIVA (VNI)

R. Calvo Oyón, M. Calpena Irisarri, M. Pereira González, A. López Fernández, M. Gutiérrez Rouco, S. López Suárez e I. Gich

Hospital Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** La VNI se considera un tratamiento eficaz en pacientes con IRA que cursan con hipoxemia refractaria o hipercapnia. Una de las complicaciones del tratamiento son las lesiones producidas por la presión de la mascarilla. Para prevenirlas puede ser útil la aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados o apósitos hidrocoloideos.

**Objetivos:** Conocer el número de lesiones por presión producidas por la VNI. Valorar qué método es más eficaz para evitar las lesiones por presión.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo prospectivo de todos los pacientes que ingresaron en sala de hospitalización en fase de agudización y en tratamiento con VNI durante el periodo comprendido entre (octubre 2010-octubre 2011) 3 grupos de pacientes fueron asignados por aleatorización, 1º grupo intervención: ácidos grasos hiperoxigenados, 2º grupo intervención: apósitos hidrocoloideos, 3º grupo control: tratamiento convencional (masajear zonas de presión, hidratación de la piel).

**Resultados:** N = 60; M: 29 (48%); F: 31 (52%), edad: 71 ± 13 (28-88) años. Estancia media: 10 ± 5 (3-30) días; diagnóstico médico (DM): 29 (48%) IR; 16 (27%) EPOC; 8 (13%) obesidad-hipoventilación, 6 (10%) neuromusculares. Tipo de ventilador: 53 (88%) BIPAP; 7 (12%) volumétrico. Tipo de mascarilla: nasal: 45 (75%), facial: 15 (25%). Tipo de intervención ácidos grasos hiperoxigenados: 20 (33,3%), apósitos hi-

drocoloides: 20 (33,3%), tratamiento convencional: 20 (33,3%), tipo de sujeción de la mascarilla 60 (100%) 4 puntos de ajuste, higiene de la piel: 53 (89%) diario, 7 (12%) c/48 horas, zonas de presión: 29 (47%) mejillas, 30 (59%) puente nasal. Horas de ventilación:  $7,49 \pm 2$  (6-14) horas. Lesiones por presión: 11 (18%), 7 (12%) enrojecimiento, 4 (6%) erosión. Relaciones: Norton-lesiones por presión: 11 con lesiones; Norton = 15,36, 49 sin lesiones; Norton = 15,47;  $p = 0,290$ . EVF-lesiones: 11 con lesiones; EVF: 2,60, 49 sin lesiones; EVF: 2,74;  $p = 0,480$ , horas de ventilación-lesiones: 11 con lesiones; horas = 8,36, 49 sin lesiones; horas: 7,49;  $p = 0,020^*$ .

**Conclusiones:** Los pacientes de nuestro estudio tienen un Norton de riesgo, utilizan mayoritariamente mascarillas nasales con 4 puntos de ajuste. Tienen comorbilidad asociada (HTA, DM, CI). Realizan una hidratación adecuada y la higiene de la piel diariamente. Presentan un 18% de lesiones por presión (12% enrojecimiento) la mayoría de ellas se producen con el tratamiento convencional. Hay relación estadísticamente significativa con el nº de horas de ventilación.

## ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN EL USO DE LA OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA

R. Muñoz Gómez<sup>1</sup> y J. Serrano Merino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Salud Sector Sur de Córdoba. <sup>2</sup>UTR Sueño Neumología.

**Introducción:** En la actualidad la oxigenoterapia es la herramienta terapéutica fundamental en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria, tanto aguda como crónica. La Agencia de Calidad Sanitaria Andaluza (ACSA), ha publicado una recomendación de sobre el uso correcto y seguro de la OCD, cuyo objetivo es la obtención de un beneficio tanto para la salud del paciente como para la sostenibilidad del sistema sanitario. Los objetivos de este estudio son,

en primer lugar describir la situación de los sujetos con OCD de la Z.B.S. (Zona Básica de Salud) del Sector sur de Córdoba, en relación al cumplimiento de las recomendaciones ACSA, en segundo lugar determinar si existe asociación entre la educación sanitaria recibida (cuando se instaló el equipo de OCD) y el cumplimiento de las recomendaciones ACSA y en tercer lugar determinar si la hubiere, la asociación entre aquellas variables con mayor prevalencia de incumplimiento de las recomendaciones ACSA y el sexo, la edad, el prescriptor del O<sub>2</sub>, la presencia de cuidador y el tiempo de terapia.

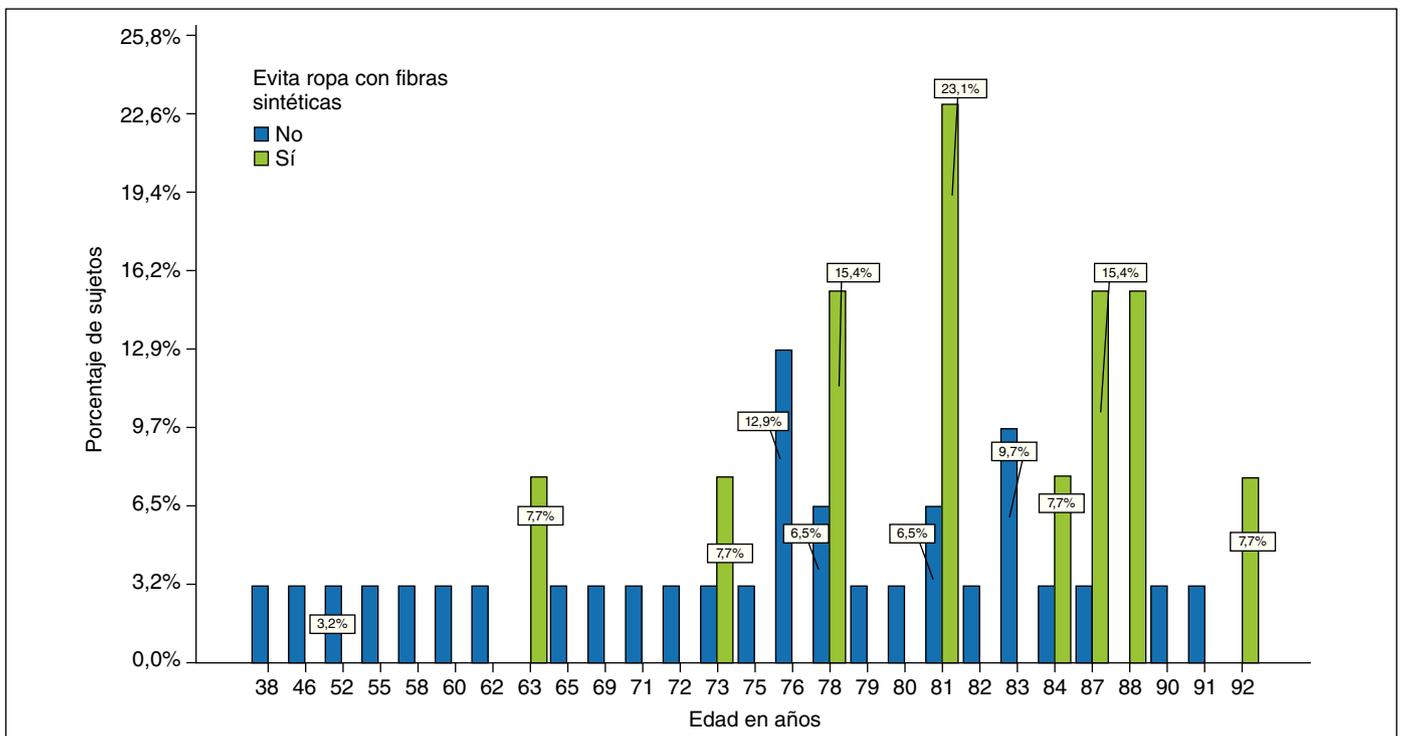
**Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, transversal. Muestra: 56 sujetos. Variables: recomendaciones ACSA, Educación sanitaria recibida, Sexo, edad, tiempo de terapia, presencia de cuidador y médico prescriptor de la OCD. Análisis realizados con SPSS 17.0 para Windows. Se realizaron estudios de regresión logística univariante y multivariante considerando como variable dependiente una a una, las variables con prevalencias de incumplimiento más significativas: "Cumplimiento del tiempo de terapia", "Usa el O<sub>2</sub> durante el sueño", "Limpieza periódica del sistema" y "Evita ropas sintéticas".

**Resultados:** Edad media en años 76,76 ( $\pm 12,03$ ). 54,5% hombres y 44,6% mujeres. El 78,4% tenía cuidador. La media de terapia (en meses) fue 30,52 ( $\pm 32,43$ ). Prescriptores de la OCD: neumólogo (32,07%), internista (9,6%), cardiólogo (3,8%), médico de familia (3,8%) y otros médicos (50%). El 64,3% no recibió educación sanitaria, el 89,3% no tenía asegurado el emplazamiento del equipo de O<sub>2</sub> y el 70% no evitaban uso de ropas sintéticas. Encontramos asociación entre: "Evita uso de ropas sintéticas" y "Edad", OR = 1,098 (IC95% 1,003 a 1,203,  $p = 0,043$ ). Ver figura a inicio de página siguiente.

**Conclusiones:** El 100% de la población estudiada incumplió en su totalidad las recomendaciones ACSA. Por cada año de aumento de edad aumenta la probabilidad de evitar el uso de ropas sintéticas en un 10% (error  $\alpha = 5\%$ ). No encontramos asociación entre la educación sanitaria recibida y el cumplimiento de las recomendaciones ACSA.

### Prevalencias

		Recuento	%(IC95%)
Sexo	Mujer	25	44,6 (30,73-58,55)
	Hombre	31	55,4 (41,44-69,27)
Tiene cuidador	No	11	21,6 (9,30-33,83)
	Sí	10	78,4 (66,16-90,70)
Médico prescriptor del O <sub>2</sub>	Médico de familia	2	3,8 (0,47-13,21)
	Neumólogo	17	32,7 (18,98-46,40)
	Cardiólogo	2	3,8 (0,47-13,21)
	Internista	5	9,6 (3,19-21,03)
	Otros	26	50,0 (35,44-64,55)
Cumple con el régimen terapéutico prescrito	No	19	33,9 (20,63-47,22)
	Sí	37	66,1 (52,78-79,36)
Usa el O <sub>2</sub> en sueño	No	14	25,0 (12,76-37,23)
	Sí	42	75,0 (62,76-87,23)
Usa el flujo indicado	No	5	8,9 (2,96-19,62)
	Sí	51	91,1 (80,38-94,04)
Regula correctamente el caudalímetro	No	3	5,5 (1,14-15,12)
	Sí	52	94,5 (84,88-98,86)
Limpia periódicamente el sistema	No	17	32,1 (18,56-45,58)
	Sí	36	67,9 (54,41-81,43)
Cambia regularmente el agua	No	10	18,9 (7,39-30,34)
	Sí	43	81,1 (69,65-92,61)
Cierra la válvula cuando el equipo no se está usando	No	1	1,8 (0,05-9,72)
	Sí	54	98,2 (90,28-99,95)
Está ventilado el lugar de ubicación del equipo de O <sub>2</sub>	No	1	1,8 (0,05-9,55)
	Sí	55	98,2 (90,45-99,95)
Está asegurado el emplazamiento del equipo de O <sub>2</sub>	No	50	89,3 (80,29-98,28)
	Sí	6	10,7 (1,72-19,71)
Existe una distancia $\geq 1,5$ m entre el equipo de O <sub>2</sub> y las fuentes eléctricas o de calor	No	10	17,9 (6,93-28,78)
	Sí	46	82,1 (71,22-93,07)
Evita ropa con fibras sintéticas	No	35	70,0 (56,30-83,70)
	Sí	15	30,0 (16,30-43,70)
Se evita tabaco donde está el equipo	No	2	3,6 (0,44-12,31)
	Sí	54	96,4 (87,69-99,56)
Recibió Educación Sanitaria (sobre las recomendaciones ACSA) cuando se le instaló el equipo de O <sub>2</sub>	No	36	64,3 (50,84-77,73)
	Sí	20	35,7 (22,27-49,16)



### ESPIR-AUDIT: AUDITORÍA DE CALIDAD DE LAS ESPIROMETRÍAS REALIZADAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE LA REGIÓN SANITARIA DE LÉRIDA

B. Lara Gallego<sup>1</sup>, J. Clotet<sup>2</sup>, I. Lorente<sup>3</sup>, E. Paredes<sup>4</sup>, N. Nadal<sup>3</sup>, A. Fuentes<sup>5</sup>, M.C. Urgelés<sup>6</sup>, I. Esquinas<sup>1</sup> y F. Barbé<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova. <sup>2</sup>ABS Ponts. <sup>3</sup>ABS Cap Pont. <sup>4</sup>Dirección Asistencial de Primaria de Lleida. <sup>5</sup>ABS Santa María. <sup>6</sup>ABS Balàfia.

**Introducción:** La espirometría es la prueba básica en la evaluación de los pacientes respiratorios. Se ha realizado un gran esfuerzo desde todos los ámbitos para incorporar esta exploración en la cartera de servicio de Atención Primaria. Para completar la implementación de la espirometría en Atención Primaria y que sea de utilidad tanto en AP como para los profesionales del hospital hay que asegurar que la calidad es similar con independencia del lugar en el que se realiza. El objetivo de este trabajo es evaluar la calidad de las espirometrías forzadas en Atención Primaria de la región sanitaria de Lérida e identificar los puntos de mejora.

**Material y métodos:** Se realizó una evaluación sistemática de las espirometrías realizadas previamente en cada centro participante dentro de una sesión de formación para médicos y enfermeras. La evaluación revisaba: indicación, aceptabilidad y sistemática de interpretación. En cada espirometría se evaluaba: inicio de la curva, morfología, finalización, duración y prueba broncodilatadora. Se definió como espirometría inaceptable la que tenía 2 o más parámetros alterados.

**Resultados:** Participaron en el estudio 6 centros de Atención Primaria (Alcarràs, Almacelles, Les Borges Blanques, Cap Pont, Rambla Ferran, Seròs). Se revisaron un total de 97 espirometrías, de las que 15 (5,5%) correspondían a menores de 18 años y 61 (63%) eran varones. La edad media de los pacientes a los que se realizó era de 45,9 años (DE: 21,9). El 71% de las espirometrías eran aceptables aunque se observó una importante variabilidad entre los centros (rango: 5-60% pruebas inaceptables). El mayor porcentaje de espirometrías inaceptables corresponde a las realizadas en menores de edad. El análisis individualizado de cada centro permitió identificar defectos concretos y planificar soluciones.

**Conclusiones:** Existe variabilidad en la calidad de las espirometrías realizadas en Atención Primaria. La evaluación sistemática de la calidad de las espirometrías en cada centro permite identificar los problemas individuales y planificar estrategias de mejora personalizadas. El compromiso de los profesionales de Atención Primaria en la mejora de la calidad asistencial de los pacientes respiratorios es firme.

### ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CÁNULAS PARA TRAQUEOSTOMÍAS CON BALÓN Y LAS CÁNULAS PARA TRAQUEOSTOMÍA CON BALÓN Y ASPIRACIÓN SUBGLÓTICA

M.L. Garrido Cabañas<sup>1</sup>, E.M. Porrás Pérez<sup>1</sup>, E. Sánchez Gómez<sup>2</sup> y F. Pacheco Polo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital San Pedro de Alcántara. <sup>2</sup>CS Cambre.

**Introducción:** En la UCRI recibimos pacientes traqueostomizados procedentes de la UCI de nuestro hospital y otros hospitales para continuar el tratamiento de destetes complicados (Weaning). El conocimiento y destreza del personal sanitario que cuida a estos pacientes y realiza esta técnica es básico, unido al material necesario. Ante la oferta de material quisimos evaluar su coste-eficiencia.

**Objetivo:** Conocer el material más utilizado por los distintos profesionales que previamente cuidaron a los pacientes remitidos y evaluar las características de seguridad para el paciente. Identificar y describir las complicaciones más frecuentes que presentaron los pacientes con los distintos tipos de material. Realizar protocolo de actuación de esta técnica para las necesidades del paciente traqueostomizado.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio ambispectivo, analítico, transversal y cuasi-experimental desde julio de 2011 a la actualidad, en el que incluimos a los 19 pacientes procedentes de Uci, donde habían ingresado por distintos motivos médicos o quirúrgicos a los que había sido imposible retirar la ventilación mecánica continua a través de cánula traqueal.

**Resultados:** Se han incluido 19 pacientes de los cuales 10 utilizaron cánulas con aspiración subglótica y los otros 9 cánulas con balón, sin

dicho dispositivo. Las variables recogidas fueron: número de aspiraciones, contenido alimenticio; esputo: color y densidad; temperatura; nº de sondas de aspiración. Así mismo, basándonos en las recomendaciones de CDC valoramos (1-5) el grado de cumplimiento de ciertas intervenciones enfermeras relacionadas con el uso de dichos dispositivos, en base a las 16 enfermeras que trabajamos en la Unidad. Con grado de cumplimiento 5 (datos obtenidos mediante cuestionarios). Lavado de manos (GE IA) 90%. Uso de guantes (GE IA) 100%. Aspiración de secreciones únicamente cuando sea estrictamente necesario 50%. Calibre de la sonda adecuado 60%. Instilación de suero fisiológico 80%. Técnica de entrada y salida de sonda de aspiración 100%. Cuidados de neumotaponamiento 40%: cambio de tubuladuras (GE IA) 100%; higiene bucal (GE II) 90%; posición del paciente ventilado (GE II) 100%. **Conclusiones:** 1. Recomendamos el uso de cánulas con aspiración subglótica en pacientes que están en fase de destete. 2. Disminución de infecciones respiratorias. 3. Necesidad de formación y protocolización de los cuidados. 4. Obligado cumplimiento de las normas avaladas por sociedades científicas en cuanto a las intervenciones enfermeras.

### ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS EFECTOS SECUNDARIOS DE LAS PRUEBAS DE PROVOCACIÓN BRONQUIAL CON METACOLINA Y MANITOL PARA EL DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL

P. Pérez Navarro, P. Pérez Morilla, M.A. Romero Falcón, F.J. Álvarez Gutiérrez y J.F. Medina Gallardo

Hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Introducción:** En la práctica clínica habitual, según el algoritmo diagnóstico de GEMA 2009, el diagnóstico de asma bronquial debe objetivarse con la realización de pruebas de provocación para evitar el supra o infra diagnóstico de esta enfermedad. La introducción de nuevas sustancias como el manitol, en las pruebas de provocación bronquial ha conllevado su nuevo uso habitual y la comparativa con el uso de sustancias previas como la metacolina.

**Objetivo:** Analizar la presencia de efectos secundarios y la tolerancia de los pacientes a las pruebas de provocación bronquial con metacolina y manitol para el diagnóstico de asma bronquial.

**Material y métodos:** Se analizaron 108 pacientes con sospecha clínica de asma bronquial, nunca estudiados y sin tratamiento con corticoides inhalados en el momento de la inclusión. A todos los pacientes se le realizaron con un intervalo de 24 horas ambas pruebas diagnósticas y con un orden aleatorio. Se excluyeron fumadores de > 10 paq/año y aquellos pacientes con tratamiento reciente con corticoides inhalados u orales. Se recogieron los efectos adversos en cada paciente según la sustancia utilizada y según el resultado obtenido en cada prueba. Se analizaron estadísticamente mediante la aplicación del test chi cuadrado y test exacto de Fisher.

**Resultados:** La edad media fue de 37 años (14-68), el 60,2% mujeres y el 39,8% hombres. El 88,9% de los pacientes presentaron algún tipo de efecto secundario en el test de provocación con manitol frente al 52,8% en el test de metacolina. Los efectos secundarios recogidos se muestran en la tabla a pie de página.

**Conclusiones:** Hemos objetivado en los mismos pacientes, una peor tolerancia a la prueba de provocación con manitol, obteniendo dife-

rencias estadísticamente significativas en la presencia de tos, náuseas y cefaleas. Estos efectos secundarios son independientes del resultado de las pruebas diagnósticas, mientras que otros síntomas como la disnea o la opresión si dependen del resultado de las mismas.

### EVALUACIÓN DEL CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO EN CANDIDATOS A TRASPLANTE CARDIACO. ¿CUÁL ES EL PROTOCOLO DE CARGA INCREMENTAL MÁS APROPIADO?

D. Moreno Acosta, R. Cánovas Badí, J. Gomar Terrades, F. Francés Vañó, M. Ballester Canelles, I. Valero Sánchez, M. Martínez Francés y L. Compte Torrero

Hospital Universitari i Politècnic La Fe.

**Introducción:** La medida del consumo de oxígeno máximo ( $VO_2max$ ) es una prueba esencial en la evaluación del periodo de ventana de trasplante cardiaco (TC) en una importante proporción de los candidatos, en especial del grupo de pacientes con discordancia entre el estadio funcional para la disnea y la fracción de eyección. En nuestro medio la indicación de TC se establece si  $VO_2max$  es menor de 14 mL/kg/min, o de 12 mL/kg/min si los pacientes están  $\beta$ -bloqueados. Para una correcta medición de  $VO_2max$  es preciso que la etapa de esfuerzo dure más de 6 y menos de 15 minutos. Las normativas de ergometría actualmente vigentes recomiendan protocolos de incremento de carga entre 10 y 20 W/min.

**Material y métodos:** Hemos evaluado 28 estudios consecutivos de  $VO_2max$ , mediante cicloergómetro, con la indicación de pretrasplante cardiaco con un protocolo de carga incremental en rampa de 5 W/min. De ellos 8 no cumplieron criterios de evaluación, por no llegar al umbral anaeróbico o por no poder mantener el ritmo de pedaleo. De los 20 estudios válidos, 4 fueron de mujeres y 16 de hombres (80%), con edad de 49,3 (13,3) años, estatura 169 (9) cm, peso 78 (19) kg e índice de masa corporal 27,1 (6) kg/m<sup>2</sup>. Los resultados los expresamos como porcentaje o como media (desviación típica). Los diagnósticos con su frecuencia se resumen en la tabla 1.

**Resultados:** La potencia alcanzada fue de 58,3 (22,4) W. El  $VO_2max$  registrado 11,9 (3) mL/kg/min y el  $RERmax$  1,09 (0,09). En la tabla 2 se resume el número y porcentaje de pacientes cuya duración del tiempo de esfuerzo no resultó idónea (por exceso o por defecto), asumiendo que con los tres protocolos de carga se hubiera obtenido el mismo resultado que apreciamos con el realmente empleado de 5 W/min.

Tabla 1

Diagnósticos	Frecuencia	Porcentaje
Miocardopatía dilatada	14	70
Cardiopatías congénitas	2	10
Cardiopatía isquémica	2	10
Miocardopatía hipertrófica	2	10

Tabla 2

	5 W/min	7,5 W/min	10 W/min
< 6 min	1 (5%)	6 (30%)	13 (65%)
> 15 min	4 (20%)	0 (0%)	0 (0%)

**Conclusiones:** Un protocolo incremental estándar de 10 W/min es inadecuado para la evaluación del  $VO_2max$  en la mayor parte de los

	Manitol			Metacolina			p
	Positivo	Negativo	p	Positivo	Negativo	p	
Tos	80%	77%	NS*	23%	12%	NS*	< 0,01*
Disnea	72%	16%	< 0,01*	77%	28%	< 0,01*	NS*
Náuseas	4%	2%	NS†	0	0		< 0,01†
Cefalea	4%	13%	NS†	0	0		< 0,01†
Opresión torácica	68%	20%	< 0,01*	65%	28%	< 0,01*	NS*

\*Test chi-cuadrado. †Test exacto de Fisher.

pacientes en estudio por pretrasplante cardíaco. Según nuestro resultado, el mejor protocolo a utilizar en la evaluación del periodo de ventana de TC sería el incremental de 5 W/min.

### EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO CON COLISTIMETATO SÓDICO (PROMIXIN) POR VÍA INHALADA CON DISPOSITIVO I-NEB® AAD® FROM PHILIPS RESPIRONICS

M. López de Munain Cantón, M. Laorden Zabarte, L. Garate Echenique, M.N. Merino Bernal y K. Díaz de Otazu Viteri

Hospital Universitario Araba-Sede Txagorritxu.

**Introducción:** El tratamiento de antibióticos por vía inhalada en pacientes con bronquiectasias con colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa* (PSA) se inició hace décadas pero tanto el desarrollo de dispositivos de inhalación como las preparaciones comerciales, han facilitado su uso en la actualidad. Este estudio tiene como objetivo evaluar el cumplimiento y correcta realización del tratamiento con colistimetato de sodio (Promixin) por vía inhalada en pacientes con bronquiectasias con colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa* (PSA) que han recibido educación sobre su uso al comenzar el tratamiento.

**Material y métodos:** Es un estudio observacional. Se incluyeron todos los pacientes del Hospital Universitario Araba-Sede Txagorritxu en tratamiento activo de forma ambulatoria con Promixin. Todos los pacientes recibieron educación sanitaria sobre el tratamiento en el momento de iniciarlo y en los ingresos si los habían tenido. Se contacto con ellos telefónicamente para que acudieran a la Unidad de Respiratorio a evaluar el cumplimiento con el dispositivo I-neb® ADD® y el programa informático I-nebInsight. Para evaluar el cumplimiento se midieron la calidad de la inhalación y la adherencia al tratamiento de la última semana. Los datos se analizaron mediante SPSS 19.0.

**Resultados:** Fueron 13 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, con uno no se pudo contactar y otro paciente rehusó participar. De los 11 pacientes participantes 5 eran mujeres y 6 varones. Tenían una edad media de 72,9 (DE 9,5). Llevaban en tratamiento 26,9 meses de media (DE 14,3). El 44,4% de los pacientes realizaron la inhalación de forma incorrecta en cuanto al tiempo y al Flow-Rate (flujos inferiores o superiores a los indicados). El cumplimiento del régimen terapéutico fue óptimo en 7 de los 11 pacientes que no tuvieron salto de dosis ni repeticiones de dosis incompletas. El problema más común del resto (4 pacientes) fueron las dosis incompletas 27,3% seguidos de los saltos de dosis 18,2% y la repetición de dosis de 9,1%. Respecto a la duración de las dosis el 79% (de todos los pacientes del estudio) fue entre 4-12 minutos.

**Conclusiones:** Se ha evidenciado que los pacientes tras recibir educación sanitaria mantienen un adecuado cumplimiento del régimen terapéutico con colistimetato de Sodio (Promixin) por vía inhalada. No obstante, creemos que se hace necesaria la evaluación periódica tanto de la técnica inhalatoria como de las tomas y dosis mediante la descarga de datos del dispositivo de inhalación.

### FENOTIPOS ANTROPOMÉTRICOS EN APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

M.J. Rubio, M. Ansón, B. García, M.T. Martín y J.M. Marín

Hospital Universitario Miguel Servet.

**Introducción:** El sobrepeso es el principal factor de riesgo para apnea obstructiva del sueño (AOS). El diámetro del cuello y de la cintura aumenta con el peso y debería por tanto relacionarse con la severidad de la AOS. Describimos potenciales fenotipos antropométricos en AOS en función del peso, cuello y cintura de los pacientes.

**Material y métodos:** Se incluyeron de forma consecutiva 1025 pacientes (716 hombres, 309 mujeres) que acudieron a la Unidad de

Sueño por sospecha de apnea del sueño a lo largo de 2011-2012. En consulta de enfermería se determinaron de forma protocolizada peso, talla, diámetro de cintura y diámetro de cuello. La presencia y severidad de la AOS se estableció mediante el análisis del número de apneas e hipopneas por hora de registro (índice apnea-hipopnea -AHÍ-). Se prestabló 4 fenotipos de sujetos: "Normal" (cuello < 42 cm en hombres y 35 cm en mujeres, cintura < 110 cm Hombres y < 88 cm en mujeres), "cintura" (cuello < 42 cm hombres y 35 cm en mujeres, cintura ≥ 110 cm Hombres y 88 cm en mujeres), "cuello" (cuello ≥ 42 cm en hombres y 35 cm en mujeres, cintura < 110 cm Hombres y < 88 cm en mujeres) y "global" (cuello ≥ 42 cm en hombres y 35 cm en mujeres, cintura ≥ 110 cm Hombres y 88 cm en mujeres).

**Resultados:** El IAH se relacionó con el IMC ( $r^2 = 0,11$ ,  $p_2 = 0,14$ ,  $p_2 = 0,15$ ,  $p_30$ ) mantuvo cuello y cintura y excluyó IMC. Los 4 grupos antropométricos incluyen pacientes sin AOS pero de forma significativa los fenotipos "global" y "cuello" incluyeron más pacientes con AOS y más grave:

Tabla 1. Fenotipos antropométricos y características diferenciales

	"Normal"	"Cintura"	"Cuello"	"Global"
Número (%)	354 (34,5)	56 (5,5)	214 (20,9)	401(39,1)
Edad, años	50 ± 13	54 ± 13	53 ± 12	55 ± 12
IMC, Kg/m2	26 ± 3	31 ± 4*	29 ± 3*	34 ± 5*
Epworth	8,6 ± 4,4	8,7 ± 4,4	8,4 ± 4,5	8,8 ± 4,6
IAH	24 ± 20	27 ± 24	32 ± 23*	42 ± 28*

\*p < 0,01 vs fenotipo "normal".

**Conclusiones:** La evaluación antropométrica de sujetos con sospecha de AOS es útil como predictor de gravedad. Existen no obstante importantes solapamientos que no permiten identificar fenotipos "puros" antropométricos de apnea del sueño.

### FIABILIDAD DE UN SISTEMA VENTURI CON HUMIDIFICACIÓN

A. López de Armentia Viana, M. López de Munain Cantón, J. Amaranta García Fuertes, F.J. Ribas Solís, V. Hernández García, P. Sobradillo Ecenarro, C. Egea Santaolalla y J.L. Lobo Beristain

Hospital Universitario Araba Sede Txagorritxu.

**Introducción:** La humidificación en la oxigenoterapia se debe utilizar cuando se empleen flujos elevados de oxígeno o en aquellos enfermos con una vía aérea artificial (traqueotomizados). Los sistemas Venturi como mecanismo de administración de oxígeno poseen la ventaja de proporcionar una FiO<sub>2</sub> constante y de forma controlada. Recientemente en nuestro Hospital se ha incorporado un dispositivo que ofrece ambas posibilidades en la oxigenoterapia.

**Objetivo:** Analizar la fiabilidad en la administración de flujos de oxígeno de un sistema Venturi incorporado en un dispositivo de humidificación.

**Material y métodos:** Se utilizaron 3 dispositivos de iguales características del modelo disponible en nuestro hospital. Se realizaron un total de tres mediciones al flujo recomendado para cada tramo de FiO<sub>2</sub> (28%, 35%, 40%, 60%, 80% y 98%). Para ver la tolerancia a las variaciones del flujo de oxígeno, se repitió el análisis disminuyendo y aumentando el flujo en un 50% del recomendado por el fabricante. Se hicieron un total de tres mediciones para cada rango esperando el tiempo necesario para una lectura estable de la FIO<sub>2</sub>. Para ello utilizamos como herramienta de medición el dispositivo de ventilación mecánica no invasiva tipo Vivo 50 by BREAS®. La fiabilidad se ha definido como la concentración de oxígeno medido en un rango de error permitido por la normativa (± 1% para la concentración de oxígeno < 35%, ± 2% para concentraciones entre 35-40%, ± 3% para concentraciones mayores de 50% y ± 4% para concentraciones superiores al 60%. El análisis estadístico se realizó mediante IBM SPSS Statistics v.19. Las variables continuas con su media y desviación estándar. Las variables cualitativas con su frecuencia y porcentaje.

	28%	35%	40%	60%	80%	98%
Recomendado	30,22 ± 0,44	34,67 ± 0,87	40,00 ± 1,58	57,11 ± 1,69	74,33 ± 1,66	95,00 ± 0,00
-50%	30,11 ± ,33	34,22 ± 1,48	39,22 ± ,30	53,67 ± 1,73	71,33 ± 2,06	94,33 ± 0,71
+50%	31,00 ± 0,71	35,67 ± 1,23	41,56 ± 0,88	59,44 ± 0,73	75,33 ± 1,50	94,67 ± 0,71

**Resultados:** La fiabilidad se mantenía para flujos de 28%, 35% y 40%. Ésta persistía cuando se incrementaba o disminuía el 50% del flujo recomendado en estos mismos tramos. Para los tramos por encima del 40%, independientemente del flujo de oxígeno administrado, no se cumplían los objetivos de fiabilidad.

**Conclusiones:** 1. Para FiO<sub>2</sub> deseadas de 28%, 35% y 40% el dispositivo presentaba buena fiabilidad, independientemente del flujo de oxígeno administrado. 2. Serían necesarios estudios que comparasen diferentes modelos que ofrezcan esta posibilidad.

### IMPACTO DE UNA JORNADA DE DIFUSIÓN DEL DÍA MUNDIAL DE LA EPOC EN LA DEMANDA DE ATENCIÓN MÉDICA

N. Rodríguez Valdivia y P. Rubinstein

Capio Hospital General de Catalunya.

**Introducción:** La EPOC es una enfermedad desconocida socialmente, que afecta 10% población y con infradiagnóstico del 70%. Es necesario difundir el conocimiento de la enfermedad en la población para su diagnóstico precoz.

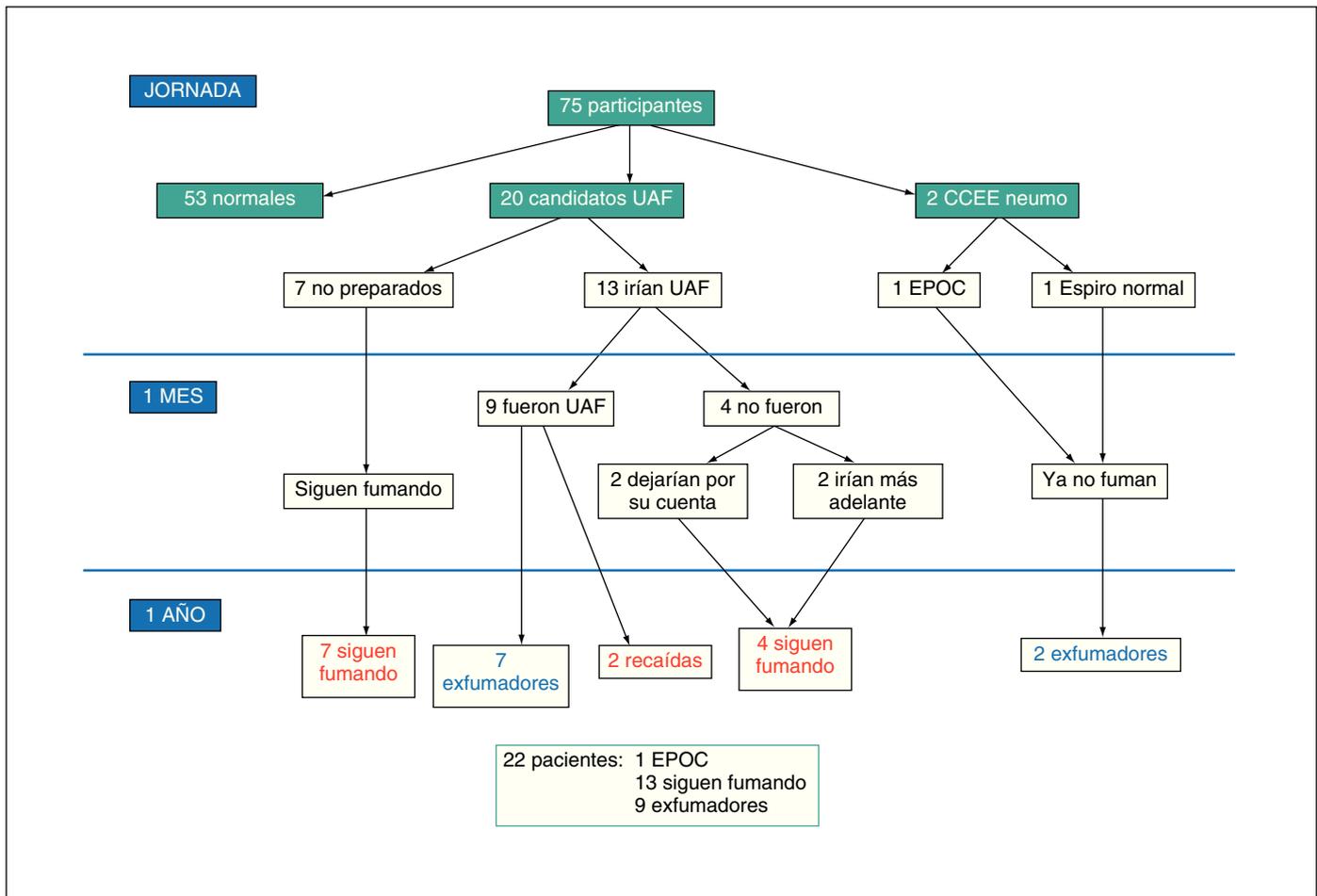
**Objetivo:** Determinar el impacto de una jornada de difusión en la demanda de atención médica.

**Material y métodos:** Se realizó una Jornada de difusión (5 hs) dirigida a público general en Capio Hospital General de Catalunya con motivo del Día Mundial de la EPOC (16/11/2011). Equipo: enfermera y

neumólogo. Se entregó información sobre EPOC y efectos nocivos del tabaquismo; se realizó pruebas de función pulmonar (espirometría (ESP), cooximetría (COX) y pulsioximetría), taller de uso de inhaladores, y consejo breve para abandono del tabaco a quienes se acercaron al stand. Proyectamos imágenes, vídeos y testimonios de pacientes; intercambiamos cigarrillos por ambientadores y golosinas. Se realizó entrevista radial y otra televisiva informando sobre la EPOC y sobre la Jornada. Se remitió a las personas con ESP alterada a CCEE de Neumología y a los fumadores a la Unidad de Ayuda al Fumador (UAF). Seguimiento telefónico al mes de la jornada de las personas derivadas a la UAF, y seguimiento quincenal a las que iniciaron deshabituación tabáquica en UAF; nueva valoración al año de las personas derivadas a la UAF y a CCEE Neumología.

**Resultados:** Realizamos 75 ESP. Población: 40 mujeres (12 fumadoras, 10 exfumadoras, > 40 años-20). Hombres 35 (10 fumadores, 14 exfumadores, > 40 años-18). De 75 participantes, 53 no fumadores tenían ESP normales, 20 se derivaron a UAF y 2 a CCEE por ESP alterada (1 EPOC y la otra ESP normal. Ambas dejaron de fumar). De 20 candidatos a UAF, 7 dijeron no estar preparados (y seguían fumando al año) y 13 que irían (de los cuales 9 acudieron al mes de seguimiento y 4 no). Al año, de los 9 que acudieron a UAF, hay 7 exfumadores y 2 recaídas. De los 4 que no fueron (2 irían posteriormente y 2 dejarían por su cuenta), los 4 siguen fumando al año. En esta muestra, el 50% de las personas son menores de 40 años.

**Conclusiones:** De 75 personas valoradas con ESP, se incidió sobre 22 fumadores. Al año, 13/22 siguen fumando y 9 son exfumadores; se



diagnóstico 1 EPOC. La repercusión de las Jornadas de difusión es difícil de medir, y posiblemente esté subestimado, pero los resultados son ampliamente positivos, además de gratificantes para el equipo asistencial. Las Jornadas de Difusión son útiles para prevención primaria y secundaria, y para el diagnóstico precoz de EPOC.

## IMPACTO DEL TABAQUISMO EN LA ETIOLOGÍA Y CURSO DE LA NAC

A. Gimeno Cardells, B. Montull Veiga, A. Martínez Marco, R. Méndez Ocaña, V. Martí Alcarria, A. Gil Brusola y R. Menéndez Villanueva

Hospital Universitari i Politècnic La Fe.

**Introducción:** Algunos factores demográficos, hábitos tóxicos y comorbilidades pueden tener una relación con la etiología de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). El objetivo de este estudio fue analizar la influencia del tabaquismo en la etiología y pronóstico de la NAC.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de pacientes hospitalizados con NAC. Se recogieron datos demográficos, de comorbilidad, gravedad inicial (FINE y CURB-65), datos clínicos, analíticos, radiográficos, microbiología, tratamiento así como la evolución y pronóstico. Realizamos un estudio univariado mediante un test no paramétrico (U-Mann Whitney) para las variables cuantitativas y un test chi-cuadrado para las cualitativas.

**Resultados:** Se incluyeron 288 pacientes: hombres 151 (52,4%), edad media  $62,8 \pm 0,46$  años. El hábito tabáquico se distribuyó: no fumadores 127 (44,1%), fumadores 59 (20,5%), exfumadores 102 (35,4%). El diagnóstico etiológico se alcanzó en 140 (48,6%), siendo *S. pneumoniae* 50 (35,8%), virus respiratorios 45 (32,1%), atípicas 15 (10,7%) y *Legionella* 10 (7,1%) los más frecuentes. Las características etiológicas y evolutivas se detallan en la tabla.

**Conclusiones:** La enfermedad neumocócica invasiva se relaciona con el hábito tabáquico activo, lo que corrobora una población diana para la recomendación de vacunación antineumocócica. Se confirma que el tabaquismo se asocia a la NAC por *Legionella*. El tabaquismo se aso-

Características etiológicas y evolutivas de la NAC en función del hábito tabáquico

	No fumador + exfumador (n = 229)	Fumador (n = 59)	p
Sexo (hombre)	121 (47,2%)	29 (49,2%)	0,785
Edad			
> 65 años	139 (60,7%)	17 (28,8%)	< 0,001
< 65 años	90 (39,3%)	42 (71,2%)	
Hábitos tóxicos			
Enolismo	4 (1,8%)	8 (13,8%)	< 0,001
Drogas	0	5 (8,5%)	
Gravedad al ingreso			
Índice de Charlson	4 ± 3	2 ± 2	< 0,001
Estado funcional previo	20 ± 10	16 ± 5	0,002
PSI	86 ± 36	70 ± 37	0,001
CURB-65	1 ± 1	1 ± 1	0,003
Diagnóstico etiológico			
<i>S. pneumoniae</i>	105 (45,9%)	37 (62,7%)	0,021
EIN	28 (27,2%)	11 (29,7%)	0,199
<i>Legionella</i>	5 (4,9%)	6 (16,2%)	0,004
Virus	5 (4,9%)	5 (13,5%)	0,019
<i>M. pneumoniae</i>	35 (34%)	10 (27%)	0,753
<i>P. aeruginosa</i>	10 (19,7%)	3 (8,7%)	0,813
Etiología mixta	3 (2,9%)	0	0,377
Evolución	9 (3,9%)	2 (3,4%)	0,847
Días de estancia	8 ± 6	9 ± 11	0,353
Día de estabilidad	4 ± 4	4 ± 4	0,562
UCI	19 (44,2%)	11 (84,6%)	0,010
Mortalidad intrahospitalaria	10 (4,4%)	3 (5,1%)	0,818
Fracaso	41 (18%)	13 (22%)	0,478
No respondedor	18 (43,9%)	3 (23,1%)	
Progresivo	23 (56,1%)	10 (76,9%)	0,180

Resultados expresados en media ± desviación típica y n(%).

cia con un mayor requerimiento de ingreso en UCI y de neumonía progresiva y duración de la hospitalización. El hábito tabáquico, como factor de gravedad y mal pronóstico en NAC, requiere de enfermería una monitorización más activa por sus implicaciones.

## IMPORTANCIA DE LA DESINFECCIÓN EN BRONCOSCOPIA. MÉTODO MANUAL FRENTE A MÉTODO AUTOMÁTICO

A.R. Olmo Muñoz<sup>1</sup>, R. Hernández Espigares<sup>2</sup>, L. Torrens García<sup>2</sup>, M.J. Martínez Berian<sup>2</sup>, A. Martín Ropero<sup>2</sup>, A. Torns Olmo<sup>2</sup> y A. Rosell Gratacós<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Bellvitge.

**Introducción:** La broncoscopia flexible (BF) es una técnica diagnóstica mínimamente invasiva. La probabilidad de contaminación de los BF se incrementa con su uso y su desinfección. En la actualidad hay dos métodos de desinfección de alto nivel en nuestro centro: el automatizado (servicio B) y el manual (servicio Q). Para comprobar cuál de los dos métodos es más eficaz, se realiza este estudio y se plantea una intervención para mejorar los resultados.

**Material y métodos:** Se realizó una encuesta sobre el método de lavado/desinfección. Se analizaron los registros de cultivos microbiológicos mensuales de los instrumentos (método descriptivo) de ambos servicios de enero del 2009 hasta enero 2011, ambos inclusive. Se realizó una intervención consistente en instilar alcohol de 70° por los canales del BF después de cada lavado los meses de febrero a abril del 2011 (método analítico de cohortes). Se compararan las incidencias acumuladas (IA) del sistema de lavado automatizado en relación al manual y posteriormente el efecto de la desinfección con alcohol, para cada uno de los grupos.

**Resultados:** Durante el periodo de enero del 2009 hasta enero del 2011 inclusive, el servicio B ha realizado 2695 exploraciones. Se han practicado 160 cultivos de los cuales 18 resultaron positivos (IA = 11,25%) El servicio Q ha realizado en el mismo periodo 345 exploraciones, llevándose a cabo 77 cultivos de los cuales 9 dieron positivos (IA = 11,68%) (p > 0,05). Después de la intervención 3 meses (febrero, marzo y abril) 2011 con alcohol de 70° tras cada desinfección, no se ha obtenido ningún cultivo positivo de los 19 cultivos realizados en el servicio B (IA = 0%) y 13 cultivos en el servicio Q (IA = 0%), habiéndose practicado 364 exploraciones en el servicio B y 46 en el servicio Q (p = 0). Estando a la espera de evaluación de los cultivos realizado hasta la fecha. Ver figuras a inicio de página siguiente.

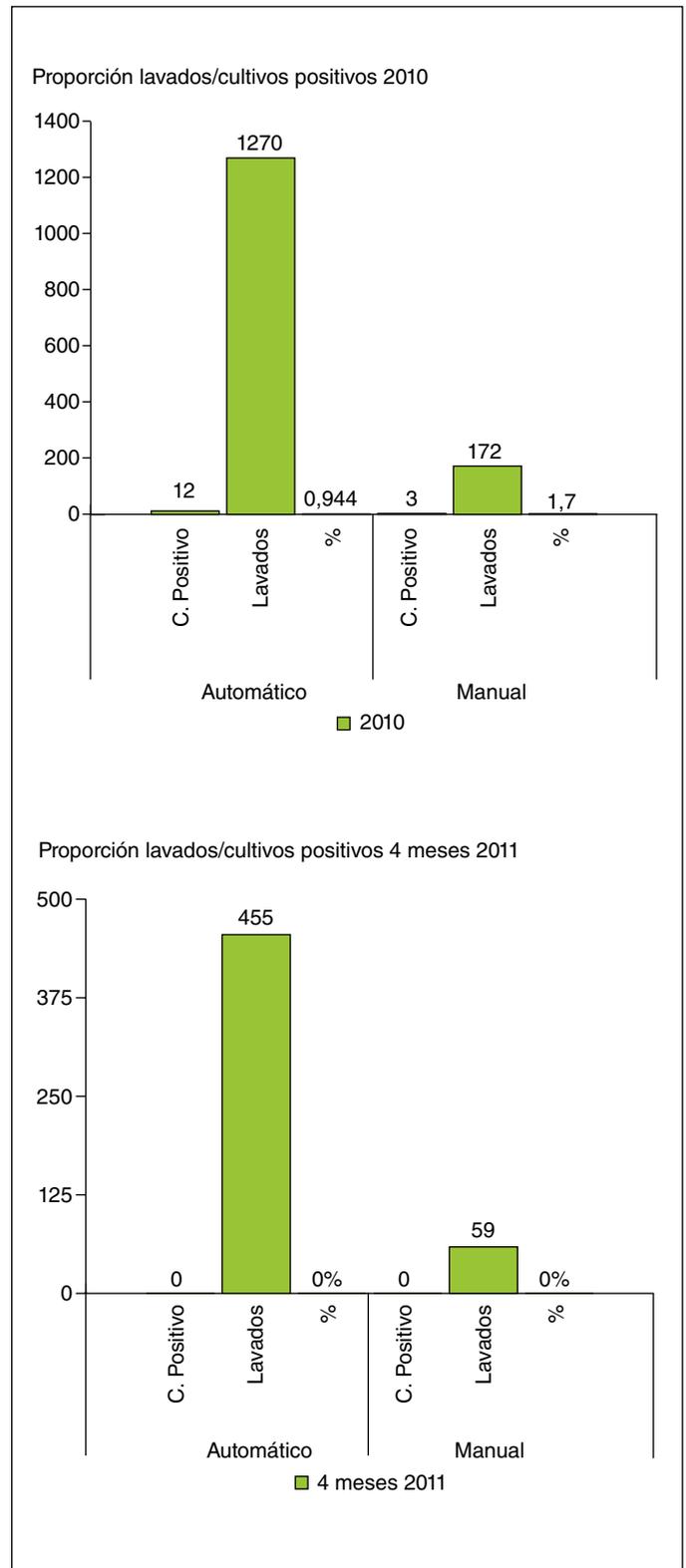
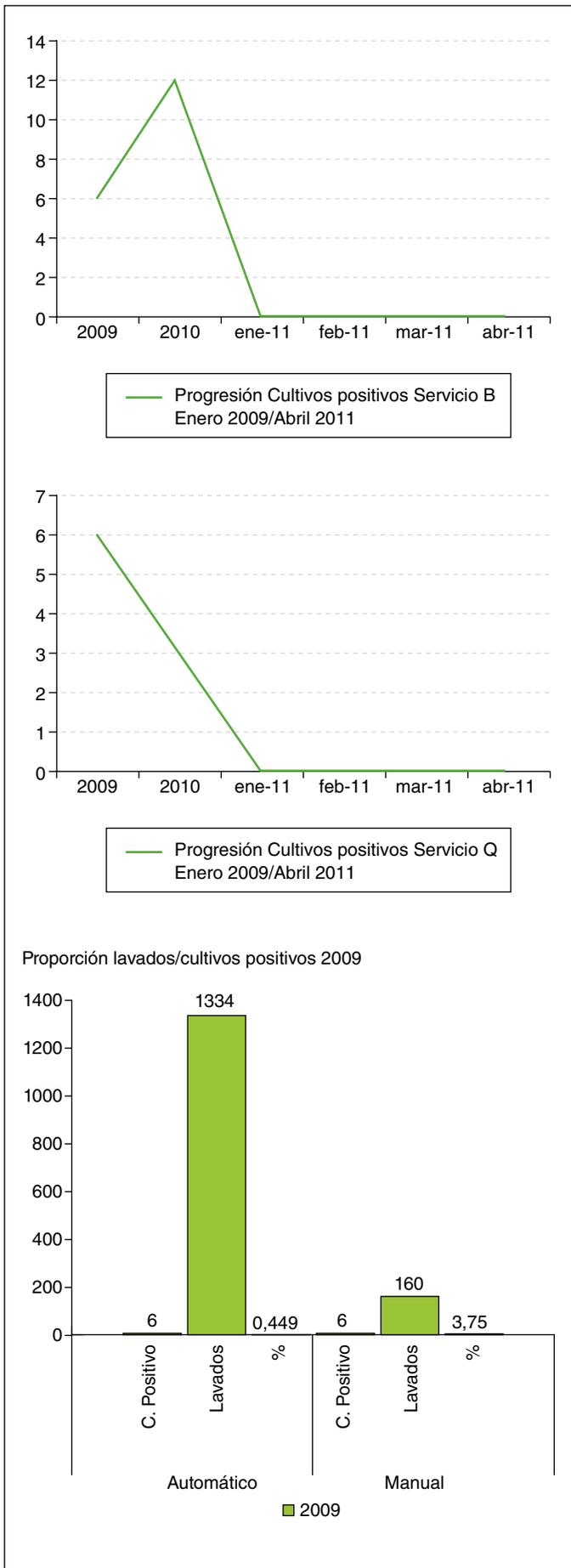
**Conclusiones:** No se han hallado diferencias estadísticamente significativas de la IA entre ambos sistemas de lavado en un periodo de 25 meses. Sin embargo, la instilación de alcohol posterior al lavado reduce drásticamente la IA hasta conseguir la esterilidad en todos controles realizados en 3 meses. Quedando pendiente la evaluación de los resultados hasta el día de hoy.

## ¿INCIDE LA EDUCACIÓN SANITARIA EN EL GRADO DE ADHERENCIA TERAPÉUTICA AL CPAP EN PACIENTES CON SAHS?

J. Serrano Merino<sup>1</sup> y R. Muñoz Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Reina Sofía de Córdoba. <sup>2</sup>Centro de Salud Sector Sur de Córdoba.

**Introducción:** El SAHS es una patología muy prevalente (4% hombres y 2% mujeres). El SAHS, no tiene cura pero si puede ser tratado con eficacia con la CPAP. La CPAP normaliza la arquitectura del sueño, reduce la somnolencia diurna, mejora la realización de las actividades diarias y disminuye la aparición de eventos cardiovasculares. Diversos estudios indican que la adhesión terapéutica al CPAP es generalmente pobre. Nuestro objetivo es evaluar el efecto de la educación sanitaria,

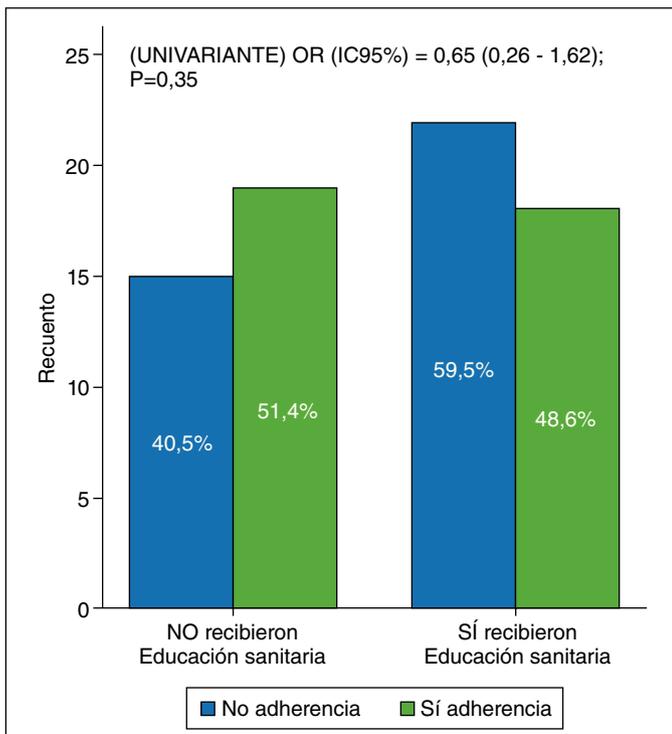


sobre el grado de adherencia terapéutica al tratamiento con CPAP, en pacientes con SAHS.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles. Población: pacientes con SAHS y en tratamiento con CPAP. Criterios de inclusión: pacientes sin dificultad física, psíquica o social para el cumplimiento terapéutico. Criterios de exclusión: Los que presentaron un IHA  $\leq 5$ . Y todo aquel que no quiso participar. Muestra: 74 sujetos; 37 casos (cumplidores de la terapia) y 37 controles (no cumplidores de la tera-

	Nº (%) pacientes		OR (IC95%)*	p	OR ajustada (IC95%)**	p
	No adherentes (n = 37)	Adherentes (n = 37)				
Educación sanitaria	No	40,5	59,5	0,65 (0,26-1,62)	0,35	
Sí	51,4	48,6				
Días de adaptación al CPAP	≤ 30	25 (67,6)	32 (86,5)	0,326 (1,01-1,046)	0,053	
> 30	12 (32,4)	5 (13,5)				
IMC (0,776-0,997)	Mínimo-Máximo	25,78-47,45	23,38-48,01	0,91 (0,82-1,01)	0,81	0,88
Experimenta mejoría con el uso del CPAP	0,045	Media (DE)	34,25 (4,85)	32,23 (4,76)		
Sí	No	11 (29,7)	4 (10,8)	3,5 (1,01-12,23)	0,04	
Diferencia presión (empírica-eficaz) (0,372-0,966)	26 (70,3)	33 (89,2)				
Presión empírica (1,275-3,617)	Mínimo-Máximo	0,00-5,50	0,00-500	0,68 (0,44-1,03)	0,07	0,60
	0,036	Media (DE)	1,47 (1,36)	0,93 (1,03)		
	Mínimo-Máximo	6-11	6-12	1,71 (1,08-2,71)	0,02	2,15
	0,004	Media (DE)	7,67 (0,99)	8,35 (1,31)		

\*OR obtenida por regresión logística univariante. \*\*OR obtenida por regresión logística multivariante. DE: desviación estándar. Bondad de ajuste: estadístico de Hosmer-Lemeshow = 12,733. p = 0,121.



pia). Criterio de cumplidor: ratio de uso del CPAP  $\geq 4,5$  h/día. Variables: dependiente: adherencia terapéutica al CPAP. Independientes: educación sanitaria, IMC, sexo, edad, test de Epworth, ingesta de psicofármacos, meses de terapia, diferencia de presión, presión eficaz de la terapia, terapia con rampa, días de adaptación, mejoría subjetiva con el tratamiento análisis: SPSS 17.0 para Windows. Realizamos regresiones logísticas univariantes y multivariantes. Estudio realizado según las directrices de Buena Práctica Clínica de la guía ICH.

**Resultados:** Edad media 53,5 (+10,4). 74,3% hombres y 25,7% mujeres. Media del IMC: 33,24 kg/m<sup>2</sup> (+4,88 kg/m<sup>2</sup>). El 54,1% recibieron educación sanitaria. Análisis univariante: no encontramos diferencias significativas con la Educación Sanitaria (OR = 0,65; IC95% 0,26 a 1,62; p = 0,35) y SI encontramos diferencias significativas con las variables Mejoría subjetiva con el tratamiento (OR = 3,5; IC95% 1,01 a 12,23; p = 0,04) y la presión empírica (OR = 1,71; IC95% 1,08 a 2,71; p = 0,02). Análisis multivariante: IMC (OR = 0,88 IC95%: 0,78 a 0,99; p = 0,04), Diferencia de presión (OR = 0,60 IC95%: 0,37 a 0,96; p = 0,03), Presión empírica (OR = 2,15 IC95%: 1,27 a 3,61; p = 0,004).

**Conclusiones:** No podemos afirmar que la educación sanitaria aisladamente incida en la terapia con CPAP. La sensación de mejoría subjetiva con el CPAP, y la prescripción de ésta a presiones empíricas > 8 cmH<sub>2</sub>O, son factores que aumentan la probabilidad de cumplimiento

terapéutico. La presión empírica, diferencia de presión e IMC, inciden asociativamente en la adherencia terapéutica al CPAP.

### INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON CPAP EN LA MAYOR ACTIVIDAD FÍSICA Y PÉRDIDA DE PESO EN PACIENTES CON SAHS

T. Silvente Zamora<sup>1</sup>, P. Méndez Martínez<sup>1</sup>, C. Verde Colinas<sup>1</sup>, J.A. Ros Lucas<sup>2</sup>, J.C. Vicente Lucas<sup>1</sup>, G. Berberena García<sup>1</sup>, I. Vergara Lahuerta<sup>1</sup>, M.C. Abellán Martínez<sup>1</sup>, M.J. Avilés Inglés<sup>1</sup> y C. Contessotto Avilés<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Reina Sofía. <sup>2</sup>Hospital General Universitario Virgen Arrixaca.

**Introducción:** Es bien conocida la relación entre el síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) y la obesidad. Aunque esta última se ha relacionado con los problemas mecánicos que favorecen la obstrucción de la vía aérea, también se ha querido relacionar la aparición de sobrepeso con la falta de actividad física que se asocia a la somnolencia secundaria al SAHS. En el presente estudio se pretende comparar la situación en cuanto al control del peso y al ejercicio físico en paciente con SAHS antes y después de ser tratados con CPAP durante 6 meses.

**Material y métodos:** Se ha seleccionado un grupo de 50 pacientes (14 mujeres y 36 hombres) de edades comprendidas entre 33 y 70 (media: 50,9) con SAHS en grado severo (IAH comprendido entre 30 y 92, con media de 35,25), recogiendo en el momento del diagnóstico y tras 6 meses de tratamiento los siguientes datos: peso, IMC, hábitos de ejercicio (al menos 1 hora de andar al día o ejercicio equivalente) y si habían cambiado sus hábitos de ejercicio; siendo instruidos todos ellos en la necesidad de mantener una dieta hipocalórica y ejercicio físico.

**Resultados:** De los pacientes seleccionados 36 (72%) no manifestaban cambios en sus hábitos de ejercicio, tenían un IAH medio de 34,66; de ellos 17 (47,22%) habían perdido peso (2 o más kilos) y 19 (52,77%) no habían perdido peso. Los otros 14 pacientes (28%) con IAH medio de 40,42, si habían realizado el ejercicio propuesto y todos ellos (100%) habían reducido su peso (2 o más kilos). El cálculo de significación estadística establece diferencia significativa, en cuanto a la pérdida de peso, entre el grupo de pacientes que referían cambios en sus hábitos de ejercicio y el grupo de los que no lo hacían (p < 0,01).

**Conclusiones:** 1. El tratamiento con CPAP del SAHS por sí solo no contribuye a hacer que el paciente tenga más actividad física y pierda peso. 2. En igualdad de condiciones si hay un número significativamente mayor de pacientes que perdieron peso entre los que cambiaron sus hábitos de ejercicio. 3. Si no se asocia ejercicio físico al control dietético no es probable conseguir una pérdida de peso significativa.

## INGRESOS EN NEUMOLOGÍA

G. Castaño de las Pozas, M.A. Villanueva Montes, K. El Boutaibi Faiz, J. Rodríguez López, R. Rodríguez Blanco, P. Martínez García, F. Álvarez Navascués, J.A. Gullón Blanco, J. Allende González, A. Sánchez Antuña, M.A. Martínez Muñoz, M.T. Rodríguez Fernández, M.C. Rodríguez García, A. Ferrer Teruel, R. Esteban Bombín y J.M. García García

Hospital San Agustín.

**Introducción:** Describir las causas más comunes y las características generales de los ingresos en Neumología, valorando especialmente la estancia media y el porcentaje de reingresos según la enfermedad causal.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo que incluyó todos los pacientes ingresados en Neumología (excepto los fallecimientos y los traslados) durante un periodo de 11 meses (1/diciembre/2011 a 31 de octubre/2012), recogiendo datos de edad, sexo, tabaquismo, ingreso previo, diagnóstico principal y estancia media. Comparamos los resultados tras agrupar a los pacientes según su diagnóstico principal. Para el análisis estadístico utilizamos el programa SPSS (versión 2.0.), considerando significativa una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se revisaron 1.026 Informes de Alta, con una edad media de 69,2 (15-105) y un 64% de varones. 163 pacientes (16%) eran fumadores activos, 564 exfumadores (55%) y 299 no fumadores. Durante los meses de invierno y primavera se duplicaron los ingresos respecto al otoño-verano (677 frente a 349). Los diagnósticos más frecuentes fueron EPOC (292), neumonías/infecciones respiratorias (216), asma (152) y cáncer (97) (tabla 1). Al comparar por grupos según el diagnóstico (tabla 2) encontramos una estancia media menor en EPOC, asma y neumonías, y más elevado en TEP e insuficiencia respiratoria. Así mismo, el porcentaje de reingresos resultó superior en los pacientes con EPOC y EPID y menor en los pacientes con TEP, neumonías y patología pleural. También encontramos diferencias significativas al comparar edad, sexo y tabaquismo de los distintos grupos.

**Conclusiones:** 1. Las causas más comunes de ingreso fueron EPOC, neumonías/infecciones respiratorias, asma y cáncer. 2. Durante los meses de invierno y primavera se duplicaron el número de ingresos. 3. La estancia media fue de 6,1 días, especialmente baja en EPOC, asma y neumonías y más elevada en TEP e insuficiencia respiratoria. 4. Altísimo porcentaje de reingresos, que en el grupo de EPOC llega a suponer un 88%, especialmente durante el año previo. 5. Dada el alto porcentaje de reingresos en ciertos grupos patológicos (EPOC, asma, EPID y cáncer) necesitamos tomar medidas ambulatorias/domiciliarias que puedan repercutir de forma importante sobre el número total de ingresos en Neumología; estas medias serían de mayor repercusión durante el invierno y primavera. 6. También debemos tomar medidas para lograr bajar la estancia media en los pacientes con TEP e insuficiencia respiratoria.

## LA PUNCIÓN ARTERIAL EN NUESTRO ÁMBITO

J. Giner Donaire<sup>1</sup>, F. Burgos Ricón<sup>2</sup>, V. Macián Gisbert<sup>3</sup>, C. Hernández Carcereny<sup>2</sup>, E. López de Santa María<sup>4</sup>, M. Gimeno Peribañez<sup>5</sup>, M. Peiró Fàbregas<sup>1</sup>, M.J. Fernández González<sup>6</sup> y M. Torrejón Lázaro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. <sup>2</sup>Hospital Clínic. IDIBAPS-CIBERES. <sup>3</sup>Hospital La Fe. <sup>4</sup>Hospital Universitario de Cruces. <sup>5</sup>Hospital de Palamós. <sup>6</sup>Hospital Central Universitario de Asturias.

**Introducción:** La gasometría arterial es una de las pruebas básicas para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con enfermedades respiratorias y la evaluación del intercambio de gases respiratorios. Su realización está protocolizada por diferentes normativas y recomendaciones. El objetivo del estudio es conocer el procedimiento utilizado y nivel de acuerdo con la normativa SEPAR 1987.

**Material y métodos:** Estudio observacional trasversal mediante encuesta anónima, vía "Google Drive", remitida a los socios de SEPAR el 8 de noviembre del 2012 y recogidas hasta el 14 del mismo mes, solicitando su difusión entre personal que realiza punciones arteriales en su entorno de trabajo. La encuesta consta de 26 preguntas sobre procedencia, material que se utiliza, nº de punciones, uso de anestesia y tipo, dolor del procedimiento y conocimiento de la Normativa y Procedimientos SEPAR.

**Resultados:** Se recogieron 184 respuestas, de las cuales el 86% pertenecían a personal adscrito a neumología, mayoritariamente a hospitales de más de 300 camas (78%). La extracción de la gasometría es realizada por enfermería, sin embargo la encuesta fue contestada sobre todo por médicos (58%). Preferentemente se utiliza la arteria radial (98%), con una cadencia de menos de 5 punciones a la semana, con equipos para punción arterial. La hemostasia se realiza con vendaje compresivo (48%). La muestra se analiza en los servicios centrales (54%) y en el propio servicio (46%), de forma inmediata en un (53%). Se conoce tanto la Normativa como el Manual de Procedimientos SEPAR (97%) y el aval a la utilización de anestesia local en estudios científicos (82%). Solo el 42% utiliza la anestesia local en su práctica clínica aunque la gran mayoría (82%) desean que a ellos les realizara con la punción arterial con anestesia. Los encuestados siguen la Normativa SEPAR 1987, a excepción del uso de anestesia. Respecto a la encuesta publicada en 1994 hay un importante incremento en la utilización de la anestesia (42% vs 22%). De entre los profesionales que en su servicio disponen de un protocolo propio para la punción arterial se utiliza más la anestesia (60%) que en los que no lo hay (20%).

**Conclusiones:** La punción arterial es realizada por enfermería en la arteria radial. El procedimiento está acorde con la Normativa SEPAR 1987. La mayoría de profesionales encuestados persiste en realizar la gasometría arterial sin anestesia local, a pesar de su elevado conocimiento del procedimiento y de artículos publicados, aunque desearían que se la realizaran con anestesia.

Tabla 1.

	Total	EPOC	Asma	TEP	Cáncer	EPID	NAC	Pleura	I. res	Otros
Número	1.026	292	152	38	97	33	216	46	14	138
Porcentaje	100%	28,5%	14,8%	3,7%	9,5%	3,2%	21,1%	4,5%	1,4%	13,5%

Tabla 2.

	Total	EPOC	Asma	TEP	Cáncer	EPID	NAC	Pleura	I. resp.	p
Edad media	69,2	72,7	65,3	69,8	67,6	71,9	70	59,1	77,8	s
Varones	63,8%	91,1%	27,6%	36,8%	83,5%	48,5%	59,7%	71,7%	28,6%	s
Tabaco activo	163 (16%)	30 (10,3%)	23 (15%)	6 (16%)	35 (36%)	1 (3%)	38 (17,6%)	15 (32,6%)	1 (7%)	s
Estancia media	6,1	5,1	5,1	8,7	7,7	7,8	6,1	7,26	11,4	s
Preingreso	575 (56%)	256 (88%)	82 (54%)	5 (13%)	58 (60%)	26 (79%)	65 (30%)	14 (30%)	6 (43%)	s

## PACIENTES HOSPITALIZADOS CON FIBROSIS QUÍSTICA

J. Morgado Ruiz, M. Díez Escobar, C. Mora Costa  
y R. Carrión González

*Hospital Universitario Virgen del Rocío.*

**Introducción:** La fibrosis quística (abreviatura FQ) o mucoviscidosis, es una enfermedad genética recesiva que afecta mayormente a los pulmones, páncreas, hígado e intestino. Es una enfermedad autosómica recesiva. No se encuentra en los cromosomas sexuales y precisa de ambos genes para que se pueda manifestar el desarrollo de la misma. En el caso de la fibrosis quística se manifiesta cuando se han heredado dos genes alterados. La principal causa de morbilidad y mortalidad continúa siendo la afectación pulmonar, causante de un 95% de los fallecimientos. La dificultad para respirar es el síntoma más común. Los avances tecnológicos en esta patología han aumentado tanto la expectativa como la calidad de vida. El correcto y estricto tratamiento domiciliario es fundamental en estos pacientes, pues el ingreso hospitalario supone un alto coste económico y altas cargas de trabajo en los cuidados de enfermería.

**Material y métodos:** Valorar motivos de ingresos hospitalarios y su repercusión en las actuaciones enfermeras. Los pacientes requieren hospitalización en nuestra unidad cuando presentan complicaciones como: exacerbación infecciosa grave, neumotórax, hemoptisis, PEG, desnutrición. Una vez hospitalizados requieren las siguientes actuaciones: Aislamiento cutáneo. Cultivo de esputo. Vía periférica para antibioterapia. Pruebas complementarias (Rx, hemocultivos, gasometrías, analíticas). Oxigenoterapia. Terapia inhalada. Tratamiento con aerosolterapia. Nutrición enteral. Los diagnósticos enfermeros más frecuentes en estos pacientes hospitalizados son: Limpieza ineficaz de vías aéreas. Deterioro del intercambio gaseoso. Intolerancia a la actividad. Ansiedad. Desequilibrio nutricional por defecto. Manejo inefectivo del régimen terapéutico o Incumplimiento del tratamiento. Riesgo del cansancio del rol de cuidados.

**Resultados:** De 20 pacientes tratados en la consulta del FQ en el 2012, han requerido hospitalización en nuestra unidad desde noviembre de 2011 a noviembre de 2012 16 pacientes con edades comprendidas entre 18 y 36 años, de los cuales 10 son mujeres y 6 varones. 5 pacientes han requerido un ingreso, 7 pacientes 2 ingresos, 4 pacientes 3 ingresos. 4 han sido éxitos.

**Conclusiones:** Durante la hospitalización es fundamental insistir en la información y educación a estos pacientes sobre el tratamiento intravenoso e inhalado domiciliario, así como medidas higiénico-dietéticas, para evitar dentro de lo posible reingresos hospitalarios, reduciendo costes.

## PARÁMETROS PREDICTIVOS DE MORTALIDAD EN LA FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

C. Rodríguez Lozano, M.J. Martínez Hernández, R. Chiva Deves,  
M.J. Boix Cerdá, A. Salcedo Patricio, M. Ramón Capilla,  
E. Rubio Gomis, E. Fernández Fabrellas y G. Juan Samper

*Hospital General Universitario de Valencia.*

**Introducción:** La fibrosis pulmonar idiopática es una enfermedad fatal con una velocidad de progresión variable. Planteamos la hipótesis de que los cambios en la distancia recorrida y la desaturación final en la prueba de 6 minutos marcha (6-MM), así como su producto proporcionan mejor información pronóstica que la tradicional disminución en capacidad vital forzada (CVF).

**Material y métodos:** Hemos analizado retrospectivamente 58 pacientes diagnosticados de fibrosis pulmonar idiopática (con biopsia pul-

monar o TAC de alta resolución con patrón definitivo de neumonía intersticial usual y habiendo excluido otras causas) de nuestra base de datos, incluidos entre enero de 2009 y diciembre 2012. Se midieron en todos ellos los volúmenes pulmonares y flujos en un Master Screen Body de Jaeger, así como la distancia recorrida y la desaturación de oxígeno de la Hb (SpO<sub>2</sub>) en la prueba de 6-MM según estándares de la ATS/ERS/SEPAR. Las pruebas se repitieron al menos cada 6 meses hasta el fallecimiento o el trasplante. El análisis de supervivencia se hizo a través de curvas Kaplan-Meier y se aplicó el test estadístico Log-Rank (Mantel-Cox).

**Resultados:** La media de la supervivencia global de la población fue de 48.8 ± 3.81 meses. Los parámetros distancia recorrida menor de 300 m, SpO<sub>2</sub> < 88% al final de la prueba de 6-MM y su multiplicación fueron predictores de mortalidad con una significación p10% de CVF en 6 meses.

**Conclusiones:** Todos los parámetros analizados: andar menos de 300 m, alcanzar una SpO<sub>2</sub> menor de 88% en la prueba de 6-MM, su producto y perder 10% de CVF en 6 meses fueron buenos predictores de mortalidad en los pacientes con fibrosis pulmonar idiopática, siendo la pérdida > 10% de CVF en 6 meses el de menor significación estadística.

## PERFIL DE PACIENTES EN SEGUIMIENTO POR ENFERMERÍA PARA DESHABITUACIÓN TABÁQUICA

L. Aguilar Linares, A. Camarasa Escrig, M.B. Amat Humarán,  
J.M. León Ramírez y G. Fajardo Carretero

*Hospital del Vinalopó.*

**Introducción:** Integrar a enfermería en los programas de cesación tabáquica puede ser una estrategia efectiva con tal de incrementar el abandono, por lo que creamos una consulta de enfermería para seguimiento de estos pacientes. Nuestro objetivo fue analizar el perfil, las características y el éxito en el seguimiento y abandono de dichos enfermos.

**Material y métodos:** Desde marzo de 2011 hasta abril de 2012 se recogieron los datos de los pacientes que acudieron a la consulta de deshabituación tabáquica y fueron seguidos por parte de enfermería. Se analizaron los datos epidemiológicos, historia de tabaquismo y el éxito.

**Resultados:** De los 117 pacientes remitidos a la consulta de enfermería, acudieron 100; 56 hombres y 44 mujeres. La edad media fue de 50 ± 11 años, el motivo para el abandono fue su salud en un 78% de los pacientes. En la historia de tabaquismo el consumo diario era de 23 ± 11 cigarrillos, 42 ± 26 a/paq. El 79% había hecho al menos un intento previo de abandono, recibiendo tratamiento previo el 28% de pacientes. El test de Fagerström puntuó 6 ± 2 (44% dependencia alta) y el Richmond 8 ± 1, CO espirado 27 ± 21 U/ppm. La media de visitas de seguimiento fue de 5 ± 3. En cuanto a la comorbilidad destaca que el 65% presentaba 1 o más factores de riesgo cardiovascular. El 66% de los pacientes seguidos recibieron tratamiento con vareniclina, 16% ningún tratamiento, 12% TSN y/o bupropión y 6% terapia psicológica. La adherencia al programa fue de un 76% a los 3 meses y un 44% a los 6 meses, los pacientes perdidos en el seguimiento se consideraron fracaso terapéutico, independientemente que continuaran fumando o no. Obtuvimos una abstinencia de un 64% a los 3 meses y un 35% a los 6 meses.

**Conclusiones:** Contar con enfermería en el proceso de deshabituación tabáquica es una alternativa al seguimiento médico, especialmente en aquellos fumadores con gran consumo, alta dependencia, con algún intento previo y con comorbilidades; consiguiendo una abstinencia completa en un 64% de pacientes a los 3 meses y en un 35% a los 6 meses.

## PROCEDIMIENTO DE ENFERMERÍA EN LA BIOPSIA PULMONAR TRANSBRONQUIAL CON CRIOSONDA

C. Burrel, M. González Barrero, C. González Gallego, C. Puzo, L. Sebastián, V. Pajares y A. Torrego

Hospital de Sant Pau.

**Introducción:** Descripción del procedimiento: la utilización de criosonda para la realización de la biopsia pulmonar transbronquial, permite la obtención de muestras pulmonares de mayor tamaño, que las obtenidas mediante el método con pinza de biopsia convencional.

**Objetivo:** Análisis descriptivo de la actuación de enfermería en la realización de criobiopsias pulmonares en una unidad de Broncología.

**Material y métodos:** Personal: 2 broncoscopistas, 1 anestesiólogo/a, 2 enfermeras, 1 auxiliar. Infraestructura: sala de broncoscopias equipada con arco de escopia, monitor y equipo de ventilación. Material: BF IT60, ERBOKRIO, criosonda de diámetro 2,4 mm y material fungible para el procedimiento. Métodos: Comprobación del equipo así como el material necesario para la realización del procedimiento. Preparación del paciente antes del procedimiento. Realización del procedimiento, colaborando con el broncoscopista. Colaboración con el anestesiólogo durante el procedimiento. Aplicación de medidas en caso de complicaciones o incidencias. Manipulación y procesamiento de las criobiopsias. Control y cuidados del paciente antes, durante y después del procedimiento. Registro del procedimiento. Manejo y mantenimiento del ERBOCRIO, desinfección de la criosonda con ácido peracético (STERIS).

**Resultados:** Casos: 38 primeros enfermos estudiados en los que se realizaron 4 criobiopsias por paciente. Incidencias: ningún caso presenta complicaciones de riesgo vital; 8% de neumotórax.

**Conclusiones:** La realización de la criobiopsia pulmonar transbronquial, es un procedimiento fácilmente asumible siempre que se disponga de suficiente personal de enfermería bien preparado.

## PROYECTO PILOTO RELACIONADO CON EL USO DE CPAP

A. Moreno Barral, S. Casado Nistal, B. Bermejo Fraile, J.A. Cascante Rodrigo y M. Ancín Pagoto

Complejo Hospitalario de Navarra.

**Introducción:** La apnea del sueño es uno de los trastornos más comunes y generalizados de la humanidad, afecta al 4% de los hombres y al 2% de las mujeres y ocurre tanto en adultos como en niños. El tratamiento es con

CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) a través de una mascarilla colocada sobre la nariz (o nariz y boca) durante la noche, mientras el sujeto duerme. El objetivo de este estudio es valorar la adecuación del estado de la interfaz y la tubuladura, así como la identificación de los efectos secundarios más frecuentemente relacionados con el uso de CPAP.

**Material y métodos:** Se ha diseñado un estudio observacional transversal. La muestra estará constituida por los pacientes que acudan a la Unidad de Sueño del Complejo Hospitalario de Navarra para la realización de una titulación de CPAP a través de una AUTOCPAP. Se excluirá a los pacientes que acudan a la prueba sin la mascarilla y tubuladura que utilizan domicilio. El día de la prueba se recogen los siguientes datos: edad, sexo, gravedad del SAHS, fecha de comienzo de utilización de la CPAP, presión de la CPAP y tipo de mascarilla, adecuación de la utilización de la CPAP (tabla 1) y presencia de síntomas y efectos secundarios (tabla 2). Los datos serán analizados mediante el paquete de programas estadísticos SPSS. Las variables cuantitativas se describen con la media y la desviación estándar cuando siguen una distribución normal, con la mediana, valor máximo y mínimo en caso contrario. Las variables cualitativas se describen con la distribución de frecuencias de cada una de las categorías. El estudio de asociación entre variables cualitativas se realizará mediante la prueba de la Ji al cuadrado. El nivel de significación estadística aceptado será del 5% ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Hasta el momento hemos recogido 5 pacientes, los resultados se pueden observar en las tablas 1 y 2.

**Conclusiones:** Se puede decir el efecto adverso más frecuente son las marcas en la piel, habiendo un paciente incluso con heridas en la nariz por el uso de la mascarilla. De los cinco solo un paciente se colocó incorrectamente la mascarilla. Necesitamos continuar recogiendo pacientes para obtener unas conclusiones significativas.

## RESULTADOS DE LA MONITORIZACIÓN Y REGISTRO DE CONSTANTES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA ECOBRONCOSCOPIA

A. Villanueva<sup>1</sup>, A. Ruiz<sup>2</sup>, J. Manjón<sup>3</sup>, F. Sanchis<sup>1</sup>, L. Setó<sup>2</sup> y S. Álvarez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe. <sup>2</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. <sup>3</sup>Hospital Fundación Jiménez Díaz.

**Introducción:** La ecobroncoscopia es una exploración que por su dificultad en la realización y mala tolerancia se realiza con sedación. La sedación mejora el rendimiento diagnóstico y facilita la aceptación de una segunda exploración en el caso de ser necesaria. La monitoriza-

Tabla 1. Adecuación de la utilización de la CPAP

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Colocación de la mascarilla	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Incorrecto (fuga grave)
Integridad de la mascarilla	No (faltan almohadillas frontales)	Sí	Sí	No (almohadillas frontales agrietadas)	Sí
Integridad de la tubuladura	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Uso CPAP en domicilio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Acude a la consulta Enfermería del sueño	Sí (2 veces)	Sí (2 veces)	Sí (3 veces)	No	Sí (1 vez)

Tabla 2

Cuestionario	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
¿Se le taponan la nariz debido al uso de la CPAP?	Bastante	Poco	Nada	Poco	Poco
¿Tiene mucosidad acuosa (como agua)?	Nada	Poco	Nada	Poco	Nada
¿Le aparecen marcas en la piel debido al uso de la CPAP?	Bastante	Bastante	Bastante	Mucho	Mucho
¿Le molesta el ruido que hace la CPAP?	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
¿Nota que el aire que respira es frío?	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
¿Le duele la cabeza?	Nada	Poco	Poco	Nada	Poco
¿Sangra por la nariz debido al uso de la CPAP?	Nada	Nada	Nada	Poco	Nada
¿Utiliza humidificador?	No	No	Sí	No	No
¿Con qué frecuencia limpia la CPAP?	c/15 días	Semanal	c/2 días	Semanal	Diaria
¿Quiere indicar algún otro efecto molesto por el uso de la CPAP?		A veces se le taponan los oídos	Molestia en la encía superior	Aerofagia	Heridas en puente nasal

ción durante la exploración se realiza habitualmente por el personal de enfermería.

**Objetivo:** Valorar los beneficios de la monitorización de constantes y nivel de conciencia durante la realización de la ecobroncoscopia con sedación.

**Material y métodos:** En el estudio participaron tres centros: Hospital Universitario y Politécnico La Fe (n = 95), Hospital Universitario Germans Trias i Pujol (n = 78) y Hospital Fundación Jiménez Díaz (n = 75). Los pacientes fueron monitorizados por ECG, tensión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, SaO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> transcutáneo y, el nivel de conciencia con el índice bispectral (BIS) y/o por escala visual de sedación (EVS). Estas variables se anotaron antes de iniciar la prueba (basal), al iniciar la sedación (inicial) y cada 10 minutos hasta los 30 minutos de finalizar la prueba en una hoja diseñada especialmente para este fin. Se registraron las complicaciones presentadas durante las ecobroncoscopias.

**Resultados:** Se analizaron 263 EBUS consecutivos, de los que se excluyeron 15 por estar incompletos los datos. De los 248 restantes, 190 (76,6%) eran varones con media de 63 años (rango 29-85 años) y 59 años (rango 37-85) para las mujeres. La duración media de las exploraciones fue de 44, 23 ± 16,85 minutos. Durante este tiempo se registraron un total de 123 complicaciones de las que 20 (16,2%) fueron por desaturación; 21 (17,1%) hipertensiones; 27 (22,1%) hipotensiones; 27 (21,9%) taquicardias; 3 (2,4%) bradipneas; dos (1,6%) paradas respiratorias; 23 (18,6%) tos y 13 (10,5%) otras. El BIS se utilizó para el control del nivel de conciencia en 93 pacientes (37,5%), la EVS en 154 (62,1%) y el nivel de CO<sub>2</sub> en 82 (33,06%) de los pacientes. Todas las complicaciones se resolvieron con medidas terapéuticas sencillas en la misma unidad de endoscopias.

**Conclusiones:** 1) La monitorización cada 10 minutos permitió un control estrecho de los pacientes y el diagnóstico de las complicaciones. 2) La monitorización con los distintos métodos del nivel de conciencia permite conocer el grado de sedación durante una exploración larga e incómoda. 3) Estos controles permiten tomar decisiones para el mejor control y sedación de los pacientes.

#### TRATAMIENTO INTRAVENOSO MEDIANTE SISTEMAS DE ACCESO VENOSO SUBCUTÁNEO: EXPERIENCIA DE ENFERMERÍA DE UN SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA DE UN HOSPITAL TERCIARIO

R. Gradolí Ferriols, N. Marín Martínez, C. Muñoz Martínez, C. Sáenz Corella y P. Morales Marín

Hospital Universitario La Fe.

**Introducción:** Los dispositivos de acceso venoso subcutáneo permiten administrar tratamientos endovenosos prolongados de forma cómoda para el paciente, bien a través de un reservorio subcutáneo (port a cath) o directamente (catéter Hickman). Es utilizado habitualmente en pacientes atendidos en Oncología y Hematología. Nuestro objetivo es presentar la experiencia de un Servicio de Cirugía Torácica en pacientes con infecciones recurrentes (afectos de fibrosis quística, FQ), con patologías subsidiarias de trasplante pulmonar (TP) e inmunodeprimidos (receptores de TP) ingresados en la Unidad de Trasplante Pulmonar y Fibrosis Quística (UTP-FQ).

**Material y métodos:** Población candidata o receptora de un TP y/o afecta de FQ, atendida por la UTP-FQ, respecto a la población global atendida en el Servicio de Radiología Vascular Intervencionista de nuestro centro. Período: 1 de septiembre de 2010 a 31 de octubre de 2012. Parámetros recogidos: edad, tipo de enfermedad, momento de colocación (antes/después del trasplante), incidencias en el manejo y mantenimiento del sistema. En todos los casos se siguió el procedimiento del hospital: Información al paciente sobre los autocuidados y revisión periódica, permeabilidad de la vía y sellado de la misma y lavado previa extracción analítica.

**Resultados:** Los sistemas colocados (198) fueron con reservorio (port-a-cath). En 18 (9%) a pacientes de UTP-FQ. Once tenían FQ (61%), en 5

se colocó antes del TP y en 6 tras el mismo. El resto, 7/18, eran pacientes con diversas patologías: 3 hipertensión pulmonar, HP (1 antes y 2 tras el TP), 3 enfermedad pulmonar obstructiva crónica, EPOC (tras el TP) y 1 bronquiectasias (tras el TP). La edad media ± desviación estándar (de) fue: 20,4 ± 3,6 años (FQ) y 51,3 ± 8,6 años (restantes patologías). Las incidencias se limitaron a 4 pacientes, obligando en 3 a su retirada y posterior recolocación: 1 celulitis perisistema; 1 sepsis; 1 trombosis periférica y posterior tromboembolismo pulmonar (TEP); 1, dolor localizado que demoró su posterior utilización. El grado de satisfacción fue excelente en todos los casos.

**Conclusiones:** Los dispositivos de acceso venoso subcutáneo, permiten disponer de una vía cómoda para el paciente y con posibilidad de tratamiento ambulatorio. La mayor parte de pacientes que precisaron la colocación de port-a-cath fue por patología séptica previa (FQ) tanto antes como después del trasplante. La edad en el grupo FQ fue significativamente más baja. La infección y trombosis son los principales problemas que, en nuestro caso, han sido solventados.

#### VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS PARA DESCARTAR INFECCIÓN LATENTE TUBERCULOSA EN UNA CONSULTA DE ENFERMERÍA ESPECÍFICA DE UN HOSPITAL GENERAL

S. Vicedo Rodríguez, X. Casas García, A. González Cuevas, V. Díaz de Brito, L. Sánchez Torrent, P. Gallardo Ordóñez y L. Lores Obradors

Parc Sanitari Sant Joan de Déu.

**Objetivo:** Describir las características de los pacientes derivados a una consulta de enfermería de tuberculosis (TB) para descartar infección latente y analizar los resultados de las técnicas diagnósticas utilizadas y las decisiones derivadas de ellas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo durante un período de dos años (2011-12). Se ha analizado todos los pacientes derivados a nuestra consulta: servicio de procedencia, motivo de derivación, técnica diagnóstica, resultados de dichas pruebas y decisiones médicas derivadas de ellas. Se han utilizado dos técnicas, la prueba de tuberculina (PPD) y el IGRA (Quantiferon®-TB Gold In-Tube) según protocolo de nuestro hospital.

**Resultados:** Se han obtenido datos de 245 pacientes, 129 (53%) procedían de estudio de contactos, 65 (26%) de varios servicios para terapia biológica (anti-TNF), y 51 (21%) como ayuda para descartar TB. Se ha realizado Quantiferon en 50 ocasiones: estudio de contactos 13 (26%), anti-TNF 35 (70%) y para descartar TB 2 (4%). La concordancia global entre PPD y IGRA fue del 70% (Kappa ≈ 0,40; IC95% de 0,12-0,68). De los individuos con PPD positivo, el Quantiferon fue negativo en 12 y de los individuos con PPD negativo, solo hubo un Quantiferon positivo. En terapia biológica se realizó tratamiento de la infección latente en 13 casos, de los cuales todos han completado tratamiento con isoniacida (H)+ rifampicina (R) 3 meses sin complicaciones relevantes. Del total de pacientes de estudio de contactos se ha pautado tratamiento a 24 (19%) con isoniacida (9/37%), rifampicina (4/17%) y pauta combinada (H+R) (11/46%). Han completado tratamiento (20/83%) y abandonos (4/17%).

**Conclusiones:** Más de la mitad de los casos derivados a una consulta de enfermería específica de TB lo son para estudio de contactos, aunque descartar infección latente previa indicación de terapia biológica, es un motivo de derivación que va en aumento. La técnica de Quantiferon es utilizada más en los casos de pacientes de terapia biológica, dada la situación de inmunosupresión de los pacientes, habiendo buena concordancia con la tuberculina en los casos negativos. La pauta de 3 meses (H+R) es la más utilizada para el tratamiento de la infección latente sin identificar más efectos adversos que en la pauta clásica con isoniacida 6 meses, cumplimentando el tratamiento de forma correcta todos los pacientes derivados por terapia biológica. En cambio, en un 17% de los estudios de contacto no finalizan el tratamiento.

## FISIOTERAPIA

### ALTERACIÓN DE LA TOLERANCIA AL ESFUERZO EN PACIENTES SOMETIDOS A RESECCIÓN PULMONAR

E. Giménez Moolhuizen<sup>1</sup>, A. García Ripamonti Manteiga<sup>1</sup>, Y. Sanesteban Hermida<sup>1</sup>, I. Yáñez Brage<sup>2</sup>, M.C. Alfonsín Serantes<sup>1</sup> y R. Sebio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario A Coruña. <sup>2</sup>Facultad de Fisioterapia A Coruña.

**Introducción:** Existe evidencia científica que la fisioterapia respiratoria (FR) tras la cirugía de resección pulmonar (CRP) previene y trata posibles complicaciones respiratorias, sin embargo no está lo suficientemente estudiado si el tratamiento de FR se debería ampliar con ejercicio físico.

**Objetivos:** Valorar la variación de la tolerancia al esfuerzo mediante la prueba de 6 minutos marcha (6MWT) a los pacientes sometidos a cirugía de CRP. Identificar predictores de fragilidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo de una serie de pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón que son sometidos a CRP mínimamente invasiva en el Hospital Universitario A Coruña. El 6MWT se realizó según el manual de procedimientos de valoración del ejercicio físico SEPAR. Se valoró la tolerancia al esfuerzo mediante el 6MWT<sub>pre</sub> el día antes a la intervención quirúrgica y el mismo día de recibir el alta hospitalaria se realizó otro 6MWT<sub>post</sub>. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante el programa GRANMO. Se consideró 35 metros como la distancia clínicamente relevante. Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** Se analizaron 19 pacientes, 17 (89,5%) hombres con una media de edad de 61,73 ± 9,3 años, 1 (5,3%) no era fumador, 13 (68,4%) eran ex fumadores y 5 (26,3%) eran fumadores activos. 13 (68,4%) no eran EPOC, 2 (10,5%) eran EPOC grado I, 4(21,1%) eran EPOC grado II. La media del 6MWT<sub>pre</sub> fue de 549,73 ± 75,74 metros, tras la cirugía el

6MWT<sub>post</sub> fue de 477,1 ± 116,1m, con una diferencia estadísticamente significativa  $p < 0,001$ . La estancia media hospitalaria fue de 4,3 ± 1,9 días, la distancia caminada en este periodo cayó 72,63 ± 63,23m, clínicamente relevante. Se encontró correlación positiva entre la edad y la diferencia entre 6MWT<sub>pre</sub> y el 6MWT<sub>post</sub>  $p < 0,05$ . Los pacientes mayores de 65 años disminuyen el 6MWT<sub>pre</sub> en 123,33 ± 69,2m vs 49,23 ± 46,01m en los pacientes menores de 66 años,  $p < 0,05$ .

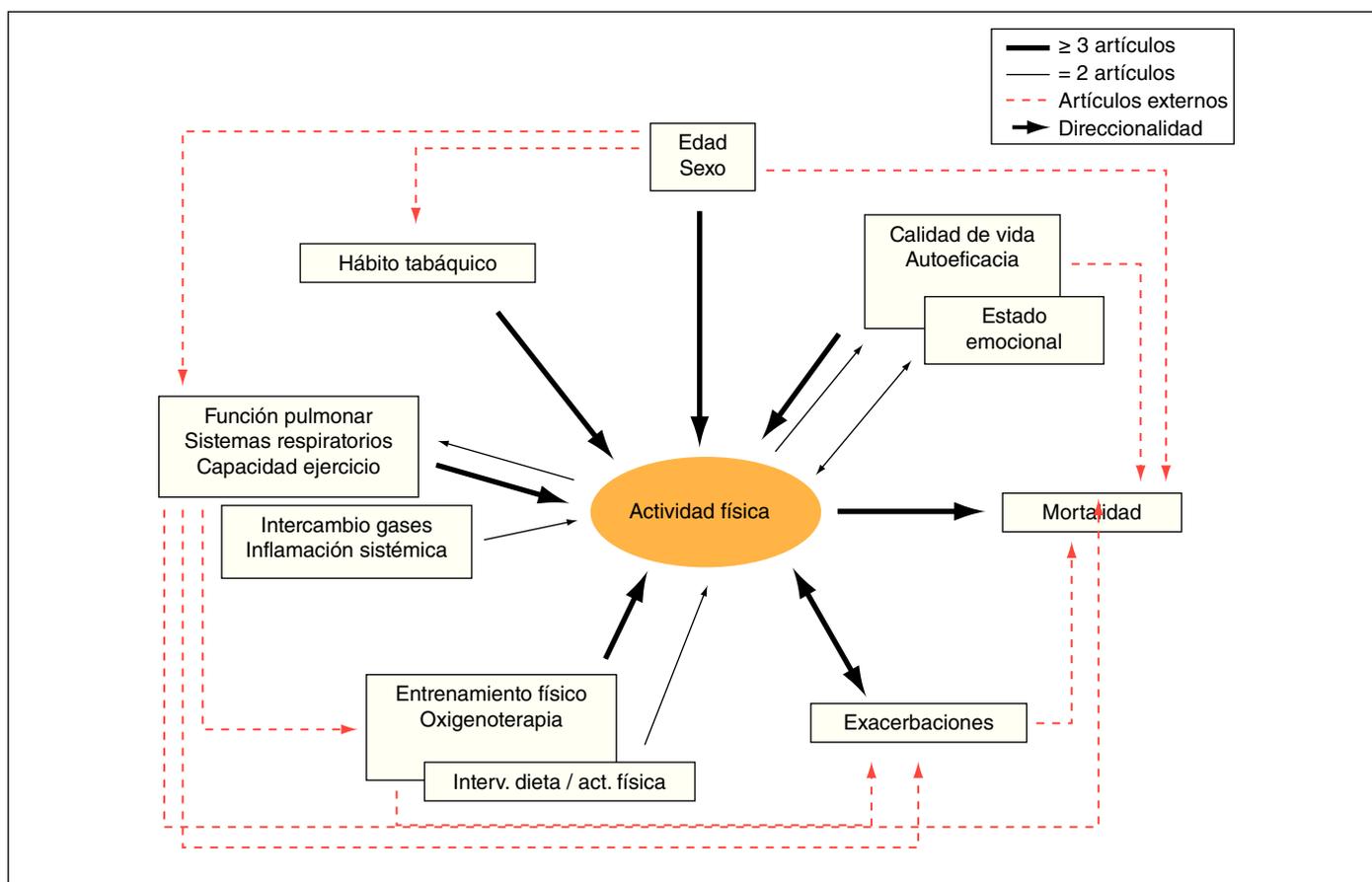
**Conclusiones:** Tras la CRP los pacientes sufren una disminución de la tolerancia al ejercicio medido por el 6MWT en el periodo inmediato, deberían realizarse más estudios para comprobar si este empeoramiento perdura en el tiempo o se recupera mediante la incorporación a las actividades de la vida diaria o bien se necesitaría un programa específico de ejercicio físico. Se debería realizar un especial seguimiento a los pacientes mayores de 65 años.

### DETERMINANTES Y EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

E. Gimeno-Santos<sup>1</sup>, J. de Batlle<sup>1</sup>, A. Frei<sup>2</sup>, C. Steurer-Stey<sup>3</sup>, H. van Remoortel<sup>4</sup>, Y. Raste<sup>5</sup>, M. Puhon<sup>6</sup> y J. García-Aymerich<sup>1</sup>, en nombre del Consorcio PROActive

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL). <sup>2</sup>Horten Centre for Patient-oriented Research. University Hospital of Zurich (Suiza). <sup>3</sup>Institute of General Practice and Health Services Research. University Hospital of Zurich (Suiza). <sup>4</sup>Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences. Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica). <sup>5</sup>NIHR Respiratory Biomedical Research Unit. Royal Brompton Hospital London (RU). <sup>6</sup>Department of Epidemiology. Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Baltimore (EEUU).

**Introducción:** La actividad física está limitada en pacientes con EPOC debido a alteraciones en la función pulmonar, intercambio de gases,



calidad de vida y capacidad de ejercicio, entre otros. El conocimiento de los factores determinantes y los efectos de la actividad física en estos pacientes puede ser útil para controlar la enfermedad, diseñar intervenciones y orientar futuras investigaciones. Nuestro objetivo fue identificar los estudios que evaluaron la asociación entre la actividad física y sus determinantes y/o efectos en pacientes con EPOC para desarrollar un modelo conceptual inicial de actividad física en la EPOC.

**Material y métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática en cuatro bases de datos (Medline, Embase, CINAHL y Psychinfo) para identificar los artículos que consideraran cualquier medida o variable que pueda ser un factor determinante o efectos de los niveles de actividad física en pacientes con EPOC. Equipos de dos revisores independientes seleccionaron los artículos para su posible inclusión. La extracción de los datos de los estudios incluidos también se realizó de forma independiente por dos revisores. Debido a la heterogeneidad de los estudios no se realizó metanálisis, los resultados se resumieron narrativamente.

**Resultados:** Se identificaron 2.752 referencias de las cuales 234 fueron seleccionadas para la evaluación de texto completo. Finalmente se incluyeron 47 estudios que reportaban información sobre determinantes y/o efectos de actividad física en EPOC. Los determinantes, con un efecto sobre la actividad física, más consistentes fueron (identificados como asociación estadísticamente significativa en  $\geq 3$  estudios): edad y sexo, parámetros de la función pulmonar, síntomas respiratorios, capacidad de ejercicio, calidad de vida e intervenciones de entrenamiento físico y oxigenoterapia. En relación a los efectos, existe evidencia consistente de que la actividad física reduce el riesgo de mortalidad y de ingreso/agudización de la EPOC (fig. en página anterior).

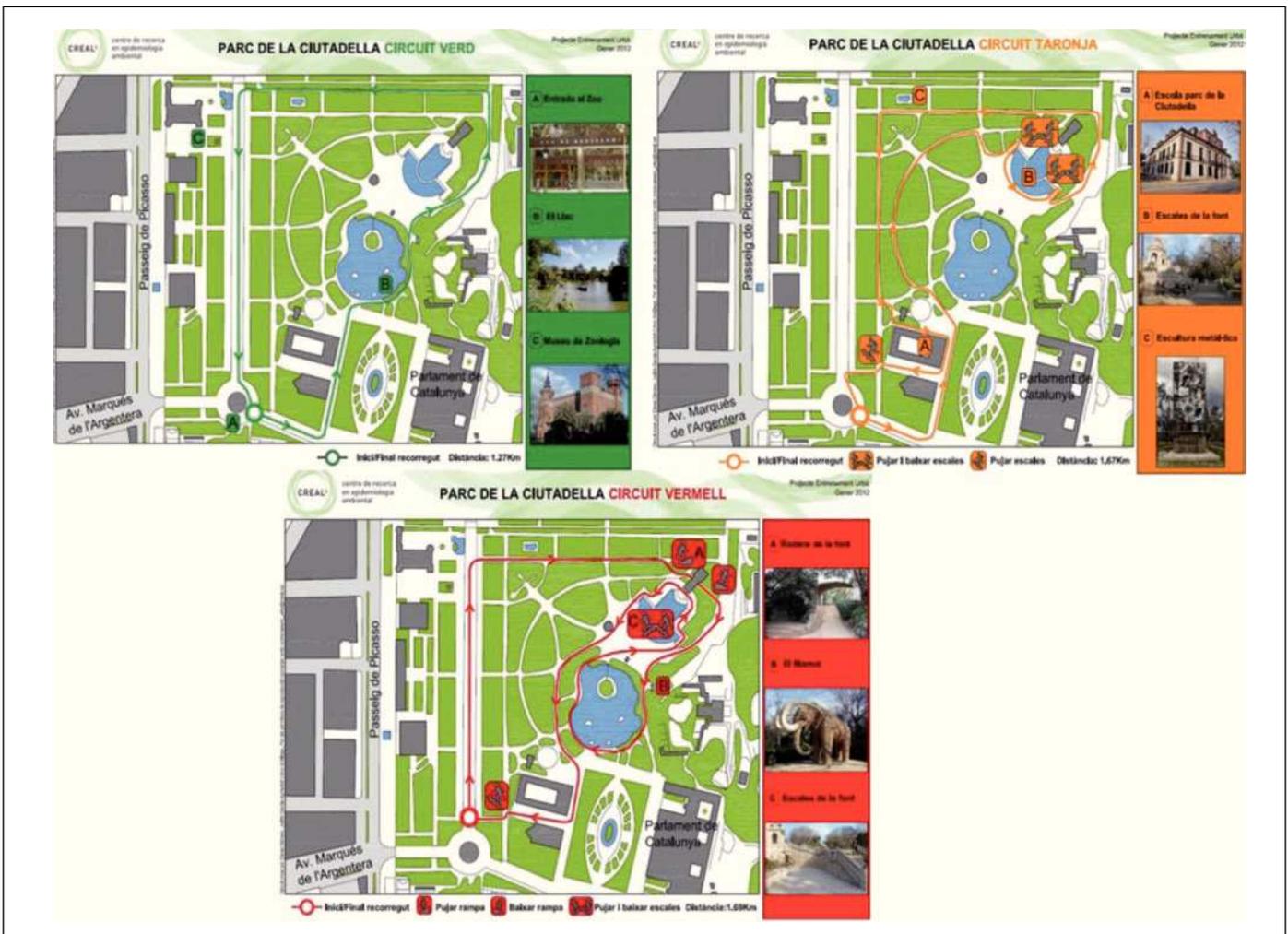
**Conclusiones:** La literatura apoya que los niveles de actividad física en pacientes con EPOC están determinados por factores de diversas categorías, entre los que se incluyen, además de los factores clínicos y funcionales, las características socio-demográficas, la calidad de vida, y algunas intervenciones. Existe evidencia consistente de que la actividad física es un factor pronóstico de mortalidad y hospitalización/exacerbación de la EPOC. Una limitación de la evidencia identificada es la heterogeneidad en los diseños y mediciones utilizadas en los estudios.

### DISEÑO DE CIRCUITOS PARA EL ENTRENAMIENTO URBANO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

A. Arbillaga-Etxarri<sup>1</sup>, E. Gimeno-Santos<sup>1</sup>, J. Vilaró<sup>2</sup>, P. Vall-Casas<sup>3</sup> y J. García-Aymerich<sup>1</sup>, Grupo Investigador Entrenamiento Urbano en EPOC

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL). <sup>2</sup>Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna. Universitat Ramon Llull. <sup>3</sup>Escola Superior d'Arquitectura (ESARQ). Universitat Internacional de Catalunya (UIC).

**Introducción:** La mayoría de los pacientes con EPOC no tiene acceso a programas de Rehabilitación Pulmonar, por esto el entrenamiento en la comunidad se perfila como alternativa a los programas hospitalarios. Actualmente y por el hecho de que caminar es una práctica plenamente integrada en la cotidianidad de la población mediterránea, existen diversas iniciativas para promocionar el uso de los espa-



	Paso 1	Paso 2/3	Paso 4/5		
Municipios	Organismo público responsable	Nº circuitos existentes*	Nº zonas aptas*	Nº zonas candidatas	Nº circuitos diseñados/adaptados
Barcelona	Ajuntament de Barcelona. Gimnasios privados	54	22	10	13
Badalona	El Pla d'Activitat Física. Esport i Salut (PAFES). Generalitat de Catalunya (GenCat). Ajuntament de Badalona	12	8	6	8
Mataró	PAFES-GenCat. Ajuntament de Mataró	32	5	5	6
Gavà	PAFES-GenCat. Ajuntament de Gavà	3	1	2	2
Viladecans	-	0	1	2	2

\*No necesariamente coincidentes.

cios públicos como zonas para la práctica de actividad física o el entrenamiento. Sin embargo no existen circuitos diseñados y adaptados a pacientes con enfermedades crónicas como la EPOC.

**Objetivo:** 1) Identificar, analizar y seleccionar los espacios urbanos públicos aptos para el entrenamiento físico en la EPOC; 2) Diseñar nuevos circuitos (o adaptar los existentes) para el entrenamiento de los pacientes con EPOC en Barcelona, Mataró, Badalona, Gavà y Viladecans.

**Material y métodos:** Este trabajo corresponde a la primera fase del estudio "Efectividad de una intervención de entrenamiento urbano en pacientes con EPOC: ensayo controlado aleatorizado" (FIS PI11/01283, SEPAR 147/2011, SEPAR beca becario 201/2011). Un equipo multidisciplinar (fisioterapeutas, neumólogos, médicos de familia, epidemiólogos y urbanistas) realizó: (Paso 1) Identificación de los circuitos existentes y las zonas aptas para el entrenamiento: parques, paseos marítimos, etc.; (Paso 2) Selección de las zonas próximas a los centros de atención primaria y hospitales participantes; (Paso 3) Análisis in situ de las zonas en relación a: accesibilidad, potencialidad para el entrenamiento, y otras características (vegetación, zonas de descanso, contaminación, ruido, tráfico...), para excluir circuitos no aptos; (Paso 4) Medición de los elementos urbanos (rampas, escaleras y cambios de terreno) y sus características (pendiente y desnivel) para puntuar y clasificar los elementos según su intensidad; y (Paso 5) Diseño de circuitos de alta (rojo), media (naranja) y baja (verde) intensidad en cada zona para pacientes con diferentes necesidades de entrenamiento.

**Resultados:** La tabla muestra el número de circuitos y zonas identificados en cada municipio así como el número final de circuitos diseñados. La figura es un ejemplo de los tres niveles de intensidad del circuito del Parc de la Ciutadella de Barcelona. Ver figura en página anterior.

**Conclusiones:** La combinación de los elementos urbanos permite diseñar circuitos de intensidad variable de una manera objetiva, lo cual posibilitará la asignación personalizada y adaptada a las necesidades de entrenamiento de cada paciente. Ver tabla a inicio de página.

#### EFFECTOS DE UN PROGRAMA A LARGO PLAZO DE ENTRENAMIENTO DOMICILIARIO MEDIANTE PLATAFORMA DE VIDEOJUEGOS EN PACIENTES CON FIBROSIS QUIÍSTICA (FQ): ESTUDIO PILOTO PROSPECTIVO DE CASOS

T. del Corral Núñez-Flores<sup>1</sup>, R. Martínez<sup>2</sup>, A. Cebrià<sup>3</sup>, R. Rabinovich<sup>4</sup> y J. Vilaró<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitario La Salle. Asociación Madrileña de Fibrosis Quística. <sup>2</sup>Hospital Pellegrin. Bordeaux (Francia). <sup>3</sup>Facultat de Fisioteràpia. Universitat de Valencia. Hospital Universitari La Fe. <sup>4</sup>ELEGI/Colt laboratory. UoE/MRC Centre for Inflammation Research. The Queen's Medical Research Institute Edinburgh (RU). <sup>5</sup>FCS Blanquerna. Grup de Recerca en Fisioteràpia (GRFes). Universitat Ramon Llull.

**Introducción:** La fibrosis quística (FQ) es una enfermedad multisistémica con una importante limitación a la tolerancia al esfuerzo. El entrenamiento mediante sistemas que aumenten la adherencia a los programas de rehabilitación pulmonar es un factor clave para asegurar los beneficios producidos por esta terapia. Nuestro objetivo fue valorar los efectos de un programa a largo plazo de entrenamiento domiciliario mediante una plataforma de video-juegos para determinar su eficacia en pacientes con FQ.

**Material y métodos:** Un total de 7 pacientes con FQ: edad (media  $\pm$  desviación típica) 11,4  $\pm$  3,9 años; IMC 18,4  $\pm$  3,0; FVC 78,9  $\pm$  18% y FEV1 74,7  $\pm$  22%. Realizaron un programa de rehabilitación pulmonar domiciliaria utilizando la plataforma de videojuegos Wii con el juego Active2 (Wii-Acti2). El programa consistía en realizar de 30 a 60 min diarios de entrenamiento, 5 d/sem durante 6 sem. Se evaluó al inicio (pre), final del entrenamiento (post) y tras el seguimiento de 12 meses (seg): 1) tolerancia al esfuerzo mediante prueba de marcha de seis minutos (6MWT) y prueba de lanzadera (Shut); 2) calidad de vida con Cystic Fibrosis Questionnaire-Revised (CFQ-R). Considerando el pequeño tamaño muestral (datos preliminares), se procedió a realizar pruebas no paramétricas (test de Friedman) y se realizó un análisis descriptivo para observar la tendencia de las variables.

**Resultados:** Se observaron resultados estadísticamente significativos en: distancia Shut (622,8  $\pm$  85m vs 708,5  $\pm$  141m vs 705,7  $\pm$  143m) y en las dimensiones física (87,2  $\pm$  15,3 vs 95,5  $\pm$  1 vs 96,8  $\pm$  6,3) y respiratorio (65,9  $\pm$  22,1 vs 77,4  $\pm$  25,8 vs 78,1  $\pm$  1) del CFQ-R (pre vs post vs seg,  $p < 0,05$  en todos los casos). No se presentaron diferencias estadísticamente significativas en 6MWT, la percepción de disnea y fatiga.

**Conclusiones:** Los resultados preliminares presentados, muestran una tendencia a la mejora de la capacidad de tolerancia al ejercicio y mejoras en la calidad de vida, tras un entrenamiento domiciliario de pacientes con FQ realizado mediante video-juegos. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con precaución teniendo en cuenta que es un estudio preliminar y que el tamaño de la muestra es muy pequeño.

#### EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON Y SIN SÍNDROME DE BRONQUIOLITIS OBLITERANTE DESPUÉS DEL TRASPLANTE PULMONAR

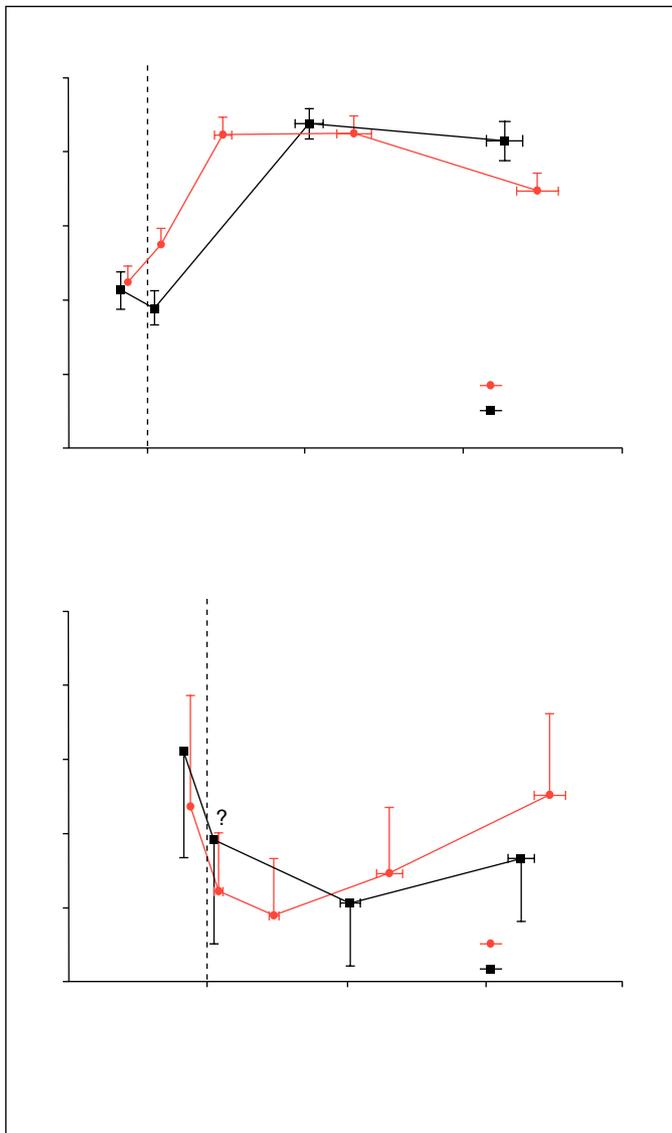
M.A. Cebrià i Iranzo<sup>1</sup>, R. Gosselink<sup>2</sup>, G. Verleden<sup>3</sup> y D. Langer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultat de Fisioteràpia. Universitat de València. <sup>2</sup>KU Leuven (Bélgica). <sup>3</sup>KU Leuven and UZ Gasthuisberg (Bélgica).

**Introducción:** El síndrome de bronquiolitis obliterante (BOS) es una enfermedad debilitante con opción terapéutica limitada que amenaza tanto la calidad de vida como la supervivencia a largo plazo de los trasplantados pulmonares (LTx). La finalidad de este estudio longitudinal retrospectivo fue comparar la evolución clínica de los LTx con y sin diagnóstico de BOS para determinar si la rehabilitación respiratoria puede ser una intervención útil en estos pacientes.

**Material y métodos:** Veinticuatro LTx diagnosticados de BOS fueron identificados (grupo BOS) y veinticuatro trasplantados sin diagnóstico de BOS (grupo NO-BOS) fueron seleccionados y emparejados individualmente de acuerdo con la edad, el género, el diagnóstico inicial y características del trasplante del primer grupo. Las características basales de ambos grupos se presentan en la tabla 1. Las principales variables resultado fueron la prueba de 6 minutos marcha (6MWD) y las puntuaciones de disnea y fatiga en piernas (Escala Borg CR-10) al finalizar la prueba 6MWD. Las mediciones fueron realizadas cronológicamente en 4 momentos temporales: 1) pre-LTx; 2) un mes post-LTx; 3) cuando se alcanzó el valor más alto del FEV<sub>1</sub>; y 4) el valor registrado más reciente.

**Resultados:** Los períodos de tiempo entre las diferentes mediciones quedan resumidos en la tabla 2. El mayor valor alcanzado de FEV1 fue



similar ( $p > 0,05$ ) entre ambos grupos [FEV1 (L) BOS  $3,1 \pm 1,4$  vs NO-BOS  $3,0 \pm 1,3$ ; FEV1 (% pred) BOS  $101 \pm 25$  vs NO-BOS  $101 \pm 31$ ]. El diagnóstico de BOS en el grupo correspondiente se estableció a los  $1.305 \pm 932$  días post-LTx. La evolución de los 6MWD (m) fue comparable entre ambos grupos pero con una diferencia significativa para la medición más reciente (BOS  $427 \pm 167$  vs NO-BOS  $538 \pm 160$  m;  $p = 0,037$ ; fig. 1). La puntuación de disnea mostró diferencias significativas entre los grupos ( $F_{2,636,71,165} = 6,246$ ,  $p = 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,188$ ; fig. 2) en las mediciones realizadas al mes post-LTx (BOS  $5,2 \pm 2,8$ , NO-BOS  $6,5 \pm 2,3$ ;  $p = 0,009$ ) y en la medición más reciente (BOS  $5,3 \pm 2,3$ , NO-BOS  $3,5 \pm 1,7$ ;  $p = 0,022$ ). La puntuación de Borg para la fatiga de piernas no mostró diferencias significativas entre los grupos ( $F_{3,78} = 1,227$ ,  $p = 0,306$ ,  $\eta^2 = 0,045$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con BOS presentan disminución en la capacidad de ejercicio y desarrollan síntomas de disnea ante el esfuerzo. Los programas de rehabilitación respiratoria pueden ser una intervención útil en estos pacientes para retardar la progresión de los síntomas de disnea y el deterioro en la capacidad de ejercicio.

Tabla 2. Períodos de tiempo desde el momento del LTx y los demás tiempos de medición (Media  $\pm$  DT)

	Grupo NO-BOS (n=24)	Grupo BOS (n=24)	Valor P
Tiempo Pre-LTx (días)	170 $\pm$ 192	123 $\pm$ 111	0,955
Tiempo LTx-1 mes (días)	39 $\pm$ 27	80 $\pm$ 211	0,347
Tiempo LTx-Mayor valor FEV1 (días)	1026 $\pm$ 736	479 $\pm$ 384	0,007*
Tiempo LTx-Valor más reciente (días)	2258 $\pm$ 1128	2466 $\pm$ 1242	0,547

\*Valor de  $p < 0,05$ .

#### FACTORES PREDICTIVOS DEL DETERIORO DE LA CAPACIDAD DE EJERCICIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

M. Ramon Belmonte<sup>1</sup>, J. Ferrer Sancho<sup>1</sup>, E. Rodríguez González<sup>1</sup>, E. Gimeno Santos<sup>2</sup> y J. García Aymerich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron. <sup>2</sup>Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL).

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) sufren frecuentemente un deterioro de su capacidad

Tabla 1. Características de ambos grupos previamente al LTx

	Grupo NO-BOS (n=24)	Grupo BOS (n=24)	Valor p
<b>Antropométricos</b>			
Edad (años)	55 $\pm$ 12	57 $\pm$ 11	0,726
Género (M/F)	12/12 (50/50%)	12/12 (50/50%)	1,000
Diagnóstico (EPOC/ILD/CF/Otros)	10/6/4/4 (42/25/17/17%)	10/6/4/4 (42/25/17/17%)	1,000
Intervención (UniLTx/BiLTx/HLTx)	7/16/1 (29/67/4%)	7/16/1 (29/67/4%)	1,000
<b>Función pulmonar</b>			
FEV1 (L)	1,0 $\pm$ 0,4	1,0 $\pm$ 0,6	0,944
FEV1 (% pred)	34 $\pm$ 17	35 $\pm$ 23	0,833
FVC (L)	2,0 $\pm$ 0,9	2,2 $\pm$ 1,2	0,516
FVC (% pred)	55 $\pm$ 23	60 $\pm$ 29	0,533
Índice Tiffeneau	55 $\pm$ 24	52 $\pm$ 26	0,708
FRC (L)	4,6 $\pm$ 2,5	4,6 $\pm$ 2,8	0,978
FRC (% pred)	136 $\pm$ 75	148 $\pm$ 77	0,646
TLC (L)	5,7 $\pm$ 2,5	6,0 $\pm$ 3,0	0,765
TLC (% pred)	95 $\pm$ 35	97 $\pm$ 38	0,897
TLCO (L)	2,8 $\pm$ 0,9	3,8 $\pm$ 2,7	0,837
TLCO (% pred)	31 $\pm$ 8	38 $\pm$ 22	0,999
<b>Capacidad de ejercicio</b>			
6MWD (m)	313 $\pm$ 149	323 $\pm$ 122	0,830
6MWD (% pred)	43 $\pm$ 22	48 $\pm$ 22	0,560
Puntuación Borg disnea	6,2 $\pm$ 2,9	4,7 $\pm$ 3,0	0,148
Puntuación Borg fatiga de piernas	3,7 $\pm$ 2,5	3,0 $\pm$ 2,8	0,437

Definición de las abreviaciones: EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ILD = enfermedad pulmonar intersticial; CF = fibrosis quística; UniLTx = trasplante unipulmonar; BiLTx = trasplante bipulmonar; HLTx = trasplante cardíaco y bipulmonar; FEV1 = volumen espirado forzado en el 1r segundo; FVC = capacidad vital forzada; FRC = capacidad funcional residual; TLC = capacidad pulmonar total; TLCO = capacidad de difusión de monóxido de carbono; 6MWD = prueba de 6 minutos marcha; puntuación Borg tras la prueba 6MWD. Nota. los valores son expresados en media  $\pm$  DT.

Tabla 1. Asociación entre las variables basales y la pérdida de capacidad de ejercicio medida mediante la distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos (6MWD)

	Tasa de cambio en la 6MWD, m/año (DE) (n = 226)	P
<b>Datos clínicos</b>		
<b>Edad (años)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-16,2 (45,5)	0,241
2 <sup>o</sup> cuartil	-18,7 (35,2)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-23,7 (38,5)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-23,5 (36,14)	
<b>Fumador activo</b>		
Sí	-23,6 (41,9)	0,363
No	-18,6 (37,7)	
<b>Actividad física habitual (YPAS, puntuación total)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-16,2 (34,9)	0,31
2 <sup>o</sup> cuartil	-21,3 (44,0)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-18,6 (36,8)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-24,6 (40,1)	
<b>Calidad de vida (Cuestionario St. George, total)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-11,7 (38,8)	0,028
2 <sup>o</sup> cuartil	-22,1 (36,3)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-17,1 (37,4)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-30,5 (42,4)	
<b>Comorbilidades (Índice Charlson)</b>		
< 2	-24,9 (43,6)	0,098
≥ 2	-16,0 (33,8)	
<b>Disnea (mMRC)</b>		
< 2	-16,3 (38,9)	0,045
≥ 2	-26,00 (39,8)	
<b>Índice de masa corporal (IMC, kg/m<sup>2</sup>)</b>		
< 25 kg/m <sup>2</sup>	-24,4 (37,5)	0,382
≥ 25 kg/m <sup>2</sup>	-19,1 (39,7)	
<b>Función pulmonar y gases arteriales</b>		
<b>FEV1 (litros)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-24,7 (43,6)	0,035
2 <sup>o</sup> cuartil	-26,4 (38,6)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-20,1 (34,2)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-10,1 (37,6)	
<b>RV/TLC (%)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-14,3 (31,7)	0,009
2 <sup>o</sup> cuartil	-14,6 (37,9)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-21,1 (39,3)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-32,6 (42,9)	
<b>PaO<sub>2</sub> (mmHg)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-16,7 (32,9)	0,094
2 <sup>o</sup> cuartil	-9,8 (41,5)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-27,1 (41,2)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-23,8 (35,7)	
<b>Fuerza muscular y capacidad de ejercicio</b>		
<b>Fuerza muscular respiratoria (PEM, % predicho)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-18,1 (30,6)	0,675
2 <sup>o</sup> cuartil	-18,7 (40,6)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-15,1 (49,9)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-22,8 (31,9)	
<b>Fuerza muscular periférica (handgrip, Kg)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-22,4 (47,8)	0,927
2 <sup>o</sup> cuartil	-21,8 (27,6)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-21,2 (36,7)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-17,8 (41,3)	
<b>6MWD basal (metros)</b>		
1 <sup>er</sup> cuartil	-11,2 (41,3)	0,003
2 <sup>o</sup> cuartil	-18,7 (-42,3)	
3 <sup>er</sup> cuartil	-17,0 (37,1)	
4 <sup>o</sup> cuartil	-34,6 (32,1)	

YPAS=cuestionario de actividad física de Yale; mMRC = escala de disnea del Medical Research Council modificada; FEV1= volumen espiratorio forzado en el primer segundo; RV/TLC=volumen residual/capacidad pulmonar total; PaO<sub>2</sub> = presión arterial de oxígeno; PEM= Presión espiratoria máxima; 6MWD= distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos.

de ejercicio que ha demostrado tener valor pronóstico. Sin embargo, los factores asociados con dicho deterioro han sido poco estudiados.

**Objetivo:** Estimar la asociación longitudinal entre variables clínicas y funcionales y la pérdida de capacidad de ejercicio en pacientes con EPOC.

**Material y métodos:** Un total de 226 pacientes de la cohorte PAC-EPOC participaron en dos evaluaciones; una evaluación basal a la entrada en el estudio y una visita de seguimiento entre 1,5 y 2 años más tarde. La capacidad de ejercicio fue medida en ambas evaluaciones mediante la distancia caminada en la prueba de marcha de seis minutos (6MWD). En la primera evaluación se recogieron además datos sociodemográficos, clínicos, de estilos de vida, comorbilidades, calidad de vida relacionada con la salud, biomarcadores inflamatorios, datos espirométricos, volúmenes pulmonares, difusión de CO, gases arteriales y fuerza de musculatura respiratoria y periférica. Se calculó la tasa de cambio en la 6MWD (distancia final-distancia inicial en metros/tiempo de seguimiento en años) para cada sujeto y se analizó su relación con las distintas variables basales mediante regresión lineal múltiple.

**Resultados:** La mayoría de los pacientes eran hombres (92%) con una media (DE) de edad de 67,4 (8,3) años, FEV1 post-broncodilatador 54 (17%) del valor predicho y una 6MWD basal de 444 (83) metros. Durante los 1,7 años que fueron seguidos en promedio, los pacientes perdieron una media (DE) de 20,4 (39,2) m/año. Las variables basales que en el análisis bivariado se asociaron con la pérdida de capacidad de ejercicio fueron el grado de disnea (m-MRC > 2), la calidad de vida (puntuación total en el cuestionario respiratorio Sant George), FEV1, RV/TLC y la 6MWD basal (tabla 1). En el modelo de regresión lineal múltiple, tan solo la disnea, el RV/TLC y la 6MWD basal permanecieron como variables con asociación significativa (tabla 2).

Tabla 2. Modelo de regresión lineal ajustado de los factores predictivos del cambio anual en la distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos en 226 pacientes con EPOC seguidos durante 1,7 años

	Tasa de cambio anual en la 6MWD (m/año) Coeficiente (IC95%)	p
Constante	-14,8 (-21,1, -8,0)	< 0,001
Disnea grave (mMRC ≥ 2)	-13,0 (-23,9, -2,2)	0,019
RV/TLC (%)	-0,7 (-1,2, -0,2)	0,007
6MWD basal (metros)	-0,1 (-0,2, -0,1)	< 0,001
R2 Ajustado	0,101	

IC95%= Intervalo de confianza del 95%; mMRC = escala de disnea del Medical Research Council modificada; RV/TLC = Volumen Residual/Capacidad Pulmonar Total; 6MWD = distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos.

**Conclusiones:** La evaluación del paciente EPOC en fase estable resulta útil para estimar su futura pérdida en la capacidad de ejercicio. El grado de disnea y de hiperinsuflación pulmonar son las variables que se asocian con dicha pérdida y pueden ser utilizadas para decidir la indicación de programas de rehabilitación pulmonar.

## FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN COLEGIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE CASTILLA Y LEÓN

E. García García de Longoria<sup>1</sup>, A. Carabias Vicente<sup>2</sup> y A. López García<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CPEE Santa María Madre de la Iglesia. <sup>2</sup>Dirección Provincial de Educación de Salamanca. <sup>3</sup>Universidad de A Coruña.

**Introducción:** La Ley Orgánica 2/2006, establece la igualdad de oportunidades y los apoyos necesarios para el alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE), escolarizados habitualmente en centros de educación especial (CEE), donde reciben tratamiento de enfermería y fisioterapia. Numerosos estudios demuestran la alta prevalencia de problemas respiratorios en este alumnado, suponiendo una importante causa de morbi-mortalidad, un mayor gasto de recursos socio-sanitarios y una peor calidad de vida para el alumno y su entorno.

**Objetivo:** Conocer el desarrollo de la fisioterapia respiratoria en los ACNEE de la Comunidad de Castilla y León, y el arsenal de modalidades terapéuticas manuales e instrumentales de fisioterapia respiratoria, que se emplean en estos pacientes, contrastándolos con la evidencia científica existente en el manejo de este alumnado.

**Material y métodos:** Se elaboró una entrevista que fue distribuida en marzo de 2012 entre los 26 fisioterapeutas de los 12 CEE de Castilla y

### **Fisioterapia Respiratoria en los CEE de castilla y León**

Nombre del Centro de Educación Especial:

1. Número de fisioterapeutas trabajando en el colegio:

2. Formación en fisioterapia respiratoria:

Sí  Curso  Postgrado  No

3. Número total de alumnos tratados en fisioterapia:

4. Actualmente tratamos alumnos con problemas respiratorios. En caso afirmativo, cuantificar.

Sí  No

En caso afirmativo:

Número de alumnos tratados:

Patologías tratadas:

Dentro de este alumnado, presentan o no:

¿Deformidades osteoarticulares a nivel de columna vertebral y caja torácica?

Sí  No

En caso afirmativo ¿qué tipo?:

¿Síndrome de la apnea del sueño? En caso afirmativo, cuantificar.

Sí  No

¿Tiene CPAP nocturna? En caso afirmativo, cuantificar.

Sí  No

¿Problemas de disfagia con sus consecuentes riesgos de broncoaspiración o reflujos gastroesofágicos? En caso afirmativo, cuantificar.

Sí  No

¿Se le modifica la textura de la comida y bebida con espesantes? En caso afirmativo. cuantificar.

Sí  No

¿Tiene PEG (sonda gástrica)? En caso afirmativo. cuantificar.

Sí  No

5. Técnicas utilizadas (subrayar las empleadas)

**Manuales:** Drena}e postural, percusiones, vibraciones, aumentos de flujo espiratorio, espiraciones lentas prolongadas.

ELTGOL, EDIC, drenaje autógeno, bombeo traqueal, tos provocada. otras

(Indicar):

**Instrumentales:** Flutter, Cornet, Percusioner, Cough Assist, Chaleco vibrador, otras (indicar):

6. Medios de los que se dispone (subrayar los que se dispongan)

Fonendoscopio, Nebulizador, Pulsioxímetro, Capnógrafo, Aspirador, Ambú, Otros (indicar):

7. Principales dificultades encontradas en el trabajo de Fisioterapia Respiratoria con ACNEES:

**Fig. 1**

León. Ésta fue contestada por todos ellos (fig. 1). Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, PEDro, TripDataBase, CochranePlus, Physiotherapy Choices, para documentar la evidencia científica de las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria utilizadas por los profesionales de dichos centros, en el niños con discapacidad.

**Resultados:** Para los fisioterapeutas de los CEE de Castilla y León, las principales dificultades encontradas en el manejo fueron: las carac-

terísticas biológicas y psicosociales del alumnado 66,67%, insuficientes medios 41,67%, falta de formación específica en fisioterapia respiratoria 16,6%, la continuidad en el tratamiento 16,67%y otras 16,67%. Respecto a las técnicas manuales e instrumentales (fig. 2). Los medios instrumentales de los que disponen: fonendoscopio 66,67%, pulsioxímetro 58,33%, capnógrafo 8,33%, nebulizador 25%, aspirador secreciones 41,67%, otros 58,33%.

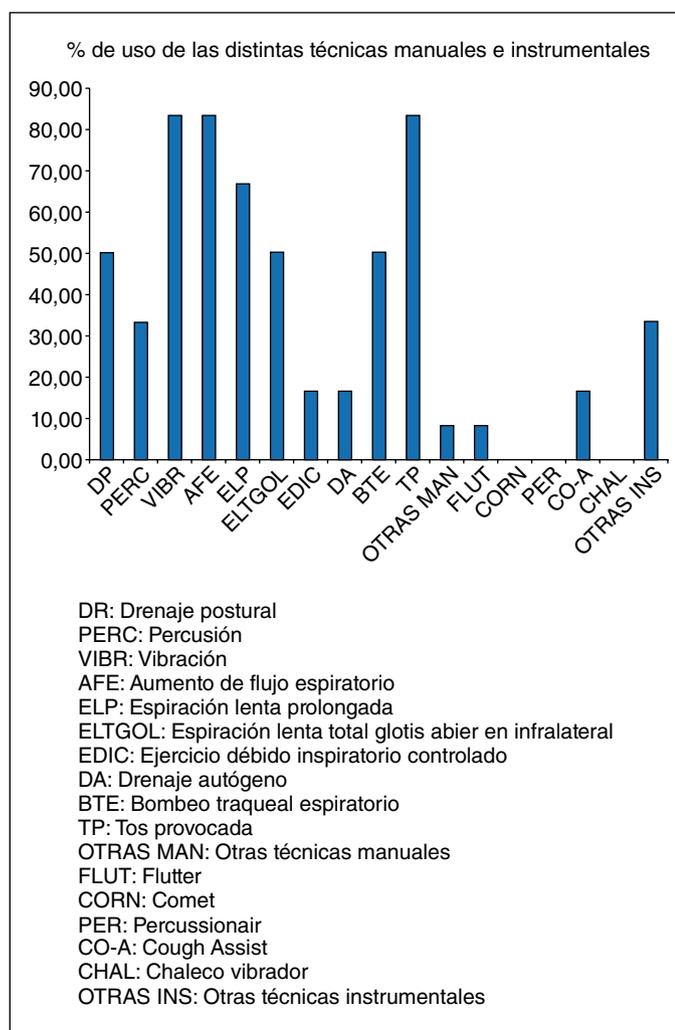


Fig. 2

**Conclusiones:** Un abordaje adecuado de fisioterapia respiratoria mejora la calidad de vida del ACNEE y su entorno, además de disminuir la morbi-mortalidad por complicaciones respiratorias. Para ello se hace imprescindible: contar con los medios necesarios para el abordaje de dicho alumnado y una rigurosa formación en fisioterapia respiratoria basada en la evidencia científica, que permita reconocer las características y necesidades de cada paciente, y se adapte mejor a cada ACNEE. Una mayor sensibilización del equipo multidisciplinar en cuanto a la necesidad de los dispositivos adecuados para el manejo de este alumnado.

### LA ATENCIÓN SANITARIA Y SOCIAL DE LAS PERSONAS CON FQ Y SUS CUIDADORES: REVISIÓN LITERARIA SOBRE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

R. Martín-Valero

Universidad de Málaga. Departamento de Psiquiatría y Fisioterapia.

**Introducción:** La visión holística del paciente con fibrosis quística (FQ) como un ser biopsicosocial nos debe permitir comprender la necesidad de un tratamiento integral en el cuidado del paciente con FQ. Las personas con FQ y sus cuidadores tienen a menudo la necesidad percibida de ayuda para conseguir adaptación psicológica y emocional. Un reciente estudio ha observado la presencia de depresión y/o ansiedad y una peor calidad de vida relacionada con la salud independientemente

de otras variables como la afectación respiratoria, el género, la edad en personas con problemas respiratorios crónicos. Es esencial el papel activo de las personas con enfermedades crónicas en el manejo de su enfermedad. El objetivo de este estudio es conocer los estudios publicados de investigación cualitativa sobre la atención sanitaria y los cuidados de las personas con FQ a través de una revisión literaria.

**Material y métodos:** Las bases de datos revisadas son CINAHL Full text, Medline, Web of Knowledge, PsycInfo, SCOPUS, Sport Discus, Oaister, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Cochrane Library, Global Health, EMBASE y Pedro. La búsqueda electrónica fue complementada por una búsqueda manual. Los límites de la búsqueda son investigaciones cualitativas que fueron publicados desde 2000 hasta 2012. Las palabras claves seleccionadas fueron investigación cualitativa, fibrosis quística, perspectivas, experiencias, creencias, percepciones, vivencias, apoyo familiar, cuidado basado en el paciente en inglés y en español.

**Resultados:** Tras realizar el análisis de los veinte tres documentos primarios obtenidos tras la revisión literaria en las bases de datos y buscadores de internet anteriormente mencionados. Diecinueve documentos primarios se encontraron relevantes, de los cuales solo un documento primario estaba en español. La mayoría de las investigaciones están realizadas con personas del Reino Unido, excepto dos en Estados Unidos, una en sujetos de Brazil y en población Andaluza. Los cuidadores de personas con FQ resaltan la necesidad de buscar más alto nivel de apoyo social y sanitario en los cuidados en los servicios de atención hospitalarios.

**Conclusiones:** Se destaca la necesidad de tener en cuenta los cambios biopsicosociales de los sujetos con FQ en la etapa de transición de las Unidades de Atención Infantil a las Unidades de Adultos con FQ.

### SEGUIMIENTO DE LA TOLERANCIA AL EJERCICIO EN PACIENTES CON EPOC Y EXACERBACIONES FRECUENTES EN UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO MUSCULAR

A. López García<sup>1</sup>, L. Saleta Canosa<sup>2</sup>, L. González Doniz<sup>1</sup>, H. Vereá Hernando<sup>2</sup>, S. Souto Camba<sup>1</sup>, M. Blanco Aparicio<sup>2</sup> y E. García García de Longoria<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de A Coruña. <sup>2</sup>Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. <sup>3</sup>CPEE.

**Introducción:** Una meta de los programas de entrenamiento muscular en pacientes con EPOC y exacerbaciones frecuentes es aumentar la tolerancia al ejercicio, ya que existe estrecha relación entre la menor capacidad de esfuerzo, afectación de la calidad de vida y mayor número de ingresos hospitalarios. Sin embargo, no se ha establecido la duración mínima óptima de estos programas que aporten resultados clínicamente relevantes.

**Objetivo:** Evaluar a las 10 y 20 sesiones, tras la ejecución de un programa de entrenamiento muscular, la variación de tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC y exacerbaciones frecuentes.

**Material y métodos:** Estudio cuasiexperimental. Criterios de inclusión: diagnóstico de EPOC definido según la GOLD; deterioro funcional por discapacidad respiratoria; consulta a urgencias u hospitalización por agudización > 1 vez en el último año; haber terminado su ciclo de antibióticos y corticoesteroides. Criterios de exclusión: cardiopatía y/u otra enfermedad que limitase la capacidad de esfuerzo; incapacidad para colaborar en el estudio. Previo al programa de entrenamiento, el fisioterapeuta realiza educación en control de la EPOC, ejercicios respiratorios e higiene bronquial que los pacientes ejecutarían diariamente en domicilio, además de 20 sesiones supervisadas, 3 veces por semana de: ejercicios de calentamiento, entrenamiento muscular (15 min de músculos inspiratorios con carga constante, 30 min de miembros inferiores en bicicleta ergométrica modo interválico). A través de la prueba de marcha de seis minutos (PM6M) se valora tolerancia al ejercicio al inicio, a las 10 y 20 sesiones del programa.

**Resultados:** Se estudiaron 26 pacientes, 23 (92%) varones con una media de: edad de 68,88 años, 2,2 (DE +1,08) exacerbaciones en el último año. Metros recorridos en la PM6M inicial: 312,84 (DE +77,8), a las 10 sesiones 348,24 (DE +66,86) una diferencia al dato inicial de 35,4m (DE +46,88) (IC95%: 16,04-54,7) (p = 0,001). A las 20 sesiones recorren 368,8m (DE +60,7). Con respecto a la distancia caminada en las primeras 10 sesiones mejoran una media de 20,56m (DE +25,95) (IC95%: 9,85-31,27) (p = 0,001). La diferencia del valor inicial y el final fue de 55,96m (DE +41,02) (IC95%: 39,03-72,89) (p = 0,000) siendo esta diferencia clínicamente relevante.

**Conclusiones:** Cuanto mayor sea la duración de un programa de entrenamiento muscular realizado a pacientes con EPOC y exacerbaciones frecuentes, más concluyentes son los beneficios en la tolerancia al ejercicio. Sin embargo, la evolución es más evidente en las fases tempranas del entrenamiento.

### SERVICIO DE ATENCIÓN A PACIENTES SAHS EN CONSULTA AMBULATORIA VITALAIRE. CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

C. Gómez Chinesta<sup>1</sup>, R. Pedrero<sup>2</sup>, F. Gigliarano<sup>3</sup>, F. Izquierdo Puig<sup>4</sup> e I. Vergara Lahuerta<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Consulta Punto Naranja-Vitalaire Valencia. <sup>2</sup>Consulta Vitalaire Arrixaca. <sup>3</sup>Consulta Vitalaire Rafael Méndez. <sup>4</sup>Vitalaire Valencia.

**Introducción:** El tratamiento del paciente SAHS a domicilio, ha supuesto un importante avance para la calidad de vida del paciente, permitiéndole afrontar la patología en su domicilio con la garantía clínica de un tratamiento adecuado. VitalAire, en su empeño por satisfacer las necesidades de los pacientes y adecuarse a las solicitudes de los prescriptores, ofrece una modalidad de servicio alternativa y complementaria: Consultas VitalAire, para prestar atención directa al paciente activo laboralmente. el objetivo de este trabajo es determinar el grado de satisfacción de los pacientes ante una nueva alternativa del servicio: las consultas VitalAire, con personal de enfermería y/o fisioterapia especializada.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se encuestó a pacientes SAHS, en tratamiento con CPAP domiciliaria, que acudieron a una consulta VitalAire: a) en las inmediaciones del centro prescriptor (Hospital Rafael Méndez y Virgen de la Arrixaca en Murcia); b) en el centro de la ciudad para atención de pacientes del área metropolitana de Valencia. En las consultas se realizaron bajo el mismo protocolo: adaptaciones al tratamiento con CPAP, seguimiento asistencial e intervenciones urgentes de reposición y/o resolución de dudas y anomalías, por parte de personal sanitario especializado. Se determinó la aceptación mediante un cuestionario anónimo en el que los pacientes evaluaban en una escala de 1 a 7: la información recibida sobre su patología, tratamiento, manejo equipo y accesorios, higiene y mantenimiento, tiempo de: respuesta, dedicación y resolución de incidencias; así como su valoración sobre el servicio SAHS de VitalAire globalmente y específico en consulta.

**Resultados:** Habiendo analizado un total de 250 cuestionarios, observamos como: los pacientes atendidos en los 3 centros y en las 2 modalidades de atención VitalAire (próximo al prescriptor o centro ciudad) muestran satisfacción semejante y el grado de satisfacción expresado sobre cada ítem es elevado. Ver tabla a pie de página.

**Conclusiones:** La disposición de las consultas para la atención de los pacientes SAHS con CPAP domiciliaria, además de ser una modalidad de atención efectiva, el aceptada con un grado de satisfacción elevado por los pacientes.

### UTILIDAD DEL SEGUIMIENTO A PACIENTES CON POCA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO CON CPAP

A. Álvarez Álvarez, V. Alonso, M.J. Fernández, C. Castañón, L.R. Fernández, M.L. García, L. González, M.J. Vázquez, G. Rubinós y M.A. Montoliu

Hospital Universitario Central de Asturias. Área de Gestión de Pulmón.

**Introducción:** Existe un alto porcentaje de pacientes con SAHS tratados con CPAP. Sin embargo debemos admitir que hay un número nada despreciable de incumplidores totales o parciales al régimen terapéutico prescrito.

**Objetivo:** Analizar los resultados de una consulta específica de "malos cumplidores" a tratamiento con CPAP.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal realizado en un periodo de 9 meses (febrero a octubre). La población a estudio han sido aquellos pacientes con baja adherencia terapéutica (< 4 horas) captados a través de los listados facilitados por las casas suministradoras, donde, además de los datos demográficos se constataba también contador horario del usuario. Los estudiados utilizaban la CPAP menos de dos horas. La vía de contacto con el paciente fue telefónica, realizando entrevista según hoja de registro estandarizada con preguntas relacionadas con el cumplimiento y la tolerancia a la CPAP, concluyendo con actitudes a seguir: retirada voluntaria o revisión médica presencial.

**Resultados:** El número de pacientes tratados con CPAP en el área IV de nuestra región al inicio del estudio es 2.625, de los cuales 519 (19,8%) están registrados como pacientes poco cumplidores. Se intenta contactar con 109 pacientes (21,9%) consiguiendo comunicación directa con 100 (91,8)%. Se retiran voluntariamente en la primera entrevista telefónica 27 CPAPs (27%). Se cita a 73 pacientes (73%) para consulta presencial, de los cuales 8 (10,9%) no acuden; a 29 (44,6%) se les retira la CPAP y 36 (55,4%) continúan con el tratamiento pendientes de seguimiento con contador. De la muestra total (109 pacientes) 1 paciente había sido exitus. 1 pendiente de repetir estudio polisomnográfico y con 7 no se pudo contactar. A estos, tras revisión de historia clínica, se les retira CPAP (notificación postal). Total de CPAP retiradas 64 (58,7%).

**Conclusiones:** Con el seguimiento específico de "malos cumplidores" se han retirado más de la mitad de CPAPs. La mitad de los pacientes que acuden a revisión médica deciden reanudar el tratamiento. Consideramos que es importante el seguimiento en consulta de los pacientes que tienen tratamiento de CPAP.

### VALIDACIÓN Y FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO DE TOS "LEICESTER COUGH QUESTIONNAIRE" EN ESPAÑOL EN PACIENTES ADULTOS CON BRONQUIECTASIAS NO SECUNDARIAS A FIBROSIS QUÍSTICA

G. Muñoz Castro<sup>1</sup>, C. Oliveira Fuster<sup>2</sup>, M.A. Martínez García<sup>3</sup>, R. Girón Moreno<sup>4</sup>, J. de Gracia Roldán<sup>5</sup>, A.I. Álvarez Fernández<sup>5</sup>, E. Polverino<sup>6</sup>, M. Buixó Pujolras<sup>7</sup> y M. Vendrell Relat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Josep Trueta. <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya. <sup>3</sup>Hospital Universitario La Fe. <sup>4</sup>Hospital Universitario La Princesa. <sup>5</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron. <sup>6</sup>Hospital Clínic. <sup>7</sup>Insitut d'Investigació Biomèdica de Girona.

**Introducción:** La tos es uno de los principales síntomas de los pacientes con bronquiectasias. El "Leicester Cough Questionnaire" (LCQ) es

Preguntas	Info. patología	Info. tratamiento	Info. manejo	Info. mantenimiento	Tiempo respuesta	Tiempo dedicación	Tiempo resolución	Valoración global	Valoración consulta
Consulta Arrixaca	6,544	6,534	6,61	6,63	6,272	6,67	6,57	6,66	6,735
Consulta Rafael Méndez	6,818	6,716	6,81	6,76	6,648	6,8	6,84	6,793	6,841
Consulta Valencia	6,534	6,741	6,84	6,84	6,69	6,78	6,62	6,759	6,828
Promedio resultados	6,639	6,647	6,73	6,73	6,502	6,74	6,68	6,73	6,794

un cuestionario inglés, validado en pacientes adultos con bronquiectasias (BQ). El objetivo de este estudio fue crear y validar una versión española del LCQ en pacientes adultos con BQ no secundarias a fibrosis quística (FQ).

**Material y métodos:** Población de estudio: Pacientes con BQ no FQ diagnosticadas por TACAR, en fase estable, mayores de 18 años, con estudio de función pulmonar reciente (< 1,5 años). Criterios de exclusión: fumadores o exfumadores < 1 año, coexistencia de EPOC con FEV1 < 60%, asma, aspergilosis broncopulmonar alérgica, tuberculosis, resección pulmonar, incapacidad de contestar cuestionarios. Diseño del estudio: traducción mediante protocolo validado y validación en un estudio prospectivo multicéntrico longitudinal. Se analizó: la fiabilidad del LCQ comparando las puntuaciones en la visita inicial y a los 15 días (en fase estable); la validez mediante la comparación de las puntuaciones del LCQ en la visita inicial con las del cuestionario respiratorio Saint Georges (SGRQ) y variables clínicas; y la sensibilidad al cambio del LCQ comparando las puntuaciones en la visita inicial y en la primera agudización (en los primeros 6 meses tras la inclusión).

**Resultados:** 259 pacientes (59,5% mujeres, edad media 58 ± 18 años) incluidos entre abril 2011-abril 2012 en 6 hospitales. Fiabilidad: alfa de Cronbach de 0,94 (físico), 0,93 (psicológico), 0,93 (social) y 0,91 (total). Resultados de consistencia interna excelentes (tabla). Validez: la correlación entre las puntuaciones del LCQ y el SGRQ mediante el coeficiente de correlación intraclase fue moderada (CCI -0,696). Los análisis multivariantes de Bonferroni para las variables volumen de esputo, color del esputo, colonización, FEV1% y disnea dieron resultados significativos (diferencia de la puntuación total del LCQ > 1,3). La sensibilidad al cambio la diferencia de las medias de las puntuaciones en LCQ entre la fase estable y la primera agudización fue significativa (15,140 vs 12,2638,  $p < 0,0001$ ).

Resultados de los diferentes dominios y la puntuación total del LCQ. Medición de la consistencia interna mediante alfa de Cronbach

VARIABLES	Físico	Psicológico	Social	Total
Mediana (rango)	4,75	5,14	5,50	15,02
intercuartil 25-75)	(4,13-5,84)	(3,71-6,00)	(4,50-6,50)	(12,75-18,22)
Rango (max-min)	7-1,88	7-1,71	7-1,75	21-5,84
Alfa de Cronbach	0,942	0,934	0,938	0,911

**Conclusiones:** Se ha obtenido una versión española del LCQ que se ha demostrado que es una herramienta fiable, válida y sensible al cambio para monitorizar la tos en pacientes con BQ no secundarias a FQ. Esta versión puede ser útil junto a otras variables en la evaluación de futuros tratamientos o intervenciones en estos pacientes.

Patrocinio SEPAR (PII Bronquiectasias).