

REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

1017. CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN Y COSTE-EFECTIVIDAD DEL PROYECTO NEUMOIC

Luis Alberto Pazos Area¹, Ignacio Fernández Granda¹, María Carmen Durán Santos², Marta María Delfín Vázquez³, María Rosa Rodríguez Ferro⁴, Cristina Piñín García⁵, Iván Rodríguez Otero⁶, Eva Gómez Corredoira¹, Manuel Pintos Louro¹ y José Alberto Fernández Villar¹

¹Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, España. ²Centro de Salud de Lavadores, Vigo, España. ³Centro de Salud de A Doblada, Vigo, España. ⁴Centro de Salud de Pintor Colmeiro, Vigo, España. ⁵Centro de Salud de Salceda, Vigo, España.

Introducción: El proyecto NeumolC establece una consulta integrada entre neumología hospitalaria y atención primaria (AP). Este análisis evalúa su efectividad en términos de resolución de casos, derivaciones y costes durante los primeros 6 meses de implementación.

Material y métodos: Un especialista en neumología del H. Álvaro Cunqueiro realizó consultas en 9 centros de salud del área de Vigo, incluyendo 1.^{as} visitas, revisiones y actividades formativas. Se analizaron los casos resueltos en AP, las derivaciones hospitalarias y el impacto económico en los 6 primeros meses del proyecto (julio-diciembre 2023), comparando los costes entre la asistencia en AP y la hospitalaria convencional.

Resultados: Se llevaron a cabo un total de 1.074 consultas. El proyecto NeumolC logró resolver el 79,6% de los casos directamente en atención primaria (AP), lo que redujo significativamente la necesidad de derivaciones hospitalarias. Del total de consultas resueltas en AP, el 80,7% se gestionaron en la 1.^a consulta o tras una única revisión. Solo el 18,1% de los pacientes requirió derivación a neumología hospitalaria, mientras que un 4,6% fue remitido a otros servicios especializados como ORL, neurología o cardiología. Además, la intervención en AP permitió cancelar 57 citas hospitalarias previamente

programadas, optimizando los tiempos de espera hospitalarios y reduciendo desplazamientos innecesarios de los pacientes. En lo económico, el coste total de la atención en AP fue de 58.495,69 €, comparado con los 150.122,66 € estimados para la atención hospitalaria convencional, lo que generó un ahorro directo de 91.627€ en 6 meses (15.271 €/mes). Este ahorro se complementó con beneficios indirectos significativos, como la reducción de traslados al hospital, menor necesidad de pruebas adicionales y un uso más eficiente de los recursos asistenciales. El uso de espirometrías previas en AP aumentó del 30,1% en el 1.^{er} trimestre al 42,9% en el segundo, fortaleciendo la capacidad diagnóstica local. Además, se realizaron 41 mediciones del COPD6, de las cuales el 80,5% se catalogaron como "sin necesidad de espirometría", mientras que el 19,5% requirieron estudios adicionales que fueron completados en AP (tabla).

Conclusiones: El proyecto NeumolC ha demostrado ser un modelo coste-efectivo y altamente eficiente para el manejo de pacientes respiratorios en AP. Su implementación mejora la capacidad resolutiva, reduce derivaciones hospitalarias y optimiza los recursos asistenciales, presentándose como una estrategia viable y replicable en otras áreas de salud.

636. DIFERENCIAS EN LA CONDICIÓN FÍSICA, FRAGILIDAD Y SARCOPENIA ENTRE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL EN LISTA DE ESPERA PARA TRASPLANTE PULMONAR: IMPACTO EN ESTANCIA HOSPITALARIA Y MORTALIDAD AGUDA

Alba Gómez Garrido, Bernat Planas Pascual, Gonzalo Ballesteros Reviriego, Stefania Spiliopoulou, Patricia Launois, Judith Sánchez Raya, Inmaculada Donat Cruz y Vanesa Dávalos Yerovi

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Introducción: El trasplante pulmonar (TP) representa la última opción terapéutica para pacientes con enfermedades respiratorias

Variable	Resultados
Total de consultas realizadas	1.074 consultas 569 primeras visitas, 505 revisiones
Casos resueltos en atención primaria (AP)	79,6% de los casos gestionados satisfactoriamente en AP
Resolución de consulta	80,7% de los casos se resolvieron en una única consulta o tras una revisión
Derivaciones a neumología hospitalaria	18,1% de los pacientes
Remisiones a otros servicios especializados	4,6% remitidos a otorrinolaringología, neurología, cardiología, entre otros
Citas hospitalarias canceladas	57 citas hospitalarias previamente programadas fueron canceladas gracias a la intervención en AP
Coste total en AP	58.495,69 €
Coste estimado en atención hospitalaria	150.122,66 €
Ahorro económico directo	91.627 € en 6 meses (15.271 €/mes)
Beneficios indirectos	Reducción de traslados al hospital Menor necesidad de pruebas adicionales Optimización de recursos asistenciales
Incremento en el uso de espirometrías previas en AP	De 30,1% (Julio-septiembre) a 42,9% (octubre-diciembre)
Mediciones realizadas con COPD6	41 mediciones - 80,5% sin necesidad de espirometría - 19,5% completaron el estudio con espirometría en AP

Tabla 1. Comunicación 1017. Resolución y análisis de coste-efectividad del proyecto NeumolC en los 6 primeros meses.

Muestra Total 44	EPOC (22)	EPI (24)	Diferencia de medias (p-value)
Edad (DE)	58.9 (5.8)	58.5 (7.8)	Pns
Sexo, (% mujeres)	9 (40.9%)	6 (25%)	Pns
Lung allocation Score (LAS) (DE)	33.5 (1.16)	37.5 (7.3)	p = 0.013
Índice de masa corporal, media (DE)	23.7 (4.6)	27.5 (3.8)	p = 0.004
Variables de Función pulmonar			
FEV ₁ , media (DE)	0.75 (0.6)	1.5 (0.5)	P = 0.000
FEV ₁ , % (DE)	25.3 (16.1)	49.1 (15.5)	P = 0.000
PCT, media (DE)	200.5 (75.6)	403.2 (156.9)	p = 0.006
Variables de Capacidad Funcional			
6MWT, media (DE)	235.9 (73.1)	359.3 (116.3)	p = 0.000
6MWT, % (DE)	46.9 (17.9)	72.1 (25.1)	p = 0.000
Variables de Función muscular			
Fuerza de Cuádriceps, media, (DE)	17.8 (4.2)	20.8 (7.8)	Pns
Fuerza de agarre de mano, media, (DE)	30.6 (7.9)	32.5 (7.9)	Pns
Fuerza muscular inspiratoria, Pimax, media (DE)	61.9 (23.1)	89 (36.2)	p = 0.04
Fuerza muscular espiratoria, PEmax, media, (DE)	106.2 (37.1)	103.9 (38.1)	Pns
Parámetros de Composición corporal			
ASMM, media (DE)	16.6 (3.1)	20.6 (3.4)	p = 0.000
AF, media (DE)	4.6 (0.6)	5.2 (0.6)	p = 0.003
FRAGILIDAD / SARCOPENIA			
Fragilidad, número (%)	8 (36.4)	4 (16.7)	p = 0.001
Sarcopenia, número (%)	2 (9.1)	1 (4.2)	Pns
POST-TRASPLANTE PULMONAR			
Días ingreso en UCI, media (DE)	16.9 (18.75)	29.8 (17.1)	p = 0.03
Días ingreso en el hospital, media (DE)	31.2 (17.3)	46.8 (24.3)	p = 0.035
Exitus, número (%)	4 (18.2)	7 (29.2)	Pns

PNS (probabilidad no significativa). P<0.05 se considera significativa

Tabla 1. Comunicación 636.

crónicas terminales. Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y enfermedad pulmonar intersticial (EPI) presentan diferencias en su condición física que pueden repercutir en los resultados del TP. Recientemente, se ha incluido la valoración de la fragilidad y sarcopenia en los candidatos a TP.

Objetivos: Evaluar y comparar la condición física, la fragilidad y la sarcopenia en pacientes con EPOC y EPI candidatos a TP, analizando su impacto en la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad durante el período posttrasplante inmediato.

Material y métodos: Estudio transversal comparativo en pacientes receptores de TP por EPOC o EPI entre 2019 y 2022. Se incluyeron 46 (22 EPOC) pacientes evaluados en la fase pretrasplante. Las variables evaluadas incluyeron la condición física y la presencia de fragilidad y sarcopenia. La condición física fue valorada mediante la prueba de marcha de seis minutos (6MWT), la fuerza de agarre de la mano, la fuerza máxima de contracción del cuádriceps del lado dominante y las presiones respiratorias máximas. La fragilidad se evaluó con la batería corta de rendimiento físico (SPPB). Para el diagnóstico de sarcopenia, se utilizó el algoritmo del European Working Group on Sarcopenia in Older People. Los resultados fueron correlacionados con el número de días de estancia hospitalaria y la mortalidad antes del alta.

Resultados: Se encontraron diferencias significativas entre los pacientes con EPOC y EPI en variables de condición física: 6MWT, presión inspiratoria máxima (PIM); fragilidad: SPPB; sarcopenia: masa muscular apendicular (ASMM), ángulo de fase (AF). Además de diferencias en días de ingreso en UCI y estancia hospitalaria. Los pacientes con EPOC caminaron menos metros en el 6MWT, tuvieron un PIM más bajo, menor ASMM y un menor AF. Además, la fragilidad fue más prevalente en los pacientes con EPOC, sin encontrar diferencias significativas en la prevalencia de sarcopenia entre los grupos. La estancia hospitalaria fue más prolongada en los pacientes con EPI, sin mostrar diferencias significativas en la mortalidad entre grupos.

Conclusiones: Existen diferencias en la condición física, la prevalencia de fragilidad y tiempo de estancia hospitalaria entre los candidatos a TP afectos de EPOC y EPI, sin correlacionarse con la mortalidad. Se necesitan más estudios longitudinales con mayor tamaño muestral para confirmar los hallazgos.

189. EFICACIA DE LA TERAPIA VIBRATORIA TORÁCICA POR ELECTROESTIMULACIÓN. FASE 2. ESTUDIO ELECTROVEST

Erian Roque Betancourt¹, Pilar Cejudo Ramos¹, Antonio Yosvany Méndez Alonso¹, Rafael Rivilla Rivilla¹, Rosa María Vázquez Sánchez¹, Inmaculada Ortiz Molina¹, Borja Bonail Acuña², María del Mar Elena Pérez³, Sergio Tejero García⁴, Fernando Díaz Gutiérrez⁵, Esther Quintana Gallego¹, Miguel Ángel Giráldez Sánchez⁴ y José Domingo Sanmartín Sierra⁶

¹Departamento de Neumología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ²Tecnalia, Donostia, España. ³Ingeniería Biomédica, Universidad de Sevilla, España. ⁴Departamento de Traumatología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ⁵Departamento de Rehabilitación, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ⁶Departamento de Electromedicina, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: Se ha iniciado la fase 2 del protocolo de investigación ELECTROVEST para validar nuestro prototipo de chaleco de estimulación eléctrica transcutánea en un grupo de pacientes con enfermedades respiratorias hipersecretoras.

Material y métodos: El chaleco prototípico se comparó con el sistema The Vest® Airway Clearance System. Tras una asignación aleatoria, cada paciente recibió cuatro sesiones con el primer dispositivo, con un intervalo mínimo de 24 horas entre ellas. A los 30 días se realizaron otras cuatro sesiones con el segundo chaleco. Antes y después de cada serie de sesiones, se midieron las principales variables: 1. Variables de seguridad: tasa de filtrado glomerular estimada (eGFR), FEV₁ y comodidad medida mediante la escala EVA. 2. Variables de efectividad: cantidad de esputo. 3. Otras variables: pruebas de valoración de capacidad funcional, evaluado mediante la prueba de marcha de 6 minutos, y la fuerza muscular respiratoria (MIP, MEP y Snip).

Resultados: Hasta diciembre de 2024, un total de 16 pacientes han completado ambas intervenciones. Estos resultados preliminares se muestran en las tablas 1 y 2. El estudio está en curso con el objetivo de completar 20 pacientes.

Tabla 1. Comunicación 189

Medianas, percentiles 25 y 75 de las variables espirométricas, de evaluación muscular, cantidad de esputo y variable de confort (VAS) con cada VEST, antes y después de la terapia

Variable	VEST (n = 16)			ELECTROVEST (n = 16)			p
	Preterapia	Posterapia	p	Preterapia	Posterapia	p	
FVC L	2,82 (1,81;3,91)	2,67 (1,76;3,91)	0,755	2,62 (1,80;3,85)	2,69 (1,78;3,63)	0,666	0,926
FVC%	80 (59;95)	82 (59;98)	0,527	75 (59;98)	77,50 (56;96)	0,789	0,564
FEV ₁ L	1,53 (0,96;2,71)	1,64 (1,05;2,77)	0,205	1,52 (1,03;2,67)	1,54 (0,96;2,55)	0,195	0,080
FEV ₁ %	46 (37;87)	49 (37;89)	0,570	48 (38;89)	49,50 (37;85)	0,239	0,149
MIP cm H2O	109 (76;133)	110 (84;130)	0,733	104 (73;124)	111 (74;128)	0,036	0,224
Snip cm H2O	99 (72;113)	99 (78;106)	0,205	103 (71;114)	105 (70;121)	0,484	0,838
MEP cm H2O	115 (83;131)	118 (88;152)	0,010	108 (81;140)	113 (95;131)	0,683	0,110
6MWT m	581 (522;652)	582 (532;649)	0,453	585 (513;650)	583 (518;659)	0,025	0,381
Proteína C reactiva mg/l	6,95 (1,98;15,80)	8,31 (4,76;14,94)	0,836	6,89 (2,79;18,76)	4,62 (1,99;14,95)	0,408	1,000
Tasa de filtración glomerular ml/min/1,73 m ²	91 (83;101)	92 (80;101)	0,776	88 (81;100)	90 (72;99)	0,842	0,985
Creatina kinasa U/L	65 (44;115)	83 (33;123)	0,164	68 (39;153)	67 (45;129)	0,423	0,101

FVC: capacidad vital forzada; FEV₁: volumen espiratorio en el primer segundo; MIP: presión inspiratoria máxima; SNIP: presión inspiratoria nasal; MEP: presión espiratoria máxima; 6MWT: prueba de marcha de 6 minutos.

Tabla 2. Medianas, percentiles 25 y 75 de la cantidad de esputo y variable de confort (VAS)

Variable	VEST (n = 16)	ELECTROVEST (n = 16)	p
Confort (VAS)	3,5 (1,25;5)	1 (1;2)	0,029
Cantidad de esputo gr	16,95 (7,73;42,10)	19,92 (7,19;63,21)	1,000

Conclusiones: El prototipo de chaleco de vibraciones torácicas basado en terapia por electroestimulación, ha mostrado resultados similares al dispositivo comparador en términos de eficacia para el drenaje de secreciones. Además, tiene efectos positivos sobre la musculatura respiratoria y la capacidad funcional.

671. EFICACIA DEL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN AL FLUJO AÉREO EN REHABILITACIÓN PULMONAR

Miriam Crespo González-Calero¹, Marta Corral Blanco², Javier Sayas Catalán² y Lourdes Juarros Monteagudo²

¹Hospital Universitario de Getafe, España. ²Hospital 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: Los pacientes con obstrucción al flujo aéreo tienen una baja tolerancia al ejercicio debido a que cuando aumenta la frecuencia respiratoria se produce un menor vaciamiento pulmonar (mecanismo de hiperinsuflación dinámica), lo que lleva al agotamiento de la musculatura respiratoria y produce un desacoplamiento que aumenta la disnea. La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) ha demostrado ser útil para descargar la musculatura respiratoria y mejorar la tolerancia al ejercicio secundariamente.

Material y métodos: Se estudiaron 12 pacientes con obstrucción al flujo aéreo: (enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (75%), fibrosis quística (8,3%) o bronquiolitis obliterante (16,7%) en lista de espera de trasplante pulmonar. Se programaron 2 días de entrenamiento con una duración de 10 minutos y una carga en el cicloergómetro del 70% de la máxima tolerada en una prueba de esfuerzo previa. El primer día se realizó el estudio en ventilación espontánea con oxigenoterapia con gafas nasales, se tituló la VMNI y el segundo día se realizó con esta. Se recogieron los datos de frecuencia respiratoria, electromiograma paraesternal, drive neural y disnea percibida según la escala de Borg.

Resultados: En el entrenamiento con VMNI disminuyó significativamente el número de paradas durante el ejercicio, el grado de disnea percibido, la frecuencia respiratoria, el valor del electromiograma paraesternal y el drive neural. También aumentó significativamente el tiempo de pedaleo.



Colocación del paciente en la sala de rehabilitación pulmonar.

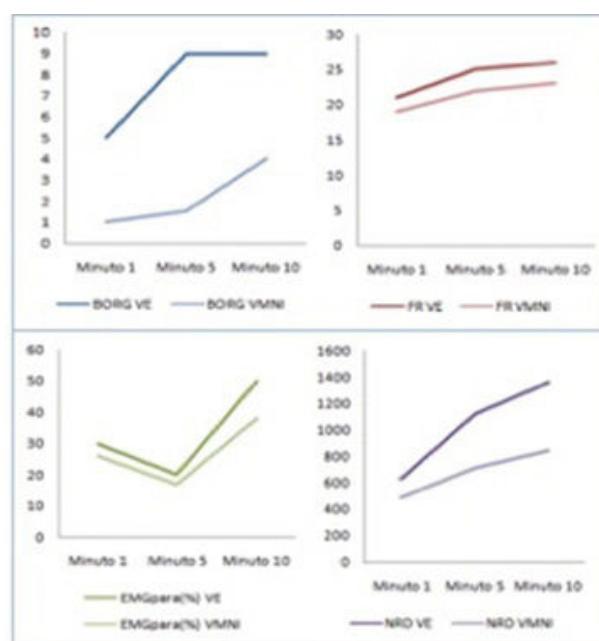


Fig. 1: Gráficas de evolución de los parámetros

Evolución de los parámetros durante el entrenamiento.

Conclusiones: El estudio concluyó una mejora en la capacidad de ejercicio con la utilización de la VMNI. El trabajo multidisciplinar es vital para el éxito del tratamiento de rehabilitación respiratoria en estos pacientes.

666. EFICACIA Y SEGURIDAD DE UN PROGRAMA INTENSIVO Y SISTEMATIZADO DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA, EN PARÁMETROS VENTILATORIOS, FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA, MUSCULATURA RESPIRATORIA Y RECUPERACIÓN FUNCIONAL DE PACIENTES TRAQUEOSTOMIZADOS INGRESADOS EN UNA UCRI

Alba Fernández Boza, Sergio López Ruz, María Barca Hernando, Emilio García Díaz, Demetrio González Vergara y Javier Toral Marín
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: En los pacientes críticos traqueostomizados con dificultad para el destete de la ventilación mecánica invasiva (VMI) se han empleado, con éxito, diversas técnicas de fisioterapia respiratoria y rehabilitación. Sin embargo, en nuestro conocimiento, no existen hasta la fecha estudios que evalúen de manera integral los resultados de un programa completo de rehabilitación respiratoria (RR) específicamente diseñado para este perfil de pacientes. El objetivo es diseñar e implementar un programa intensivo, específico, sistematizado e individualizado de RR dirigido a pacientes traqueostomizados ingresados en una unidad de cuidados respiratorios intermedios (UCRI).

Material y métodos: Estudio experimental para pacientes traqueostomizados en fase de destete de VMI, ingresados en la UCRI tras ingreso prolongado en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Clasificamos a los pacientes en grupos funcionales y realizamos determinación de distintas variables en cada uno de ellos al principio del programa, repitiéndose semanalmente hasta el alta. Analizamos su eficacia en la mejora de la disnea, los parámetros ventilatorios, la fuerza muscular y autonomía funcional, además de garantizar la seguridad del programa.

Resultados: Se incluyeron 15 pacientes. La edad promedio fue de 59,8 años, con un 80% de hombres. Todos los pacientes ingresaron en la UCRI con sonda nasogástrica (SNG). El tiempo medio de VMI fue de 35,53 días, y la estancia promedio en la UCRI fue de 26,07 días. La decanulación se logró en todos los pacientes, con un tiempo medio de 21 días hasta su consecución. En todos los pacientes se consiguió

el alta hospitalaria sin cánula traqueal y en 13 de ellos la alimentación sin SNG. Pasaron de una autonomía funcional medida por ICUsm de 2,5 a 6,7 (sobre 10) y un Barthel de 9 a 37,3 ($p < 0,05$). Mejoraron, de forma estadísticamente significativa, la fuerza periférica en los 4 miembros y la fuerza de la musculatura respiratoria pasando de un pico de flujo espiratorio de 92,3 a 201,7 l/min, así como en parámetros ecográficos y de fuerza muscular.

Conclusiones: Podemos concluir, por tanto, que nuestro programa de rehabilitación respiratoria es eficaz y seguro, evidenciando mejoras significativas en la funcionalidad, fuerza muscular y parámetros respiratorios de los pacientes, sin que se registraran incidencias durante su aplicación y con un cumplimiento completo por parte de todos los participantes.

483. EL BAJO RENDIMIENTO EN EL TEST DE LEVANTARSE 5 VECES DE UNA SILLA (5-STS) AUMENTA EL NÚMERO DE HOSPITALIZACIONES Y EL RIESGO DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES CON EPOC PREFRÁGILES

Roberto Bernabeu Mora¹, Elodia Teresa Bernabeu Serrano², Elisa Valera Novella³, Mariano Gacto Sánchez³, Myriam Rocamora Bernabeu⁴, Silvana Loana de Oliveira Sousa³, José Antonio García Vidal³, Claudia Marín Espín¹, Monserrat Sanclemente Mahecha¹ y Francesc Medina Mirapeix³

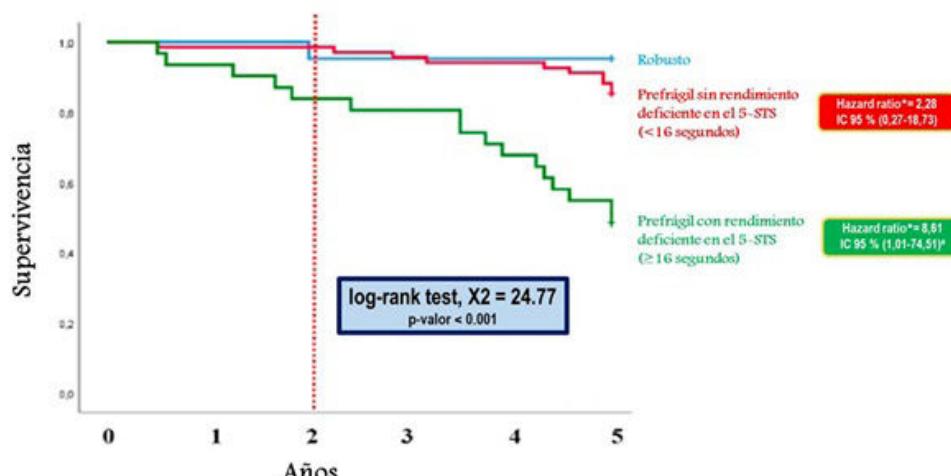
¹Neumología, Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España. ²Geriatría, Hospital General de Segovia, España.

³Departamento de Fisioterapia, Universidad de Murcia, España.

⁴Hospital Vega Baja, Orihuela, España.

Objetivos: Determinar si el número de hospitalizaciones por exacerbación y/o el riesgo de mortalidad de los EPOC prefrágiles y robustos difiere según su capacidad en el test de levantarse 5 veces de una silla (5-STS).

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo en 125 pacientes con EPOC estable, en el Hospital Morales Meseguer (Murcia), clasificados según el fenotipo de Fried (prefrágiles o robustos) y la capacidad en el 5-STS (rendimiento deficiente si ≥ 16 segundos) y agrupados en 3 grupos: EPOC prefrágiles con capacidad deficiente y sin ella y robustos sin capacidad deficiente. Se midió el número total de hospitalizaciones, la frecuencia de mortalidad a los 2 y 5 años y tiempo hasta la muerte. Se comparó entre los grupos el promedio de hospitalizaciones en 2 años con la prueba Anova y un



* Ajustado por edad, sexo, mMRC, %FEV₁ y CAT

* $p < 0.05$ respecto a robusto (no frágil)

Figura 1. Comunicación 483. Curvas de Kaplan-Meier para el tiempo hasta la muerte estratificadas por fenotipo de prefragilidad con desempeño deficiente y no deficiente en el 5-STS y sin fragilidad.

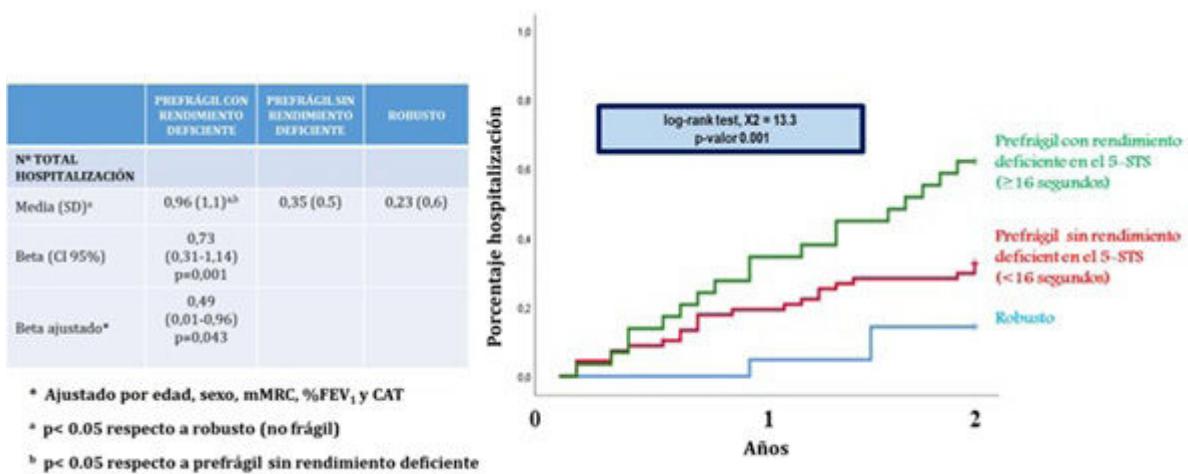


Figura 2. Comunicación 483. Número de hospitalizaciones e incidencia acumulada del tiempo hasta la 1ª hospitalización estratificada por prefragilidad con desempeño deficiente y no deficiente en el 5-STS y robusto.

modelo de regresión lineal ajustado. El riesgo de mortalidad a los 5 años se comparó con odds ratio sin ajustar y ajustada con un modelo de regresión logística. El riesgo considerando el tiempo hasta la muerte se comparó con curvas de supervivencia y análisis de riesgos proporcionales de Cox ajustados.

Resultados: El 25,6% eran prefrágiles con rendimiento deficiente, 57% prefrágiles sin rendimiento deficiente y 17,4% robustos sin rendimiento deficiente. Los prefrágiles con rendimiento deficiente en el 5-STS mostraron un mayor número de hospitalizaciones por exacerbación en comparación con prefrágiles y robustos sin rendimiento deficiente (media = 0,96 vs. 0,35 y 0,22 respectivamente; p < 0,05). El coeficiente beta ajustado de los primeros respecto a los robustos fue de 0,49 (IC95% 0,01-0,96, p = 0,043). Los EPOC prefrágiles con rendimiento deficiente en el 5-STS también tuvieron mayor riesgo de mortalidad (16/31 = 51,6%) que los robustos, con odds ratio ajustada de 11,3 (IC95% 1,15-20,8). Su curva de supervivencia fue significativamente diferente a la de los robustos (log-rank test con p < 0,001), con un hazard ratio de 8,6 (IC95% 1,01-74,51). Los prefrágiles sin rendimiento deficiente no mostraron supervivencias diferentes con los robustos (HR = 2,28; IC95% 0,27-18,73). Prefragiles con y sin rendimiento deficiente mostraron supervivencia diferente (log-rank test con p < 0,001).

Conclusiones: Es pertinente estratificar a los EPOC prefrágiles según su capacidad para la realización del 5-STS, pues ambos grupos muestran pronóstico diferente respecto a las hospitalizaciones por exacerbación y mortalidad.

18. ESTUDIO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO EN GRUPO DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA AMBULATORIA

Maialen Etxeberria Iriondo y Amaia Iturain Barrón

Osakidetza, Donostia, España.

Introducción: La rehabilitación respiratoria (RR) se define como el conjunto de las intervenciones personalizadas, dispensadas por un equipo multidisciplinar a los pacientes que sufren alguna enfermedad respiratoria crónica. Los objetivos de este estudio son describir las características de los pacientes incluidos en el programa de RR ambulatoria y su capacidad funcional al ejercicio comparando los pacientes según su alteración del patrón ventilatorio, así como conocer la tasa de participación y abandono.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes derivados desde neumología a RR entre el 27/01/2022 y el 27/02/2024. Se excluyeron los pacientes que rechazaron participar en el programa de RR o que no eran aptos

para realizar el programa según criterio del médico rehabilitador. Las variables principales obtenidas fueron la distancia en metros en el 6 Minute Walking Test (6MWT) pre- y posrehabilitación (6MWT1 y 6MWT2), y la diferencia entre ellas (dif6MWT). Según la European Respiratory Society la diferencia mínima clínicamente importante (DMCI) son 30 metros en el 6MWT. Las variables secundarias son el peso en kg y la talla en m, así se obtuvo el IMC [peso (kg)/talla (m)²], el patrón ventilatorio, la FEV₁ y la FVC (porcentaje respecto al valor de referencia) previa a la RR, edad en años, y sexo. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa Jamovi (v. 2.5.4.0). Se considera significación estadística p < 0,05.

Resultados: De los 156 pacientes, el 1,9% rechazaron el programa y el 9% no cumplía criterios. De los candidatos el 28,1% abandonaron, y de los pacientes que terminaron el 32% no tienen valoración posintervención. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre grupos en cuanto a los metros en ambos 6MWT, pero no en el resultado del tratamiento. De los pacientes analizados el 32,4% obtiene una mejora clínicamente importante tras la rehabilitación.

Tabla 1. Variables demográficas (n = 68)

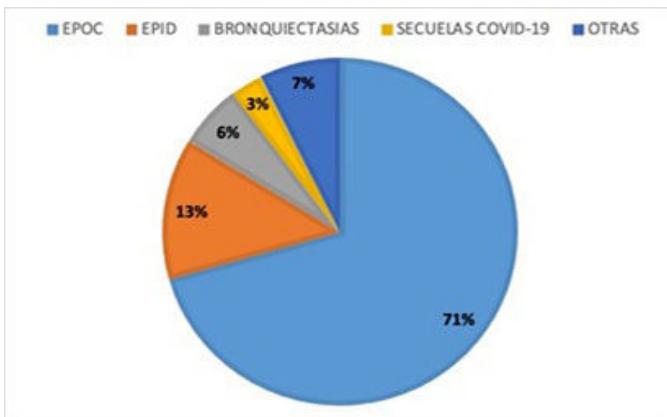
Variable	Obstructivo	Restrictivo	Total	p
Sexo (mujer), n (%) [*]	31 (52,5)	3 (33,3)	34 (50)	0,283
Edad (años), media (DE) ^{**}	61,8 (9,6)	57,7 (4,9)	61,3 (9,2)	0,207
Peso (kg), media (DE) ^{**}	70,6 (14,4)	77,4 (22,9)	71,5 (15,7)	0,488
Talla (cm), media (DE) ^{**}	164 (9,5)	167 (7,9)	165 (9,3)	0,227
IMC (kg/m ²) (DE) ^{**}	26 (4,1)	27,4 (6,7)	26,2 (4,5)	0,385
6MWT1 (m), media (DE) ^{**}	361 (88,3)	428 (119)	370 (94,6)	0,048
6MWT2 (m), media (DE) ^{**}	373 (97,2)	462 (111)	385 (103)	0,014
dif6MWT (m), media (DE) ^{**}	12,1 (68,3)	34,8 (40)	15,1 (65,5)	0,338

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; 6 Minutes Walking Test Prerrehabilitación; 6MWT2: 6 Minutes Walking Test Posrehabilitación; dif6MWT: 6MWT2 - 6MWT1. *Test de Ji cuadrado; **Test de t de Student.

Tabla 2. Clasificación de gravedad según los patrones espirométricos (Normativa ERS/ATS)

Gravedad (FEV ₁ o FVC)	Obstructivo, n (%)	Restrictivo, n (%)	Total n (%)
Muy grave (< 35%)	24 (35,3)	1 (1,5)	25 (36,8)
Grave (35-49%)	16 (23,5)	1 (1,5)	17 (25)
Moderadamente grave (50-59%)	6 (8,8)	2 (2,9)	8 (11,7)
Moderada (60-69%)	6 (8,8)	4 (5,9)	10 (14,7)
Leve (≥ 70%)	4 (5,9)	4 (5,9)	8 (11,8)
Total	56 (82,3)	12 (17,7)	68 (100)

ERS: European Respiratory Society; ATS: American Thoracic Society. Se ha utilizado la FEV₁ para clasificar la gravedad de los pacientes con patrón obstructivo, y la FVC para el patrón restrictivo.



Porcentaje de las patologías de los pacientes derivados a Rehabilitación.

Conclusiones: Se advierte que el perfil de paciente que llega a la consulta de rehabilitación es muy limitado, ya que la mayoría de pacientes padecen EPOC, y además un porcentaje alto con un patrón ventilatorio muy grave o grave. A nivel basal los pacientes restrictivos tienen mejor capacidad funcional al ejercicio que los pacientes obstrutivos. Ambos grupos mejoran la distancia caminada en el 6MWT posrehabilitación, pero solo los restrictivos obtienen una DMCI. Asimismo, se observa una tasa de abandono importante, que hace necesarios futuros estudios que lo analicen.

77. EVALUACIÓN DE LA FATIGA TRAS REALIZACIÓN DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA (RR) EN PACIENTES EPOC Y NO EN EL ÁMBITO DE UN HOSPITAL PRIVADO

Eva Imaz Billante, Amaia Vicuña Arregui, Aintzane Otegi Lazcoz, Ainhoa Portuburu Izaguirre, Elena García Grijalba, Jorge Cárdaba López, Erika Yubero Inchausti, Ane Arabaolaza Elorza e Itxaso Sayago Reza

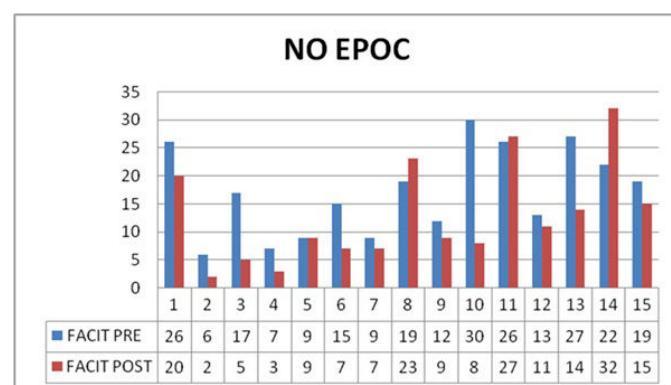
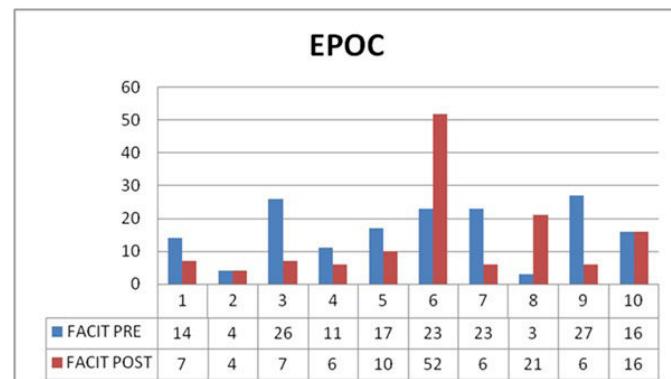
Policlínica Gipuzkoa QuironSalud, San Sebastián, España.

Introducción: La enfermedad pulmonar crónica presenta una sintomatología elevada y conlleva una carga personal, económica y social importante en todo el mundo. Uno de los síntomas que más se observa en estos pacientes, además de la disnea, es la fatiga muscular. Según el monográfico de la ERS de 2021 para evaluar la fatiga muscular en pacientes EPOC y NO EPOC en un programa de rehabilitación respiratoria se puede utilizar la escala FACIT (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy). Sin embargo, dicha evaluación está infratratulizada. Nuestro objetivo es evaluar la fatiga muscular mediante la escala de FACIT tras un programa de RR en pacientes ambulatorios en un hospital privado.

Material y métodos: Es un estudio retrospectivo realizado desde el 01-09-2022 al 01-09-2023. Se incluyen 25 pacientes: EPOC con FEV₁ de media 45,2%. NO EPOC (bronquiectasias, asma, escoliosis, pos-COVID) con FEV₁ de media 84,33%. El equipo está formado por un especialista en neumología, en fisioterapia y en enfermería. Si es necesario, se realiza una interconsulta a psicología y/o nutrición. Diseño: Programa de 2 días a la semana con 1 hora de duración durante 12 semanas de: 1. Entrenamiento al esfuerzo aeróbico continuo con bicicleta y una intensidad del 60% al 80% de su Fcmáx. 2. Entrenamiento de fuerza: 20 repeticiones de bíceps y cuádriceps con pesas, 20 repeticiones de tríceps y de pectoral mediante cintas elásticas. 3. Técnicas de fisioterapia respiratoria: 10 repeticiones con el incentivador volumétrico, 10 repeticiones con el incentivador tipo PEP, 10 repeticiones de ventilación abdominodiafragmática. Se realiza una progresión de un 10% del entrenamiento aeróbico y muscular según tolerancia del paciente. Además, se realizan programas de educación respiratoria mediante 2 talleres: Conocimiento de la enfermedad y tratamiento, Terapia

ocupacional, Tratamiento nutricional y psicológico. Se mide la fatiga muscular mediante el cuestionario FACIT:

Resultados: Los resultados son los siguientes: EPOC: 6 hombres, 4 mujeres, edad media 66,7 años; 5 graves, 5 moderados; no EPOC: 6 hombres, 9 mujeres, edad media 68,8 años; 5 bronquiectasias, 6 asma, 1 Escoliosis, 3 pos-COVID-19.



Conclusiones: En pacientes EPOC y no EPOC la fatiga medida por el cuestionario FACIT-F mejora tras un programa de rehabilitación respiratoria. Dicho cuestionario como recomienda la ERS, se podría utilizar en los programas de rehabilitación respiratoria.

168. EVOLUCIÓN DE SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES RESPIRATORIOS TRAS UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

Rosa María Vázquez Sánchez, Rafael Rivilla Rivilla, Erian Roque Betancourt, Inmaculada Ortiz Molina y Pilar Cejudo Ramos

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: Los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas presentan, además de limitaciones físicas, un impacto significativo en su salud mental, con prevalencias elevadas de ansiedad y depresión. Aunque los programas de rehabilitación respiratoria han demostrado beneficios en la capacidad funcional y la calidad de vida, su impacto sobre la salud mental ha sido menos estudiado. Este trabajo evalúa cómo un programa de rehabilitación respiratoria afecta los síntomas de ansiedad y depresión en una cohorte de pacientes respiratorios, comparándolo con los cambios observados en la calidad de vida relacionada con la salud.

Material y métodos: Se incluyeron 45 pacientes con diversas patologías respiratorias que completaron un programa de rehabilitación respiratoria de 10 semanas de duración. Las intervenciones in-

cluyeron entrenamiento físico, educación sanitaria y estrategias de promoción de la salud. Se evaluaron los siguientes parámetros antes y después del programa: Escala Goldberg de Ansiedad y Depresión: Subescalas de ansiedad (máximo 9 puntos) y depresión (máximo 9 puntos). COPD Assessment Test (CAT): Escala de 0 a 40 que mide calidad de vida relacionada con la salud. El análisis incluyó comparaciones pre y post para ambas escalas y se realizó un análisis de correlación para evaluar la relación entre los cambios en salud mental (Goldberg) y calidad de vida (CAT).

Resultados: Se produjeron mejoras estadísticamente significativas en los cuestionarios empleados (tablas). Esto indica que las mejoras en ansiedad y depresión están moderadamente asociadas con mejoras en la calidad de vida (CAT).

Estadísticos descriptivos pre y posintervención: Esta tabla muestra las puntuaciones medias iniciales y finales, así como la diferencia media (Post-Pre) de cada escala y la significación estadística

Variable	Media Pre (DE)	Media Post (DE)	Diferencia media (Post-Pre)	p
Goldberg Ansiedad	2,53 (± 2,89)	1,38 (± 2,38)	-1,16	< 0,001
Goldberg Depresión	2,24 (± 2,25)	0,49 (± 1,29)	-1,75	< 0,001
CAT (calidad de vida)	15,95 (± 6,54)	10,50 (± 6,11)	-5,45	< 0,001

N = 45

Correlaciones de Spearman entre los cambios en las escalas: La tabla presenta las correlaciones entre los cambios observados en ansiedad, depresión y calidad de vida tras la intervención

		Coeficiente rho	p
Cambio en Ansiedad	Cambio en Depresión	0,300	0,045
Cambio en Ansiedad	Cambio en CAT	0,356	0,018
Cambio en Depresión	Cambio en CAT	0,483	0,001

N = 45

Conclusiones: Además de impactar positivamente en la percepción de calidad de vida de los pacientes, reflejada en el cuestionario CAT, los programas de rehabilitación respiratoria son altamente eficaces en la reducción significativa de los síntomas de ansiedad y depresión. La relación observada entre las mejoras en salud mental (Goldberg) y la percepción de bienestar general (CAT) resalta la necesidad de integrar estos cuestionarios en la evaluación y seguimiento de los programas de rehabilitación. Su implementación permite un abordaje más integral, orientado tanto a las necesidades físicas como emocionales de los pacientes.

439. IMPACTO DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN EL DETERIORO NO RESPIRATORIO Y LAS LIMITACIONES EN ACTIVIDADES DE MOVILIDAD EN PACIENTES CON EPOC ESTABLE

Roberto Bernabeu Mora¹, Myriam Rocamora Bernabeu², María Piedad Sánchez Martínez³, Joaquina Montilla Herrador³, Elodia Teresa Bernabeu Serrano⁴, Pilar Escolar Reina³, Luz María Giménez Giménez⁴, Andrea Muñoz Lajara¹, María Fajardo López¹ y Francesc Medina Mirapeix³

¹Neumología, Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España. ²Hospital Vega Baja, Orihuela, España.

³Departamento de Fisioterapia, Universidad de Murcia, España.

⁴Geriatría, Hospital General de Segovia, España. ⁴Psicología Clínica, Hospital Morales Meseguer, Murcia, España.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de discapacidad en mayores.

Objetivos: Determinar el impacto de la disminución del volumen espiratorio forzado en el 1.º segundo (FEV₁) en el deterioro no respiratorio y las limitaciones de movilidad en pacientes con EPOC y dilucidar qué limitaciones de actividades de movilidad se relacionan con la reducción en el FEV₁.

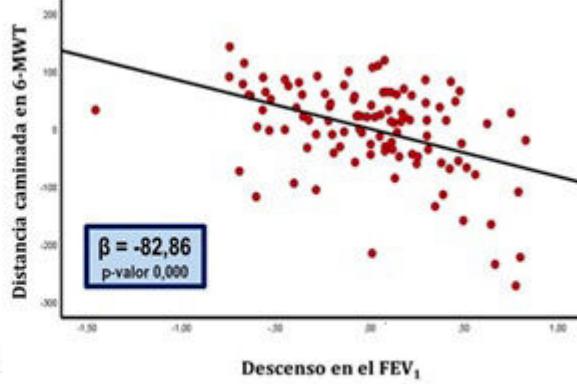
Material y métodos: Estudio transversal en pacientes entre 60-80 años con EPOC estable en el Hospital Morales Meseguer (Murcia). El deterioro no respiratorio se evaluó con el test de la marcha de los 6 minutos (6MWT), la batería corta de rendimiento físico (SPPB), la fuerza muscular isométrica (presión manual, codo y cuádriceps) y las limitaciones en actividades de movilidad se midió con un cuestionario autoinformado. Se utilizó un análisis multivariado para controlar factores de confusión.

Resultados: Se incluyen a 110 pacientes con EPOC (90% varones con edad media de 70 años). Un mayor deterioro del FEV₁ se asoció con una menor distancia recorrida en el 6MWT (disminución de 82,86 metros por cada litro de descenso en el FEV₁), con una puntuación más baja en la SPPB (disminución de 1,1 puntos por cada litro que disminuye el FEV₁) y con más porcentaje de actividades de movilidad autoinformadas limitadas (aumento del 13,24% de actividades limitadas por cada litro menos en el FEV₁). No hubo una relación estadística entre el deterioro de la función pulmonar y la fuerza isométrica del músculo esquelético (fig. 1). Un menor FEV₁ se asoció con un mayor riesgo de limitación en actividades como subir un tramo de escaleras (*odds ratio* 8,56, *p* = 0,004), transportar objetos de menos de 4,5 kg (*odds ratio* 7,17, *p* = 0,009) y caminar 2 o 3 manzanas del vecindario (*odds ratio* 4,5, *p* = 0,01) (fig. 2).

	β^*	p-valor
DETERIORO NO RESPIRATORIO		
6-Minute Walk Test (metros) ^a	-82,86	0,000
Fuerza isométrica cuádriceps (kg)	-1,96	0,12
Fuerza isométrica codo (kg)	-0,67	0,57
Fuerza presión manual (kg)	-0,87	0,75
LIMITACIÓN EN LA MOVILIDAD		
SPPB (rango 0-12)	-1,11	0,01
% de actividades con limitación	13,24	0,047

* Por descenso de 1 litro en el FEV₁ ajustado por edad, sexo, altura, nivel de estudios y tabaquismo

SPPB = Short Physical Performance Battery
FEV₁ = forced expiratory volume in 1 second



* Los resultados de la regresión lineal son el cambio medio en la variable dependiente por cada disminución de 1 litro en el FEV₁

Figura 1. Comunicación 439. Impacto del FEV₁ en el deterioro no respiratorio y limitación en la movilidad.



* Por descenso de 1 litro en el FEV₁ ajustado por edad, sexo y altura

FEV₁ = forced expiratory volume in 1 second

Figura 2. Comunicación 439. Odds ratio de actividades de movilidad con limitaciones por cada disminución de 1 litro en el FEV₁.

Conclusiones: El deterioro en el FEV₁, en pacientes mayores con EPOC se relaciona con disminución en la distancia caminada en el 6MWT, menor rendimiento físico en la SPPB y aumento de la dificultad para realizar actividades de movilidad, especialmente subir escaleras, transportar objetos ligeros y pasear por el vecindario.

360. IMPACTO DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA EN LA CAPACIDAD FUNCIONAL SEGÚN LA PUNTUACIÓN EN EL CUESTIONARIO CAT (COPD ASSESSMENT TEST)

Rafael Rivilla Rivilla, Rosa María Vázquez Sánchez, Erian Roque Betancourt, Inmaculada Ortiz Molina y Pilar Cejudo Ramos

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: Los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas frecuentemente presentan afectación en su capacidad funcional y calidad de vida. El cuestionario CAT (COPD Assessment Test), es un indicador subjetivo del impacto de los síntomas respiratorios en la vida diaria, pero su influencia en la respuesta a la rehabilitación respiratoria no está bien caracterizada. Este trabajo evalúa si la puntuación en el CAT se relaciona con la magnitud de la mejora funcional tras un programa de Rehabilitación.

Material y métodos: Se incluyeron 44 pacientes con diversas patologías respiratorias que completaron un programa de Rehabilitación Respiratoria de 10 semanas. Los pacientes fueron divididos en dos grupos de acuerdo con la puntuación inicial en el CAT: Grupo CAT bajo: puntuación inicial entre 0 y 20 (n = 30) y Grupo CAT alto: puntuación inicial entre 20 y 40 (n = 14). Las variables evaluadas pre y post programa de Rehabilitación Respiratoria fueron el test de marcha de 6 minutos (6MWT), el *handgrip* con un dinamómetro de mano tipo Jamar y la fuerza isométrica del cuádriceps con dinamómetro. El análisis incluyó comparaciones pre y post en cada grupo y un análisis de interacción para determinar si el CAT influía en la magnitud de las mejoras.

Resultados: Grupo CAT bajo: 6MWT: Mejora promedio de 48,4 m ($p < 0,001$). *Handgrip*: mejora promedio de 2,3 kg ($p = 0,006$). Fuerza isométrica: mejora promedio de 2,2 kg ($p = 0,002$). Grupo CAT alto: 6MWT: mejora promedio de 47,4 m ($p = 0,002$). *Handgrip*: mejora promedio de 1,8 kg ($p = 0,010$). Fuerza isométrica: Mejora promedio de 3,4 kg ($p = 0,091$). Se observaron diferencias significativas para

ambos grupos en todas las valoraciones funcionales independientemente de la puntuación inicial en el CAT, excepto en la fuerza isométrica para un CAT alto. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en las mejoras de las variables funcionales entre ambos grupos (tabla 2).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos pre y post por grupo

Variable	Grupo CAT Bajo (media ± DE) N = 30	Grupo CAT Alto (media ± DE) N = 14
6MWT Pre (m)	418,47 ± 123,93	359,71 ± 147,07
6MWT Post (m)	466,87 ± 113,29	407,14 ± 155,01
Δ6MWT (m)	48,40 ± 41,25	47,43 ± 46,19
ISO Pre (kg)	24,71 ± 5,86	23,84 ± 8,13
ISO Post (kg)	26,99 ± 6,40	27,22 ± 8,02
Δ ISO (kg)	2,28 ± 3,63	3,38 ± 4,16
HG Pre (kg)	25,19 ± 9,27	26,65 ± 10,53
HG Post (kg)	27,51 ± 9,33	27,82 ± 10,42
Δ HG (kg)	2,32 ± 4,32	1,17 ± 2,39

6MWT: test de marcha de 6 minutos; ISO: fuerza isométrica cuádriceps (kg); HG: fuerza de presión manual *handgrip* (kg); Δ: diferencia entre la medición post y preintervención.

Tabla 2. Comparación de mejoras entre grupos

Variable	Diferencia de medias (p-valor)
Δ6MWT	0,97 ($p = 0,944$)
ΔISO	-1,10 ($p = 0,379$)
ΔHG	1,15 ($p = 0,358$)

Delta6MWT: cambio en la distancia recorrida en el test de marcha de 6 minutos (6MWT) entre la medición pre y posintervención, expresado en metros; DeltaISO: cambio en la fuerza isométrica entre la medición pre y posintervención, expresado en kilogramos (kg); DeltaHG: cambio en la fuerza de presión manual (*handgrip*) entre la medición pre y posintervención, expresado en kilogramos (kg).

Conclusiones: El programa de Rehabilitación Respiratoria mejora significativamente la capacidad funcional en ambos grupos (CAT alto y CAT bajo). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en las mejoras entre los grupos, lo que sugiere que el nivel inicial de valoración de la calidad de vida, medido mediante la escala CAT, no modula la magnitud de los beneficios funcionales tras la rehabilitación. Por lo tanto, todos los pacientes, independientemente de su percepción de calidad de vida reflejada en el cuestionario CAT, son candidatos ideales para participar en programas de rehabilitación respiratoria.

167. INFLUENCIA DE LA FUERZA ISOMÉTRICA DEL CUÁDRICEPS MEDIDA CON DINAMÓMETRO PORTÁTIL EN EL NÚMERO DE INGRESOS, DÍAS DE INGRESO Y VISITAS A URGENCIAS EN PACIENTES CON EPOC: COMPARACIÓN CON OTRAS VARIABLES FUNCIONALES

Rafael Rivilla Rivilla¹, Alejandro Romero Linares², Rosa María Vázquez Sánchez¹, Erian Roque Betancourt¹, Inmaculada Ortiz Molina¹ y Pilar Cejudo Ramos¹

¹Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ²Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España.

Introducción: La disfunción de la musculatura periférica en la EPOC tiene implicaciones pronósticas. La fuerza isométrica del cuádriceps, medida con un dinamómetro portátil, es un indicador clave de la capacidad funcional de estos pacientes. Este estudio tiene como objetivo evaluar la relación entre la fuerza isométrica del cuádriceps, la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) y otros parámetros funcionales en pacientes con EPOC, analizando su impacto en el número de ingresos hospitalarios, los días de ingreso y las visitas a urgencias.

Material y métodos: Diseño del estudio: Estudio prospectivo realizado en 53 pacientes con diagnóstico de EPOC que acudieron a una unidad de rehabilitación respiratoria para su valoración inicial. Se incluyó la medición de la fuerza isométrica del cuádriceps, la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT), y otras variables funcionales como el %FEV₁, la fuerza de la musculatura inspiratoria (SNIP), el índice BODE, y el cuestionario CAT. Seguimiento: Los pacientes fueron seguidos durante un año para evaluar el número de ingresos hospitalarios, los días de ingreso y las visitas a urgencias por causa respiratoria. Las correlaciones fueron evaluadas mediante el coeficiente de Spearman.

Resultados: Se observó una correlación inversa significativa entre la fuerza isométrica del cuádriceps y las variables dependientes: número de ingresos ($p = 0,008$) y días de ingreso ($p = 0,006$). La prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) también mostró una correlación negativa con estos eventos, aunque de menor magnitud en comparación con la fuerza isométrica del cuádriceps. Las correlaciones detalladas entre las variables se presentan en la tabla.

Variable	Tabla de correlación de Spearman					
	%ISO (fuerza cuádriceps)	%FEV ₁	T6MM	SNIP	CAT	BODE
Número de ingresos	-0,358	-0,013	-0,230	-0,055	0,296	0,229
p	0,008	0,925	0,98	0,699	0,035	0,102
Días de ingreso	-0,371	-0,046	-0,202	-0,055	0,298	0,236
p	0,006	0,746	0,146	0,701	0,034	0,092
Visitas a Urgencias	-0,254	-0,174	-0,395	0,015	0,305	0,391
p	0,066	0,213	0,003	0,915	0,029	0,004

N = 53. %ISO: porcentaje de fuerza isométrica del cuádriceps medida con dinamómetro portátil; %FEV₁: porcentaje de volumen espiratorio forzado en el primer segundo; T6MM: distancia recorrida en la prueba de caminata de 6 minutos; SNIP: fuerza de la musculatura inspiratoria; CAT: cuestionario de evaluación de la calidad de vida en EPOC; BODE: índice de pronóstico en EPOC.

Conclusiones: La fuerza isométrica del cuádriceps, medida con un dinamómetro portátil, es un predictor significativo de los eventos clínicos en pacientes con EPOC, superando otras variables funcionales en cuanto a su capacidad predictiva. La prueba de caminata de 6 minutos (6MWT), aunque útil, mostró una correlación menos fuerte con las hospitalizaciones y días de ingreso. La integración de la fuerza isométrica del cuádriceps en la valoración inicial de los pacientes con EPOC podría mejorar la identificación de aquellos en mayor riesgo de complicaciones respiratorias.

836. PREVALENCIA DE SARCOPENIA EN COHORTE DE PACIENTES EPOC AGUDIZADORES Y/O ALTO RIESGO

Martha Vidal Ortolà, María Loreto Méndez Martín-Albo, Rubén García Martín y Felipe Villar Álvarez

Servicio de Neumología, IIS Fundación Jiménez Díaz, UAM, Madrid, España.

Introducción: Según el Grupo de Consenso Europeo de Sarcopenia (EWGSOP2) de 2018, la sarcopenia es probable cuando se detecta una fuerza muscular baja y el diagnóstico se confirma con la presencia de una masa muscular baja. El estado proinflamatorio crónico, la hipoxia tisular, el sedentarismo, las exacerbaciones y el uso de glucocorticoides son factores que contribuyen al desarrollo de sarcopenia.

Tabla 1: Variables n pacientes=60				
SARCOPENIA				
Variables	CONFIRMADA (8)	PROBABLE (17)	SI	NO n=35 (58,3%)
Edad (x)	76.14	72.86	74,5	70.70
♂ / ♀	4 / 4	9 / 8	14 / 13	17 / 18
GOLD E (%)	7 (87,5)	15 (88,23)	22 (88)	31 (88,6)
Alto Riesgo GESEPOC (%)	8 (100)	17 (100)	25 (100)	34 (97,1)
FEV1 <50 (%)	3 (37,5)	11 (64,7)	14 (56)	18 (51,4)
MRC (x)	2,2	3	2,6	1,9
Exacerbaciones año previo (x) / ingresos (x)	60 (7,7) / 14 (1,75)	22 (1,3) / 9 (0,53)	82 (3,3) / 23 (0,9)	106 (3,02) / 42 (1,2)
IMC ≤21(%) / >25 (%)	7 (87,5) / 0	3 (18) / 11 (64,7)	10 (40) / 11 (44)	8 (22,8) / 21 (60)
CAT (x)	20	18	19	16
SARC-F ≥4 (%)	2 (25)	10 (58,8)	12 (48)	6 (17,1)
RHB enviados/cumplida	7 / 6	12 / 7	19 / 13 (68%)	21 / 8 (38%)
Suplementos (%)	6 (75)	5 (29,4)	11 (44)	7 (20)
Mortalidad	1 (12,5%)	1 (5,9%)	2 (8%)	1 (0,5%)
BODE				
Cuartil 1: 0-2	C1: 1	C1: 3	C1: 4 (16%)	C1: 6 (17%)
Cuartil 2: 3-4	C2: 2	C2: 7	C2: 9 (36%)	C2: 5 (14%)
Cuartil 3: 5-6	C3: 2	C3: 0	C3: 2 (8%)	C3: 6 (17%)
Cuartil 4: 7-10	C4: 1	C4: 3	C4: 4 (16%)	C4: 2 (6%)
No clasificados	2	4	8 (25%)	16 (46%)

Tabla 1. Comunicación 836.

nia. La interacción entre esta y la EPOC aumenta el riesgo de hospitalización, discapacidad funcional y mortalidad.

Material y métodos: El objetivo es analizar la prevalencia de sarcopenia en una cohorte de pacientes EPOC de alto riesgo y/o agudizadores en una unidad de seguimiento ambulatorio entre mayo-noviembre 2024 a través de un estudio descriptivo. Siguiendo las recomendaciones del consenso se ha usado un dinamómetro de mano hidráulico Jamar (punto de corte < 27 kg en hombres y < 16 kg en mujeres) para medir la fuerza muscular y la circunferencia de la pantorrilla dominante (punto de corte < 31 cm) para medir la masa muscular.

Resultados: Se valoró a 60 pacientes (tabla). Se objetivó sarcopenia (8) o riesgo de sufrirla (17) en un total de 25 (41,7%) de ellos. La edad media fue de 72,6 años, con resultados similares en ambos grupos en distribución por sexo y criterios de gravedad (GOLD E, alto riesgo y BODE > 5) pero con mayor carga clínica en el grupo de sarcopenia (media de grado de disnea y CAT). Destacar que el 46% de los no sarcopénicos carecían de BODE completo. Solo 10 (40%) pacientes con sarcopenia presentaron un IMC disminuido y 11 (44%) tenían sobrepeso; en aquellos sin sarcopenia más de la mitad (60%) tenían sobrepeso y 22,8% presentaba un IMC bajo. El cuestionario SARC-F fue positivo en 12(48%) pacientes con sarcopenia con una especificidad del 82,8% en nuestra población. Los pacientes diagnosticados de sarcopenia tuvieron mayor adherencia al programa de rehabilitación (68 vs. 38%). Los pacientes con sarcopenia confirmada presentaron una media de exacerbaciones (7,7) e ingresos (1,75) mayor que aquellos sin sarcopenia (3,02 y 1,2 respectivamente). La mortalidad fue mayor en el grupo con sarcopenia (8%) que sin sarcopenia (0,5%).

Conclusiones: Se detectó sarcopenia en un 13,3% y riesgo de sufrirla a un 28,3%. Presentaron mayor n.º de agudizaciones, ingresos y mortalidad. Los pacientes con sarcopenia tuvieron IMC disminuidos o sobrepeso en proporciones similares. No todos los pacientes agudizadores o de alto riesgo tenían sarcopenia asociada. La especificidad del test SARC-F en nuestra muestra coincide con la literatura.

137. PROTEÓLISIS Y AUTOFAGIA EN EL VASTO LATERAL DE PACIENTES CON SARCOPENIA ASOCIADA A BRONQUIECTASIAS: PAPEL EN LOS PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO AL EJERCICIO

Cinta Cumpli Gargallo¹, Adriana Núñez Robainas¹, Mariela Alvarado Miranda², Marina Sainz Hernández¹ y Esther Barreiro Portela¹

¹Servicio de Neumología, Grupo de Investigación en Desgaste Muscular y Caquexia en Enfermedades Respiratorias Crónicas y Cáncer de Pulmón, Hospital del Mar-IMIM, MELIS, UPF, CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Universitari Mútua Terrassa, España.

Introducción: La disfunción muscular o sarcopenia es una manifestación sistémica de las enfermedades crónicas respiratorias como la EPOC y las bronquiectasias no fibrosis quística (FQ). Las alteraciones del retículo endoplásmico (RE) como mecanismo de señalización y los marcadores de proteólisis y autofagia están aumentados en el vasto lateral (VL) de pacientes con EPOC. Hasta la fecha no se ha demostrado que estos eventos tengan lugar en los músculos de pacientes con bronquiectasias. Proponemos que la expresión de marcadores de estrés del RE, proteólisis y autofagia pueden verse incrementados en el VL de pacientes con sarcopenia asociada a bronquiectasias no-FQ.

Objetivos: Evaluar biomarcadores de estrés del RE, proteólisis y autofagia, y explorar las correlaciones entre los resultados biológicos con los parámetros clínicos de evaluación muscular.

Material y métodos: En 20 pacientes estables con bronquiectasias no-FQ y sarcopenia confirmada funcionalmente y 10 sujetos sanos, se cuantificaron los niveles de biomarcadores de estrés del RE (moléculas chaperonas y de las vías IRE1, PERK y ATF6) y de vías de proteólisis (sistema ubiquitina-proteosoma) y de autofagia. Además,

se evaluaron las asociaciones entre las variables clínicas y biológicas (coeficiente de correlación de Pearson).

Resultados: Comparado con los controles, en el VL de los pacientes se observó una mayor expresión de marcadores de ER (XBPI, ATF4), de proteólisis (MURF1 y 20S proteasoma) y de autofagia (p62). En los pacientes, los niveles de BiP y calreticulina correlacionaron negativamente con el índice de masa magra (FFMI) ($r = -0,449, p = 0,047$) y con la fuerza del cuádriceps ($r = -0,443, p = 0,45$) respectivamente.

Conclusiones: Los hallazgos del presente estudio ponen en relieve que las vías de degradación proteica, autofagia y señalización mediada por el RE subyacen a la fisiopatología de la sarcopenia en pacientes con bronquiectasias en fase estable. Estos resultados pueden explicar la menor respuesta al entrenamiento y ejercicio en pacientes crónicos con enfermedades respiratorias como las bronquiectasias.

Subvencionado por: SEPAR-2020, Beca-Becario 1595 (SEPAR 2024), FIS, 21/00215 (FEDER, ISC-III), BA21/00003, Intensificaciones INT19/00002 y INT22/00008, 2021-SGR-00100, CIBERES (ISC-III), Laboratorios Menarini, SLT028/23/000016.

961. REHABILITACIÓN RESPIRATORIA EN UN HOSPITAL COMARCAL

María Morón Ortiz, Luis Miguel Sierra Murillo, Jesús Gordillo Fuentes, Aixa García Maldonado, Miriam Garza Creaves y Manuel Arenas Gordillo

Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Sevilla, España.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Estudios recientes han evidenciado que la RR no solo mejora la disnea, la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio, sino que también reduce la mortalidad en el paciente hospitalizado por exacerbación de la EPOC. En nuestro hospital hemos iniciado un programa de RR para pacientes con EPOC. Este estudio tiene como objetivo evaluar los efectos del dicho programa en un hospital de segundo nivel.

Material y métodos: Análisis descriptivo de pacientes con EPOC incluidos en RR. Criterios de inclusión: EPOC GOLD BoE y disnea ≥ 2 de la mMRC. El programa consistió en sesiones de ejercicio aeróbico y anaeróbico acompañadas de educación en autocuidado respiratorio y entrenamiento en técnicas de respiración. Los recursos para llevar a cabo el programa se aportaron por el hospital y por la empresa suministradora de terapias respiratorias (Linde). Para valorar los cambios en función pulmonar, hemos utilizado el FEV₁ para los cambios en capacidad de ejercicio, el test de marcha de 6 minutos (TM6M). Se realizó un seguimiento en consulta monográfica durante un año, donde ha tenido un papel clave la telemedicina.

Resultados: Fueron incluidos en el programa 34 pacientes. La edad media fue de 67,1 años, de los que 28 (82,4%) eran hombres. Eran fumadores 24,2% y exfumadores 75,7%. Presentaban una EPOC grave 58,8% y 20,6% eran muy grave según la clasificación GOLD. Una proporción significativa de los pacientes presentaba HTA (52,9%), AOS (79,4%), ICC (91,2%) y cardiopatía isquémica (94,1%). El FEV₁ aumentó del 42,1% al 45,8. Sin embargo, en el TM6M, los pacientes recorrieron un promedio de 405 metros antes del programa y 398,8 metros al final. Los pacientes reportaron un alto grado de satisfacción con el programa y destacaron mejoras en su calidad de vida en términos de bienestar general y capacidad para realizar actividades cotidianas. Esta mejora se evaluó mediante telemedicina, lo que permitió realizar un seguimiento cercano y continuo.

Conclusiones: Aunque se observó una disminución en el TM6M, la mejora en el FEV₁ sugiere un impacto positivo en la función pulmonar. La telemedicina es una herramienta útil para fomentar la adhesión domiciliaria. Muchos pacientes presentaron comorbilidades cardiovasculares, lo que subraya la necesidad de un enfoque integral. Los programas de RR pueden llevarse a cabo en hospitales de segundo nivel y debería incluirse en todas las unidades de Neumología.

314. VALORACIÓN FUNCIONAL EN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS: TEST SIT TO STAND 1 MINUTO VS. TEST DE LA MARCHA DE LOS 6 MINUTOS

Claudia Mañana Valdés, Marta Íscar Urrutia, Ramón Fernández Álvarez, Marina Acebo Castro, Paloma Fernández Antuña, Rocío López Amaro, Isabel Martínez González-Posada, María Rodil Riera, Lucía Cervero Díaz, Ana Martínez Sastre, Gemma Rubinos Cuadrado, María José Vázquez López y Marta María García Clemente

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

Introducción: El test de la marcha de 6 minutos (6MWT) es el test más utilizado para la valoración de la respuesta al esfuerzo en actividades de la vida diaria en enfermedades pulmonares crónicas. La necesidad de infraestructura suficiente para su realización supone una dificultad en determinados centros, por ello el Sit to Stand 1 minuto (STS1) se postula como una alternativa útil y sencilla. El objetivo fue ver la utilidad del STS1 en la valoración funcional de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas comparándolo con el 6MWT.

Material y métodos: Estudio longitudinal que incluyó 40 casos y 10 controles sanos, durante diciembre 2023, que acudieron al laboratorio de función pulmonar para valoración funcional. Se recogieron: datos antropométricos, FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, fuerza de extremidades superiores, distancia recorrida en el 6MWT, número de repeticiones en STS1, FC, TAS, TAD, saturación periférica de oxígeno (SatpO₂), disnea y cansancio en miembros inferiores con la escala Borg. Las variables cardiorrespiratorias y la puntuación de la escala Borg fueron recogidas al inicio y final de cada test. Ambos grupos, realizaron en el mismo día los dos test, aleatorizando su secuencia y estableciendo un intervalo de separación de 15 minutos. El análisis estadístico se realizó con el programa Stata v15.4.

Resultados: Se incluyeron 40 casos de 66 años (± 9), 28 varones (70%) con diagnóstico de EPOC 15 (37%), EPID 15 (37%), y disnea a

estudio 10 (26%); y 10 controles (54 ± 8 años). La tabla 1 recoge características basales de los grupos de estudio. La distancia media recorrida en el 6MWT fue de 455 m (± 102) para los casos, y 608 m (± 43) para los controles (p<0,0001) siendo el LIN 550 ± 50 m. El número de repeticiones en el STS1 fue de 21 (± 6) y 39 (± 14) para los casos y controles respectivamente (p<0,005) siendo el LIN 30 ± 3. En ambos grupos se observó un mayor impacto hemodinámico tras la realización del STS1, con un mayor aumento de FC. La SatpO₂ media final tras el STS1 fue mayor que en el 6MWT, 94% (± 3) y 92% (± 5) respectivamente, con una diferencia estadísticamente significativa. La tabla 2, recoge el efecto de ambos test en cada una de las variables estudiadas.

Tabla 1: Características basales de los grupos de estudio

VARIABLE	CASOS (N = 40)	CONTROLES (N = 10)	P
EDAD	66 (± 9)	54 (± 8)	0,002
PESO (Kg)	74 (± 15)	70 (± 16)	0,444
TALLA (cm)	163 (± 13)	170 (± 10)	0,101
IMC	27 (± 5)	24 (± 3)	0,054
FEV ₁ (L)	1,99 (± 1)	3,05 (± 1)	0,002
FEV ₁ (%)	78,95 (± 31)	93,80 (± 9)	0,015
FVC (L)	2,91 (± 1)	3,99 (± 1)	0,006
FVC (%)	87,35 (± 22)	96,40 (± 10)	0,081
FEV ₁ /FVC (%)	69,05 (± 17)	76,85 (± 5)	0,019
DINAMOMETRÍA MSO	26 (± 9)	32 (± 12)	0,408
DINAMOMETRÍA MSI	26 (± 8)	30 (± 12)	0,313

Conclusiones: El STS1 y el 6MWT implican ejercicio diferente por lo que el STS1 produjo un mayor estrés hemodinámico y una menor repercusión en la SatpO₂. El STS1 es adecuado para la valoración funcional inicial en entornos donde no se puede hacer 6MWT, y en pacientes sin limitación ortopédica. La sospecha de desaturación al esfuerzo debe ser evaluada mediante 6MWT.

Tabla 2: Cambio de los parámetros cardiorrespiratorios tras la realización de 6MWT y el STS 1 minuto.

VARIABLE	CASOS (N = 40)			CONTROLES (N = 10)		
	6MWT	STS 1 MINUTO	P	6MWT	STS 1 MINUTO	P
FRECUENCIA CARDIACA (lpm)						
Basal	79 (± 14)	82 (± 14)		72 (± 11)	73 (± 17)	
Final (tras 1 minuto de recuperación)	99 (± 16)	109 (± 18)	0,003	94 (± 22)	122 (± 18)	0,002
Diferencia	19 (± 8)	27 (± 15)		22 (± 15)	49 (± 19)	
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)						
Basal	126 (± 21)	127 (± 21)		116 (± 22)	121 (± 28)	
Final	136 (± 22)	140 (± 21)	0,058	123 (± 16)	143 (± 23)	
Diferencia	9 (± 8)	13 (± 12)		7 (± 12)	22 (± 15)	0,002
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)						
Basal	74 (± 9)	76 (± 10)		69 (± 11)	71 (± 12)	
Final	75 (± 11)	77 (± 12)	0,949	75 (± 10)	70 (± 12)	
Diferencia	1 (± 7)	1 (± 9)		6 (± 4)	1 (± 9)	0,033
SATURACIÓN PERIFÉRICA DE OXÍGENO (%)						
Basal	96 (± 2)	96 (± 2)		99 (± 1)	98 (± 1)	
Final	92 (± 5)	94 (± 3)	0,0001	97 (± 1)	96 (± 2)	
Diferencia	4 (± 4)	2 (± 2)		2 (± 1)	0 (± 2)	0,168
DISNEA (Escala Borg)						
Basal	1 (± 1)	1 (± 1)		0 (± 1)	0 (± 0)	
Final	4 (± 2)	4 (± 3)	0,187	1 (± 1)	3 (± 2)	
Diferencia	3 (± 2)	3 (± 2)		1 (± 1)	3 (± 2)	0,066
MIEMBROS INFERIORES (Escala borg)						
Basal	1 (± 2)	1 (± 2)		1 (± 2)	0 (± 2)	
Final	3 (± 3)	4 (± 3)	0,213	2 (± 2)	3 (± 2)	
Diferencia	2 (± 2)	3 (± 2)		1 (± 1)	3 (± 2)	0,019