

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

335. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VENTILATORIAS EN PACIENTES CON EPOC Y VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA

Adriana Martín Pascual¹, Carmen Fernández Arias², Marina Galdeano Lozano², Ariadna Ning Morancho Pallaruelo³, Guillem Hernández Guillamet³, Francesc López Seguí³, Irene Aldàs Criado², Antoni Marín Muñiz², Ignasi García Olivé⁴ y Jorge Abad Capa⁴

¹Fisioterapeuta de Respiratorio, Unidad de Ventilación y Cuidados Respiratorios Intermedios, Servicio de Neumología, DCAT, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España. ²Unidad de Ventilación y Cuidados Respiratorios Intermedios, Servicio de Neumología, DCAT, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España. ³Unidad de Economía de la Salud, Dirección de innovación de la Gerencia Territorial Metropolitana Norte, Institut Català de la Salut, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España. ⁴Servicio de Neumología, DCAT, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España.

Introducción: La ventilación mecánica domiciliaria (VMD) se postula como una terapia de tratamiento en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en fase de insuficiencia respiratoria crónica hipercapnia.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio observacional descriptivo de los pacientes con EPOC portadores de VMD de la Unidad de Ventilación del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol desde 2019 hasta el momento actual. Se han recogido datos epidemiológicos y demográficos, fenotipo de EPOC, pCO₂ al inicio y tras la instauración de la VMD, modalidad ventilatoria, presiones tituladas, cumplimiento medio y fuga en el p95 de los últimos 30 días, tipo de dispositivo e interfaz utilizada. Los datos se han recogido a través de AirView® Resmed. Se ha calculado mediante sistema SAP el número de ingresos por causa neumológica, el número de consultas a urgencias y los fallecimientos. Se ha analizado su relación con las presiones utilizadas.

Resultados: Se incluyeron 68 pacientes, 50 (72%) varones. La edad media fue de 71 años [55-86]. El fenotipo predominante fue el enfisema (60,3%) y el grado de obstrucción medio de la muestra fue de 42,3% [15-117%]. La modalidad ventilatoria predominante utilizada fue el modo ST y todos los pacientes utilizaron el dispositivo

Lumis 150® Resmed. En un 98,5% de los pacientes, la IPAP media fue de 17,04 cmH₂O [10-24 cmH₂O] y la EPAP media 8,91 cmH₂O [5-13 cmH₂O] sin diferencias entre fenotipos clínicos. El cumplimiento medio fue de 7,66 [1,17-13,46 horas] y la fuga media 26,65 L/min [0-116] (tabla 1). Se objetiva una mejoría significativa (disminución > 20% pCO₂ con respecto a la gasometría arterial inicial) en el 52,4% de los pacientes. Las presiones utilizadas, fuga y cumplimiento medio no se han relacionado significativamente con la mejoría gasométrica tras la instauración de la VMD. Existe una relación directamente significativa entre la necesidad de aumento de IPAP y EPAP con el número de visitas a urgencias (coeficiente de correlación de 0,35) e ingresos hospitalarios (coeficiente de correlación de 0,48) sin observarse relación con los fallecimientos (fig. 1).

VARIABLES	
Dispositivo Lumis 150® Resmed	68 (100%)
Modalidad ventilatoria ST	68 (98,5%)
Modalidad ventilatoria IVAPs	1 (1,5%)
Interfase nasal	2 (2,89%)
Interfase nasobucal	66 (97,1%)
Cumplimiento medio	7,76 h/día [1,17-13,46]
Fuga (p95)	26,65 L/min [0-116]
Presiones enfisema	IPAP media 17,2 cmH ₂ O [23-12] EPAP media 9,1 cmH ₂ O [13-6]
Presiones bronquitis crónica	IPAP media 16,7 cmH ₂ O [22-13] EPAP media 8,4 cmH ₂ O [12-5]

Tabla 1. Comunicación 335. Resumen de las variables ventilatorias.

Conclusiones: No se observaron diferencias de presiones de titulación en ambos fenotipos analizados. El uso de presiones más elevadas no se ha relacionado con una significativa mejoría gasométrica y si se relaciona con un mayor número de ingresos y visitas a urgencias.

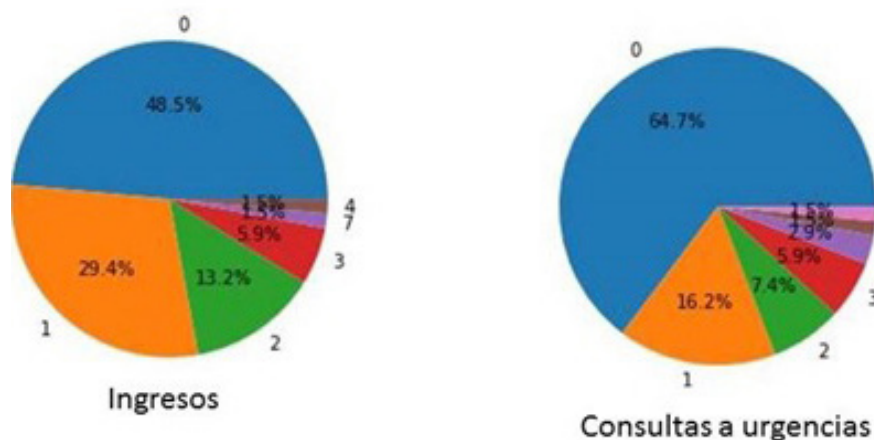


Figura 1. Comunicación 335. Porcentaje de ingresos y consultas a urgencias.

822. CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA, CAPACIDAD FUNCIONAL Y SÍNTOMAS POR SEXO DE UNA COHORTE DE PERSONAS POS-COVID-19 ENTRE 12 Y 18 MESES TRAS EL ALTA

Nicola Sante Diciolla¹, Alda Marques², Ana Jiménez Martín³, Sara García de Villa³, Ana Ampuero López⁴, María Torres Lacomba¹ y María José Yuste Sánchez¹

¹Grupo de Investigación Fisioterapia en los Procesos de Salud de la Mujer-FPSM, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España.

²Respiratory Research and Rehabilitation Laboratory-Lab3R, Escola Superior de Saúde (ESSUA) & Instituto de Biomedicina-iBiMED, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. ³Departamento de Electrónica, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España. ⁴Departamento de Neumología, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España.

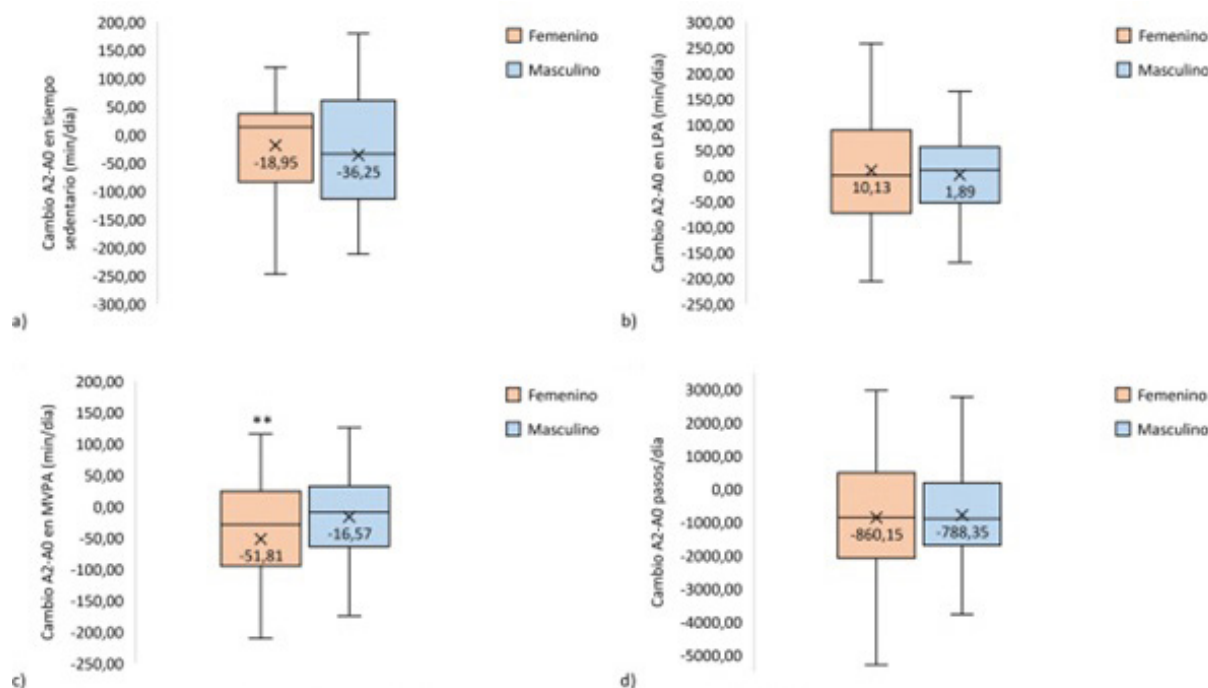
Introducción: Las mujeres con enfermedad pulmonar suelen ser más sintomáticas que los hombres. Por tanto, también podrían existir diferencias por sexo en el curso de la COVID-19. Se exploraron tales diferencias del impacto de la COVID-19 a largo plazo en actividad física (AF), capacidad funcional (CF) y calidad de vida (CV).

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo, con personas post COVID-19, tratadas en diferentes contextos clínicos, y valoradas 12, 15 y 18 meses tras el alta. Se recogieron datos demográficos, antropométricos, función pulmonar (espirometría), AF (sistemas inerciales), CF (test de sentado a de pie en 1 min, 1minSTS; test de marcha en 6min, 6MWD), fuerza en cuádriceps (QS) y agarre (HG) (dinamometría), presiones respiratorias máximas (PRM) (medidor de

presiones), disnea, fatiga, ansiedad, depresión y CV (cuestionarios específicos). Diferencias intra- e intergrupos por sexos se exploraron con test ANOVA mixto y de Friedman, y pruebas Q de Cochran y exacta de Fisher para variables cuantitativas y categóricas respectivamente. Se realizó test t no pareado para valorar diferencias intergrupos en el cambio de variables de AF a los 18 meses. Se consideraron cambios ≥ 11 min de tiempo en AF de moderada a vigorosa (MVPA) y ≥ 600 pasos/día clínicamente relevantes. Valores ≤ 5.000 pasos/día indicaron inactividad física, y $\leq 70\%$ predicho indicaron alteración en CF y fuerza.

Resultados: Se incluyeron 70 personas post COVID-19 (46% mujeres). La AF y CF no fueron significativamente diferentes entre mujeres y hombres. No obstante, ambos grupos disminuyeron de forma clínicamente relevante MVPA y pasos/día (fig.) y solo los hombres presentaron mejoras clínicamente relevantes en 6MWD (tabla). La QS no fue diferente entre mujeres y hombres; sin embargo, su deterioro fue más frecuente en mujeres (66 vs. 16%, $p < 0,001$). La HG se mantuvo estable y las PRM disminuyeron en mujeres, mientras que se observó una disminución clínicamente relevante de HG y un aumento de PRM en hombres (tabla). No se encontraron diferencias significativas para ninguno de los síntomas o CV entre mujeres y hombres. Sin embargo, las mujeres presentaron fatiga clínicamente más relevante (69 vs. 34%, $p = 0,008$; tabla).

Conclusiones: A largo plazo, mujeres y hombres tras COVID-19 disminuyen su AF (MVPA, pasos/día), aunque su CF se preserve. Sin embargo, la fuerza muscular (HG, QS, MRP) se ve todavía afectada, especialmente en mujeres que presentan fatiga relevante. Estos hallazgos permitirían planear intervenciones a medida pos-COVID-19.



Datos expresados como cambio medio.

Test t para muestras no pareadas.

* $p < 0,05$ estadísticamente significativo

**tendencia a p estadísticamente significativo

Notas. A0 y A2, valoraciones 12 y 18 meses tras el alta; LPA, tiempo en actividad física ligera; MVPA, tiempo en actividad física de moderada a vigorosa.

Figura 1. Comunicación 822. Cambios en las variables-resultado de la actividad física en personas post COVID-19 entre los 12 y 18 meses tras el alta.

Grupos	Femenino (n = 32)				Sig ₁	Masculino (n = 38)				Sig ₁	Sig ₂
	(H, n = 17; HW, n = 8; ICU, n = 7)					(H, n = 11; HW, n = 16; ICU, n = 11)					
Valoraciones	12 meses	15 meses	18 meses		12 meses	15 meses	18 meses				
Datos demográficos y antropométricos											
Edad (años)	57 (15)					53 (16)					p = 0,467
IMC (kg/m²)	27,74 (6,22)	28,05 (6,14)	28,19 (6,08)	p = 0,160	28,22 (4,45)	28,11 (4,88)	27,98 (4,99)	p = 0,160		p = 0,624	
Función pulmonar											
FEV ₁ %	90,88 (12,43)	90,8 (12,33)	89,95 (13,39)	p = 0,723	90,3 (14,5)	87,7 (15,11)	89,18 (15,08)	p = 0,723		p = 0,784	
FVC%	88,25 (11,78)	88,61 (12,12)	88,54 (12,26)	p = 0,768	87,69 (12,13)	87,36 (11,759)	89,85 (12,75)	p = 0,768		p = 0,927	
Capacidad funcional											
1minSTS (reps)	25,06 (8,06)	25 (20,25-29,75)	26,81 (9,66)	p = 0,138	26 (21,5-31)	27 (22,5-31,5)	27 (22,5-33)	p < 0,001**		p = 0,880	
1minSTS<70%pred n (%)	6 (19)	5 (16)	5 (16)	p = 0,819	4 (10)	2 (5)	1 (3)	p = 0,097		p = 0,086	
6MWD (m)	539,97 (117,27)	560,78 (117,9)	563,87 (123,1)	p = 0,746	637,69 (104,41)	657,84 (108,17)	666,38 (104,23)	p = 0,746		p = 0,160	
6MWDs70%pred n (%)	4 (12)	4 (12)	2 (6)	p = 0,135	5 (13)	4 (10)	1 (3)	p = 0,074		p = 0,589	
QS (kgf)	14,4 (3,31)	15,15 (11,83-17,45)	15,29 (4,77)	p = 0,587	22,3 (17,18-25,23)	20,07 (4,84)	20,82 (5,56)	p < 0,001**		p = 0,123	
QS<70%pred n (%)	29 (91)	28 (87)	21 (66)	p = 0,006**	3 (8)	3 (8)	6 (16)	p = 0,325		p < 0,001*	
HG (kgf)	22,1 (4,26)	22,82 (14,58-24,42)	21,02 (4,96)	p = 0,39	38,77 (8,06)	30,21 (11,07)	32,69 (7,29)	p = 0,003**		p < 0,001*	
MIP (cmH ₂ O)	44,17 (16,89)	42,74 (18,65)	42,37 (17,4)	p = 0,272	69,67 (26,76)	70,11 (25,24)	73,19 (26,06)	p = 0,272		p < 0,001*	
MEP (cmH ₂ O)	61,95 (21,26)	60,07 (19,31)	56,58 (16,64)	p = 0,189	90,75 (23,25)	91,75 (20,98)	95,02 (20,56)	p = 0,189		p < 0,001*	
Síntomas											
mMRC (n/4)	1 (0-1)	1 (0-1)	1 (0,25-1)	p = 0,042	0 (0-1)	1 (0-1)	0 (0-1)	p = 0,45		p = 0,056	
mMRC≥2/4 n (%)	4 (13)	5 (16)	0 (0)	p = 0,015	2 (5)	2 (5)	0 (0)	p = 0,368		p = 0,234	
FACIT-F (n/52)	39,59 (8,56)	37,41 (10,02)	37,59 (10,91)	p = 0,177	44 (36-49,5)	48 (39,5-50)	47 (37-51,5)	p = 0,022*		p = 0,072	
FACIT-Fs43/52 n (%)	21 (66)	20 (63)	22 (69)	p = 0,687	18 (47)	15 (40)	13 (34)	p = 0,093		p = 0,008*	
HADS-D (n/21)	4,69 (2,56)	3 (1,25-6)	3 (2-6)	p = 0,293	3 (3-6)	2 (0-5,5)	2 (1-4)	p = 0,006**		p = 0,747	
HADS-D>7/21 n (%)	3 (9)	5 (16)	5 (16)	p = 0,513	7 (18)	6 (16)	5 (13)	p = 0,651		p = 0,326	
HADS-A (n/21)	6 (3,48)	5,91 (4,18)	5,91 (3,96)	p = 0,883	4 (2,5-6)	4 (1-7)	3 (2-5)	p = 0,92		p = 0,028	
HADS-A>7/21 n (%)	11 (34)	12 (38)	10 (31)	p = 0,687	7 (18)	7 (18)	6 (16)	p = 0,819		p = 0,106	
Calidad de vida											
EVA EQ5D5L (n/100)	76,84 (16,45)	74,13 (16,3)	80 (66,25-90)	p = 0,862	85 (65-90)	80 (72,5-90)	85 (75-90)	p = 0,289		p = 0,720	
EVA s74/100 (F)	12 (38)	12 (38)	12 (38)	p = 1,000	17 (45)	13 (34)	13 (34)	p = 0,069		p = 0,629	
EVA s78/100 (M) n (%)											
Actividad física (sistemas inerciales)											
Tiempo sedentario (min/día)	394,11 (122,74)	342,51 (294,21-420,35)	381,98 (256,24-442,81)	p = 0,102	460,88 (156,55)	440,71 (117,79)	392,38 (334,83-458,58)	p = 0,323		p = 0,131	
LPA (min/día)	290,15 (138,18)	305,58 (117,09)	302,82 (159,23)	p = 0,246	259,14 (114,01)	231,9 (108,34)	260,46 (110,82)	p = 0,246		p = 0,025	
MVPA (min/día)	139,5 (66,33-258,68)	96,51 (57,57-149,12)	110,86 (71,65)	p = 0,197	114,57 (48,32-182,72)	90,89 (51,1-170,52)	108,73 (64,9)	p = 0,789		p = 0,268	
Pasos/día	5192 (3062)	4261 (2463)	3966 (2726-5750)	p = 0,315	6223 (3780)	4767 (3104-6485)	5452 (3055)	p = 0,201		p = 0,179	
Pasos/días5000 n (%)	17 (53)	21 (66)	23 (72)	p = 0,097	18 (47)	21 (55)	21 (55)	p = 0,549		p = 0,215	
<i>Datos expresados como media (DE) o mediana [Q1-Q3], de lo contrario se especifica.</i>											
<i>ANOVA mixta (factores intra- e inter-sujetos) o test de Friedman para datos cuantitativos, Q de Cochran Q y prueba exacta de Fisher para datos cualitativos.</i>											
<i>*p < 0,017 estadísticamente significativo (corrección de Bonferroni).</i>											
a) 1minSTS: grupo masculino, p < 0,001 entre 18 y 12 meses											
b) QS: grupo masculino, p < 0,001 entre 18 y 15 meses											
c) QS<70%pred: grupo femenino, p=0,009 entre 18 y 12 meses,											
d) HG: grupo masculino, p < 0,001 entre 15 y 12 meses, y entre 18 y 12 meses											
e) FACIT-F: grupo masculino, p = 0,011 entre 18 y 12 meses											
f) HADS-D: grupo masculino, p = 0,007 entre 18 y 12 meses											
Notas, Sig ₁ , p-valor intragrupo; Sig ₂ , p-valor inter-grupos; H, pacientes tratados en domicilio; HW, pacientes tratados en planta hospitalaria; ICU, pacientes admitidos a unidad de cuidados intensivos; IMC, índice de masa corporal; FEV ₁ , volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FEV ₁ %, FEV ₁ porcentaje predicho; FVC, capacidad vital forzada; FVC%, FVC porcentaje predicho; 1minSTS, test de sentado a de pie en 1min; 6MWD, distancia de test de marcha en 6min; QS, fuerza isométrica en cuádriceps; HG, fuerza isométrica en agarre; MIP, presión inspiratoria máxima; MEP, presión espiratoria máxima; EVA EQ5D5L, escala visual analógica EuroQol; 5 dimensiones 5 niveles; mMRC, escala de disnea modificada de la Medical Research Council; FACIT-F, valoración funcional de la terapia en enfermedad crónica – fatiga; HADS-D, escala hospitalaria de ansiedad y depresión – depresión; HADS-A, escala hospitalaria de ansiedad y depresión – ansiedad; LPA, tiempo en actividad física ligera; MVPA, tiempo en actividad física de moderada a vigorosa.											

Datos expresados como media (DE) o mediana (Q1-Q3), de lo contrario se especifica.

ANOVA mixta (factores intra- e inter-sujetos) o test de Friedman para datos cuantitativos, Q de Cochran Q y prueba exacta de Fisher para datos cualitativos.

*p < 0,017 estadísticamente significativo (corrección de Bonferroni).

a) 1minSTS: grupo masculino, p < 0,001 entre 18 y 12 meses

b) QS: grupo masculino, p < 0,001 entre 18 y 15 meses

c) QSs70%pred: grupo femenino, p < 0,009 entre 18 y 12 meses,

d) HG: grupo masculino, p < 0,001 entre 15 y 12 meses, y entre 18 y 12 meses

e) FACIT-F: grupo masculino, p = 0,011 entre 18 y 12 meses

f) HADS-D: grupo masculino, p = 0,007 entre 18 y 12 meses

Notas, Sig₁, p-valor intragrupo; Sig₂, p-valor inter-grupos; H, pacientes tratados en domicilio; HW, pacientes tratados en planta hospitalaria; ICU, pacientes admitidos a unidad de cuidados intensivos; IMC, índice de masa corporal; FEV₁, volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FEV₁%, FEV₁ porcentaje predicho; FVC, capacidad vital forzada; FVC%, FVC porcentaje predicho; 1minSTS, test de sentado a pie en 1min; 6MWD, distancia de test de marcha en 6min; QS, fuerza isométrica en cuádriceps; HG, fuerza isométrica en agarre; MIP, presión inspiratoria máxima; MEP, presión espiratoria máxima; EVA EQ5D5L, escala visual analógica EuroQol. 5 dimensiones 5 niveles; mMRC, escala de disnea modificada de la Medical Research Council; FACIT-F, valoración funcional de la terapia en enfermedad crónica – fatiga; HADS-D, escala hospitalaria de ansiedad y depresión – depresión; HADS-A, escala hospitalaria de ansiedad y depresión – ansiedad; LPA, tiempo en actividad física ligera; MVPA, tiempo en actividad física de moderada a vigorosa.

Tabla 1. Comunicación 822. Características de personas post COVID-19 a los 12, 15 y 18 meses tras el alta.

101. DEFINICIÓN CLÍNICA DE DEBILIDAD MUSCULAR RESPIRATORIA BASADA EN VALORES DE REFERENCIA DE LAS PRESIONES RESPIRATORIAS MÁXIMAS EN POBLACIÓN ESPAÑOLA

Ana Lista-Paz¹, Margarita Barral Fernández¹, Daniel Langer², Alejandro Quintela-del Río¹, Sonia Souto Camba¹, Luz González Doniz¹, Ane Arbilla-Extarri³, Elena Gimeno-Santos⁴, Ana Beatriz Varas de la Fuente⁵, Cristina Serrano Veguillas⁵, Jordi Vilaró Casamitjana⁶, Rodrigo Torres-Castro⁷, Esther García Delgado⁸, Concepción Martín Cortijo⁸, Pilar Bravo Cortés⁹, José Luis Valera Felices¹⁰, Marina Francín Gallego¹¹, Beatriz Herrero Cortina¹², Rocío Martín Valero¹³, Jorge Álvarez Rivas¹⁴, Esther Giménez Moolhuyzen¹⁵, Yolanda Sanesteban Hermida¹⁵, Antonio Tomás Ríos Cortés¹⁶, Carolina González Montañez¹⁷ y Guilherme A Fregonezi¹⁸

¹Facultad de Fisioterapia, Universidade da Coruña, A Coruña, España.

²Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, Research Group for Cardiovascular and Respiratory Rehabilitation, KU Leuven-University of Leuven, and Respiratory Rehabilitation and Respiratory Division, University Hospital Leuven, Leuven, Bélgica. ³Departamento de Fisioterapia,

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto, Guipuzkoa, España. ⁴Hospital Clinic, Barcelona; Institute for Global Health (ISGlobal), Barcelona, España. ⁵Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. ⁶Facultad Ciencias de la Salud Blanquerna. Global Research on Wellbeing (GRoW). Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. ⁷Departamento de Kinesiología, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. ⁸Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid, España. ⁹Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo, Toledo, España. ¹⁰Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España. ¹¹Universidad San Jorge, Zaragoza, España. ¹²Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón); Universidad San Jorge Zaragoza, Zaragoza, España. ¹³Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Málaga, España. ¹⁴Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad de Córdoba, Málaga, España. ¹⁵Hospital Universitario de A Coruña, A Coruña, España. ¹⁶Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena, España. ¹⁷Hospital Universitario de Canarias, Santa Cruz de Tenerife, España. ¹⁸PneumoCardioVascular Lab/Hospital UniversitarioOL, Hospital Universitário Onofre Lopes, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

Introducción: Las presiones inspiratoria y espiratoria máximas (PIM/PEM) son pruebas voluntarias, no invasivas que evalúan la fuerza de los músculos respiratorios. Para la identificación de la debilidad muscular respiratoria se requiere establecer el límite inferior de la normalidad (LIN). En la actualidad no existe una definición universal

de debilidad de los músculos respiratorios basada en datos empíricos. Clásicamente se ha indicado el entrenamiento de los músculos inspiratorios en enfermedad pulmonar obstructiva crónica cuando la PIM < 60 cmH₂O. Sin embargo, no parece razonable aplicar el mismo punto de corte a mujeres y hombres, puesto que el sexo es el principal deter-

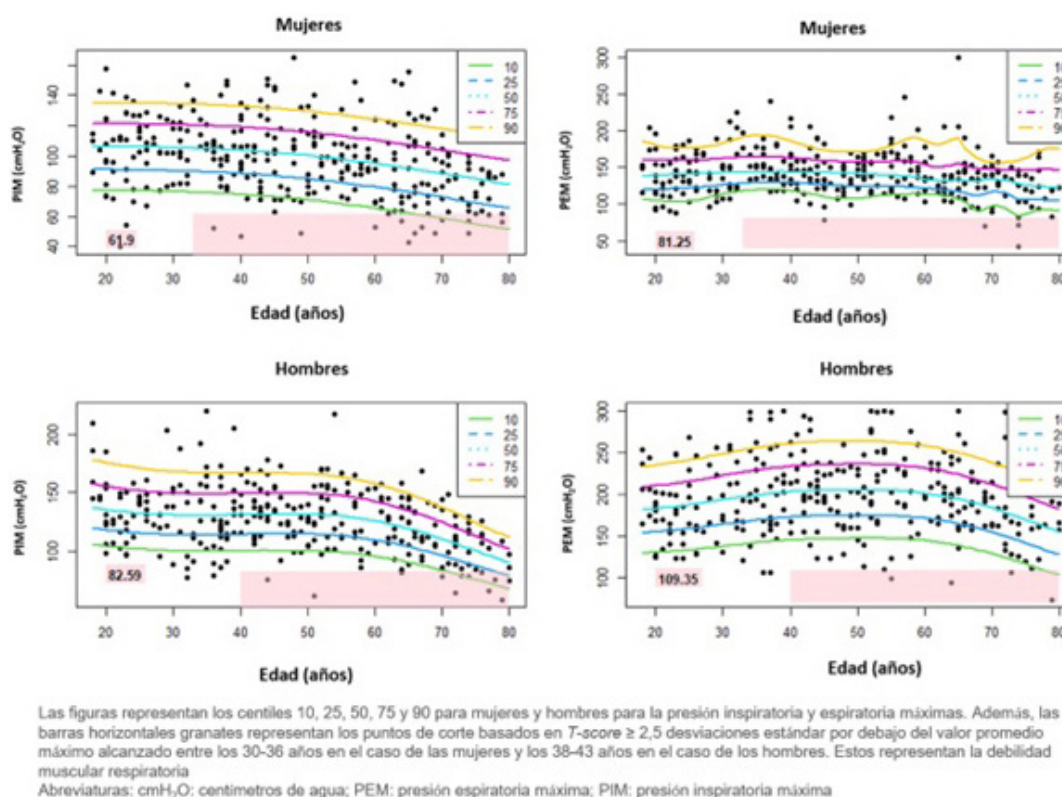


Figura 1. Comunicación 101. Puntos de corte basados en los T-score.

Grupos edad	Mujeres (n=314)						Hombres (n=296)					
	18-29 (n=58)	30-39 (n=50)	40-49 (n=57)	50-59 (n=52)	60-69 (n=55)	70-80 (n=42)	18-29 (n=52)	30-39 (n=54)	40-49 (n=55)	50-59 (n=48)	60-69 (n=48)	70-80 (n=39)
Edad (a)	23,5 (3,2)	34,5 (3)	43,9 (2,3)	54,2 (3)	64,8 (2,7)	74,1 (3)	23,1 (3,3)	35,1 (2,8)	44,3 (2,7)	53,8 (2,8)	64,6 (2,5)	74,1 (3)
Antropometría												
Peso (kg)	61,1 (9,9)	63,4 (10,4)	61,7 (9)	63,9 (7,2)	63,0 (8)	64 (6,9)	74,2 (8,9)	79,6 (11,7)	77,3 (9,6)	76,8 (10,3)	77,6 (10,1)	74,8 (8,3)
Talla (cm)	164,2 (6,7)	165 (7,1)	164 (6,1)	161,6 (6)	157,9 (6)	156,3 (4,4)	177,6 (6,7)	177,5 (8,5)	176,6 (5,4)	175,6 (6,3)	172,1 (7,4)	168,3 (7)
IMC (kg.m ²)	22,6 (2,8)	23,2 (2,9)	22,9 (3)	24,5 (2,7)	25,2 (2,4)	26,2 (2,7)	23,5 (2,2)	25,2 (2,6)	24,8 (2,5)	24,8 (2,5)	26,2 (2,9)	26,4 (2,6)
Hábito tabáquico												
Ex fumadores, n (%)	7 (12)	15 (30)	13 (23)	28 (54)	29 (53)	14 (33)	49 (94)	43 (80)	37 (67)	28 (58)	20 (42)	16 (41)
IT (paquetes/a)	0,9 (2,3)	3,8 (2,3)	9,8 (10,9)	11,1 (8,4)	12,2 (12)	10 (8,9)	0,8 (0,8)	2,8 (2,9)	4,5 (4,2)	12,3 (14)	15,5 (15,8)	16,8 (15,5)
Función pulmonar												
FEV ₁ (l)	3,4 (0,5)	3,2 (0,5)	3,1 (0,4)	2,7 (0,4)	2,4 (0,5)	2,1 (0,3)	4,7 (0,6)	4,3 (0,6)	4,1 (0,5)	3,9 (0,5)	3,5 (0,4)	3 (0,6)
FEV ₁ (% pred.)	98,8 (10)	103 (13)	106,5 (12,9)	106 (12,6)	105,7 (17,6)	107,7 (14,7)	102,4 (10,9)	100,7 (8,8)	102,1 (10,7)	103 (12)	104,9 (11)	109,9 (20,7)
FVC (l)	3,9 (0,5)	4 (0,6)	3,9 (0,5)	3,5 (0,5)	3,1 (0,6)	2,7 (0,4)	5,5 (0,7)	5,4 (0,8)	5,3 (0,6)	5 (0,6)	4,5 (0,5)	3,9 (0,7)
FVC (% pred.)	94,6 (9,2)	100,5 (12,1)	104,8 (12,8)	102,8 (11,4)	105 (14,2)	109,2 (13,7)	97,6 (9,6)	99,1 (9,2)	100 (9,9)	99,9 (10,8)	103,1 (10,8)	109,5 (18,4)
FEV ₁ /FVC	0,9 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,0)	0,8 (0,0)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,0)	0,8 (0,1)
PEF (l)	7,1 (1,1)	7,2 (1,4)	7,2 (1)	6,5 (1,2)	6,1 (1,4)	5,2 (1,1)	10,1 (1,6)	10,2 (1,5)	9,7 (1,6)	9,7 (1,6)	8,7 (1,7)	8,9 (2,2)
PEF (% pred.)	101,3 (14,71)	107,4 (19,4)	112,6 (16,1)	110 (19,8)	111,4 (21,8)	109 (24,4)	95,8 (14,3)	99,7 (13,2)	97,3 (16,2)	100,1 (16)	99,5 (20,1)	118,5 (30,5)
AF-IPAQ versión corta												
MET min/sem	3,155,9 (2,780,4)	2,890,4 (2,650,9)	2,577,7 (2,509,3)	2,521,8 (3,549,5)	3,770,6 (3,232)	2,909,6 (2,266,6)	3,366 (2,186,8)	3,350,9 (3,164,9)	2,933,9 (2,304)	3,294,8 (3,055,7)	3,690,1 (1,948,2)	2,874,2 (2,106,1)
Nivel AF												
Bajo n (%)	4 (6,9)	6 (12)	8 (14)	8 (15)	1 (1,8)	2 (4,8)	3 (5,8)	6 (11)	4 (7,3)	4 (8,5)	2 (4,2)	3 (7,7)
Moderado n (%)	35 (60)	26 (52)	29 (51)	33 (63)	27 (49)	24 (57)	24 (46)	25 (46)	30 (55)	21 (45)	17 (35)	20 (51)
Alto n (%)	19 (33)	18 (36)	20 (35)	11 (21)	27 (49)	16 (38)	25 (48)	23 (43)	21 (38)	22 (47)	29 (60)	16 (41)

Los datos se expresan como media (desviación estándar), a menos que se indique lo contrario

Abreviaciones: a: años; AF: actividad física; cm: centímetros; FEV₁: volumen espiratorio forzado máximo en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; IMC: índice de masa corporal; IPAQ: cuestionario internacional de actividad física; IT: índice tabáquico; kg: kilogramos; m²: metros al cuadrado; MET: unidad de medida metabólica; min: minutos; l: litros; m: metros; pred.: valor predicho; sem: semana.

Tabla 1. Comunicación 101. Características de la muestra según sexo y franjas etarias.

minante de la fuerza muscular. El objetivo es obtener valores de referencia de PIM/PEM en personas españolas sanas para establecer el LIN y definir clínicamente la debilidad muscular respiratoria.

Material y métodos: Estudio descriptivo multicéntrico, realizado en 14 centros de España. Se reclutaron personas sanas de 18-80 años, no fumadoras, con patrón espirométrico normal, estratificadas por sexo, área geográfica y en seis franjas etarias. Se registraron datos sociodemográficos, antropométricos, de actividad física, función pulmonar y presiones respiratorias máximas. La PIM/PEM fueron medidas siguiendo el protocolo de SEPAR, empleando un manómetro MicroRPM®. Para el cálculo de los puntos de corte se emplearon T-scores $\geq 2,5$ desviaciones estándar (DE) por debajo del pico medio de presiones respiratorias máximas alcanzado en la edad media, siguiendo el método empleado por Dodds *et al.* (2014), para identificar la sarcopenia basándose en los valores de la fuerza prensil.

Resultados: La muestra está compuesta por 610 sujetos (314 mujeres, 48 ± 17 años), (tabla). Los puntos de corte que definen la debilidad muscular respiratoria a partir de T-score $\geq 2,5$ DE por debajo del valor medio pico hallado entre los 30-43 años fueron: en mujeres, 62 y 81 cmH₂O, para la PIM y la PEM, y en hombres, 83 y 109 cmH₂O para la PIM y la PEM, respectivamente (fig.).

Conclusiones: Se establecen por primera vez puntos de corte objetivos que definen la debilidad muscular respiratoria en mujeres y hombres, basados en una amplia población española. Estos resultados nos permitirán identificar mejor la debilidad muscular respiratoria y, por tanto, la selección de personas candidatas a programas de entrenamiento de los músculos respiratorios. Se necesitan futuros estudios para la validación de estos puntos de corte en población con patología.

114. ECUACIÓN DE REFERENCIA PARA LA PRUEBA DE CAMINATA DE SEIS MINUTOS EN LA POBLACIÓN ECUATORIANA

María Belén Noboa Sevilla¹, Rodrigo Torres Castro¹, Washintong Arias Calvache², María Gabriela Cruz Murillo³, Dario Guaman Arcos⁴, Nancy Pérez Rodas¹, Alejandro Frino García¹, Xavier Alsina Restoy¹, Elvis Matheus Ramírez⁵, Fernanda Hernández Gozalez¹ y Jacobo Sellarés Torres¹

¹Hospital Clínic, Barcelona, España. ²Hospital General Docente de Ambato, Ambato, Ecuador. ³Hospital Enrique Garces, Quito, Ecuador. ⁴Hospital Sant Joan de Reus, Reus, España. ⁵Hospital General Monte Sinai, Guayaquil, Ecuador.

Introducción: La prueba de la marcha de los seis minutos (6MWT) es una prueba que se ha utilizado para medir el estado funcional de los pacientes, así como predictor de morbilidad y mortalidad en diversas enfermedades crónicas. El 6MWT se usa ampliamente para evaluar el pronóstico y medir la respuesta a las intervenciones terapéuticas en pacientes con enfermedades cardíacas o pulmonares. Las ecuaciones utilizadas actualmente en la población andina latinoamericana son Enright y Troosters, lo que no corresponde a las características demográficas de los individuos ecuatorianos. Las guías clínicas recomendaban el uso de ecuaciones de referencia basadas en la población local.

Material y métodos: Se evaluaron individuos sanos sin antecedentes de exposición al riesgo utilizando un 6MWT siguiendo las pautas actuales. Además, se registraron el sexo, la edad, la talla y el peso. Las ecuaciones pronosticadas se determinaron usando regresión lineal múltiple y se compararon con las ecuaciones de Enright, Troosters y Ossees usando el coeficiente de correlación intraclase (ICC).

Resultados: Se evaluaron 303 individuos sanos (194 hombres (64%) y 109 mujeres (36%)) con mediana (P25-P75) de edad de 36 (30-44) años (tabla), índice de masa corporal promedio de $25,8 \pm 3,4$. La mediana de la distancia recorrida en la 6MWT fue de 649

(597-692) m. El análisis de regresión múltiple paso a paso mostró la edad, el sexo y la altura como predictores independientes de 6MWD, $R^2 = 0,304$. Por tanto, la ecuación de referencia para la población ecuatoriana es $353,9 - (0,96 \times \text{edad}) + (1,78 \times \text{altura-cm}) + (53,5 \times \text{sexo})$; hombres = 1 y mujeres = 0. El ICC entre nuestra ecuación y Enright, Troosters y Ossees fue 0,389, 0,286 y 0,049, respectivamente.

Variable	(n=303)
Gender	
Male	194 (64,0%)
Female	109 (36,0%)
Age, years	36 (30-44)
Weight, kg	69,6 $\pm$ 9,8
Size, cm	165 (160-169)
BMI, kg/cm ²	25,8 $\pm$ 3,4
6MWT	
Meters walked	649 (597-692)
Initial Saturation	93 (92-95)
Initial heart rate	76 (65-85)
Initial dyspnoea	0 (0-0)
Initial fatigue	0 (0-0)
Final Saturation	91 (90-93)
Final heart rate	123 (114-135)
Final dyspnoea	2 (1-4)
Final fatigue	3 (1-5)

Results

Abbreviations: BMI = Body index mass, 6MWT: six-minute Walk test. The results are expressed as mean $\pm$ standard deviation or median (25th-75th percentile) according to their distribution.

Tabla 1. Comunicación 114. Test de caminata Los resultados se expresan como media $\pm$ desviación estándar o mediana (percentil 25-75) según su distribución.

Conclusiones: La ecuación propuesta por Noboa-Arias, con análisis de características demográficas propias de esta población como edad y talla, es una herramienta que permite evaluar la distancia recorrida con valores predictivos más cercanos a la realidad de la población ecuatoriana, pudiendo utilizar estos datos como valor de referencia tanto a nivel local como en la región. Desafortunadamente, la confiabilidad al usar los valores de Enright, Troosters y Ossees con respecto a nuestros valores fue baja.

521. EFECTO INMUNOMODULADOR DE DIFERENTES COMBINACIONES DE ANTIBIÓTICOS JUNTO A CORTICOIDES EN EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA POR *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL

Nona Rovira Ribalta¹, Anna Motos Galera², Minlan Yang¹, Gianluigi Li Bassi², Hua Yang¹, Joaquim Bobi Gibert¹, Andrea Meli¹, Denise Battaglini¹, Roberto Cabrera¹, Laia Fernández Barat², Carmen Rosa Vargal¹, Montserrat Rigol¹ y Antoni Torres Martí³

¹IDIBAPS, Barcelona, España. ²IDIBAPS, CIBERES, Universitat de Barcelona, Barcelona, España. ³IDIBAPS, CIBERES, Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.

Introducción: La respuesta inmunitaria mediada por una liberación de citoquinas es imprescindible para combatir las infecciones. Sin embargo, si esta respuesta es excesiva puede provocar efectos dañinos. Las terapias combinadas con corticoides y macrólidos en la neumonía adquirida en la comunidad han demostrado desenlaces favorables, aunque no se han verificado sinergias en la regulación de la inflamación. El objetivo principal fue investigar el efecto immuno-

modulador de diferentes combinaciones terapéuticas en un modelo de neumonía por neumococo.

Material y métodos: Se incluyeron 30 cerdas adultas (30-35 kg), las cuales fueron ventiladas mecánicamente durante 76 h. Se les provocó la neumonía mediante la inoculación intrabronquial de *S. pneumoniae*, serotipo 19A, resistente a la azitromicina (AZT). Una vez desarrollada la neumonía 24 horas después, los animales se aleatorizaron en los siguientes grupos: control, 150 mg/kg ceftriaxona +

10 mg/kg levofloxacin q24h (CTX+LVX), 150 mg/kg CTX + 45 mg/kg AZT q24h (CTX+AZT), 150 mg/kg CTX + 10 mg/kg LVX q24h + 0,5 mg/kg metilprednisolona q12h (CTX+LVX+MP), 150 mg/kg CTX + 45 mg/kg AZT + 0,5 mg/kg MP q12h (CTX+AZT+MP). Previo a la inoculación y cada 24h se recogieron muestras de sangre y de lavado bronco-alveolar (LBA) para medir los siguientes marcadores inflamatorios: interferón (INF)- γ , interleucina (IL)-1 α , IL-1 β , IL-1 receptor antagonista (RA), IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12 y IL-18. Los niveles de ci-

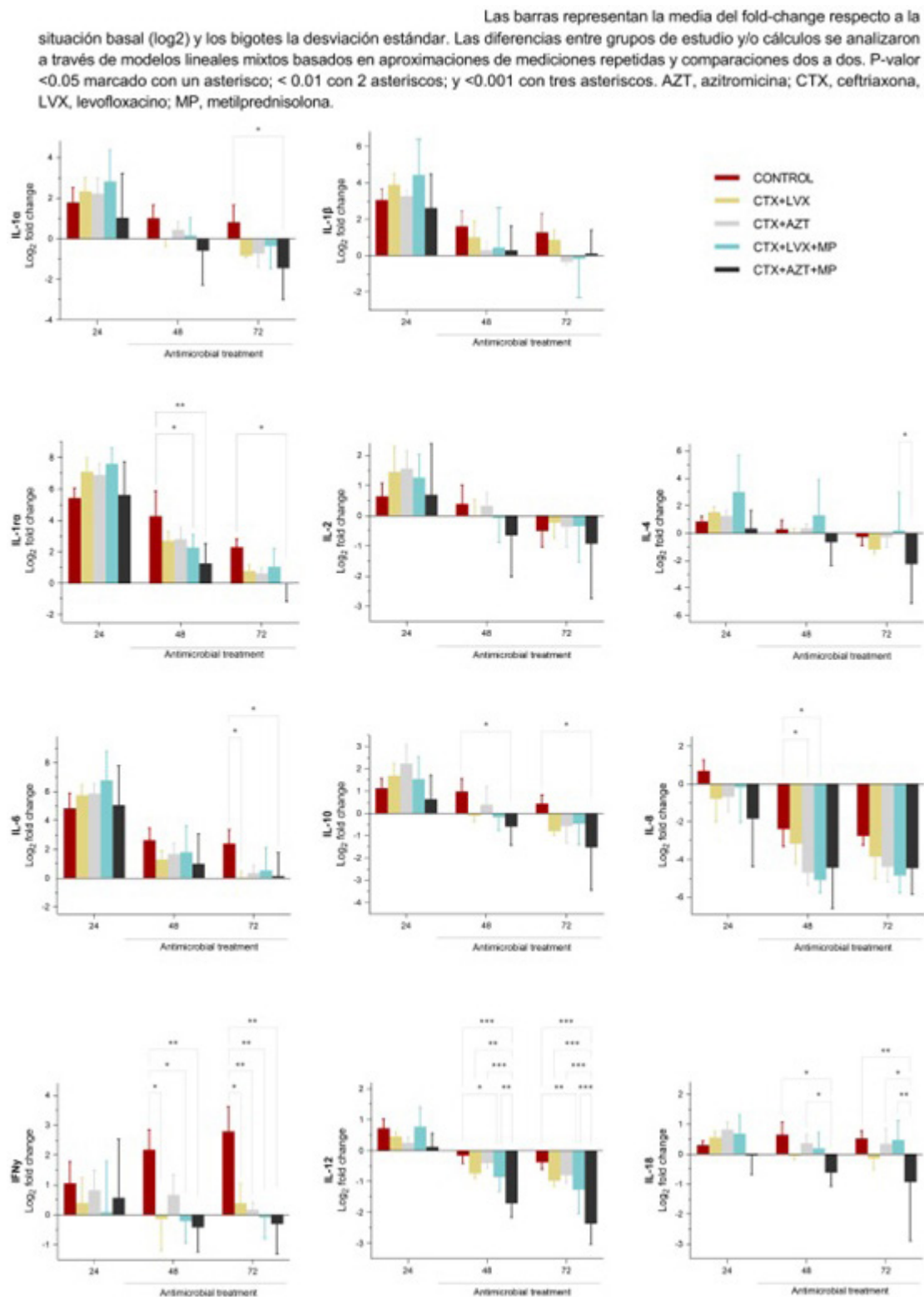


Figura 1. Comunicación 521. Marcadores inflamatorios de las muestras de serum.

toquinas se cuantificaron con ensayos multiplex con la tecnología Luminex (Millipore Iberica S.A., España).

Resultados: La figura 1 muestra los marcadores inflamatorios a nivel sistémico a lo largo del estudio, mientras que la figura 2 muestra estos mismos marcadores en las muestras de LBA. Antes de empezar el tratamiento, las citoquinas en las muestras de LBA tenían una mayor sobreexpresión respecto a las muestras de suero ($5,9 \pm 3,3$ y $2,1 \pm 2,7$ veces respecto al control, respectivamente; $p < 0,001$). Aunque la mayoría de las diferencias se detectaron res-

pecto al grupo control, la combinación CTX+AZT+MP fue la que mejores resultados obtuvo para regular a la baja los niveles de citoquinas, seguida de la combinación CTX+LVX+MP. A nivel general, no hubo diferencias significativas entre los grupos de tratamiento.

Conclusiones: En un modelo porcino de neumonía inducida por neumococo, el uso de corticoides junto a un betalactámico y un macrólido resultan en una mayor actividad inmunomoduladora respecto a otras combinaciones.

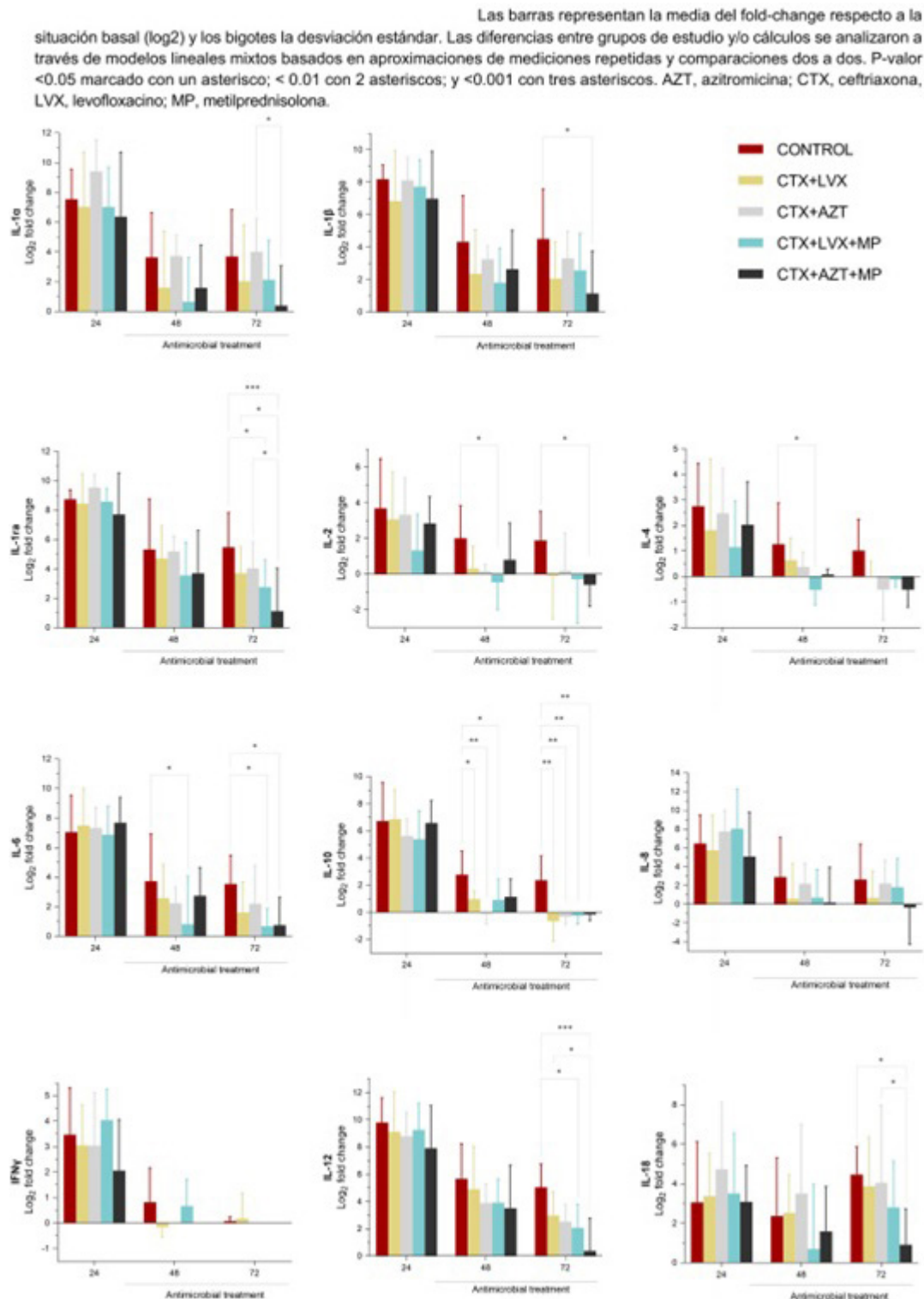


Figura 2. Comunicación 521. Marcadores inflamatorios en las muestras LBA.

310. EFICACIA DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN EL MANEJO DEL DERRAME PLEURAL DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA: ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO

Inmaculada Castillo Sánchez¹, Julia Tárrega Camarasa²
y Enric Barbeta Sánchez³

¹Hospital General de Granollers; Universitat Central de Catalunya-Universitat de Vic, Barcelona, España. ²Hospital General de Granollers; Universidad Internacional de Cataluña, Barcelona, España. ³Hospital General de Granollers, Barcelona, España.

Introducción: Los derrames pleurales de carácter infeccioso (DPI), causan un trastorno ventilatorio restrictivo y una afectación radiológica que a menudo persiste. La fisioterapia respiratoria (FR) forma parte del tratamiento para prevenir adherencias pleurales y luchar

contra el dolor pleurítico, aunque con escasa evidencia científica. El objetivo del estudio es evaluar el beneficio de la fisioterapia respiratoria (FR) asociada al tratamiento médico convencional (TC) en el manejo del paciente con DPI, en términos de control del dolor, función pulmonar, tiempo de resolución y secuelas radiológicas (RX) secundarias.

Material y métodos: Estudio prospectivo y aleatorizado, donde se incluyeron pacientes ingresados por DPI de etiología bacteriana entre 2014-2020. La razón de asignación fue de 1:1, en grupos paralelos: el grupo FR (n = 16) recibieron tratamiento de FR y TC, y el grupo CONTROL (n = 15) realizaron únicamente TC. El tratamiento de FR consistió en realizar: ejercicio a débito inspiratorio controlado (EDIC), presión espiratoria positiva (PEP) y movilizaciones del diafragma. Se recogieron las siguientes variables: control del dolor (test EN), pruebas funcionales respiratorias (PFR) y valoración de la radiografía de tórax: al alta hospitalaria y cada mes hasta los 6 meses del

		Grupo control		Grupo FR		Total	
		n	%	n	%	n	%
EDIC media (SD)		91.8	(14.7)	92.1	(14.98)	91.9	(14.41)
SEXO	Hombre	11	35.48%	9	35.80%	19	31.3%
	Mujer	4	12.86%	6	25.80%	10	16.7%
IMC media (SD)		27.2	(5.2)	27.4	(5.28)	27.3	(5.25)
ICHAPELSON media (SD)		1.0	(1.17)	1.0	(1.38)	1.1	(1.28)
FUMADOR	No	8	18.36%	9	36.36%	17	48.4%
	Si	7	22.57%	5	18.12%	12	36.7%
	Ex fumador	2	6.43%	2	8.43%	4	12.8%
ANTESIDENTES RESPIRATORIOS							
No		15	95.10%	10	50.00%	25	85.9%
EPOC		0	0%	1	3.23%	1	3.2%
Asma		0	0%	1	3.23%	1	3.2%
DIAGNÓSTICO DEL DERRAME							
PARANINFLAMATORIO		8	25.79%	9	36.36%	17	54.8%
EMPIEMA		8	18.33%	7	22.58%	15	41.9%
TUBERCULOSIS		1	3.23%	0	0%	1	3.2%
ANÁLITICA							
PCR en sangre (media)		77.8	(184.37)	85.1	(119.3)	81.5	(132.88)
Albumina en sangre (media)		2.8	(0.59)	3.1	(0.38)	2.9	(0.54)
LDH en sangre (media)		388.8	(154.58)	387.9	(143.38)	388.3	(149.28)
LP pH (media)		8.1	(2.88)	7.3	(0.28)	8.8	(1.8)
LP ADA (media)		18.0	(18.4)	25.0	(12.73)	21.4	(15.58)
LP LDH (media)		842.0	(380.28)	894.1	(885.30)	868.0	(591.594)
LP Glucosa (media)		82.8	(48.37)	74.7	(38.58)	78.8	(43.11)
LP Proteína (media)		3.8	(1.02)	7.14	(8.18)	5.8	(8.7)
DERRAME TÓRACICO							
SIN DERRAME		8	18.13%	9	18.36%	17	36.5%
CON DERRAME		10	32.26%	10	32.26%	20	64.5%
FIBROLÍTICO							
NO		8	28.01%	9	25.79%	17	54.8%
SI		8	18.13%	5	18.13%	13	32.3%
TRATAMIENTO FIBROLÍTICO (días) media (SD)		3	(2.38)	4	(2.81)	3	(2.38)
DAS INGRESO media (SD)		8.7	(4.87)	11.7	(7.88)	10.7	(6.43)
DAS ALTIPO media (SD)		38.8	(21.18)	38.8	(18.88)	38.8	(20.18)
ESCALA DOLOR (EN) INGRESO media (SD)		3.8	(2.22)	3.8	(2.81)	3.8	(2.58)
PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS INICIALES media (SD)							
FVC%		88.8	(17.84)	87.8	(11.7)	88.8	(14.58)
FEV1%		72.0	(18.88)	89.9	(13.8)	80.9	(16.42)
R1		78.0	(8.88)	79.0	(8.22)	78.5	(8.55)
TLC%		82.8	(17.84)	79.0	(16.77)	80.9	(15.8)
VR%		83.8	(16.75)	88.2	(11.58)	86.1	(11.88)

IMC: índice de masa corporal kg/m², EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, PCR: proteína C reactiva, LDH: lactato deshidrogenasa, LP: líquido pleural, ADA: adenosina deaminasa. EN: escala numérica del dolor, FVC (%): capacidad vital forzada en porcentaje, FEV1(%): volumen espiratorio forzado en el primer segundo en porcentaje, rel: relación entre FEV1/FVC, TLC(%): capacidad pulmonar total en porcentaje, VR (%): volumen residual en porcentaje. (1) Prueba de U Mann-Withney.

Tabla 1. Comunicación 310. Variables clínicas, analíticas y demográficas según grupo control o grupo FR.

	Grupo control		Grupo FR		Total		p_valor(1)
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
E...del Dolor (EN) inicial	5.87	(2.25)	5.75	(2.81)	5.81	(2.54)	ns
E...del Dolor (EN) 1 mes	3.8	(1.78)	4.7	(5.88)	4.23	(5.57)	0.001
E...del Dolor (EN) 2 meses	2	(1.78)	0.5	(5.88)	1.29	(5.55)	0.048
E...del Dolor (EN) 3 meses	1.25	(1.88)	0	(5)	0.88	(5.38)	0.008
E...del Dolor (EN) 6 meses	0.21	(5.38)	0	(5)	0.1	(5.4)	ns

EN: escala numérica del dolor. (1) Prueba de U Mann-Withney

Tabla 2. Comunicación 310. Control del dolor (EN).

	Grupo control		Grupo FR		Total		p_valor(1)
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
INICIAL FVC (%)	69,5	(17,54)	67,8	(11,7)	68,6	(14,58)	ns
INICIAL FEV1 (%)	72,0	(18,98)	65,9	(13,8)	68,8	(16,43)	ns
INICIAL FEV1/FVC	78,0	(9,53)	73,3	(8,02)	75,5	(8,94)	ns
INICIAL VR(%)	82,5	(17,04)	79,3	(10,77)	80,8	(13,8)	ns
INICIAL TLC (%)	93,3	(30,75)	89,2	(11,06)	91,1	(21,98)	ns
1º MES FVC (%)	66,2	(19,67)	62,5	(13,74)	64,3	(16,77)	ns
2º MES FVC (%)	92,0	(21,3)	75,7	(7,17)	84,2	(18,22)	ns
3º MES FVC (%)	88,6	(21,96)	87,0	(14,57)	87,8	(18,56)	ns
3º MES VR(%)	104,6	(38,79)	89,9	(11,97)	96,7	(27,83)	ns
3º MES TLC (%)	96,1	(21,8)	90,9	(9,89)	93,3	(16)	ns
4º MES FVC (%)	86,7	(21,32)	79,7	(5,32)	84,1	(17,06)	ns
5º MES FVC (%)	86,3	(24,24)	79,9	(2,47)	84,1	(19,08)	ns
6º MES FVC (%)	93,5	(18,35)	87,4	(10,34)	90,3	(14,88)	ns
6º MES VR(%)	112,7	(31,06)	90,9	(14,18)	98,5	(24,25)	ns
6º MES TLC (%)	124,9	(79,84)	99,8	(10,89)	109,8	(49,32)	ns
Tiempo en semanas de mejora FVC	22,8	(9,98)	12,5	(7,83)	17,8	(10,67)	0,0079

FVC (%): capacidad vital forzada en porcentaje, FEV1(%): volumen espiratorio forzado en el primer segundo en porcentaje, rel: relación entre FEV1/FVC, TLC(%): capacidad pulmonar total en porcentaje, VR (%): volumen residual en porcentaje. (1) Prueba de U Mann-Withney.

Tabla 3. Comunicación 310. Variables funcionales.

	Grupo control		Grupo FR		Total		p_valor(1)
	n	%	n	%	n	%	
Radiología mes 1							
Mejora parcial	14	45,15%	10	32,25%	24	77,41%	
Mejora total	1	3,22%	5	16,12%	6	19,35%	ns
Radiología mes 2							
Mejora parcial	10	35,39%	7	24,77%	17	60,71%	
Mejora total	3	10,71%	8	28,54%	11	39,28%	ns
Radiología mes 3							
Mejora parcial	11	35,48%	3	9,67%	14	45,16%	
Mejora total	4	12,90%	13	41,92%	17	54,83%	0,0038
Radiología mes 4							
Mejora parcial	3	12,00%	2	6,00%	5	20,00%	
Mejora total	6	24,00%	14	56,00%	20	80,00%	ns
Radiología mes 5							
Mejora parcial	2	8,00%	1	4,00%	3	12,00%	
Mejora total	7	28,00%	19	60,00%	22	88,00%	ns
Radiología mes 6							
Mejora parcial	4	12,90%	0	0,00%	4	12,90%	
Mejora total	11	35,48%	16	51,60%	27	87,09%	0,043
Tiempo en semanas de mejora RX (SD)	13,8	(7,82)	7,6	(7,82)	10,3	(8,26)	0,048

RX: radiológica. (1) Prueba de U Mann-Withney.

Tabla 4. Comunicación 310. Variables radiológicas.

diagnóstico. A los 3 meses, los pacientes del grupo control que no presentaron mejoría RX y/o funcional iniciaron el programa de FR. Los evaluadores estaban cegados a la intervención.

Resultados: De los 55 pacientes valorados se incluyeron 31; hombres 19, edad media 51 ± 14 años, IMC 27 ± 7 Kg/m² (tabla 1: variables clínicas, analíticas y demográficas). Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (TC vs. FR) en el control del dolor EN (tabla 2) al mes ($1,8 \pm 1,78$ vs. $0,47 \pm 0,99$), 2 meses ($2 \pm 1,73$ vs. $0,5 \pm 0,85$) y 3 meses sin dolor en grupo FR ($1,25 \pm 1,66$ vs. 0 ± 0); en el tiempo de recuperación de la FVC ($22,78 \pm 9,56$ vs. $12,43 \pm 7,83$ semanas), sin objetivar diferencias en la función pulmonar a 3-6 meses (tabla 3). A los 3 y 6 meses se observa, de manera estadísticamente significativa, una resolución total RX en grupo FR (42%) vs. grupo control (13%). A los 6 meses, en el grupo FR todos los pacientes presentaban resolución radiológica mientras que en el grupo control persistieron secuelas RX en 4 pacientes (tabla 4).

Conclusiones: En los derrames pleurales de causa infecciosa la fisioterapia respiratoria reduce el dolor torácico, acelera la recuperación funcional y favorece la resolución radiológica.

98. ESTUDIO ECOGRÁFICO DEL EFECTO DEL TIEMPO DE CONTRACCIÓN INSPIRATORIA SOBRE LA ACTIVIDAD DIAFRAGMÁTICA

Teresa Emilia Fernández Pardo¹,

Garbiñe Magunagoikoetchea Comins², Ignacio Mahillo Fernández³ y Germán Peces-Barba Romero⁴

¹Escuela de Doctorado UAM, Departamento de Fisioterapia Universidad Europea de Madrid, Departamento de Rehabilitación del Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

²Departamento de rehabilitación, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. ³Unidad de Bioestadística y Epidemiología. IIS Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España. ⁴Servicio de neumología, IIS Fundación Jiménez Díaz, CIBERES, Madrid, España.

Introducción: El diafragma es el principal músculo inspiratorio y el aumento de su eficacia el principal objetivo de la fisioterapia respiratoria. Un diafragma eficaz es un diafragma fuerte capaz de movilizar más volumen con menos esfuerzo. Para ello se enseñan inspiraciones lentas y profundas que aumenten el volumen pulmo-

nar y la fuerza diafragmática de cada respiración. La ecografía diafragmática es una herramienta útil para los fisioterapeutas ya que permite ver en tiempo real su respuesta a cada respiración. Grosor y excursión son los valores más utilizados para evaluar su fuerza, mientras que tiempo o velocidad de contracción informan además de su potencia. El objetivo de este estudio es observar el efecto que tiene el tiempo de contracción sobre la actividad diafragmática.

Material y métodos: 80 sujetos sanos sin patología respiratoria previa participaron en este estudio cuasiexperimental entre marzo y junio de 2022 en la Universidad Europea de Madrid. En decúbito supino, mediante ecografía se evaluaron las variables de grosor, excursión y tiempo de contracción del diafragma derecho con tres respiraciones profundas: diafragmática clásica (inspiración nasal), labios fruncidos (LPB) (inspiración bucal) y ujjayi (respiración de yoga, con inspiración nasal). Se siguió el protocolo RUSI para ecografía, realizando tres repeticiones en cada respiración con tiempo de reposo de 30 segundos entre cada una y tomando como valor la media de las tres.

Resultados: Tras analizar las variables estudiadas se observa una asociación significativa positiva entre tiempo de contracción y grosor diafragmático al final de la inspiración en las tres respiraciones: diafragmática ($r = 0,60$ $p < 0,001$), LPB ($r = 0,39$ $p < 0,001$) y ujjayi ($r = 0,67$ $p < 0,001$); y entre el tiempo inspiratorio y la excursión en la respiración diafragmática ($r = -0,24$ $p = 0,03$) y en ujjayi ($0,27$ $p = 0,02$). A mayor tiempo de contracción diafragmática, mayores son tanto el grosor como la excursión al final de la inspiración.

Conclusiones: En inspiraciones máximas, un aumento en el tiempo de contracción conlleva un aumento de grosor y de excursión diafragmáticos. El uso de técnicas de inspiraciones lentas y profundas estarían justificadas no solo para aumentar el volumen inspiratorio sino también para aumentar la potencia diafragmática: dos objetivos principales de la fisioterapia respiratoria.

720. ¿EXISTE EFECTO APRENDIZAJE EN EL SIT TO STAND TEST DE 1 MINUTO EN PACIENTES POST-COVID-19?

Elena Gimeno Santos¹, Ana Sevillano Castaño²,
Renata Peroy Badal², Rodrigo Torres Castro¹,
Pablo García Fernández³, Cristina García Vila²,
Aranzazú Ariza Alfaro², Rosalía de Dios Álvarez²,
Jordi Vilaró Casamitjana⁴ e Isabel Blanco Vich¹

¹Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. ²Hospital Virgen de La Torre - Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid, España.

³Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. ⁴Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Universidad Ramon Llull, Barcelona, España.

Introducción: Las guías clínicas actuales sobre las pruebas de campo, como la prueba de marcha de 6 minutos, recomiendan realizar 2 intentos de dichas pruebas debido a la existencia del efecto aprendizaje relacionado con su realización. Sin embargo, en la prueba de *sit to stand* de 1 minuto (1STST) no está claro que exista este efecto. Dado el creciente uso de esta prueba, durante la pandemia de la COVID-19, es importante saber si sería necesario la realización de un segundo intento para la adecuada valoración de la capacidad funcional de los pacientes. El objetivo de este estudio fue determinar la existencia de efecto aprendizaje en la 1STST en pacientes pos-COVID-19.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal en pacientes, mayores de 18 años, que fueron diagnosticados de neumonía por COVID-19 con persistencia de síntomas por al menos 12 semanas. A cada sujeto se realizó 2 veces la 1STST, con una diferencia de 30 minutos entre intentos. Además se recogieron datos antropométricos y clínicos relacionados con la COVID-19. Se analizó el resultado de ambos intentos con el coeficiente de correlación de Spearman y también

se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para evaluar el efecto de aprendizaje.

Resultados: Se incluyeron 42 pacientes (edad media 54 ± 10 años; 52% mujeres). Veintinueve pacientes fueron hospitalizados con una mediana de 15 (4-27) días y 7 (17%) pacientes requirieron ingreso en la UCI. La mediana de repeticiones en la 1STST fue de 22 (19-25) y 23 (20-25) en el primer y segundo test, respectivamente, sin diferencias significativas (tabla). Ninguna de las variables fisiológicas medidas mostraron una diferencia significativa entre ambas pruebas. La correlación entre ambos intentos fue 0,945 ($p < 0,001$). El CCI fue de 0,984 (IC95% 0,971-0,992).

Variable	n=42	
Edad (años)	54 $\pm$ 10	
Sexo (n, %)		
Hombres	20 (48)	
Mujeres	22 (52)	
Peso (Kg)	84,0 $\pm$ 18,2	
Altura (cm)	166 (159-174)	
IMC (Kg/m ²)	29,3 (26,4-33,1)	
Antecedentes de hospitalización (n, %)	29 (70)	
Estancia hospitalaria (días)	15 (4-27)	
Admisión en UCI (n, %)	7 (17)	
Escala de disnea mMRC	1 (1-2)	
Comorbilidades (n, %)		
Obesidad	22 (52,4)	
Hipertensión arterial	13 (31,0)	
Diabetes	9 (21,4)	
Enfermedad cardiovascular	4 (9,5)	
1STST	1r intento	2o intento
Repeticiones	22 (19-25)	23 (20-25)
SpO2 basal (%)	97 (96-98)	96 (96-98)
SpO2 final (%)	95 (93-97)	95 (93-97)
FC basal (lpm)	84 $\pm$ 15	85 $\pm$ 15
FC final (lpm)	109 $\pm$ 19	110 $\pm$ 18
Disnea basal	1 (0-3)	1 (0-3)
Disnea final	4 (3-5)	4 (3-5)
Fatiga basal	1 (0-3)	2 (0-3)
Fatiga final	4 (3-6)	3 (2,5-5)

Abreviaciones: FC, frecuencia cardíaca; IMC, índice de masa corporal; mMRC, escala modificada de la Medical Research Council; SpO2, saturación de oxígeno; UCI, unidad de cuidados intensivos; 1STST, sit to stand de 1 minuto. Los datos se expresaron como media $\pm$ desviación estándar si tenían una distribución normal o como mediana (P_{25} - P_{75}) si la distribución era no paramétrica.

Tabla 1. Comunicación 720. Características de los pacientes.

Conclusiones: La 1STST es una prueba con buena fiabilidad y que no presenta efecto aprendizaje. Por ello, la realización de un solo intento es suficiente para evaluar de la tolerancia al ejercicio en pacientes post-COVID-19.

886. EXPERIENCIA DEL FISIOTERAPEUTA EN EL USO DEL IN-EXSUFLADOR MECÁNICO: ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

Raúl Escudero Romero¹ y Ana Balañá Corberó²

¹Universidad CEU San Pablo, Madrid, España. ²Servicio de Neumología del Hospital del Mar-IMIM, Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

Introducción: El In-exsuflador mecánico (MI-E) es un dispositivo utilizado para la ayuda al drenaje de secreciones en pacientes con tos ineficaz. Su uso está extendido por todo el mundo y es utilizado de manera habitual por los fisioterapeutas expertos en el ámbito respiratorio. Sin embargo, existe poca evidencia acerca de la opinión de los fisioterapeutas sobre las indicaciones del dispositivo y sobre la experiencia en su manejo.

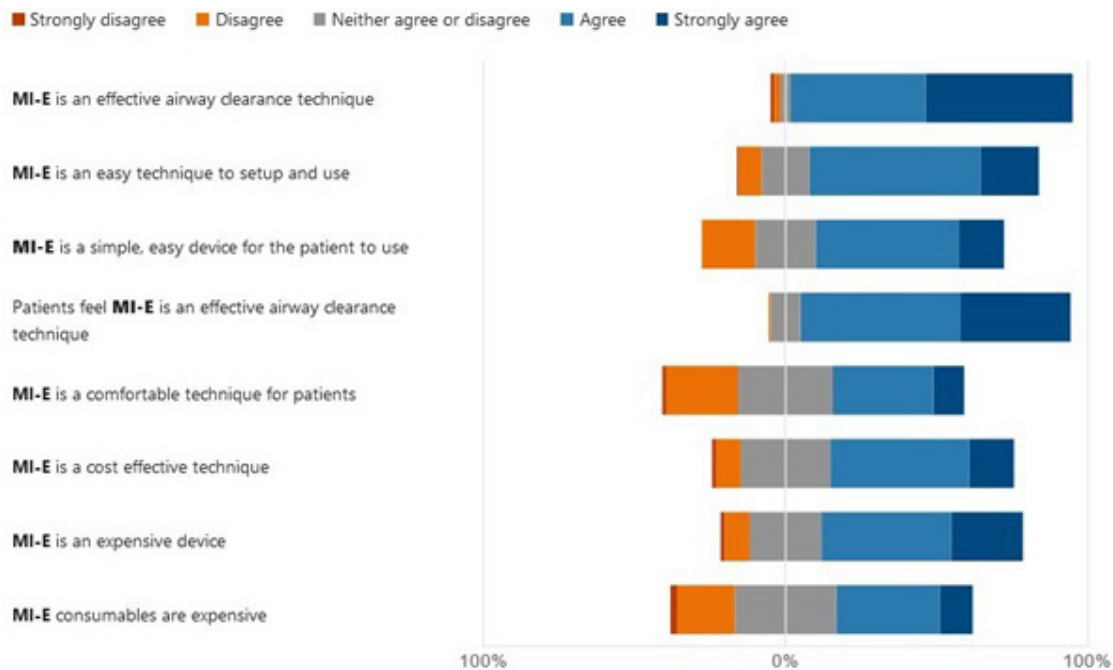


Figura 1. Comunicación 886. Opiniones sobre el manejo del MI-E.

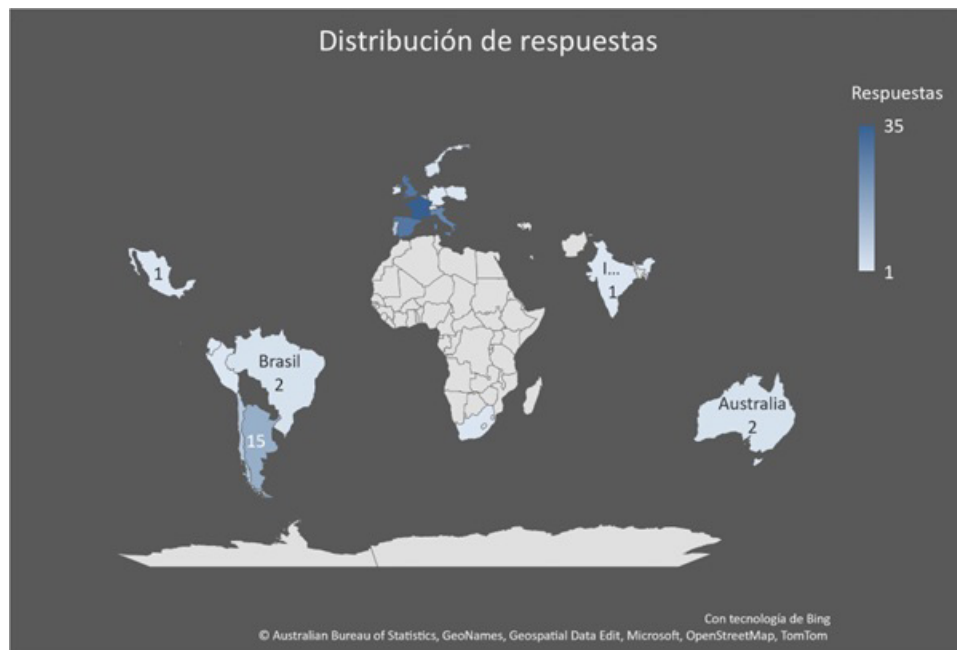


Figura 2. Comunicación 886. Distribución de respuestas en el mundo.

Material y métodos: Estudio transversal a través de la realización de una encuesta destinada a fisioterapeutas con experiencia en el ámbito respiratorio entre el 16 de febrero y el 15 de junio de 2022. Se hizo difusión a través de redes sociales (Twitter, Facebook) y de correo electrónico de entidades nacionales e internacionales.

Resultados: Se obtuvieron 186 respuestas con participantes de 23 países de los cuales 183 son fisioterapeutas, 2 médicos y 1 terapeuta respiratorio. Los países con mayor participación han sido Francia (35), España (29) y Reino Unido (29). Un 54% tiene más de 10 años de experiencia con pacientes respiratorios, un 25% entre 5 y 10 años, un 13% entre 2 y 5 años y un 6% menos de 2 años. 150 participantes (83,3%) utilizan el MI-E de manera habitual. De los

que no lo utilizan, un 52,7% porque es demasiado caro (40% de los fisioterapeutas argentinos y 33,3% de los chilenos), 27,7% porque no está indicado en su práctica clínica habitual, 5,5% porque no hay evidencia clínica, 5,5% porque no lo distribuyen en su país y otro 5,5% porque desconocen el aparato. Un 89,3% de los que utilizan habitualmente el MI-E consideran que es muy indicado su uso en patología neuromuscular, un 87,5% lo consideran muy indicado, bastante indicado o indicado en paciente traqueotomizado y a un 80% similar en pacientes intubados. Un 48,7% están totalmente de acuerdo en que el MI-E es una técnica efectiva para el drenaje de secreciones y un 56,8% están de acuerdo en que es un dispositivo fácil de configurar y usar a pesar de que en esta encuesta no se

hacia referencia a un modelo de MI-E en concreto. Un 45,9% concuerdan con que es una técnica costo-efectiva.

Conclusiones: El MI-E es un dispositivo ampliamente utilizado por los fisioterapeutas expertos en el ámbito respiratorio. Refieren que su indicación principal es en el paciente neuromuscular y, secundariamente, en el paciente traqueotomizado y en el intubado. La mayoría lo considera un dispositivo costo-efectivo en el drenaje de secreciones, aunque en los países en los que el gasto sanitario recae en el usuario su precio parece ser una barrera.

483. FACTORES ASOCIADOS CON LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL COMPORTAMIENTO SEDENTARIO DE PACIENTES CON EPOC TRAS UN INGRESO HOSPITALARIO POR EXACERBACIÓN DE LA ENFERMEDAD

Maria Antonia Ramon Belmonte¹, Beatriz Valeiro González², Esther Rodríguez González¹ y Jaume Ferrer Sancho¹

¹Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España.

²Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

Introducción: Los pacientes con EPOC sufren frecuentemente un deterioro de su actividad física tras un ingreso hospitalario por

exacerbación de la enfermedad y adoptan un comportamiento sedentario. Sin embargo, los factores asociados con la actividad física y el sedentarismo tras estos episodios han sido poco estudiados.

Material y métodos: Estudio prospectivo en el que se reclutaron pacientes con EPOC durante un ingreso hospitalario por exacerbación. Durante el ingreso, se evaluó la actividad física realizada en situación estable (previa al ingreso) mediante el Cuestionario de Actividad Física de Yale. El día del alta hospitalaria, se entregó un acelerómetro (McRoberts® MoveMonitor) para monitorizar la actividad física durante 7 días. Los pacientes regresaron al centro y se evaluaron otras variables clínicas y funcionales. Se estimó la asociación entre ser físicamente activo (≥ 5.000 pasos/día; Tudor-Locke C, 2013) y sedentario ($\geq 8,5h$ a MET $< 1,5$; Furnaleta K, 2017) tras el ingreso y el resto de variables evaluadas, mediante modelos de regresión logística.

Resultados: Se evaluó a 47 pacientes con EPOC, hospitalizados una mediana (p25-75) de 8 (7-9) días. La mayoría de los pacientes eran hombres (72%) con una media (DE) de edad de 65,0 (9,7) años, FEV1 45,7 (16,0)% predicho y una distancia caminada en la prueba de marcha de 6 min (6MWD) de 427 (118) m. Los pacientes caminaron 5618 (3280) pasos/día tras el alta y dedicaron 9,3h a comportamientos sedentarios; 21 (45%) de los pacientes fueron clasificados

	Total n=47	Activo (≥ 5000 p/d) n=21	Inactivo (< 5000 p/d) n=26	p	Sedentario ($< 8.5h$ a MET n=29)	No sedentario ($\geq 8.5h$ a MET) n=18	p
Edad (años)	65.0 (9.7)	63.9 (9.7)	65.9 (9.9)	0.478	67.3 (9.2)	61 (9.8)	0.040
Sexo (Hombres)	34 [72.3]	15 [71.4]	19 [73.1]	0.900	25 [86.2]	9 [50]	0.007
Fumadores activos	28 [59.6]	13 [61.9]	15 [57.7]	0.770	15 [57.7]	13 [72.2]	0.167
Trabajadores activos	15 [31.9]	7 [33.3]	8 [30.8]	0.851	7 [24.1]	8 [44.4]	0.147
Nivel de convivencia (solo/a)	9 [19.2]	6 [28.6]	3 [11.5]	0.263	4 [13.8]	5 [27.8]	0.237
Índice Yale (0-137)	37 (18)	45 (16)	31 (18)	0.009	36 (19)	39 (17)	0.511
Exacerbaciones 12m previos	1 (0-1)	1 (0-1)	1 (0-2)	0.200	1 (1-2)	0 (0-1)	0.005
Días de ingreso	8 (7-9)	7 (6-9)	9 (7-10)	0.141	8 (7-9)	9 (7-9)	0.593
Dosis total corticoides (mg)	498 (380-610)	511 (416-605)	450 (350-670)	0.471	423 (350-525)	570 (480-670)	0.070
Índice de masa corporal (kg/m ²)	27.2 (5.5)	27.1 (3.9)	27.2 (6.5)	0.987	27.6 (6.1)	26.4 (4.4)	0.446
Comorbilidades (Charlson)	1 (1-2)	1 (1-1)	2 (1-3)	0.038	1 (1-2)	1 (1-2)	0.749
Disnea (mMRC)	1 (1-2)	1 (0-2)	1 (1-2)	0.354	1 (1-2)	1 (0-2)	0.088
COPD Assessment Test	11 (7-15)	9 (6-13)	12 (8-16)	0.157	11 (8-14)	9 (5-16)	0.318
FEV1 (% pred)	45.7 (16.0)	49.7 (19.7)	42.5 (11.9)	0.133	41.9 (0.9)	51.9 (20.8)	0.035
Prueba marcha de 6 minutos (m)	427 (118)	408 (109)	396 (118)	0.039	404 (124)	463 (102)	0.098
Fuerza de cuádriceps (Kg)	30.1 (7.9)	31.2 (8.1)	29.3 (8.0)	0.435	30.9 (8.1)	28.7 (7.8)	0.306

Los datos se presentan como n (%), media (DE) o mediana (percentil 25-75)

Tabla 1. Comunicación 483. Características sociodemográficas, clínicas y funcionales de los pacientes con EPOC según actividad física y sedentarismo, tras un ingreso por agudización de la enfermedad (n=47).

	Actividad Física (≥ 5000 pasos/día)			Sedentarismo ($\geq 8.5h$ a MET <1.5)		
	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor
Actividad física previa al ingreso (Yale ≥ 51)	7.27	1.18-44.90	0.033	-	-	-
Prueba de marcha de 6 minutos ($\geq 400m$)	6.11	1.30-28.69	0.022	-	-	-
Sexo (hombre)	-	-	-	6.19	1.32-29.03	0.021
Exacerbaciones EPOC 12 m previos (≥ 1)	-	-	-	6.23	1.52-25.53	0.011

Tabla 2. Comunicación 483. Análisis multivariado de regresión logística de los determinantes de actividad física (≥ 5000 pasos/día) y sedentarismo ($\geq 8.5h$ a MET < 1.5) tras un ingreso hospitalario por exacerbación de la EPOC (n=47).

como activos y 29 (62%) sedentarios. En el análisis bivariado las comorbilidades (Charlson), la actividad física realizada en situación estable (índice resumen Yale) y la 6MWD se asociaron con actividad física. La edad, el sexo, las exacerbaciones en el año previo y el FEV1 se asociaron con sedentarismo (tabla 1). En el modelo de regresión logística, los predictores de actividad física fueron la actividad física realizada antes del ingreso (índice Yale ≥ 51 : OR = 7,23, $p = 0,033$) y la 6MWD (> 400 m: OR = 6,11, $p = 0,022$); mientras que el sexo (hombre: OR = 6,19, $p = 0,021$) y las exacerbaciones previas (≥ 1 : OR = 6,23, $p = 0,011$) permanecieron significativas para sedentarismo (tabla 2).

Conclusiones: La evaluación de variables sociodemográficas, clínicas y funcionales pueden ser útiles para predecir la actividad física y el sedentarismo tras un ingreso por EPOC, en contextos en los que su evaluación objetiva no sea factible.

451. FACTORES DE RIESGO DEL DETERIORO DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN RESIDENTES GERIÁTRICOS POS-COVID-19: ESTUDIO PILOTO

Vinicius Rosa de Oliveira, Pau Farrés Godayol, Ricard Castro Prat, Dídac Lechago Guerrero, Montse Romero Mas, Eduard Minobes Molina y Javier Jerez Roig

Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Vic, España.

Introducción: La enfermedad infecciosa del coronavirus 2019 (COVID-19) ha dejado múltiples secuelas en la población, de las cuales se destacan alteraciones intersticiales pulmonares. Los adultos mayores e institucionalizados muestran mayor propensión a desarrollarla, con impacto en su calidad de vida. Actualmente, no se ha estudiado la función pulmonar a largo plazo y los factores que pueden agravarla en residentes geriátricos pos-COVID-19. El objetivo del estudio es conocer los factores predictivos de función pulmonar alterada en adultos mayores institucionalizados pos-COVID-19.

Material y métodos: Estudio piloto (de caso-control) multicéntrico en 4 residencias geriátricas de Osona (Cataluña), donde se han estudiado individuos con función pulmonar alterada (casos) y normal (controles). Se han incluido mujeres y hombres entre 65 y 95 años, con capacidad cognitiva preservada y diagnosticados con COVID-19 al menos los 3 meses previos, excluyéndose aquellos con contraindicaciones para la ejecución de una espirometría. Se han recogido variables sociodemográficas y de función pulmonar: volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), capacidad vital forzada (FVC) y relación entre FEV1 y la FVC (FEV1/FVC) mediante espirometría. Se evaluó el nivel de fatiga a través de Chalder Fatigue Scale (CFQ-11), fragilidad mediante Clinical Frailty Scale, y la capacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) mediante el índice de Barthel modificado. Con el programa SPSS 23.0, se realizó análisis descriptivo y correlación de Spearman, con nivel de confianza de 95%.

Resultados: Inicialmente reclutamos 67 sujetos, de los cuales 18 (26,8%) fueron excluidos por rechazar participación o por baja calidad en los resultados de espirometría. La muestra final consistió en 49 sujetos; edad media $83,4 \pm 8,1$ años, de los cuales 41 (83,7%) eran mujeres. Se identificaron 6 (12,2%) individuos con patrón restrictivo en la espirometría, 12 (24,5%) con fatiga, 31 (63,3%) con dependencia moderada-severa para las ABVD, y 27 (55,1%) con fragilidad moderada-severa. Se encontró correlación negativa baja ($-0,304$) entre función pulmonar y niveles de dependencia ($p = 0,03$). No hubo diferencia significativa en las demás variables analizadas.

Conclusiones: Altos niveles de dependencia parecen asociarse con peor función pulmonar pos-COVID-19, pero es necesario continuar este estudio para verificar los factores predictivos en adultos mayores institucionalizados pos-COVID-19.

846. FATIGA Y HABILIDAD FUNCIONAL TRAS HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19: UN ESTUDIO PRELIMINAR

Laura Pérez Gisbert¹, Concepción Morales García², José Antonio Sánchez Martínez², María Victoria González Gutiérrez², Araceli Ortiz Rubio¹ e Irene Torres Sánchez¹

¹Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada, Granada, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

Introducción: La fatiga es uno de los síntomas más prevalentes en los pacientes supervivientes de COVID-19. Los pacientes que han sufrido una hospitalización por COVID-19 han visto deterioradas sus funciones. Sin embargo, son pocos los estudios que han cuantificado el aumento de la fatiga y ese deterioro funcional. El objetivo de este estudio es valorar la fatiga y la habilidad funcional antes y después de una hospitalización por COVID-19.

Material y métodos: Se ha llevado a cabo un estudio de diseño observacional siguiendo la guía Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE). Se obtuvo la aprobación del comité ético Provincial de Granada y todos los pacientes aceptaron un consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio. Se reclutaron pacientes que hubiesen estado hospitalizados por COVID-19 en los últimos 6 meses en el Servicio de Neumología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Se registró la edad y el género. Se evaluó la fatiga con la escala de Borg modificada y la escala de Severidad de la Fatiga. Se evaluó habilidad funcional con la escala Patient Specific Functional Scale. Se solicitó a los pacientes responder a estas escalas sobre su situación actual y su estado antes de su hospitalización por COVID-19. Los datos fueron analizados con el software SPSS 28.

Resultados: 26 pacientes fueron reclutados. La edad media fue de $61,19 \pm 14,892$ años. El 61,5% ($n = 16$) fueron hombres. La diferencia de medias y el valor de p en los parámetros evaluados fue la siguiente: fatiga en reposo (Borg) $-0,8077 \pm 2,131$ ($p = 0,032$); fatiga al realizar ejercicio ligero (Borg) $-2,385 \pm 2,597$ ($p < 0,001$); fatiga al realizar ejercicio moderado (Borg) $-2,808 \pm 3,335$ ($p < 0,001$); fatiga al realizar ejercicio intenso (Borg) $-2,058 \pm 3,220$ ($p = 0,002$); escala de gravedad de la fatiga $-19,038 \pm 19,111$ ($p < 0,001$); y Patient Specific Functional Scale $3,949 \pm 3,322$ ($p < 0,001$).

Conclusiones: Los pacientes que han requerido una hospitalización por COVID-19 han sufrido un aumento de sus niveles de fatiga y un deterioro de su habilidad funcional.

390. GRADO DE CONOCIMIENTO Y EMPLEO DE LOS DISPOSITIVOS DE PRESIÓN ESPIRATORIA POSITIVA OSCILANTE POR PARTE DE LOS FISIOTERAPEUTAS ESPAÑOLES

Teresa García-Barredo restegui¹, Mar Esteban Lombarte¹ y Ana Lista Paz²

¹Fisiorespi, Madrid, España. ²Facultad de Fisioterapia de la Universidade da Coruña, A Coruña, España.

Introducción: Los dispositivos de presión espiratoria positiva oscilante (OPEP) son utilizados por los fisioterapeutas como medida coadyuvante en el drenaje de secreciones en combinación con otras técnicas de fisioterapia respiratoria manuales. El objetivo del estudio es conocer el nivel de conocimiento y empleo que los fisioterapeutas tienen en España de estos dispositivos.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional, realizado por encuesta de 10 preguntas mediante Google Forms. La encuesta fue difundida mediante WhatsApp y redes sociales entre mayo-junio de 2022, dirigida a fisioterapeutas que trabajan con pacientes respiratorios.

DISPOSITIVO	Si lo conozco	FPU	FAP	No lo conozco	FPU	FAP
Cornet®	50 (80%)	29	21	13 (20%)	9	4
Flutter®	58 (92%)	35	23	5 (8%)	3	2
Shaker®	40 (63%)	22	16	23 (37%)	16	7
Acapella®	56 (89%)	34	22	7 (11%)	4	3
Aerobika®	30 (48%)	19	11	33 (52%)	19	14
Gelomuc®	5 (8%)	2	3	58 (92%)	36	22
Otros	14 (22%)	9	5	49 (78%)	29	20

Los datos se expresan como n (%), considerando una N de 63 fisioterapeutas que conocían los sistemas OPEP
FAP: Fisioterapeutas del ámbito privado; FPU: fisioterapeutas del ámbito público

Tabla 1. Comunicación 390. Conocimiento de los fisioterapeutas españoles (n=63) sobre los diferentes dispositivos de presión espiratoria positiva oscilante (OPEP).

DISPOSITIVO	Si es el que más uso	FPU	FAP	No es el que más uso	FPU	FAP
Cornet®	1 (2%)	1	0	62 (98%)	37	25
Flutter®	20 (32%)	11	9	43 (68%)	27	16
Shaker®	17 (27%)	10	7	46 (73%)	28	18
Acapella®	40 (63%)	24	16	23 (37%)	14	9
Aerobika®	8 (13%)	7	1	55 (7%)	32	23
Gelomuc®	1 (2%)	0	1	62 (98%)	38	24
Otros	10 (16%)	7	3	53 (88%)	31	22

Los datos se expresan como n (%), considerando una N de 63 fisioterapeutas que conocían los sistemas OPEP
FAP: Fisioterapeutas del ámbito privado; FPU: fisioterapeutas del ámbito público

Tabla 2. Comunicación 390. Utilización de los diferentes dispositivos de presión espiratoria positiva oscilante (OPEP) por parte de los fisioterapeutas españoles (n=63).

Resultados: Respondieron 66 fisioterapeutas que trataban pacientes respiratorios, 40 (61%) en el ámbito público (FPU) y 26 (39%) en el privado (FAP). De estos 66 fisioterapeutas, 63 (95%) conocían estos dispositivos (tabla 1). Se les preguntó si en su espacio de trabajo contaban con dispositivos OPEP para poder ofrecérselos a los pacientes. Veinticinco (40%) no disponían de los dispositivos, pero los recomendaban (pública 13 y privada 12); 8 (13%) no disponían ni ofrecían ningún dispositivo (pública 5 y privada 3); 18 (28%) sí contaban con ellos sin coste para el paciente (pública 15, 3 privada); 11 (17%) contaban con los dispositivos, pero el paciente lo pagaba (4 pública, 7 privada) y 1 (2%) fisioterapeuta no contestó. Se desconoce cuáles son los otros dispositivos OPEP que el 22% conocía, si bien algunos fisioterapeutas han hecho referencia a la *bottle PEP*. En la tabla 2 se recoge la n (%) de fisioterapeutas que conociendo los sistemas OPEP (n = 63), utilizan los diferentes tipos de dispositivos.

Conclusiones: Solo el 5% de nuestra muestra no conocen los dispositivos OPEP. El Flutter® y Acapella® son los dispositivos OPEP más conocidos por parte de los fisioterapeutas españoles que respondieron a la encuesta. El 63% escogen el Acapella® como primera opción en su práctica clínica y el 32% el Flutter®. El Cornet® y el Gelomuc® son los dispositivos OPEP menos conocidos. Solo el 1% de los encuestados escogen ambos dispositivos como primera herramienta para trabajar con el paciente respiratorio.

677. IMPACTO DE LOS AGENTES HIPERTÓNICOS SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS: ANÁLISIS POST HOC

Victoria Alcaraz Serrano¹, Héctor Sanz Fraile²,
Antoni Torres Martí³ y Beatriz Herrero Cortina⁴

¹Instituto de Salud Global de Barcelona, Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Barcelona, España. ²Unit of Biophysics and Bioengineering, School of Medicine and Health Sciences, Universitat de Barcelona, Barcelona, España. ³Fundació Clínica per la Recerca Biomèdica, IDIBAPS, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. ⁴Hospital Clínic Lozano Blesa; Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) de Aragón; Universidad San Jorge, Zaragoza, España.

Introducción: En pacientes con bronquiectasias, la nebulización de agentes hipertónicos (suero hipertónico, SH, y/o sumado al ácido hialurónico, SH+AH) han demostrado ser efectivas en la cantidad de esputo expectorada en comparación al suero isotónico (SI) al 0,9% (Herrero-Cortina *et al.* J Aerosol Med Pulm Drug Deliv. 2018). Aun así, el impacto de los agentes hipertónicos sobre la concentración de sólidos presentes en el esputo ha sido poco explorado en pacientes con bronquiectasias. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue el de comparar los cambios en la concentración de sólidos pre y post nebulización de SH vs. SH+AH vs. SI en pacientes con bronquiectasias.

Material y métodos: Se trata de un análisis post hoc de un ensayo clínico aleatorio cruzado, donde se compararon la nebulización de 3 soluciones salinas (SH 7%, SH7%+AH 0,1% y SI 0,9%) en pacientes estables con bronquiectasias. Se recogieron muestras de esputo expectoradas espontáneamente antes y después de la nebulización con el objetivo de analizar la concentración de sólidos en las muestras. Para medir la concentración de sólidos se pesaron en estado líquido, congelando después la muestra a -80 °C y liofilizando (Telstar Lyoquest-55 Plus, Terrassa, España) durante 48 horas. Además, también se clasificó el color de la muestra acorde a la escala de Murray (mucoside, mucopurulento y purulento) (Murray *et al.* Eur Respir J. 2009).

Resultados: Se incluyeron 38 muestras de esputo: 15 de la rama de tratamiento de SI, 13 SH y 10 SH+AH. En la tabla se presentan los datos descriptivos de la concentración de sólidos según rama de tratamiento. La reducción en la concentración de sólidos tras la nebulización fue mayor para el SH+AH en comparación al SH y SI. La única solución que generó cambios en el color del esputo tras la nebulización fue el SH+AH, con 5 (50%) esputos purulentos prenebulización que cambiaron a 3 mucosides y 2 purulentos posnebulización, siendo este cambio estadísticamente significativo (p = 0,003). No se observó ningún cambio en la coloración con las otras dos nebulizaciones. La concentración de sólidos y el color del esputo presentaron una correlación positiva y moderada (r = 0,566, p < 0,01).

Conclusiones: En pacientes con bronquiectasias, la nebulización de SH+AH parece producir un mayor descenso en la concentración de sólidos y mayor cambio en el color del esputo en comparación al SI y SH.

854. INFLUENCIA DE LA ELECCIÓN DE LA RAMPA DE INSUFLACIÓN SOBRE EL VOLUMEN EN DISPOSITIVOS DE INSUFLACIÓN-EXUFLACIÓN MECÁNICA DE ASISTENCIA A LA TOS

Antonio Tomás Ríos Cortés¹, Ángeles Fernández Cadenas¹, Cédric Pérez², Pedro García Torres¹, Juan José López García³, Aitor Muñoz Cerdán⁴ y Eva María Madrid Clemente¹

¹Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena, España.

²Sapio Life S.A.U, Cartagena, España. ³Universidad de Murcia, Murcia, España. ⁴Centre Hospitalier Lyon Sud, Lyon, Francia.

Introducción: Los dispositivos de asistencia mecánica a la tos o de insuflación-exuflación mecánica cuentan entre sus parámetros con la posibilidad de elegir la rampa de insuflación. El objetivo de este estudio de laboratorio es analizar cómo influye la programación de distintas rampas de insuflación en el volumen generado.

Material y métodos: Se analizaron 3 dispositivos de asistencia mecánica a la tos: CoughAssist E70 (Philips Respironics), EOVE 70 (Air Liquide Medical Systems) y Nippy Clearway 2 (Breas) conectados con la misma tubuladura (Intersurgical Ref.501800) y filtro (Intersurgical Ref.1344007S), a un neumotacógrafo (Spiro Jaeger Carefusion) y a un pulmón.

Resultados: Análisis intradispositivo (tabla), se observan diferencias estadísticamente significativas con 20 cmH₂O pasando de rampa baja a media en los 3 dispositivos, tanto para tiempo de insuflación de 2 s como para 3s ($p < 0,001$). No se obtienen diferencias significativas a pasar de rampa media a alta. Aumentando la presión a 30 cmH₂O, no se observan diferencias significativas con los cambios de rampa, independientemente de si se insufla durante 2s o 3s. Respecto de la presión de insuflación de 40 cmH₂O, con tiempo de 2s ningún dispositivo muestra diferencias en el volumen obtenido al cambiar la rampa. Sin embargo, con tiempo de 3s se observan diferencias estadísticamente significativas con EOVE70 al pasar de rampa baja a media ($p < 0,001$), y de media a alta para CoughAssist E70 ($p < 0,001$), aunque las diferencias en volumen no resultan amplias, 42,73 mL y 31, 52 mL respectivamente. Análisis interdispositivo (fig.): con un tiempo de insuflación de 2s y presión de 20 cmH₂O y rampa baja, todos los dispositivos difieren en el volumen obtenido ($p < 0,001$). estén el resto de combinaciones de presión y rampa, para ambos tiempos, se observaron algunas diferencias estadísticamente

significativas, cuya traslación a diferencia de volumen, se consideran no relevantes (rango entre 25 mL y 65 mL).

DISPOSITIVO	PRESIÓN INSUFLACIÓN	RAMPA	VOLUMEN CON TIEMPO 2 s (mL)	VOLUMEN CON TIEMPO 3 s (mL)
COUGHASSIST E70	20	BAJA	300 ±6.66*	375 ±7.07*
		MEDIA	543 ±6.75	585 ±7.07
		ALTA	573 ±13.37	593 ±11.2
	30	BAJA	783 ±6.75	804 ±5.16
		MEDIA	795 ±5.27	795.45 ±6.86
		ALTA	792 ±9.2	723.1 ±
	40	BAJA	827 ±10.6	847 ±10.6
		MEDIA	842 ±9.2	848 ±16.2**
		ALTA	890 ±14.9	888 ±12.3
EOVE 70	20	BAJA	374 ±6.99*	449 ±12.87*
		MEDIA	549 ±5.67	658 ±9.2
		ALTA	655.45 ±9.34	691 ±8.76
	30	BAJA	772 ±16.2	789 ±5.67
		MEDIA	770 ±11.55	802 ±13.98
		ALTA	788 ±10.33	775 ±14.33
	40	BAJA	836 ±9.66	832 ±16.2*
		MEDIA	834 ±19.55	862 ±13.98
		ALTA	827 ±6.75	838 ±12.3
NIPPY CLEARWAY2	20	BAJA	504 ±5.16*	544 ±5.16*
		MEDIA	580 ±16.33	649 ±15.24
		ALTA	587 ±9.5	649 ±8.75
	30	BAJA	786 ±5.16	787 ±6.75
		MEDIA	764 ±6.99	775 ±9.72
		ALTA	760 ±11.54	761.43 ±7.7
	40	BAJA	813 ±4.83	831 ±3.16
		MEDIA	836 ±6.99	829 ±17.3
		ALTA	826 ±10.75	823 ±6.75

*Diferencias estadísticamente significativas entre rampa baja y media. **Diferencias estadísticamente significativas entre rampa media y alta.

Tabla 1. Comunicación 854. Volúmenes obtenidos con los 3 dispositivos.

Conclusiones: Para todos los dispositivos, únicamente con presiones de +20 cmH₂O, para ambos tiempos, existen unas diferencias estadísticas y en valor absoluto de volumen significativas. Las diferencias estadísticamente significativas restantes se corresponden con diferencias en volumen que podríamos considerar clínicamente no relevantes. Estos resultados preliminares precisarían de corroboración con pulmones de prueba de distintos volúmenes máximos, especialmente superiores, y un dispositivo de análisis que permitiera conocer la duración exacta de los tiempos de rampa.

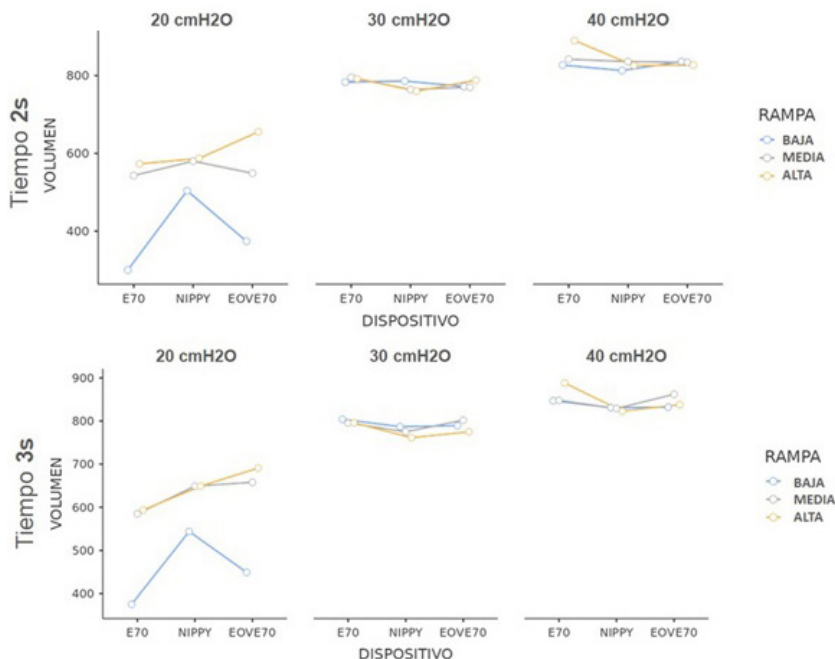


Figura 1. Comunicación 854.

13. LA REHABILITACIÓN PULMONAR EN EL PACIENTE POS-COVID-19; VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Montse Surroca Sàbat¹, Renata Peroy Badal²,
Raquel Fernández Blanco³ y Ana Isabel Sevillano Castanyo²

¹Fundació Oreig, Palamós, España. ²Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid, España. ³Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Introducción: Las investigaciones han dado mayor conocimiento sobre las necesidades terapéuticas en pacientes pos-COVID, y reconocen los beneficios de participar en programas de rehabilitación pulmonar. El objetivo principal del estudio es analizar su grado de implementación en los hospitales de la Comunidad de Madrid.

Principales características de los tratamientos realizados (n° pacientes) %							
Tipos de pacientes	P. Hospitalizados con infección activa (UCI, REA)		(24) 82 %				
	P. Hospitalizados post-críticos		(25) 86%				
	P. Hospitalizados en planta		(21) 72%				
	P. Alta en confinamiento		(3) 10%				
	P. Post-COVID con secuelas		(28) 97%				
	P. Ambulantes leves		(11) 38 %				
Modalidad de tratamiento		Grupal (12) 41%		Individual (27) 93,1%		Telemático (1) 6%	
Frecuencia de tratamiento Grupal	1 Día (0)	2 Días (4)	3 Días (5)	4 Días (1)	5 Días (1)	6 Días (0)	7 Días (1)
	0%	33,3%	41,6%	8,3%	8,3%	0%	8,3%
Frecuencia de tratamiento Individual	1 Día (4)	2 Días (4)	3 Días (5)	4 Días (1)	5 Días (12)	6 Días (0)	7 Días (0)
	15,4%	15,4%	19,2%	3,8%	47,1%	0%	0%

P: Pacientes; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; REA: Reanimación

Tabla 1. Comunicación 13. Principales características de los tratamientos realizados.

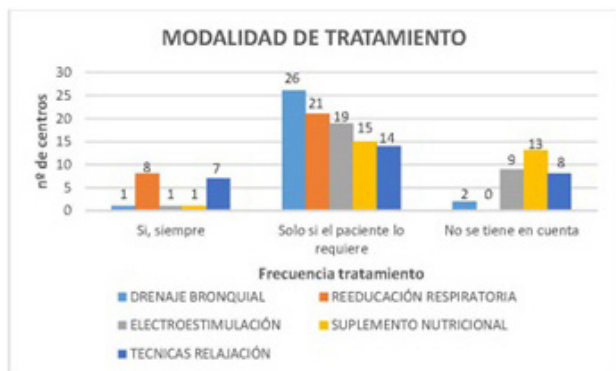


Figura 1. Modalidad de tratamientos



M: Médico; TCAES: Técnico clínico auxiliar de enfermería; TO: Terapeuta Ocupacional

Figura 1. Comunicación 13. Profesionales implicados.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional de corte transversal, realizado en las unidades de rehabilitación de los centros hospitalarios de la Comunidad de Madrid, a través de una encuesta online.

Resultados: El tratamiento de pacientes con COVID-19 se inició el mes de marzo de 2020. Actualmente el 100% de los hospitales atiende esta patología. El 93,1% realizan un abordaje individualizado, mientras que el 41% también incluyen programas de intervención grupal siguiendo modelos adaptados de rehabilitación pulmonar. La telerrehabilitación es escasa. Existe una gran variabilidad en el contenido de los programas, en la mayoría de los casos, adaptados según las necesidades del paciente, realizando drenaje bronquial y reeducación respiratoria en el 89,7% y 72,4% respectivamente.

Conclusiones: La implementación del tratamiento post COVID-19 ha sido generalizado desde el inicio de la pandemia. En la valoración integral del paciente, los test más utilizados fueron: test de marcha de los 6 minutos (85%); test de fuerza muscular (83%); escala Barthel (70%); test de alteraciones cognitivas (63%), test ansiedad y depresión (60%). Se sugiere la necesidad de fomentar nuevas líneas de investigación en relación a la telerrehabilitación como vía de mejora en la accesibilidad de los pacientes y en su continuidad asistencial.

644. LOS BENEFICIOS DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN PACIENTES CON COVID-19 EN LA UCI. ESTUDIO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO

Carla García Carmona, Adeline Truan, Armel Fred Bomgni, Stéphanie Delorme, Amélie Bruant, Sebastien Jochmans, Mehran Monchi, Sylvain Diamantis y Maxence Rouyer

GHSIF, Melun, Francia.

Introducción: Se observó que las sesiones de fisioterapia respiratoria (PR) en pacientes con COVID-19 en cuidados intensivos con altos niveles de oxígeno tuvieron un efecto beneficioso. Principalmente para el tratamiento de la frecuencia respiratoria (FR) y las necesidades de oxígeno (O2). Se decidió analizar los datos de los pacientes de la UCI con un ROS para ver la influencia de la PR en estos pacientes.

Material y métodos: Se incluyeron todos los RP realizados durante la tercera ola COVID-19 en Francia en la UCI. El análisis tuvo en cuenta las constantes de FR y O2 antes y después de los PR. Los datos previos y posteriores fueron tomados por el personal de enfermería. Los valores de FR se agruparon para el análisis. Cualquier cambio de grupo hacia el grupo de RF Normal se consideró una mejora. El O2, se tuvo en cuenta por L/min, y se consideró una mejora si el valor de O2 disminuía.

	FR pre	FR post	C	O2 pre	O2 post	C
Datos	161	157	134	199	197	197
V. perdido	38	42	65	0	2	2
Min	10	12		1	1	
Max	47	38		35	30	
Av.	22.69	23.33		10.70	9.97	
Des Std	5.78	5.22		7.08	7.11	

C: comparación; FR: Frecuencia respiratoria; O2. Oxígeno; Des Std: Desviación estándar; Av.: Media; V perdido: Valores perdidos.

Tabla 1. Comunicación 644.

	C FR		C O2	
	Fq	%	Fq	%
Igual	63	31.7	78	39.2
Mejor	35	17.6	88	44.2
Peor	36	18.1	31	15.6
Perdido	65	32.7	2	1.0
Total	199	100	199	100

C: comparación; FR: frecuencia respiratoria; O2. Oxígeno; Fq: frecuencia; %: Porcentaje.

Tabla 2. Comunicación 644.

Resultados: Se realizaron un total de 199 PR, los datos encontrados se presentan en la tabla 1. En la tabla 2 se realiza una comparación (C) de los datos antes y después de los PR. Si analizamos las 36 sesiones en las que hubo un empeoramiento de la FR, encontramos que en 18 (50%) también una disminución del O2 administrado.

Conclusiones: De los datos se desprende que tras las PR no hay deterioro de las necesidades de O2 en 166 (84,1%) de las sesiones, existiendo una diferencia media de casi 1 L/min tras las PR. En cuanto a la FR, hay una mejora o mantenimiento en 98 (49,3%), y de las 36 sesiones en las que hay un empeoramiento de la FR, en el 50% de los casos puede ser causado por la disminución del O2. Tanto en lo que respecta al O2 como a la FR, se produjo un empeoramiento del estado del paciente en menos del 20% de los casos.

99. NUEVAS ECUACIONES DE REFERENCIA DE LAS PRESIONES RESPIRATORIAS MÁXIMAS EN POBLACIÓN ESPAÑOLA ADULTA

Ana Lista-Paz¹, Margarita Barral Fernández¹, Alejandro Quintela del Río¹, Luz González Doniz¹, Sonia Souto Camba¹, Elena Gimeno-Santos², Ane Arbillaga-Extarri³, Daniel Langer⁴, Rodrigo Torres-Castro⁵, Jordi Vilaró Casamitjana⁶, Pilar Bravo Cortés⁷, Ana B Varas de la Fuente⁸, Cristina Serrano Veguillas⁸, Esther García Delgado⁹, Concepción Martín Cortijo⁹, Beatriz Herrero Cortina¹⁰, José Luis Valera Felices¹¹, Carolina González Montañez¹², Rocío Martín Valero¹³, Marina Francín Gallego¹⁴, Yolanda Sanesteban Hermida¹⁵, Esther Giménez Moolhuyzen¹⁵, Guilherme F. Fregonezi¹⁶, Jorge Álvarez Rivas¹⁷ y Antonio Tomás Ríos Cortés¹⁸

¹Facultad de Fisioterapia, Universidade da Coruña, A Coruña, España.

²Hospital Clínic, Barcelona; Institute for Global Health (ISGlobal), Barcelona, España. ³Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto, Guipuzkoa, España.

⁴Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences, Department of

Rehabilitation Sciences, Research Group for Cardiovascular and Respiratory Rehabilitation, KU Leuven-University of Leuven, and Respiratory Rehabilitation and Respiratory Division, University Hospital Leuven, Leuven, Bélgica. ⁵Departamento de Kinesiología, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. ⁶Facultad Ciencias de la Salud Blanquerna. Global Research on Wellbeing (GRoW). Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. ⁷Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo, Toledo, España. ⁸Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. ⁹Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid, España, Madrid, España. ¹⁰Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón); Universidad San Jorge Zaragoza, Zaragoza, España. ¹¹Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España. ¹²Hospital Universitario de Canarias, Santa Cruz de Tenerife, España. ¹³Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Málaga, España. ¹⁴Universidad San Jorge Zaragoza, Zaragoza, España. ¹⁵Hospital Universitario de A Coruña, A Coruña, España. ¹⁶PneumoCardioVascular Lab/Hospital Universitário Onofre Lopes, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Natal, Brasil ¹⁷Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad de Córdoba, Córdoba, España. ¹⁸Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena, España.

Introducción: La evaluación de la fuerza de los músculos respiratorios se lleva a cabo en la práctica clínica mediante las presiones inspiratoria y espiratoria máximas (PIM/PEM). Para su correcta interpretación en el ámbito clínico se requieren valores de referencia con los que poder comparar los resultados obtenidos. Las ecuaciones que se utilizan actualmente en España obtenidas sobre 264 sujetos de Valencia (Morales *et al.*, 1997), utilizan la presión pico en lugar de la presión meseta para calcular las presiones máximas. El objetivo de este estudio es obtener valores de referencia de PIM/PEM en población española adulta sana para calcular ecuaciones predictivas de ambas presiones en mujeres y hombres.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional multicéntrico, realizado en 14 centros de España. Se reclutaron personas sa-

Grupos edad	Mujeres (n=314)						Hombres (n=296)					
	18-29 (n=58)	30-39 (n=50)	40-49 (n=57)	50-59 (n=52)	60-69 (n=55)	70-80 (n=42)	18-29 (n=52)	30-39 (n=54)	40-49 (n=55)	50-59 (n=48)	60-69 (n=48)	70-80 (n=39)
Edad (a)	23,5 (3,2)	34,5 (3)	43,9 (2,3)	54,2 (3)	64,8 (2,7)	74,1 (3)	23,1 (3,3)	35,1 (2,8)	44,3 (2,7)	53,8 (2,8)	64,6 (2,5)	74,1 (3)
Antropometría												
Peso (kg)	61,1 (9,9)	63,4 (10,4)	61,7 (9)	63,9 (7,2)	63,0 (8)	64 (8,9)	74,2 (8,9)	79,6 (11,7)	77,3 (9,6)	76,8 (10,3)	77,6 (10,1)	74,8 (8,3)
Talla (cm)	164,2 (6,7)	165 (7,1)	164 (6,1)	161,6 (6)	157,9 (6)	156,3 (4,4)	177,6 (6,7)	177,5 (8,5)	176,6 (5,4)	175,6 (6,3)	172,1 (7,4)	168,3 (7)
IMC (kg.m ²)	22,6 (2,8)	23,2 (2,9)	22,9 (3)	24,5 (2,7)	25,2 (2,4)	26,2 (2,7)	23,5 (2,2)	25,2 (2,6)	24,8 (2,5)	24,8 (2,5)	26,2 (2,9)	26,4 (2,6)
Hábito tabáquico												
Ex fumadores, n (%)	7 (12)	15 (30)	13 (23)	28 (54)	29 (53)	14 (33)	49 (94)	43 (80)	37 (67)	28 (58)	20 (42)	16 (41)
IT (paquetes/a)	0,9 (2,3)	3,8 (2,3)	9,8 (10,9)	11,1 (8,4)	12,2 (12)	10 (8,9)	0,8 (0,8)	2,8 (2,9)	4,5 (4,2)	12,3 (14)	15,5 (15,6)	16,8 (15,5)
Función pulmonar												
FEV ₁ (l)	3,4 (0,5)	3,2 (0,5)	3,1 (0,4)	2,7 (0,4)	2,4 (0,5)	2,1 (0,3)	4,7 (0,6)	4,3 (0,6)	4,1 (0,5)	3,9 (0,5)	3,5 (0,4)	3 (0,6)
FEV ₁ (% pred.)	98,8 (10)	103 (13)	106,5 (12,9)	106 (12,6)	105,7 (17,6)	107,7 (14,7)	102,4 (10,9)	100,7 (8,8)	102,1 (10,7)	103 (12)	104,9 (11)	109,9 (20,7)
FVC (l)	3,9 (0,5)	4 (0,6)	3,9 (0,5)	3,5 (0,5)	3,1 (0,6)	2,7 (0,4)	5,5 (0,7)	5,4 (0,8)	5,3 (0,6)	5 (0,6)	4,5 (0,5)	3,9 (0,7)
FVC (%pred.)	94,6 (9,2)	100,5 (12,1)	104,8 (12,8)	102,8 (11,4)	105 (14,2)	109,2 (13,7)	97,6 (9,6)	99,1 (9,2)	100 (9,9)	99,9 (10,8)	103,1 (10,8)	109,5 (18,4)
FEV ₁ /FVC	0,9 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,0)	0,8 (0,0)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,0)	0,8 (0,1)
PEF (l)	7,1 (1,1)	7,2 (1,4)	7,2 (1)	6,5 (1,2)	6,1 (1,4)	5,2 (1,1)	10,1 (1,6)	10,2 (1,5)	9,7 (1,6)	9,7 (1,6)	8,7 (1,7)	8,9 (2,2)
PEF (%pred.)	101,3 (14,71)	107,4 (19,4)	112,6 (16,1)	110 (19,8)	111,4 (21,8)	109 (24,4)	95,8 (14,3)	99,7 (13,2)	97,3 (16,2)	100,1 (16)	99,5 (20,1)	118,5 (30,5)
AF-IPAQ versión corta												
MET/min/sem	3,155,9 (2,780,4)	2,890,4 (2,650,9)	2,577,7 (2,209,3)	2,521,8 (3,549,5)	3,770,6 (3,232)	2,909,6 (2,266,6)	3,366 (2,186,8)	3,350,9 (3,164,9)	2,933,9 (2,304)	3,294,8 (3,055,7)	3,690,1 (1,948,2)	2,874,2 (2,106,1)
Nivel AF												
Bajo n (%)	4 (6,9)	6 (12)	8 (14)	8 (15)	1 (1,8)	2 (4,8)	3 (5,8)	6 (11)	4 (7,3)	4 (8,5)	2 (4,2)	3 (7,7)
Modo n (%)	35 (60)	26 (52)	29 (51)	33 (63)	27 (49)	24 (57)	24 (46)	25 (46)	30 (55)	21 (45)	17 (35)	20 (51)
Alto n (%)	19 (33)	18 (36)	20 (35)	11 (21)	27 (49)	16 (38)	25 (48)	23 (43)	21 (38)	22 (47)	29 (60)	16 (41)

Los datos se expresan como media (desviación estándar), a menos que se indique lo contrario.
Abreviaciones: a: años; AF: actividad física; cm: centímetros; FEV₁: volumen espiratorio forzado máximo en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; IMC: índice de masa corporal; IPAQ: cuestionario internacional de actividad física; IT: índice tabáquico; kg: kilogramos; m²: metros al cuadrado; MET: unidad de medida metabólica; min: minutos; l: litros; m: metros; pred.: valor predicho; sem: semana.

Tabla 1. Comunicación 99. Características de la muestra según sexo y franjas etarias.

Predictores	PIM Mujeres			PIM Hombres			PEM Mujeres			PEM Hombres		
	Estimación	IC (95%)	p-valor	Estimación	IC (95%)	p-valor	Estimación	IC (95%)	p-valor	Estimación	IC (95%)	p-valor
Intercept	61,48	32,80 – 90,16	<0,001	98,60	63,93 – 133,27	<0,001	74,75	36,74 – 112,75	<0,001	58,11	-1,23 – 117,45	0,055
Edad	0,66	-0,24 – 1,55	0,150	1,18	0,15 – 2,21	0,025	1,67	0,49 – 2,86	0,006	3,71	1,95 – 5,48	<0,001
IMC	1,55	0,63 – 2,46	0,001	0,76	-0,39 – 1,91	0,193	1,75	0,54 – 2,96	0,005	2,64	0,66 – 4,61	0,009
Edad ²	-0,01	-0,02 – 0,00	0,010	-0,02	-0,03 – -0,01	0,001	-0,02	-0,03 – -0,01	0,001	-0,04	-0,05 – -0,02	<0,001
Observaciones	314			294			313			293		
SEE	22,59			29,92			25,52			43,73		
R ² / R ² ajustado	0,128 / 0,119			0,157 / 0,148			0,074 / 0,065			0,091 / 0,081		

Los valores en las columnas indican los términos estimados para la ecuación en cada subgrupo, los intervalos de confianza al 95% y los valores p para probar la significancia de cada estimación.

Abreviaciones: IC: intervalo de confianza; IMC: índice de masa corporal; PEM: presión espiratoria máxima; PIM: presión inspiratoria máxima; R²: coeficiente de determinación; SEE: error estándar de la estimación.

Las ecuaciones de referencia son:

PIM (mujeres) = 61,48 + 0,66 * edad + 1,55 * IMC - 0,01 * edad²

PIM (hombres) = 98,60 + 1,18 * edad + 0,76 * IMC - 0,02 * edad²

PEM (mujeres) = 74,75 + 1,67 * edad + 1,75 * IMC - 0,02 * edad²

PEM (hombres) = 58,11 + 3,71 * edad + 2,64 * IMC - 0,04 * edad²

Tabla 2. Comunicación 99. Modelos de regresión lineal múltiples para las ecuaciones predictivas de las presiones respiratorias máximas.

nas de 18-80 años, no fumadoras, con un patrón espirométrico normal, estratificadas por sexo, en seis franjas etarias, y por área geográfica. Se registraron datos sociodemográficos, antropométricos, de actividad física, función pulmonar y presiones respiratorias máximas. La PIM/PEM fueron medidas empleando un manómetro digital MicroRPM® conectado al software PUMA®. Se siguió el protocolo de SEPAR: sedestación, con pinzas nasales y boquilla de submarinista, desde el volumen residual y la capacidad pulmonar total, respectivamente. Se realizaron un mínimo de 6 maniobras técnicamente correctas, 3 reproducibles (< 5% variabilidad). Se emplearon modelos de regresión lineal múltiple para la obtención de las ecuaciones predictivas.

Resultados: La muestra está compuesta por 610 sujetos (314 mujeres, 48 ± 17 años), tabla 1. Las ecuaciones de referencia para mujeres y hombres de PIM y PEM incluyen el índice de masa corporal y la edad al cuadrado (p < 0,01) como variables independientes (tabla 2). Las ecuaciones de referencia son: PIM (mujeres) = 61,48 + 0,66 * edad + 1,55 * IMC - 0,01 * edad². PIM (hombres) = 98,60 + 1,18 * edad + 0,76 * IMC - 0,02 * edad². PEM (mujeres) = 74,75 + 1,67 * edad + 1,75 * IMC - 0,02 * edad². PEM (hombres) = 58,11 + 3,71 * edad + 2,64 * IMC - 0,04 * edad².

Conclusiones: Estas ecuaciones predictivas están basadas en la muestra más amplia a nivel europeo que se conoce, empleando un protocolo de medición uniforme de acuerdo con los estándares nacionales e internacionales. Los resultados nos ayudarán a identificar la debilidad muscular respiratoria y a mejorar la prescripción de los programas de entrenamiento de los músculos respiratorios.

825. PERFIL SINTOMÁTICO DE LOS PACIENTES SUPERVIVIENTES DE COVID-19 EN FUNCIÓN DE LA PRESENCIA O NO DE FATIGA: UN ESTUDIO PRELIMINAR

Laura Pérez Gisbert¹, Concepción Morales García²,
María Victoria González Gutiérrez²,
José Antonio Sánchez Martínez², Marie Carmen Valenza¹
e Irene Torres Sánchez¹

¹Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada, Granada, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

Introducción: La fatiga pos-COVID-19 se define como una disminución del rendimiento físico y/o mental como resultado de cambios en los factores psicológicos, centrales y/o periféricos consecuencia de la COVID-19. Independientemente del tipo, la fatiga conlleva una gran repercusión tanto en la capacidad funcional como en la calidad de vida de los individuos que la padecen. Sin embargo, son necesarios más estudios que definan el perfil de los pacientes supervivientes de COVID-19 que presentan fatiga. El objetivo de este estudio es describir la sintomatología de los pacientes supervivientes de COVID-19 tras el alta hospitalaria en función de la presencia o no de fatiga.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio observacional siguiendo la guía Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE). Se obtuvo la aprobación del comité ético Provincial de Granada y todos los pacientes aceptaron un consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio. Los pacientes fueron reclutados del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Los pacientes fueron evaluados en los 6 meses posteriores al alta hospitalaria. Se registró la edad y el índice de masa corporal de los pacientes. Se evaluó la fatiga con la escala de gravedad de la fatiga y se dividió a los pacientes en 2 grupos según el punto de corte de dicha escala. Se evaluaron los síntomas, incluyendo: la disnea al realizar ejercicios ligeros con la escala de Borg modificada; y la tos y el dolor, con una escala visual analógica para cada una. Los datos fueron analizados con el software SPSS 28.

Resultados: Se reclutaron 26 pacientes: 17 presentaron fatiga y 9 no presentaron fatiga. Los pacientes con fatiga eran más mayores (63,71 ± 14,568 y 56,44 ± 15,158 años, respectivamente), presentaron un índice de masa corporal mayor (28,844 ± 5,732 y 25,764 ± 4,592 kg/m², respectivamente) y mostraron más disnea (5,176 ± 3,432 y 0,278 ± 0,667, respectivamente), menos tos (0,65 ± 1,272 y 1,44 ± 1,667, respectivamente) y más dolor (2,94 ± 2,947 y 1,78 ± 2,635, respectivamente). Solo la disnea mostró diferencias significativas (p < 0,05) entre los grupos.

Conclusiones: En nuestra muestra la mayoría de los pacientes supervivientes de COVID-19 presentó fatiga tras el alta hospitalaria. Los pacientes con fatiga mostraron más disnea y dolor pero menos tos.

836. RELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD VITAL Y DOS AUTOTEST QUE CUANTIFICAN LA DURACIÓN DE LA ESPIRACIÓN MÁXIMA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES

Ana Balañá Corberó¹, Bernat Beltran Recasens², Anna Guillén Solà³, Montserrat Villatoro Moreno⁴, Miguel Ángel Rubio Pérez², Greta García Escobar² y Juana Martínez Llorens¹

¹Servicio de Neumología, Hospital del Mar Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ²Servicio de Neurología, Hospital del Mar Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ³Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital del Mar Parc de Salut Mar, Barcelona, España. ⁴Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital del Mar Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

Introducción: En pacientes con enfermedades neuromusculares (ENM) la capacidad vital (CV) es fundamental para el seguimiento. Para medir la CV necesitamos un espirómetro y personal entrenado. En los últimos años se han desarrollado pruebas realizadas por el propio paciente que indirectamente cuantifican la duración de la espiración (autotest). Objetivo fue valorar en pacientes con ENM la correlación entre CV y 2 diferentes autotest para medir la espiración completa desde inspiración máxima (IM).

Material y métodos: Pacientes con ENM en fase estable que acudieron a consulta del dispensario monográfico. El mismo día los pacientes realizaron espirometría lenta, sniff test y 2 autotest desde IM monitorizando 3 variables: 1) A-time: tiempo (segundos) que pronuncia la letra "a" de forma continua; 2) conteo de números capaz de pronunciar desde IM hasta precisar de nuevo inspirar; 3) tiempo en segundos del 2do autotest (tiempo del conteo). Se seleccionó el mejor valor de los test realizados.

	ENM no ELA	ENM ELA
Población: mujeres/hombres n	18/25	13/31
Edad, años	60 ± 17	65 ± 10
IMC, kg/m ²	27.2 ± 5.5	25.4 ± 4.6
CV, %pred	75 ± 22	70 ± 22
SNIP test, units/O	59 ± 28	49 ± 25
A-time, s	18 ± 9	17 ± 7
Conteo de números	24 ± 10	22 ± 9
Tiempo espiración durante conteo de números, s	17 ± 7	17 ± 7

Tabla 1. Comunicación 836. Características descriptivas de la población en función del diagnóstico.

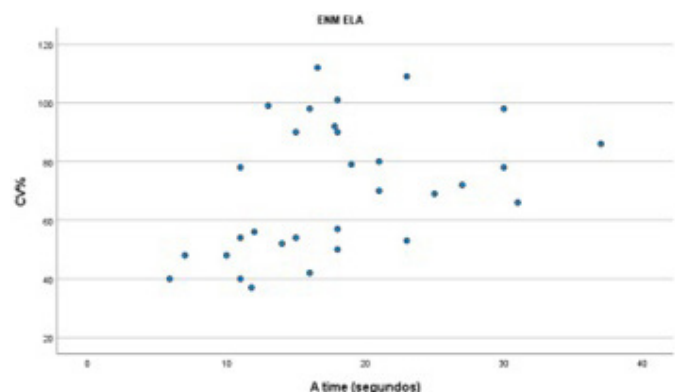


Figura 1. Comunicación 836. Correlación entre CV% y el valor en segundos del A time en pacientes con ELA.

Resultados: Se incluyeron 87 pacientes con ENM, 40 de ellos con esclerosis lateral amiotrófica (ELA). El A-time se correlaciona con la

CV en los dos grupos (ELA R 0,408, p = 0,015 y ENMnoELA R 0,535, p = 0,04). Además, en los pacientes con ENMnoELA, las otras 2 mediciones de los autotest también correlacionaron con CV (conteo de números R 0,512, p = 0,009; tiempo del conteo R 0,772, p = 0,001).

Conclusiones: En este grupo pacientes con ENM (incluido el grupo con ELA) un autotest simple como el A-time presenta buena correlación con la CV. Se debería estudiar su papel en el seguimiento de la enfermedad neuromuscular como método simple y autoadministrado para controlar la evolución de la CV.

503. RELACIÓN ENTRE LA CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS Y MARCADORES INFLAMATORIOS DE LA VÍA AÉREA EN PERSONAS CON BRONQUIECTASIAS

Beatriz Herrero Cortina¹, Victoria Alcaraz Serrano², Héctor Sanz Fraile³, Marta San Miguel Pagola⁴, Juan Antonio Sáez Pérez⁴, Marina Francín Gallego⁴, Lidia Perea Soriano⁵, Rosa Faner Canet⁵ y Oriol Sibila Vidal⁵

¹Hospital Clínico Lozano Blesa; Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) de Aragón; Universidad San Jorge, Zaragoza, España. ²Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) y Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Barcelona, España. ³Unit of Biophysics and Bioengineering, School of Medicine and Health Sciences, Universitat de Barcelona, Barcelona, España. ⁴Universidad San Jorge, Zaragoza, España. ⁵Hospital Clínic, IDIBAPS, CIBERES, Barcelona, España.

Introducción: Las bronquiectasias se caracterizan por una hiperconcentración de la cama mucosa y una inflamación crónica de la vía aérea, alterando la funcionalidad del transporte mucociliar. El objetivo fue determinar la concentración de sólidos e identificar los niveles de marcadores inflamatorios de la vía aérea en personas con bronquiectasias y explorar si ambas variables se relacionan entre sí, así como con variables clínicas propias de la enfermedad.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal incluyendo personas con bronquiectasias clínicamente estables. Se registraron variables sociodemográficas, clínicas, cuestionarios y la capacidad de ejercicio. La concentración de sólidos y el análisis de los marcadores inflamatorios de la vía aérea (mieloperoxidasa, interleuquina-8 y elastasa libre) se realizó a partir de una muestra de esputo espontánea. Para medir la concentración de sólidos se pesaron las muestras en estado líquido, congelando después la muestra a -80°C y liofilizando durante 48h.

Resultados: La edad media de los 27 pacientes incluidos fue de 62 (12) años, con un nivel de expectoración diaria de 11,1 mL [5,7-25,3] y clasificándose el 22% como leve, el 37% como moderado y el 41% como severo acorde a la escala Bronchiectasis Severity Index. El resto de las variables clínicas se describen en la tabla 1. De las muestras de esputo, se obtuvo que la concentración de sólidos fue de 5,5% [3,2-7,5] y se observó una concentración superior al 2% (valor considerado normal) en 20 (74%) participantes; a su vez, la concentración de la mieloperoxidasa fue de 52.386 ng/mL [6.526-235.164], los niveles de IL-8 de 17.458 ng/mL [5.815-85.443] y de la elastasa libre de 6.197 ng/mL [5.016-28.855]. La concentración de sólidos presentó una correlación positiva y moderada con la mieloperoxidasa (r = 0,46; p = 0,02) y la IL-8 (r = 0,57; p = 0,03), mientras que con la elastasa libre presentó una correlación positiva y fuerte (r = 0,66; p < 0,001). Tanto la concentración de sólidos como los tres marcadores inflamatorios de la vía aérea evaluados presentaron una correlación débil (todos r < 0,3; p ≥ 0,05) con las variables clínicas descritas en la tabla, a excepción de la elastasa libre y la puntuación total del cuestionario de gravedad de la tos (r = - 0,51; p = 0,006).

Conclusiones: En pacientes con bronquiectasias existe una correlación moderada-fuerte entre la concentración de sólidos y marcadores inflamatorios de la vía aérea. Únicamente la gravedad de la tos se relacionó con la actividad de la elastasa libre.

Participantes	
Edad, años, media (DS)	62 (12)
Hombres, n (%)	9 (33)
Etiología de las bronquiectasias, n (%)	
Post-infección	14 (52)
Idiopática	6 (22)
Otras	7 (26)
FEV ₁ (% predicho), media (DS)	75 (26)
Pseudomona chronic infection, n (%)	9 (33)
Exacerbaciones último año, mediana [P ₂₅ -P ₇₅]	4 [2 - 6]
Hospitalización en los últimos dos años, n (%)	12 (44)
BSI (0-26), mediana [P ₂₅ -P ₇₅]	7 [4 - 13]
BSI (clasificación), n (%)	
Leve (0-4)	6 (22)
Moderado (5-8)	10 (37)
Severo (≥9)	11 (41)
QoL-B - Síntomas respiratorios (0-100), media (DS)	66,7 [55,6 - 77,8]
LCQ puntuación total (3-21), mediana [P ₂₅ -P ₇₅]	12,7 [9,7 - 16,6]
6MWT (metros), media (DS)	505 (112)
Volumen de esputo durante 24-h (mL), mediana [P ₂₅ -P ₇₅]	11,1 [5,7 - 25,3]
Inflamación vía aérea, mediana [P ₂₅ -P ₇₅]	
IL-8 (ng/mL)	17458 [5815 - 85443]
Mieloperoxidasa (ng/mL)	52386 [6526 - 235164]
Elastasa libre (ng/mL)	6197 [5016 - 28855]
Sólidos (%), mediana [P ₂₅ -P ₇₅]	5,5 [3,2 - 7,5]

IMC, índice de masa corporal; P₂₅-P₇₅, percentil25-percentil75; n, number; DS, desviación estándar; FEV₁, volume espiratorio forzado durante el primer segundo; BSI, bronchiectasis severity index; QoL-B, quality of life of bronchiectasis; 6MWT, six minute walk distance.

Tabla 1. Comunicación 503. Características clínicas de los participantes (n=27).

619. REPERCUSIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LA MUSCULATURA INSPIRATORIA EN EL DESTETE DEL PACIENTE LESIONADO MEDULAR CON VENTILACIÓN PROLONGADA

Pilar Bravo Cortés, María del Pilar Jorge Cordero, Alba Fernández Ureña, Esther López López y Soraya Martín Manjarrés

Hospital Nacional de Paraplégicos, Toledo, España.

Introducción: La ventilación mecánica (VM) es un soporte necesario para el manejo respiratorio en personas con lesión medular (LM). El nivel y el grado de la lesión afecta tanto a la necesidad de la VM como al éxito del destete siendo la presencia de complicaciones respiratorias un agravante de este proceso. La retirada de la VM en pacientes con LM cervical resulta lenta, debido a que se suma la disfunción de la musculatura respiratoria inducida por el ventilador a la derivada de la denervación por la propia lesión. Dentro de los diferentes enfoques de destete, la modalidad más utilizada en LM es la alternancia de períodos de respiración espontánea, cada vez más prolongados, con períodos de descanso con conexión a la VM. La fisioterapia respiratoria es fundamental en la recuperación de la función pulmonar demostrando ser efectiva en la prevención de compli-

caciones respiratorias, disminuyendo la necesidad de soporte ventilatorio en estos pacientes. Además, existe evidencia que el entrenamiento de la musculatura inspiratoria mejora la fuerza y resistencia pudiendo influir en el destete de la VM. En los últimos años, debido a la actualización y especialización de los fisioterapeutas de respiratorio, se han implementado en nuestro hospital técnicas de potenciación de la musculatura inspiratoria de manera precoz.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en pacientes con LM ingresados con VM en el Hospital Nacional de Paraplégicos, susceptibles de destete. Todos ellos han recibido tratamiento de fisioterapia respiratoria. Se comparan pacientes ingresados con VM durante 2011-2012 que no fueron tratados con técnicas de potenciación (grupo A; n = 41) frente a los ingresados durante 2020-2021 (grupo B; n = 62). En ambos grupos se asemejan las características en cuanto a nivel de lesión y edad. Variable de estudio: éxito y duración de destete desde el inicio de la desconexión.

Resultados: En los grupos A y B respectivamente, el éxito de destete fue de 80,48 vs. 88,70% (p = 0,795); la media de días con VM fue de 64,49 vs. 49,56 (p = 0,163); la duración desde el inicio de desconexión 25,76 vs. 19,47 (p = 0,337).

Conclusiones: La potenciación de la musculatura respiratoria parece no estar asociada de forma significativa al éxito y duración del destete en lesionados medulares con ventilación prolongada.

DURACION VM Y DIAS DESTETE ANTIGUOS/ACTUALES

Estadísticas de grupo					
	ANTIGUOS/NUEVOS	N	Media	Desviación	Desv. Error promedio
Días VM	2011-2012	41	64,49	62,300	9,730
	2020-2021	62	49,56	32,272	4,099
Días DESTETE	2011-2012	41	25,76	39,539	6,175
	2020-2021	62	19,47	26,720	3,393

Figura 1. Comunicación 619. Comparación éxito de destete.

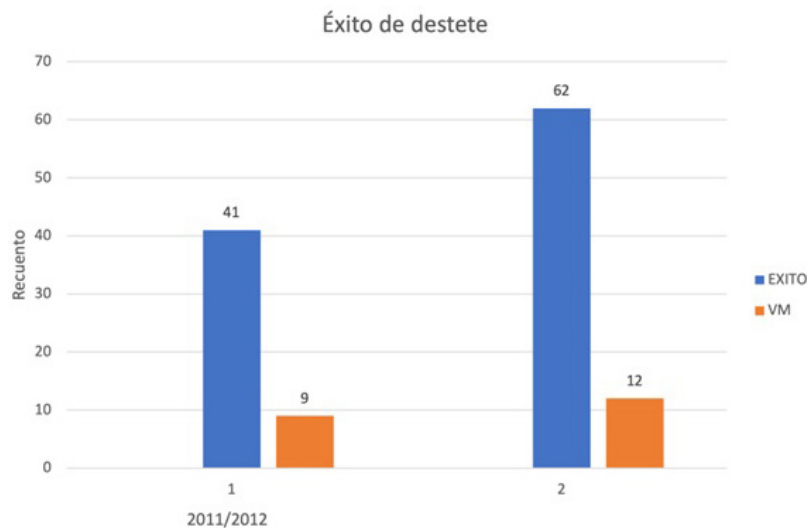


Figura 2. Comunicación 619. Comparación duración VM y destete.

715. UTILIDAD DE LA RELACIÓN DISTANCIA-DESATURACIÓN MODIFICADA (MDDR) COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN LA ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL (EPI)

Rodrigo Torres Castro¹, Xavier Alsina Restoy¹, Yolanda Torralba García², Verónica Sierra¹, Fernanda Hernández González¹, Joel Francesqui Candela¹, Núria Albacar Ingla¹, Sandra Cuerpo Cardeñosa¹, Isabel Blanco Vich³ y Jacobo Sellarés Torres¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. ²Hospital Clínic-IDIBAPS. Centro de Investigación Biomédica en Red CIBERES, Barcelona, España. ³Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España.

Introducción: La enfermedad pulmonar intersticial (EPI) es un grupo de trastornos pulmonares caracterizados por anomalías dentro del intersticio con o sin alteración extensa de los alvéolos y las vías respiratorias. En estos pacientes, la evaluación de la capacidad de ejercicio, a través de pruebas de laboratorio o de campo, como la prueba de marcha de 6 minutos (6MWT) y la evaluación de la saturación de oxígeno (SpO₂) durante el ejercicio juegan un rol fundamental en la evaluación de la gravedad, el seguimiento y el pronóstico de la EPI. Nuestro objetivo fue determinar si la mDDR, un índice compuesto que integra la distancia caminada en el 6MWT (6MWD) y la SpO₂, es un mejor factor pronóstico de mortalidad en pacientes con EPI.

Material y métodos: Estudio retrospectivo con un seguimiento de 8 años. Calculamos el mDDR usando valores de 6MWD y dividiéndolos por el área de desaturación, sumando así la diferencia entre SpO₂ del 100% y la SpO₂ del paciente en la prueba de saturación ini-

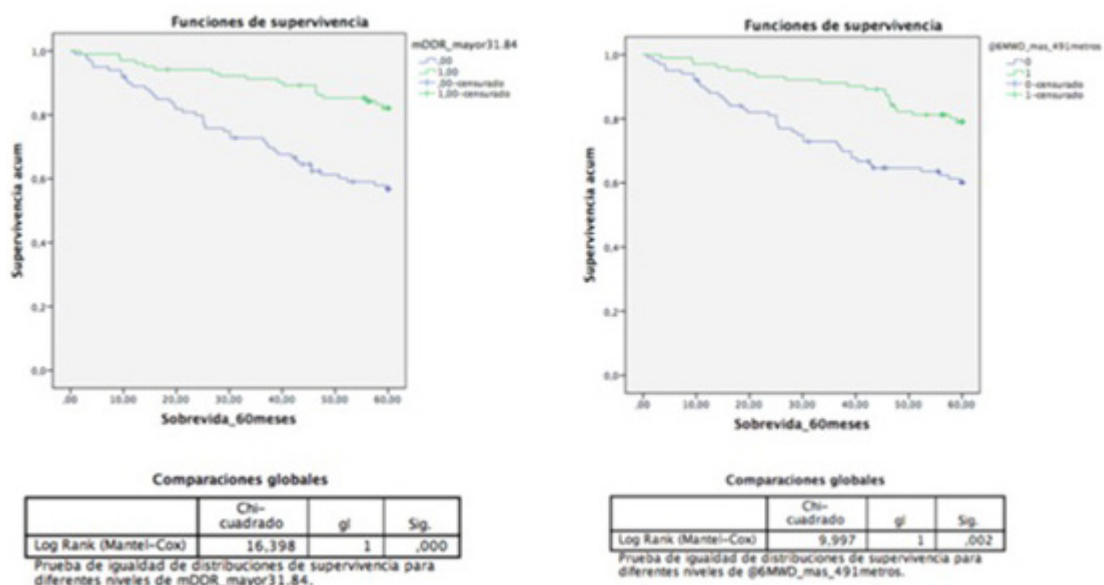


Figura 1. Comunicación 715. Kaplan Mayer, supervivencia 5 anys mDDR 32.

cial y final. Se analizó la sobrevida a través del análisis de Kaplan Meier y se determinaron los puntos de corte a través de la obtención del área bajo la curva a partir de la construcción de curvas ROC.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 201 pacientes con enfermedad pulmonar intersticial (EPI) con una edad media de 65 ± 12 años, porcentaje similar de hombres y mujeres. Para 6MWD, la curva ROC presentó un AUC de 0,637 (0,557 a 0,716), $p = 0,001^*$. Calculamos un cut-off de 491 metros con una sensibilidad del 59% y una especificidad del 36%. Y para mDDR, la curva ROC presentó un AUC de 0,700 (0,624 a 0,775), $p < 0,001^*$. Calculamos un valor de corte de 31,84 para mDDR con una sensibilidad del 59% y una especificidad del 33%. La figura 1 observamos las curvas de Kaplan Meyer y la supervivencia de los pacientes con 6MWD superior e inferior 491 metros, el log rank (Mantel-Cox) presentó un chi-cuadrado de 9,997 $p: 0,002^*$. Por otro lado, mDDR mayor y menor 32, el log rank (Mantel-Cox) presentó un chi-cuadrado de 16,398, $p = 0,001^*$.

Conclusiones: El mDDR ha demostrado tener mayor valor pronóstico que el 6MWD en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial.

cción y $+4,2$, IC95% $1,6 - 6,7$) pero solamente el grupo intervención mostró una mejoría en la función pulmonar (Δ FEV1: $+0,3 \pm 0,4$ l/s, $p = 0,008$; Δ PEF: $+1,06 \pm 6,4$ l/s), mientras que el grupo control presentó un ligero empeoramiento (Δ FEV1: $-0,16 \pm 0,7$ l/s, $p = 0,02$ sin cambios en el PEF). No hubo diferencias significativas entre los dos grupos excepto para el PEF ($+1,06 \pm 6,4$ vs. $-0,2 \pm 0,6$ l/s, $p = 0,02$) (tabla 2).

Tabla 1. Características basales de los pacientes incluidos en el estudio.

VARIABLE	GRUPO INTERVENCIÓN (n=75)	GRUPO CONTROL (n=90)	TOTAL (n=165)
Edad (años)	61,4 (11,6)	61,4 (11,1)	61,4 (11,1)
Sexo (H, %)			
masculino	39,3 (52,3)	41,1 (45,6)	40,2 (24,4)
femenino	35,7 (47,7)	48,9 (54,4)	35,8 (21,6)
FEV1 (l/s)	1,1 (0,4)	1,1 (0,4)	1,1 (0,4)
PEF (l/s)	1,1 (0,4)	1,1 (0,4)	1,1 (0,4)
6MWD (m)	491 (149)	491 (149)	491 (149)
mDDR (s)	31,8 (11,8)	31,8 (11,8)	31,8 (11,8)
FEV1 (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
PEF (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
6MWD (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
mDDR (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
FEV1 (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
PEF (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
6MWD (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)
mDDR (% pred)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)	70,4 (24,6)

Tabla 1. Comunicación 885.

NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA

885. EFECTIVIDAD DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y EL CONTROL SINTOMÁTICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON ASMA DIFÍCIL DE CONTROLAR: RESULTADOS PRELIMINARES

Inés de Mir Messa¹, Mar Esteban Lombarte², Eva Maroto López², Teresa Garriga Baraut¹, Gemma García del Cerro³, Laura Valdesoiro Navarrete⁴, Araceli Caballero Rabasco⁵, Dario Guarda Castañares¹, Shane Fitch² y Raquel Sebío García⁶

¹Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. ²Fundación Lovexair, Barcelona, España. ³Hospital de Sant Pau, Barcelona, España. ⁴CH Parc Taulí, Sabadell, España. ⁵Hospital del Mar, Barcelona, España. ⁶Hospital Clínic, Barcelona, España.

Introducción: Los últimos estudios continúan señalando que el control sintomático del asma sigue siendo una asignatura pendiente especialmente entre los más jóvenes, a pesar de los importantes avances terapéuticos. La educación en asma y especialmente la adherencia al tratamiento son graves problemas para el control de la enfermedad.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado controlado multicéntrico. Se han incluido pacientes de 6 a 18 años con asma de difícil control (ACT ≤ 19) procedentes de 4 hospitales del área de Barcelona aleatorizados en dos grupos: 1) grupo intervención 2) grupo control. Los participantes del grupo intervención tienen acceso a una plataforma digital con contenido educativo y posibilidad de monitorización de signos y síntomas relacionados con el asma así como un educador terapéutico asignado para seguimiento en remoto de estos pacientes. Los sujetos en el grupo control (GC), tienen las visitas de seguimiento habituales. Ambos grupos se evalúan al inicio del estudio (T0), a los 6 meses (T1) y a los 12 meses. La variable principal es la puntuación obtenida en el Test de Control del Asma (ACT). También se recogen función pulmonar (FEV1, PEF) y número de exacerbaciones en los 12 meses anteriores. En esta comunicación se reportan los resultados preliminares de los 6 meses.

Resultados: Un total de 45 pacientes de los 60 han sido reclutados hasta la fecha (edad media: $11,4 \pm 2,9$ años; rango 6-17, 56,8% sexo masculino), de los cuales 30 han completado 6 meses de seguimiento. Las características basales de la muestra se hayan disponibles en la tabla 1. Ambos grupos mejoraron de forma significativa su puntuación en el control del asma (Δ ACT: $+7,2$, IC95%: $1-13,3$ grupo inter-

Tabla 2. Resultados comparados entre ambos en los dos grupos de tratamiento.

	INTERVENCIÓN	CONTROL
FEV1 a 6 meses (l/s)	1,1 (0,4)	1,1 (0,4)
Δ FEV1 (l/s)	$+0,3 \pm 0,4^*$	$-0,16 \pm 0,7$
PEF a 6 meses (l/s)	1,1 (0,4)	1,1 (0,4)
Δ PEF (l/s)	$+1,06 \pm 6,4^*$	$-0,2 \pm 0,6$
ACT a 6 meses	21,8 (3,2)	21,8 (3,2)
Δ ACT	$+7,2 \pm 2,9^*$	$+4,2 \pm 1,6$

* $p < 0,05$ intra-grupo
† $p < 0,05$ inter-grupos

Tabla 2. Comunicación 885.

Conclusiones: En base a los resultados preliminares obtenidos, una plataforma digital con control y monitorización de síntomas podría resultar en una mejoría de la función pulmonar y del control sintomático en niños y adolescentes con asma difícil de controlar. Beca SEPAR 2019-proyecto 942.

ONCOLOGÍA TORÁCICA

432. ANÁLISIS DE LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS POR EBUS DE CARCINOMA DE PULMÓN NO MICROCÍTICO EN ESTADIO AVANZADO TRATADOS CON INMUNOTERAPIA

Alejandro Golfe Bonmatí¹, Marina Alcaraz Barcelona¹, Virginia Claudia Aldamoli Vidal², Alicia García Calabuig³, María de los Ángeles Olivares Mendoza¹, Jose Gonzalo Chiriboga Sánchez¹, Jesús Jiménez López⁴, Concepción Patricia López Miguel⁴, Rubén Darío García Ángel² y Ana Núñez Ares⁴

¹Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Servicio de Neumología, Albacete, España. ²Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Servicio de Anatomía Patológica, Albacete, España. ³Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Servicio de Oncología Médica, Albacete, España. ⁴Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Servicio de Neumología. Unidad de Bronoscopías y Neumología Intervencionista, Albacete, España.