

asociación. Nuestro objetivo fue estudiar en una cohorte de pacientes con EPOC el impacto de la obesidad en los síntomas y calidad de vida.

**Material y métodos:** Se reclutaron prospectivamente todos los pacientes con EPOC, enviados al laboratorio de función pulmonar para estudio. Además de recoger los datos clínicos y demográficos y realizar el funcionalismo pulmonar completo, se evaluaron sus síntomas y calidad de vida mediante los cuestionarios específicos CAT y escala mMRC. La obesidad fue definida por un valor de índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>.

**Resultados:** Se identificaron 31 obesos (EPOC<sub>O</sub>) (27%) de los 115 incluidos (86% hombres) (28% hombres obesos y 18% mujeres obesas,  $p = 0,12$ ). A nivel funcional no encontramos diferencias significativas entre EPOC<sub>O</sub> y los EPOC sin obesidad (EPOC<sub>N</sub>) excepto en la DLco (61% vs 50% del teórico,  $p = 0,003$ ). No hubo diferencias en la distribución entre ambos grupos según la clasificación GOLD y en el porcentaje de exacerbadores frecuentes (29% en EPOC<sub>N</sub> y 21% en EPOC<sub>O</sub>,  $p = 0,29$ ). La diabetes fue la única comorbilidad significativamente diferente entre ambos grupos (15% en EPOC<sub>N</sub> y 32% en EPOC<sub>O</sub>,  $p = 0,032$ ). Después de corregirlo por el grado de obstrucción, el cuestionario CAT y la mMRC fueron significativamente más elevados en EPOC<sub>O</sub> en relación a los EPOC<sub>N</sub> ( $p = 0,007$  y  $0,008$ , respectivamente). Además, el porcentaje de pacientes con CAT  $\geq 10$  o mMRC  $\geq 2$  fue significativamente superior en los EPOC<sub>O</sub> (43% EPOC<sub>O</sub> vs 21% EPOC<sub>N</sub>,  $p = 0,027$  y 57% EPOC<sub>O</sub> vs 35% EPOC<sub>N</sub>,  $p = 0,039$ , respectivamente). El análisis según la clasificación GOLD evidenció diferencias significativas entre EPOC<sub>O</sub> y EPOC<sub>N</sub> en los estadios B y C para el CAT ( $p = 0,04$  y  $p = 0,01$ , respectivamente) y C para la mMRC ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes EPOC<sub>O</sub> presentan mayores síntomas y peor calidad de vida en comparación con EPOC<sub>N</sub>. Las diferencias son más acentuadas en los estadios más avanzados de la enfermedad. Estos hallazgos deberían tenerse en cuenta en la evaluación de los pacientes EPOC<sub>O</sub>.

#### ANTROPOMETRÍA DE LA EPOC EN RESIDENCIAS DE ANCIANOS. ENFOQUE FISIOTERÁPICO

L.M. Rodríguez Garrido, L.A. Martínez Guzmán y A.J. Perea Justicia

*Residencia de Mayores Manuel Alfaro.*

**Introducción:** Debido a la alta prevalencia de la EPOC, esta enfermedad está muy presente en la población anciana. En estos pacientes las exacerbaciones y la comorbilidad asociada a esta patología hacen que sea un importante problema en las instituciones residenciales de nuestro país. La EPOC en ancianos institucionalizados afecta a la potencia de la musculatura respiratoria, a la disnea, a la calidad del sueño y al status funcional del residente. El objetivo de este trabajo es estudiar la relación de las variables antropométricas y funcionales existentes entre ancianos institucionalizados con patología respiratoria y sin ella.

**Material y métodos:** Se compararon dos poblaciones de ancianos institucionalizados de las Residencias "Manuel Alfaro" "Nuestra Señora del Perpetuo Socorro" y "La Compañía de María". La primera consta de 62 ancianos sin EPOC de entre 62 y 95 años. La segunda de 46 ancianos de entre 61 y 96 años con EPOC con estadios sin determinar. Se trata de un estudio observacional de corte en el que se estudian dos grupos de ancianos institucionalizados, uno con patología respiratoria y otro sin ella.

**Resultados:** Tras comparar las variables antropométricas nos encontramos con que el grupo de EPOC es más joven; son más delgados, pero no podemos perder de vista que ambos grupos presentan sobrepeso. Presenta un índice de disnea significativamente superior. La potencia de la musculatura respiratoria es sustancialmente menor en los ancianos con EPOC. Al comparar las variables funcionales observamos que el anciano con EPOC tiene menos capacidad para realizar

## FISIOTERAPIA

### ¿VALORAMOS ADECUADAMENTE LA OBESIDAD EN LA EPOC?

A. Rodó Pin<sup>1</sup>, G. Pina<sup>2</sup>, A. Balañá<sup>1</sup>, J.M. Martínez-Llorens<sup>3</sup>, J. Gea<sup>3</sup> y D.A. Rodríguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar. <sup>2</sup>Universidad Pompeu Fabra. <sup>3</sup>Hospital del Mar-Universidad Pompeu Fabra-CIBERES.

**Introducción:** Ha sido ampliamente reconocido que la obesidad afecta la evolución de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Sin embargo, las herramientas utilizadas para evaluar y clasificar a estos pacientes no tienen en cuenta esta importante

las actividades de la vida diaria tanto básicas como las intermedias; tienen mayor dificultad para realizar su trabajo habitual. Además sus interacciones sociales son de peor calidad. Es importante destacar que estos residentes tienen peor calidad de sueño ( $p = 0,022$ ). De hecho aunque la calidad del sueño de los residentes sin EPOC es también mala podríamos decir que los residentes sin EPOC serían “buenos dormidores”.

#### Valores antropométricos

		EPOC (N = 46)	No EPOC (N = 62)	Test de Levene significación
AVDB	Media	49,50	79,05	0,050
	Desviación estándar	35,579	28,686	
AVDI	Media	31,30	50,81	0,008
	Desviación estándar	38,036	45,094	
Salud mental	Media	58,96	67,35	0,008
	Desviación estándar	29,748	24,035	
Trabajo	Media	49,09	63,10	0,394
	Desviación estándar	27,272	24,903	
Social	Media	61,74	75,40	0,310
	Desviación estándar	33-829	32,164	
Interacciones sociales	Media	57,83	73,42	0,000
	Desviación estándar	28,230	17,579	
Latencia del sueño	Media	1,41	1,02	0,456
	Desviación estándar	1,045	1,109	
Disfunción diurna	Media	1,61	0,90	0,061
	Desviación estándar	1,022	0,844	
Eficiencia del sueño	Media	1,39	0,65	0,010
	Desviación estándar	1,183	0,943	
Duración del sueño	Media	1,24	0,73	0,008
	Desviación estándar	1,158	0,872	
Alteraciones del sueño	Media	1,70	1,31	0,000
	Desviación estándar	0,916	0,499	
Calidad del sueño	Media	1,39	0,98	0,012
	Desviación estándar	0,906	0,779	
Uso de hipnóticos	Media	1,98	1,45	0,010
	Desviación estándar	1,390	1,490	
Calificación global	Media	8,83	5,35	0,022
	Desviación estándar	3,985	2,881	

Los valores analizados son: Estatus funcional: AVDB (actividades de la vida diaria básicas); AVDI (actividades de la vida diaria intermedias); Salud mental; Actividad laboral; Actividad social; Relaciones sociales, Escala de disnea de Borg, Escala de valoración del sueño de Pittsburg; Latencia del sueño; Disfunción diurna; Eficiencia del sueño; Duración del sueño; Alteraciones del sueño; Calidad del sueño; Uso de hipnóticos; Calificación global,

#### Valores antropométricos

		EPOC (N = 46)	No EPOC (N = 62)	Test de Levene significación
Edad	Media	81,11	83,23	0,571
	Desviación estándar	6,986	6,654	
IMC	Media	274,251	286,136	0,073
	Desviación estándar	719,608	461,162	
Escala Borg	Media	4,41	1,52	0,000
	Desviación estándar	3,337	2,095	
PIM	Media	13,83	25,08	0,000
	Desviación estándar	9,751	18,656	
PEM	Media	39,39	47,90	0,003
	Desviación estándar	26,239	36,193	

Los valores que se analizan son: edad, sexo, IMC, PIM (presión inspiratoria máxima), PEM (presión espiratoria máxima).

**Conclusiones:** La EPOC en ancianos institucionalizados guarda relación directa con la debilidad de la musculatura respiratoria, provoca un incremento en la disnea que no se relaciona con la edad y un déficit en el status funcional del residente además de una peor calidad de sueño. Es necesario seguir estudiando a estas poblaciones para corroborar las relaciones específicas y así poder desarrollar estrategias de tratamiento fisioterápico encaminadas a paliar estos déficits que suponen una merma importante en la calidad de vida en estos ancianos.

## CUANTIFICACIÓN DEL ESPUTO COMO VARIABLE OBJETIVA EN UN ENSAYO CLÍNICO CRUZADO EN BQ-NOFQ: FIABILIDAD Y SENSIBILIDAD AL CAMBIO

B. Herrero<sup>1</sup>, E. Polverino<sup>2</sup>, M. San Miguel<sup>1</sup>, V. Alcaraz<sup>2</sup>, D. Martí<sup>2</sup>, J. Vilaró<sup>3</sup> y A. Torres<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad San Jorge. <sup>2</sup>Hospital Clínico. <sup>3</sup>Universidad Blanquerna.

**Introducción:** La principal limitación para estudiar el efecto del drenaje bronquial (DB) es la ausencia de herramientas de medición válidas, repetibles, sensibles y extrapolables a la práctica clínica habitual. La cuantificación del esputo como variable respuesta podría cumplir estos requisitos. Sin embargo, existe controversia con respecto a su utilización, aunque todavía no se haya evaluado su comportamiento en profundidad. Objetivo: analizar la fiabilidad y sensibilidad al cambio de la variable esputo como herramienta evaluatoria en un estudio intervencional sobre el DB en pacientes estables con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística (BQ-noFQ).

**Material y métodos:** Ensayo clínico aleatorizado y cruzado en pacientes estables con BQ-noFQ con una expectoración mínima de 15 mL/24h. Se compararon 3 técnicas de DB [drenaje autógeno (DA), Espiración lenta total con glotis abierta en infralateral (ELTGOL) y presión espiratoria temporal (T-PEP)]. Cada técnica se ejecutó durante 3 sesiones no consecutivas. La variable esputo se evaluó: a nivel basal (expectación espontánea durante 24h, evaluada en dos días no consecutivos); durante el DB y 24h posteriores a la intervención (expectación espontánea). Se cuantificó la cantidad de esputo en gramos, sin modificar su grado de hidratación, pero eliminando la saliva. Se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para analizar la fiabilidad y el test de Friedman para la sensibilidad al cambio. Se estimó significativo  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Participaron 31 pacientes (29% hombres) con una edad de 59,55 (18,09) y un FEV<sub>1</sub>% de 63,34 (23,42). El CCI entre las mediciones basales de esputo fue 0,98 (IC95% 0,97-0,99;  $p < 0,001$ ). La correlación de la cantidad de esputo obtenida durante las tres sesiones de DB para cada una de las técnicas fue: DA 0,80 (IC95% 0,68-0,89); ELTGOL 0,96 (IC95% 0,93-0,98); T-PEP 0,81 (IC95% 0,68-0,9). La correlación de la cantidad de esputo obtenida a las 24h post intervención para las tres técnicas fue: DA 0,72 (IC95% 0,56-0,84); ELTGOL 0,79 (IC95% 0,66-0,88); T-PEP 0,96 (IC95% 0,92-0,98). Todas las correlaciones fueron significativas,  $p < 0,001$ . La cantidad de esputo a las 24h post intervención fue estadísticamente menor en relación a la basal para todas las técnicas ( $p < 0,01$ ), con una diferencia global de -9,89 g [-13,46-(-5,39)].

**Conclusiones:** Es preciso realizar un estudio específico para confirmar los hallazgos observados en este estudio, dónde la variable esputo parece ser fiable y sensible para detectar cambios en la eficacia de las técnicas de DB en BQ-noFQ.

## EFFECTIVIDAD DE LA ESTIMULACIÓN NERVIOSA TRANSCUTÁNEA (TENS) EN LA DISMINUCIÓN DEL DOLOR POSTORACOTOMÍA Y EN LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL DEL HOMBRO. ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO

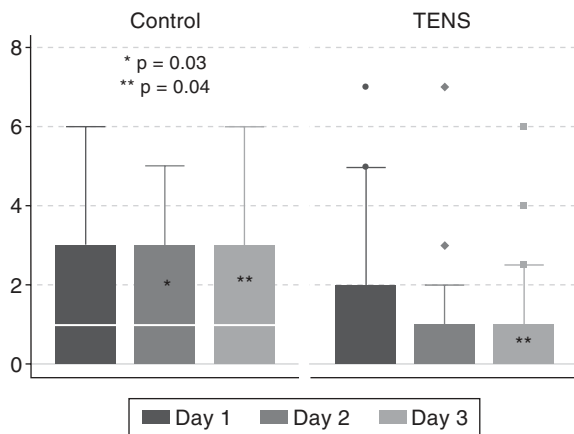
P. Esteban González, G. Varela Simó, N. Novoa Valentín, T. Gómez Hernández y M. Rodríguez Pérez

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

**Introducción:** La posición del paciente durante la toracotomía axilar puede producirle alteraciones postoperatorias por dolor y disminución de la movilidad del hombro. En este estudio pretendemos evaluar si la aplicación de un programa estandarizado de analgesia mediante TENS, disminuye el dolor e incrementa la recuperación de la articulación del lado afecto en estos pacientes.

**Material y métodos:** Ensayo clínico aleatorizado a simple ciego, en pacientes sometidos a resección pulmonar por minitoracotomía anterior. Los pacientes del grupo experimental fueron tratados con unidades TENS marca "Apex" DIGI-COMBO, se colocan cuatro electrodos autoadhesivos: dos a ambos lados de la incisión quirúrgica y otros dos en el hombro, uno en la cara anterior y el otro en la cara posterior. A los pacientes del grupo control se les colocó un TENS manipulado para no emitir corriente. Los pacientes fueron tratados durante 30 minutos cada 8 horas, desde el día siguiente a la intervención. Se realizaron registros del dolor y movilidad del miembro afectado todos los días a la misma hora durante los primeros tres días postoperatorios. Para evaluar el dolor se utilizó una Escala Visual Analógica, y para la valorar la movilidad del hombro un goniómetro. Los valores obtenidos se compararon entre los dos grupos mediante un test no paramétrico.

**Resultados:** Se han incluido 50 casos, 25 en el grupo experimental y 25 en el grupo control. La edad media del grupo control es de 62,04 años la del grupo expuesto es de 62,56 años. No existe diferencia estadística significativa entre la composición de los grupos así como en los valores iniciales de dolor y movilidad de la articulación. No se han obtenido diferencias significativas en la movilidad del hombro ninguno de los días postoperatorios. El dolor a la flexión del hombro durante los días 2º y 3º fue menor en los pacientes del grupo experimental (fig.).



**Conclusiones:** El uso de TENS disminuye el dolor a la flexión del hombro en pacientes sometidos a toracotomía axilar para resección pulmonar.

### EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR PREOPERATORIO EN PACIENTES OPERADOS POR VIDEOCIRUGÍA

R. Sebío García<sup>1</sup>, A. Lista Paz<sup>1</sup>, M.I. Yáñez Brage<sup>1</sup>,  
Y. Sanesteban Hermida<sup>2</sup> y B. López Calviño<sup>2</sup>

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

**Introducción:** El cáncer de pulmón continúa como la primera causa de muerte por enfermedad neoplásica en nuestro país. La cirugía de resección pulmonar constituye la principal vía de tratamiento para los estadios iniciales de la enfermedad, sin embargo, frecuentemente es causa de un deterioro en la condición física o la calidad de vida. El

objetivo de este estudio es determinar la efectividad de un programa de rehabilitación pulmonar (RP) preoperatorio sobre la tolerancia al esfuerzo y la calidad de vida en pacientes en lista de espera para resección pulmonar por videocirugía (VATS)

**Material y métodos:** Estudio experimental prospectivo sin grupo control. Entre febrero y septiembre de 2013, citamos a todos los pacientes del área sanitaria de A Coruña en lista de espera para resección pulmonar. Los criterios de exclusión fueron: quimioterapia o radioterapia en los últimos 6 meses, incapacidad física para realizar el programa o cirugía abierta convencional. De los 23 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, 12 firmaron el consentimiento informado. 2 pacientes abandonaron debido a la dificultad para el traslado y 1 paciente fue operado tras acudir a una sesión. La principal variable de medición fue la tolerancia al esfuerzo medida con el Test de 6 Minutos Marcha (6MWT). Otras variables recogidas fueron la aptitud muscular (Senior Fit Test) y la calidad de vida (cuestionario de salud SF36v2). Todas las mediciones fueron realizadas al inicio del programa, previo a la cirugía y tras el alta hospitalaria. Análisis estadístico: descriptivo y comparación de medias con el test de t Student para muestras apareadas y ANOVA de medidas repetidas, tras comprobar criterios de normalidad con el test de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0,05$  fue considerado como estadísticamente significativo. El programa utilizado fue el SPSS versión 21.

**Resultados:** Las principales características sociodemográficas y clínicas de los 9 pacientes incluidos se presentan en la tabla 1. Los resultados se hallan resumidos en la tabla 2. Los datos corresponden a los 9 pacientes incluidos salvo en un caso.

Tabla 1. Características basales

Variable	Valor (n = 9)
Edad (años)	68,67 ± 10,36 (50 - 81)
Sexo (%)	Hombre N = 8 (88,89%) Mujer N = 1 (11,1%)
IMC	29,93 ± 4,28 (21,73-36,17)
Tabaquismo	No fumador: N = 1 (11,1%) Exfumador: N = 6 (77,8%) Fumador activo: N = 2 (22,2%)
EPOC	Grado I n = 1 (11,1%) Grado II n = 3 (33,3%) Grado III n = 2 (22,2%) No EPOC: n = 3 (33,3%)
Otras comorbilidades	Hipertensión n = 4 (44,4%) Diabetes n = 1 (11,1%) Enfermedad cardiovascular n = 1 (11,1%) Cáncer n = 2 (22,2%)
Sintomatología	Sintomático n = 5 (55,6%) Asintomático n = 4 (44,4%)
Tensión arterial (mmHg)	TAS: 14,27 ± 2,05 TAD: 7,62 ± 1,1
Función pulmonar	FEV1 (L): 2,0378 ± 0,566 FEV1 (% predicho): 69,78 ± 13,94 VFC (L): 3,23 ± 0,73 VFC (% predicho): 84,89 ± 12,84 Ratio FEV1/VFC: 62,63 ± 9,975
Extensión de la resección	Lobectomía: n = 6 (66,7%) Resección atípica o segmentectomía: n = 3 (33,3%)
Diagnóstico	Adenocarcinoma: n = 2 (22,2%) Escamoso: n = 2 (22,2%) Epidermoide: n = 2 (22,2%) Metástasis n = 2 (22,2%) No malignidad: N = 1 (11,1%)

Tabla 2. Cambios en las principales variables de medición a lo largo de la intervención

Medición	n	BASAL	PRE-QX	POST-QX	p
6MWT (m)	9	557,56 ± 74,42	580,11 ± 80,66	489,67 ± 98,7	0,055 0,014**
Prueba flexión tronco (nº repeticiones en 30 segundos)	9	16,89 ± 5,35	20,67 ± 6,65	20 ± 3,3	0,021* 0,046**
Levantamiento de la silla (nº repeticiones en 30 segundos)	8	13,13 ± 4,37	16,13 ± 3,72	15,50 ± 4,84	0,08* 0,03**
SF36 componente sumario físico	9	44,76 ± 9,5	47,28 ± 6,6	43,03 ± 9,4	NS
SF36 componente sumario mental	9	47,99 ± 5,6	50,53 ± 3,1	46,40 ± 9	NS

**Conclusiones:** Los resultados muestran una tendencia positiva observada tanto en la tolerancia al esfuerzo, como en la calidad de vida, tras la RP. Pese al uso de una técnica mínimamente invasiva, existe un deterioro significativo en todos los parámetros evaluados en el postoperatorio inmediato. Serían necesarios más ensayos con grupo control y un mayor tamaño muestral para poder determinar si dicha mejoría es estadística y clínicamente significativa.

### EFFECTIVIDAD DE UN PROTOCOLO DE FISIOTERAPIA EN LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS ASOCIADAS A LA DISFAGIA POST-EXTUBACIÓN

R. Martínez Alejos, L. Petit, R. Granda Vara y J. Laimay

CHU Bordeaux.

**Introducción:** Las disfagia asociada a la postextubación es una complicación que se encuentra con frecuencia en los servicios de reanimación, pudiendo desencadenar complicaciones respiratorias tales como la hipersecreción bronquial o atelectasias, y en el peor de los escenarios, la reintubación. Un protocolo de actuación tras la extubación para valorar el reflejo de deglución mejora el tiempo en el que los pacientes vuelven a retomar la alimentación normal con un menor número de complicaciones respiratorias. Objetivos: valorar la efectividad de un protocolo de valoración del reflejo de deglución en el inicio de la alimentación de los pacientes así como en la disminución de las complicaciones respiratorias.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohortes comparando 128 pacientes admitidos en el servicio de Reanimación Quirúrgica del Hospital de Burdeos de entre 17y 80 años, divididos en dos grupos: grupo intervención (n = 64) en el que se aplica un nuevo protocolo de valoración del reflejo de deglución durante el año 2013 y un grupo control (n = 64) en el que no se sigue ningún protocolo específico durante el año 2012. Se medirá el tiempo que se tarda en observar la presencia del reflejo y el número de días en empezar a alimentarse con normalidad. Así mismo, se observarán el número de complicaciones respiratorias aparecidas entre uno y otro grupo.

**Resultados:** El tiempo en iniciar la alimentación con normalidad fue significativamente menor en el grupo intervención respecto en el control (2,68 vs 6,15 días; p = 0,001), y se observó una tendencia parecida en el tiempo en evaluar el reflejo de deglución funcional (1,51 vs 3,44 días; p = 0,06). La disminución del número de complicaciones respiratorias también será significativa (15 vs 4 complicaciones; p = 0,01. En las tres variables nos encontraremos con un factor de protección fuerte (RR < 0,4).

**Conclusiones:** El uso de un protocolo de deglución es una herramienta útil y eficaz en la prevención de la disfagia post-extubación así como en la disminución del número de complicaciones respiratorias.

### EFFECTO DE LA REHABILITACIÓN PULMONAR PREOPERATORIA EN LOS PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN

R. Sebio García<sup>1</sup>, A. Lista Paz<sup>1</sup>, M.I. Yáñez Brage<sup>1</sup> y Y. Sanesteban Hermida<sup>2</sup>

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

**Introducción:** El cáncer de pulmón es la primera causa de mortalidad por neoplasia en todo el mundo. La resección pulmonar constituye la principal vía de tratamiento en estos pacientes, sin embargo, frecuentemente conduce a un deterioro en la condición física y la calidad de vida. El objetivo de este estudio es revisar cuál es papel de los programas de rehabilitación pulmonar durante el preoperatorio de cirugía torácica en los pacientes con cáncer de pulmón.

**Material y métodos:** Revisión sistemática de las principales bases de datos entre Octubre y Noviembre de 2013 con el objetivo de identificar aquellos estudios, que evalúen cualquier tipo de intervención relacionada con el ejercicio físico y/o la fisioterapia respiratoria en el preoperatorio de resección pulmonar en pacientes con cáncer de pulmón. La tolerancia al esfuerzo, la función pulmonar, la calidad de vida y la estancia hospitalaria se tomaron como las principales variables de valoración. De los 542 artículos identificados, solo 15 cumplieron con los criterios de inclusión. En la tabla 1 se encuentran resumidas las principales características de los estudios analizados.

**Resultados:** Los resultados de las principales variables de valoración, se encuentran detallados en la tabla 2.

Ver tablas en páginas siguientes.

**Conclusiones:** Los resultados muestran una clara mejoría en la condición física de los pacientes que acuden a rehabilitación durante el preoperatorio de resección pulmonar, a pesar de las diferencias en el número de sesiones y/o el tipo de intervención, lo que finalmente se traduce en una reducción en la estancia hospitalaria, así como en una disminución en la incidencia de complicaciones postoperatorias. Son necesarios más estudios aleatorizados con grupo control para determinar los posibles efectos de la rehabilitación sobre la función pulmonar y la calidad de vida.

### EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON SAHS Y OBESIDAD

L. Lores Obradors<sup>1</sup>, C. Parés<sup>2</sup>, S. Mena<sup>1</sup>, S.Vicedo<sup>1</sup>, E. Arellano<sup>1</sup> y R. Fiorillo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc Sanitari Sant Joan de Déu. <sup>2</sup>Universitat de Vic.

**Introducción:** Los pacientes con obesidad y síndrome de apneas obstructivas del sueño (SAHS) suelen realizar escasa actividad física, siendo esta una posible causa añadida del deterioro de su enfermedad y calidad de vida. Valorar la mejora en la calidad de vida de un programa de actividad física es el objetivo principal de nuestro estudio. Como objetivo secundario valorar si dicho programa puede ir asociado a una mejora de los parámetros de capacidad funcional.

**Material y métodos:** Se seleccionaron 24 pacientes con SAHS y un IMC > 28 que llevaban tratamiento con Cpap/Bipap desde al menos

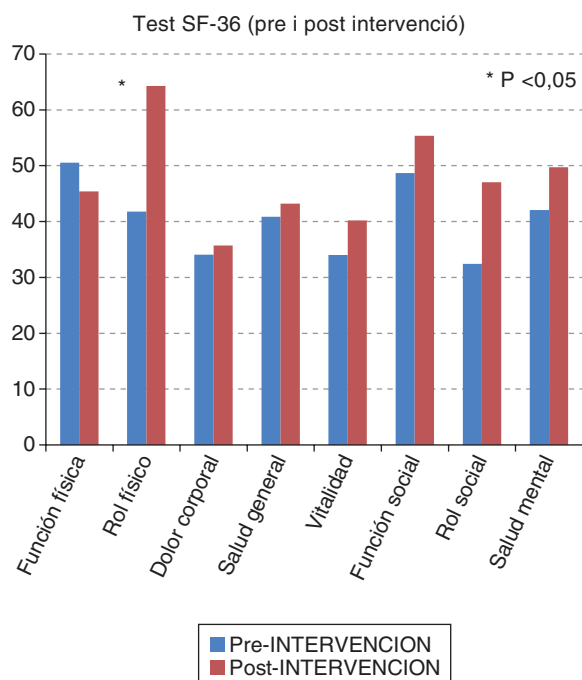


Tabla 1. Descripción de los estudios analizados

Autor, año	Tipo de estudio	Muestra	Componentes del programa	Frecuencia y tipo de programa	Duración total
Wall, 2000	Ensayo clínico aleatorizado	53 pacientes CPCNP1 Estadios IA-III A	Caminar 1 milla diaria + Subir escaleras (40 x 2)	Domiciliario	7 – 10 días
Ejercicios respiratorios Sekine, 2005	7 días/semana Estudio de casos y controles	22 pacientes CPCNP Estadios I-IV y EPOC moderado (FEV1 < 70%)	Ejercicios de MMSS y MMII sin carga Ejercicio aeróbico (cicloergómetro 30' + caminar 5.000 pasos diarios)	Supervisado/Domiciliario	2 semanas
Cesareo, 2007	Series de casos	12 pacientes con CPCNP IA-III B	Ejercicios respiratorios Incentivador Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro MMSS y MMII al 80% PMT (45')	7 días/semana Supervisado	4 semanas
Ejercicios respiratorios Jones, 2007	5 días/semana Series de casos	20 pacientes con CPCNP Estadios I-III A	Estimulación eléctrica músculos abdominales Educación al paciente (2 sesiones/semana) Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro MMII (Continuo/Interválico 60- 100% VO2pico) 20-30'	Supervisado 5 días/semana	4 – 6 semanas
Peddle, 2009	Series de casos	9 pacientes con cáncer (pulmón y otros)	Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro MMII (Continuo/Interválico 60- 100% VO2pico) 20-30'	Supervisado 5 días/semana	4 – 6 semanas
Bobbio, 2008	Series de casos	12 pacientes con CPCNP Estadios I-II + EPOC (FEV1 < 70%)	Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro (continuo al 50-80%PMT)	Supervisado	4 semanas
Jones, 2009	Series de casos	12 pacientes con CPCNP y otros	Ejercicios respiratorios Ejercicios de MMSS y MMII sin carga Incentivador Estiramientos Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro MMII (Continuo/Interválico 60- 100% VO2pico) 20-30'	5 días/semana Supervisado 5 días/semana	4 – 6 semanas
Benzo, 2011	Ensayo clínico aleatorizado	15 pacientes con CPCNP y EPOC moderado-severo Estudio 1: 5 pacientes Estudio 2: 10 pacientes	Estudio 1: no especificado Estudio 2: -Ejercicio aeróbico sobre tapiz rodante MMII -Ejercicio aeróbico MMSS -Ejercicios Fuerza-Resistencia con banda elástica -Entrenamiento músculos inspiratorios -Incentivador -Ejercicios respiratorios	Supervisado 5 días/semana	10 sesiones
Pehlivan, 2011	Ensayo clínico aleatorizado	30 pacientes con CPCNP Estadios IA-III B	Ejercicio aeróbico sobre tapiz rodante	Supervisado	1 semana
Divisi, 2012	Series de casos	27 pacientes con CPCNP y EPOC	Ejercicios respiratorios Incentivador Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro y tapiz rodante(40' máximo) al 70-100%PMT	7 días(semana) Supervisado	4 – 6 semanas
Harada, 2013	Estudio de casos y controles	50 pacientes (21 y 29 por grupo) con CPCNP y obstrucción de las vías aéreas	Ejercicios respiratorios Ejercicio aeróbico sobre cicloergómetro	6 días(semana) Supervisado	2 – 5 semanas
Bradley, 2013	Estudio de casos y controles	363 pacientes con CPCNP (58 y 305 por grupo)	Ejercicios respiratorios con incentivador Soporte nutricional Ejercicio aeróbico (Continuo 60%PMT)	2 días(semana) Supervisado/No supervisado	1-7 semanas
Morano, 2013	Ensayo clínico aleatorizado	24 pacientes (12 por rama) con CPCNP	Ejercicio de fuerza Ejercicios respiratorios Educación Soporte nutricional Ejercicio aeróbico sobre tapiz rodante 10-30' al 80% PMT	Supervisado 5 días(semana)	4 semanas
Stefanelli, 2013	Ensayo clínico aleatorizado	40 pacientes (20 por rama) con CPCNP	Ejercicio fuerza-resistencia MMSS Entrenamiento músculos respiratorios Ejercicios de flexibilidad, equilibrio y estiramientos	Supervisado	3 semanas
Coats, 2013	Series de casos	13 pacientes con CPCNP Estadios I-IV	Ejercicio aeróbico sobre tapiz rodante >70%PMT Ejercicio aeróbico MMSS Ejercicios respiratorios Ejercicio aeróbico en cicloergómetro 30' 60-80% PMT Ejercicios de fuerza-resistencia con pesos libres	5 días/semana Domiciliario 3-5 días/semana	4 semanas

MMSS: Miembros Superiores; MMII: Miembros Inferiores; CPCNP: Cáncer de pulmón de células no pequeñas; EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; PMT: Potencia Máxima Tolerada;

Tabla 2. Variables de medición utilizadas y resultados

Autor, año	Variable principal* y secundarias	Resultados
Wall, LM	Poder Esperanza*	Sin cambios significativos en cuanto a la valoración de la esperanza ↑ significativo del poder en el grupo de entrenamiento T1 y T2 (p = 0,01) y entre T2 y T3 (p = 0,07)
Sekine, 2005	Función pulmonar* Análisis sangre Complicaciones postoperatorias Estancia hospitalaria Mortalidad a 30 días	Menor ↓ FEV en el grupo de rehabilitación ↑ FEV1/VFC ↓ estadísticamente significativa en la estancia hospitalaria (p = 0,0003)
Cesareo, 2007	6MWT* Función pulmonar	↑ 6MWT casi 50% (p < 0,05) ↑ VFC (l) y VFC (%) ↑ FEV1 (% predicho)
Jones, 2007	VO2* 6MWT Función Pulmonar Adherencia al programa	↑ VO <sub>2</sub> pico 2,4 ml/kg/min (p < 0,01), %VO <sub>2</sub> predicho (p < 0,01) ↑ 6MWT (p < 0,03) Sin cambios en la función pulmonar
Bobbio, 2008	Función pulmonar* Prueba de esfuerzo	Sin cambios significativos en función pulmonar (p > 0,05) ↑ VO <sub>2</sub> Max en 2,8 ml/kg/min (p = 0,001), VO <sub>2</sub> Max (l), VO <sub>2</sub> a nivel umbral anaeróbico (p = 0,017) ↓ Frecuencia cardíaca máxima alcanzada (p = 0,007)
Peddle, 2009	Calidad de vida (Escala FACT-L)* Fatiga (Escala FACT-Fatigue) Prueba de esfuerzo	Sin cambios en el resultado obtenido con el test FACT-L y TOI antes y después del programa ↑ VO <sub>2</sub> asociado con un ↑ fatiga, TOI y FACT-L (r = 0,70) Trial Outcome Index (TOI)
Jones, 2009	Marcadores inflamatorios* Prueba de esfuerzo 6MWT Función pulmonar	↓ ICAM-1 (p = 0,041) ↑ VO <sub>2</sub> pico 2,9 ml/kg/min (p = 0,016) ↑ 6MWT (p = 0,004) Sin cambios en la función pulmonar
Benzo, 2011	Estancia hospitalaria* Complicaciones postoperatorias* Shuttle test	Estudio 1: sin cambios en ninguna de las variables Estudio2: ↓ estancia hospitalaria (p = 0,058) ↓ dos complicaciones postoperatorias (p = 0,03) Sin cambios en el shuttle test
Pehlivan, 2011	Estancia hospitalaria* Función pulmonar 6MWD	↑ VFC, FEV1 y DLCO (p < 0,003) ↑ PaO <sub>2</sub> y ↓ PaCO <sub>2</sub> (p < 0,001) ↓ FC Max (p = 0,04) ↑ 6MWT (p < 0,001) ↓ Estancia hospitalaria (p < 0,001)
Divisi, 2012	VO2* Función pulmonar Gasometría	↑ PaO <sub>2</sub> , SaO <sub>2</sub> , ↓ PaCO <sub>2</sub> (p < 0,0001) ↑ VO <sub>2</sub> , VO <sub>2</sub> Max, PMT, Pulso O <sub>2</sub> , VE/Max (p < 0,01) ↑ FEV1 (l y %), VFC (l y %), FEV1/VFC, PEF (p < 0,05)
Harada, 2013	Complicaciones postoperatorias* Función pulmonar	↓ Complicaciones postoperatorias (p = 0,24) ↑ FEV1 y VC intra-grupo (p < 0,005)
Bradley, 2013	Tolerancia al esfuerzo* Función pulmonar	↑ 6MWT (p = 0,001) ↑ FEV1 (p = 0,009)
Morano, 2013	Complicaciones postoperatorias Espirometría* Gasometría* 6MWT Estancia hospitalaria Complicaciones postoperatorias	↓ Complicaciones postoperatorias y readmisión (p = 0,21) ↑ VFC (l y %), PIM, PEM y 6MWT intra-grupo (p < 0,05) ↓ Estancia hospitalaria y Complicaciones Postoperatorias (p < 0,05)
Stefanelli, 2013	Función pulmonar* VO <sub>2</sub> *	No cambios significativos en la función pulmonar ↑ VO <sub>2</sub> intra e inter-grupos T0-T1 y T0-T2 (p < 0,01)
Coats, 2013	Tolerancia al esfuerzo* Función pulmonar Fuerza muscular	↑ 60% Tiempo mantenido con la prueba de esfuerzo a carga constante (p < 0,05) ↑ 6MWT (p < 0,05) ↑ Fuerza muscular deltoides, tríceps e isquiotibiales (p < 0,05) Sin cambios en la función pulmonar

FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio máximo en el primer segundo; VFC: capacidad vital forzada; DLCO: capacidad de difusión de dióxido de carbono; PaO<sub>2</sub>: presión parcial de oxígeno; PaCO<sub>2</sub>: presión parcial de CO<sub>2</sub>; PMT: potencia máxima tolerada; FC: frecuencia cardíaca; 6MWT: test de 6 minutos marcha; PIM: presión inspiratoria máxima; PEM: presión espiratoria máxima.

6 meses antes. Realizaban un programa de actividad física de 6-8 semanas de duración, de 35-40 min realizando 3 sesiones por semana. El programa incluía ejercicio aeróbico (bicicleta estática), ejercicios de potenciación muscular y ejercicios respiratorios. Antes y después de la intervención se realizaba: espirometría, gasometría arterial, test de 6 minutos marcha, cuestionario de calidad de vida SF-36, cuestionario respiratorio CAT. Se realizó un análisis descriptivo de las diferentes variables utilizando el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** Finalmente participaron 20 pacientes, 15 m, y 5 H de 63 años de edad media y con un IMC 41.91. Los resultados no mostraron cambios significativos ni en los parámetros antropométricos, espirométricos, gasométricos ni en el test de la marcha, antes y después de la intervención. El CAT mostró una ligera mejoría pero no fue estadísticamente significativa (p = 0,62). El SF-36 mejoró en casi todos los

ítems destacando la mejora en el rol físico que resultó estadísticamente significativa.

Puntuaciones obtenidas en el cuestionario SF-36 en la Pre-Intervención y en la Post-Intervención

	Pre-intervención	Post-intervención	Significación estadística
	Media (desviación estándar)	Media (desviación estándar)	(p valor)
Función física	50,52 (27,1)	45,39 (28,6)	0,572
Rol físico	41,77 (32,1)	64,28 (31,6)	0,007 (*)
Dolor corporal	34,05 (24,9)	35,7 (25,1)	0,647
Salud general	40,84 (16,8)	43,21 (17,1)	0,608
Vitalidad	33,99 (21,5)	40,17 (26,2)	0,312
Función social	48,68 (31,4)	55,35 (30,1)	0,415
Rol emocional	32,45 (37,7)	47,02 (35,2)	0,121
Salud mental	42,03 (25,3)	49,7 (28,1)	0,532

(\*)Cambios estadísticamente significativos.

**Conclusiones:** La actividad física en los pacientes con SAHS y obesidad puede mejorar su calidad de vida. Esta mejora se produce incluso sin mejoría de los parámetros de capacidad pulmonar. Es necesario realizar un estudio con número mayor de pacientes para confirmar estos datos.

### ENSAYO CLÍNICO PROSPECTIVO, ALEATORIO Y COMPARATIVO ENTRE EL CICLO ACTIVO DE TÉCNICAS RESPIRATORIAS Y EL DRENAJE AUTÓGENO EN EL POSTOPERATORIO DE LAS LOBECTOMÍAS POR CARCINOMA BRONCOGÉNICO

A. García Segura, N. Carrasco Rodríguez, S. Quintana Riera y R. Rami Porta

*Hospital Universitari Mútua Terrassa.*

**Introducción:** El objetivo del estudio es comparar en las lobectomías por carcinoma broncogénico, la eficacia de dos técnicas de fisioterapia respiratoria postoperatoria: ciclo activo de técnicas respiratorias (ACBT) y drenaje autógeno (DA).

**Material y métodos:** Ensayo clínico prospectivo, aleatorio y comparativo. 31 pacientes, de cualquier edad y género, sometidos a lobectomía participaron en esta fase piloto durante un período de 11 meses. Los pacientes se sometieron de forma aleatoria a ACBT (n = 16) o DA (n = 15). El tratamiento se realizó una vez al día con el fisioterapeuta hospitalario y lo repitieron los pacientes cada 1,5-2 horas, respetando sueño, hasta el día del alta hospitalaria. Las variables estudiadas fueron: incidencia de atelectasias y neumonías, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, mililitros de moco drenados, escala visual analógica del dolor y número de días de hospitalización. Estadística, descriptiva, ji cuadrado y t de Student. Estudio autorizado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital y consentimiento informado firmado por cada paciente.

**Resultados:** Edad media 66 años (52-80 años), hombres 21 (67%), adenocarcinoma 21 (67%), carcinoma escamoso 6 (19%) y las lobectomías superior y las lobectomías inferiores derechas fueron las resecciones más frecuentes 10 (32%). A partir del segundo día de la intervención, la saturación de oxígeno fue más elevada en el grupo de ACBT que en el de DA (media  $96,1 \pm$  desv. est.  $2,5\%$  vs  $94,0 \pm 1,8\%$ , respectivamente,  $p = 0,014$ ); y la técnica de DA drenó más secreciones que el ACBT (media  $11,0 \pm$  desv. est.  $12,7$  ml vs  $4,1 \pm 4,9$  ml, respectivamente;  $p = 0,050$ ). No se observaron diferencias significativas en: atelectasias, neumonías, frecuencia cardíaca, dolor y estancia hospitalaria.

**Conclusiones:** El ACBT mejora la saturación de oxígeno y el DA, el drenaje de secreciones de los pacientes sometidos a lobectomía por carcinoma broncogénico. Dependiendo de la saturación de oxígeno basal y de la cantidad de secreciones que presenta el paciente, el fisioterapeuta deberá decidir qué técnica es más adecuada en cada caso. Los resultados de este estudio sugieren que estas técnicas deberían utilizarse en patología aguda.

### FISIOTERAPIA EN ADULTOS CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOAPNEA SEVERO

A. Bagué Cruz<sup>1</sup> y E. Esteller Moré<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fisiolístico. <sup>2</sup>Hospital General de Catalunya.

**Introducción:** El síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHOS) es un trastorno con graves consecuencias para el paciente. El tratamiento de elección para el SAHOS grave es la *continuous positive airway pressure* (CPAP). El problema de la CPAP es su 30% de incumplimiento. Este incumplimiento es debido a diferentes efectos secundarios derivados, entre otras causas, de la alta presión de la

CPAP. Esta presión ha de ser más alta cuanto más colapsable sea la vía aérea superior (VAS). Nuestra hipótesis es que la tonificación de la musculatura dilatadora faríngea disminuye la colapsabilidad de la VAS, cosa que permite disminuir la presión de la CPAP y aumentar su cumplimiento. Los objetivos son: aumentar el cumplimiento de la CPAP, disminuir la presión de la CPAP, disminuir la hipersomnolencia diurna (medido con el test de Epworth), aumentar la calidad de vida (medido con el test SAQLI) y aumentar la tolerancia subjetiva de la CPAP (medido con una escala visual analógica).

**Material y métodos:** La tonificación de la musculatura dilatadora faríngea se lleva a cabo mediante un conjunto de técnicas denominadas en conjunto pneumotonificación y consta de: ejercicios orofaríngeos, electroterapia, ejercicios de reclutamiento alveolar, ejercicios de aumento del flujo espiratorio, ejercicios de presión espiratoria positiva y terapia manual. Los pacientes (n = 34) se aleatorizaron en dos grupos mediante un procedimiento de sobres opacos. El grupo de estudio realizó CPAP y pneumotonificación; y el grupo control sólo CPAP. Comparamos los datos con el test Mann Whitney para variables continuas y chi-cuadrado para variables dicotómicas. Al inicio del estudio los grupos eran homogéneos en cuanto a las variables sexo, edad, índice de masa corporal, nivel de ronquido, índice de apnea-hipoapnea, porcentaje de fumadores, test de Epworth, test de insomnio, test SAQLI y presión de la CPAP.

**Resultados:** Hay diferencias significativas en el cumplimiento (100% en grupo estudio vs 65% en grupo control) y en la evolución (inicio respecto final) del test de Epworth ( $7 \pm 1,3$  vs  $1,6 \pm 0,9$ ), del test SAQLI ( $4,1 \pm 1,2$  vs  $2 \pm 0,6$ ) y de la presión de la CPAP ( $3,4 \pm 2,4$  vs  $0,6 \pm 1,9$ ). No hay diferencias en la tolerancia subjetiva de la CPAP.

**Conclusiones:** La pneumotonificación aumenta el cumplimiento de la CPAP en adultos con SAHOS severo.

### PAPEL DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN UN HOSPITAL GENERAL

I. Castillo Sánchez, J. Tárrega Camarasa y E. Barbeta Sánchez

*Hospital General de Granollers.*

**Introducción:** En nuestra Unidad de Neumología la adaptación y el control de los tratamientos de pacientes que precisan VMNI se realiza por fisioterapeutas respiratorios (FR). Objetivo: 1) Evaluar el papel de la FR en la VMNI dentro de la Unidad de Neumología de un hospital general en términos de control clínico y gasométrico. 2) Describir las diferentes funciones de la FR para este tipo de tratamiento.

**Material y métodos:** Se han analizado todos los pacientes consecutivos que han iniciado VMNI desde febrero 2010 hasta enero 2011 en nuestro centro. Se registran: SpO<sub>2</sub>, gasometría arterial. (GSA) inicial y de eficacia, frecuencia respiratoria, tipo de patrón ventilatorio, la presencia de retención de secreciones, parámetros del ventilador (IPAP, EPAP, Rise time, FR). Las técnicas de FR utilizadas: drenaje autógeno (DA) asistida, DA con VMNI, ambú.

**Resultados:** Se han incluido 57 pacientes (34 hombres y 23 mujeres, edad media 70 años): 28 EPOC (9 eran EPOC más SAHS), 17 SOH, 2 con enfermedad neuromuscular, 1 parálisis frénica y 1 paciente neumonectomizado. En la GSA de inicio, 25 pacientes presentaban acidosis respiratoria, la PaCO<sub>2</sub> media era de 68 mmHg (46 a 94), la SpO<sub>2</sub> inicial al aire: 85% (72 a 94). La mayoría de pacientes se ventilaron con ventiladores de presión. Tuvimos 43 pacientes con mascarilla nasal, el resto con mascarilla oro-nasal. La IPAP inicial media fue 18 cmH<sub>2</sub>O (15 a 24) y la EPAP de 6 cmH<sub>2</sub>O (4 a 8), Rise Time en 37 casos < 150 m/s. La GSA de eficacia mostraba: pH medio de 7,43 (7,35 a 7,54), PaCO<sub>2</sub> de 57 mmHg (41 a 93). Precisaron cambio de interfases 12 casos, 9 casos el uso de mentonera. Presentaban secreciones (tos húmeda o ruidos adventicios por auscultación respiratoria) 18 pacientes (4 DA con VMNI;

10 DA sin ventilador, 2 ambú), objetivando relación estadísticamente significativa entre el FEV<sub>1</sub> la presencia de retención de secreciones ( $p < 0,021$ ) y el pH inicial con la técnica de drenaje DA vs DA- VMNI ( $p < 0,022$ ).

**Conclusiones:** 1) La VMNI es una técnica terapéutica de utilidad y requiere de un equipo multidisciplinario donde el papel de la FR tiene un papel fundamental a la hora de elegir la interfase más adecuada, detectar y resolver los problemas de adaptación y lograr el éxito del tratamiento. 2) Las técnicas de drenaje en pacientes con un trastorno ventilatorio obstructivo severo, son claves para lograr la efectividad de la VMNI. 3) Los pacientes más graves, con acidosis inicial, requieren DA-VMNI para drenaje efectivo.

## TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL: REVISIÓN

Y. Sanesteban Hermida<sup>1</sup>, I. Yáñez Brage<sup>2</sup>, J.M. Pazos Rosales<sup>3</sup>, R. Sebío García<sup>1</sup> y M. Martín García<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. Facultad de Fisioterapia. Universidad de A Coruña. <sup>2</sup>Facultad de Fisioterapia. Universidad de A Coruña. <sup>3</sup>Facultad de Fisioterapia. Universidad de Vigo. <sup>4</sup>Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

**Introducción:** La cirugía abdominal está asociada a un alto riesgo de complicaciones pulmonares postoperatorias debido a que el procedimiento quirúrgico altera la función y mecánica respiratoria, reduciendo los volúmenes y capacidades pulmonares. Los ejercicios respiratorios forman parte del arsenal terapéutico en la práctica clínica y diferentes estudios han evaluado los efectos de las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria en pacientes de alto riesgo postoperatorio. El objetivo de esta revisión es estudiar las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria realizadas en el pre y postoperatorio de cirugía abdominal.

**Material y métodos:** En esta revisión bibliográfica se analizaron seis bases de datos (Medline, Cinahl, Scopus, Wos, PEDro y LILACS) y un buscador de ciencias de la salud (Pubmed). En la búsqueda se utilizaron los términos del "Medical Subject Headings" del Index Medicus, "breathing exercises", "abdomen" y "surgery" como palabras clave. Los criterios de inclusión para la valoración fueron ensayos clínicos publicados desde 2008 hasta enero del 2013.

**Resultados:** Se identificaron 75 artículos y finalmente se incluyeron 14 ensayos clínicos con una media 5/10 en la escala PEDro, que determinaban la respuesta pulmonar ante el ejercicio respiratorio, y sus posibles beneficios en la prevención de complicaciones postoperatorias. El diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica y la extracción de información se especifica en la figura 1. Se hizo referencia a un total de diecisiete técnicas de Fisioterapia, clasificadas en siete grupos según el objetivo de tratamiento (fig. 2). Las técnicas más utilizadas fueron las orientadas a la reeducación del patrón ventilatorio, seguidas del tratamiento con inspirómetro de incentivo. El inspirómetro de volumen obtuvo mejores resultados que el incentivador de flujo.

**Conclusiones:** La literatura apoya que la fisioterapia respiratoria pre y postoperatoria es beneficiosa para los pacientes sometidos a cirugía abdominal, provocando un impacto positivo en la recuperación funcional. No podemos determinar la eficacia de cada técnica porque no existe evidencia consistente. La limitación de la evidencia es debida a la heterogeneidad de los estudios, se utilizaron diferentes variables de medición y la falta de consenso en los tratamientos ha influido en la diversidad de los resultados. Serían necesarios estudios de mayor calidad metodológica para demostrar una disminución de complicaciones respiratorias y evidenciar una menor estancia hospitalaria.

## VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DEL CUESTIONARIO DE TOS "LEICESTER COUGH QUESTIONNAIRE" EN PACIENTES ADULTOS CON BRONQUIECTASIAS SECUNDARIAS A FIBROSIS QUÍSTICA

G. Muñoz Castro<sup>1</sup>, C. Olveira Fuster<sup>2</sup>, R. Girón Moreno<sup>3</sup>, J. de Gracia Roldán<sup>4</sup>, A. Álvarez Fernández<sup>4</sup>, M. Buixó Pujolras<sup>5</sup>, E. Rojas Calvera<sup>1</sup> y M. Vendrell Relat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari Dr. Josep Trueta. <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya. <sup>3</sup>Hospital Universitario La Princesa. <sup>4</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron. <sup>5</sup>Institut d'Investigació Biomèdica de Girona.

**Introducción:** La tos es uno de los principales síntomas en pacientes con bronquiectasias (BQ). Previamente creamos y validamos una versión española de "Leicester Cough Questionnaire" (LCQ) en BQ no secundarias a fibrosis quística (FQ). La versión inglesa no ha sido validada en FQ. Nuestro objetivo fue validar la versión española en BQ secundarias a FQ.

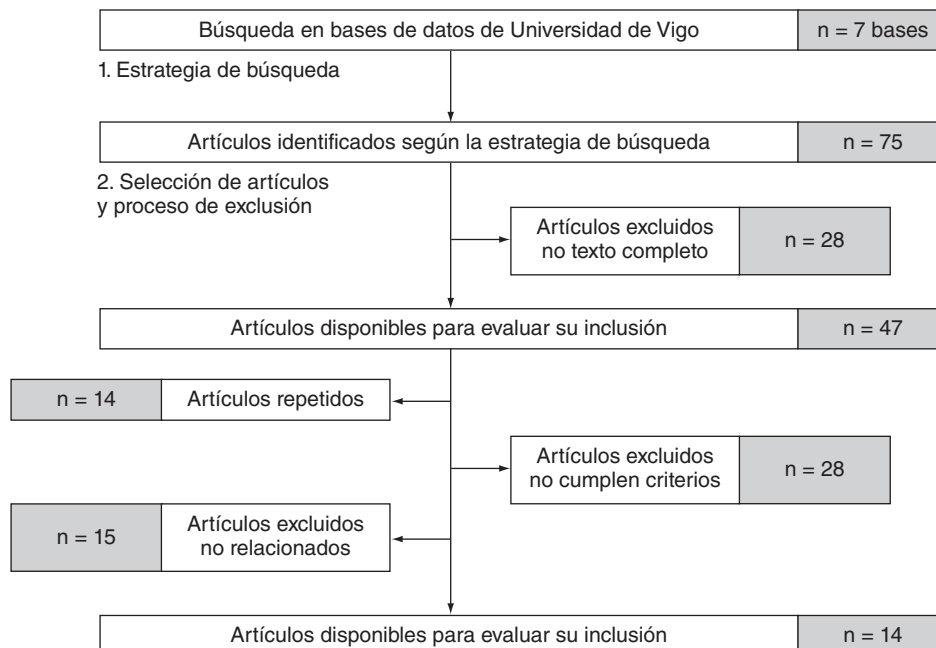


Fig. 1



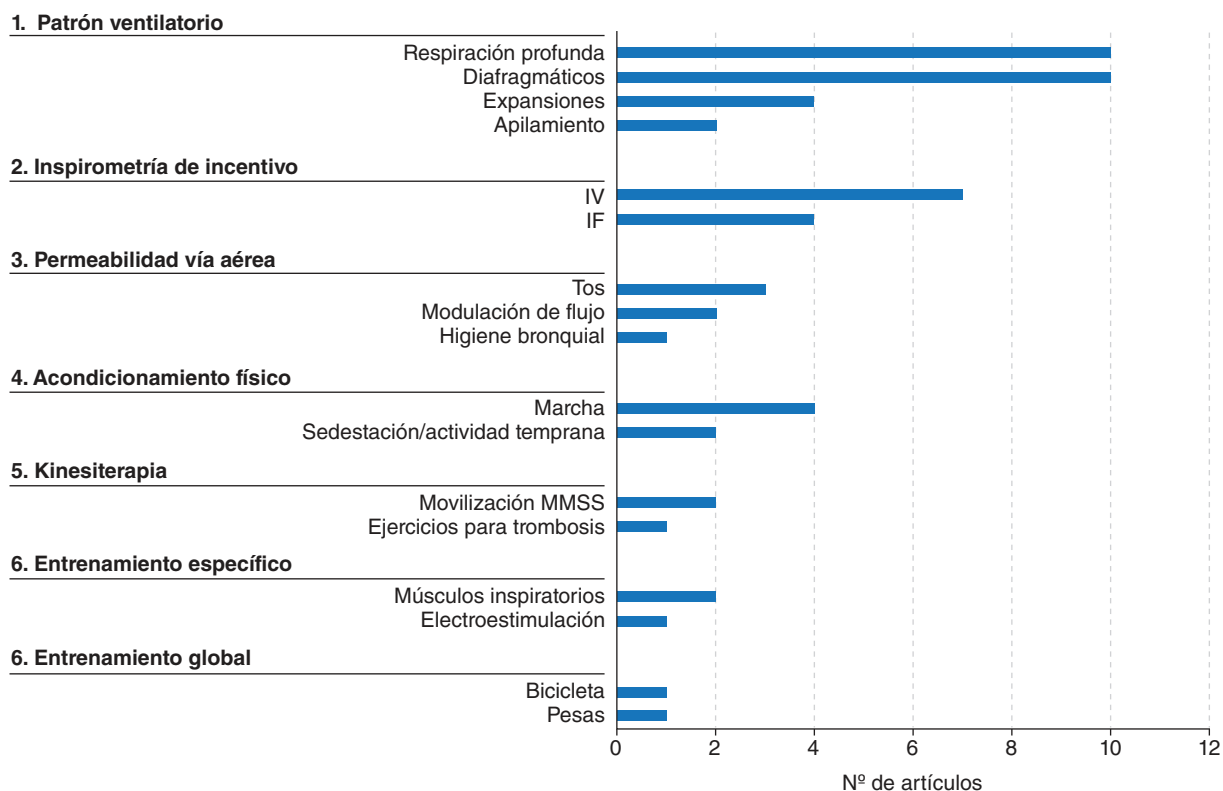


Fig. 2

**Material y métodos:** Población de estudio: Pacientes adultos con BQ secundarias a FQ diagnosticadas por TACAR, en fase estable, con estudio función pulmonar < 1,5a. Diseño del estudio: Validación en un estudio prospectivo multicéntrico longitudinal. La fiabilidad se analizó comparando las puntuaciones en la visita inicial y a los 15 días (en fase estable); la validez comparando las puntuaciones del LCQ en la visita inicial con las del cuestionario respiratorio Saint Georges (SGRQ) y variables clínicas; y la sensibilidad al cambio comparando las puntuaciones en la visita inicial y en la primera agudización (en los primeros 6 meses tras la inclusión).

**Resultados:** 132 pacientes (54,5% mujeres, edad media  $29 \pm 10$  años) incluidos entre Abril 2011-Noviembre 2012 en 4 hospitales. Fiabilidad: Alpha de Cronbach de 0,85 (físico), 0,85 (psicológico), 0,81 (social) y 0,92 (total). Resultados que muestran una elevado grado de consistencia interna. El test-retest fue de 0,862. Validez: la correlación entre las puntuaciones del LCQ y el SGRQ mediante el coeficiente de correlación intraclass fue moderada (CCI -0,653). Los análisis para las variables volumen de esputo, color de esputo y disnea dieron resultados significativos (diferencia de la puntuación total del LCQ > 1,3). Sensibilidad al cambio: diferencia de las medias de las puntuaciones en LCQ entre la fase estable y la primera agudización fue significativa (16,0778 vs 13,9181,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La versión española del LCQ al igual que en BQ no FQ se ha demostrado que es una herramienta fiable, válida y sensible al cambio para monitorizar la tos en pacientes con BQ 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).