

pacientes que las sufren; si bien la literatura es menos abundante, los pacientes con enfermedades respiratorias restrictivas presentan sintomatología y deterioro similar a pacientes con EPOC, por lo que los programas de rehabilitación pulmonar evidencian mejorías en la tolerancia al ejercicio, la disnea y la calidad de vida. **Objetivo:** establecer los cambios en la capacidad funcional y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad pulmonar restrictiva al culminar un programa de rehabilitación pulmonar.

Material y métodos: Estudio cuasi experimental con 50 pacientes en el periodo comprendido de enero de 2014 a enero de 2016, que ingresaron con diagnóstico de enfermedad pulmonar restrictiva. El programa se realizó durante 8 semanas, 3 sesiones por semana y una hora por sesión, se realizó ejercicio continuo en banda hasta el 90% del VO₂ alcanzado en el test de caminata de los 6 minutos, fortalecimiento muscular hasta el 40% de la resistencia máxima y sesiones educativas individuales y grupales. Se evaluaron las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes al inicio y mediciones antes y después del índice de masa corporal, disnea MRC, capacidad funcional (TC6M), ansiedad, depresión (Hads) y calidad de vida (SGRQ); se presentan las variables cualitativas en porcentajes; cuantitativas en media \pm desviación estándar, se utilizó la prueba t pareada y un valor-p < 0,05 como estadísticamente significativo.

Resultados: Los pacientes tenían una edad media 53,3 años \pm 17,1, el 58% eran hombres. El 36% había fumado. 12 (24%) pacientes presentaban Secuelas de tuberculosis, 28 (56%) EPID y 10 (20%) cirugía de tórax. Al finalizar el programa hubo un aumento en la distancia recorrida de 72,1 metros \pm 10,6 y un valor-p = 0,000. La ansiedad disminuyó al final significativamente en 1,9 \pm 0,4 (valor-p = 0,000). La calidad de vida con el cuestionario SGRQ, mostró cambios significativos en todos los dominios y un cambio de 9,6 puntos \pm 2,8 (valor-p = 0,001) en el promedio total; el dominio con mayor mejoría fue síntomas con una media inicial de 45,3 \pm 21,1 y una media al final de 35,1 \pm 20,2 (valor-p = 0,003). Los pacientes mejoraron significativamente la disnea MRC.

Conclusiones: Se encontró una mejoría a la vez en la capacidad funcional y en la calidad de vida, son necesarios más estudios para establecer efectos a largo plazo.

418. REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

J. Betancourt-Peña

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Universidad del Valle.

Introducción: La fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es uno de los tipos de enfermedad pulmonar intersticial difusa más frecuente, los pacientes que la presentan tienen un mayor compromiso funcional, de calidad de vida y mal pronóstico en la esperanza de vida. La rehabilitación pulmonar es una alternativa de intervención segura para aquellos pacientes más sintomáticos y con mayor compromiso funcional. **Objetivo:** establecer los beneficios de la rehabilitación pulmonar en la capacidad funcional, disnea y calidad de vida en pacientes con FPI.

Material y métodos: Estudio cuasi-experimental en 9 pacientes con diagnóstico de FPI, los cuales asistieron a un programa de rehabilitación pulmonar de enero de 2015 a diciembre de 2016. Los pacientes firmaron el consentimiento informado con previa aprobación del comité de ética. Se recolectaron datos clínicos y sociodemográficos al inicio de la rehabilitación pulmonar. El programa tuvo una duración de 8 semanas con 24 sesiones de una hora cada una y consistió en ejercicio continuo en banda sin fin por 30 minutos, iniciando al 60% del VO₂ estimado alcanzado en el TC6M, aumentando con la escala Borg modificada, manteniendo una pun-

REHABILITACIÓN PULMONAR

417. CAMBIOS EN LA CALIDAD FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR RESTRICTIVA EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR

J. Betancourt-Peña^{1,2,3}, P. Toussaint⁴, N. Torres del Castillo¹, J.C. Ávila-Valencia^{1,5} y H. Hurtado-Gutiérrez^{1,2}

¹Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. ²Universidad del Valle. ³Cardioprevent SAS. ⁴Clínica Universitaria Saint-Luc. ⁵Clínica de Occidente S.A.

Introducción: Las enfermedades respiratorias restrictivas pueden afectar la pared torácica o directamente el sistema respiratorio de los

tuación entre 3 y 5; fortalecimiento muscular iniciando al 50% de la resistencia máxima (RM) aumentando al 60% del RM para miembros superiores e inferiores. Los pacientes que usaron oxígeno suplementario realizaron ejercicio máximo con 3 L/min por cánula nasal con el fin de provocar ganancias en la resistencia al esfuerzo. Se realizaron al inicio y al final del programa cuestionarios de HADS y SGRQ, capacidad funcional con el TC6M, IMC y disnea MRC. Se presentan las variables cualitativas en porcentajes y cuantitativas en media \pm desviación estándar; se realizó la prueba t para muestras relacionadas y se consideró una diferencia estadísticamente significativa un valor- $p \leq 0,05$.

Resultados: Los pacientes presentaban una edad media de 62,1 (13,8); fueron vinculados 5 hombres (55,6%). El 44% presentaron antecedente de hábito de fumar, el uso de oxígeno domiciliario fue del 56%. Después del programa de rehabilitación la distancia recorrida mejoró 40 metros (valor- $p = 0,1$). La disnea MRC disminuyó significativamente 1,3 (1,5) (valor- $p = 0,01$). Hubo mejoría en la ansiedad de los pacientes (valor- $p = 0,044$) y en el dominio impacto (valor- $p = 0,03$) y global (valor- $p = 0,02$) del cuestionario de calidad de vida SGRQ.

Conclusiones: La rehabilitación pulmonar brinda beneficios en la capacidad funcional, la disnea y calidad de vida relacionada con la salud en ambos grupos de pacientes, sin embargo, los pacientes con FPI se muestran con mayor limitación en la capacidad funcional y cambios no estadísticamente significativos en la distancia recorrida debido a la muestra reducida de participantes para este grupo.

419. BENEFICIOS DE LA REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON EPOC CON Y SIN USO DE OXÍGENO DOMICILIARIO

J.C. Ávila-Valencia, S. Tonguino-Rosero, H.E. Rosero-Carvajal y J. Betancourt-Peña

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Universidad Santiago de Cali. Clínica de Occidente S.A. Universidad del Valle. Hospital Universitario del Valle. Cardioprevent SAS.

Introducción: La EPOC genera un deterioro de la función respiratoria, física y de la calidad de vida; el uso del oxígeno domiciliario tiene beneficios en el control de la patología. El objetivo del estudio fue determinar los cambios en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con EPOC con y sin uso de oxígeno domiciliario.

Material y métodos: Estudio cuasiexperimental entre enero 2013 a diciembre de 2014 en Cali, un grupo usaba oxígeno domiciliario (OD) y el otro no usaba oxígeno domiciliario (SOD), el estudio fue avalado por el comité de ética y los pacientes se vincularon por conveniencia, se realizaron evaluaciones al inicio y final de la rehabilitación pulmonar en la capacidad funcional (test de caminata de los 6 minutos), la disnea (mMRC) y calidad de vida relacionada con la salud (SGRG). Asumiendo la normalidad con la prueba Shapiro-Wilk, se compararon las variables entre cada grupo al inicio y final con la prueba t para muestras independientes y la prueba t pareada para comparar al final ambos grupos.

Resultados: Treinta y un pacientes hicieron parte del grupo con OD y 35 del grupo SOD. La edad media fue OD $71,7 \pm 8,3$ y SOD $70,2 \pm 8,7$, la disnea mMRC disminuyó en OD $2,4 \pm 1$ y SOD $2 \pm 1,2$ ($p = 0,000$), la distancia en el TC6M aumento en OD $49,9 \pm (47,7)$ metros y en SOD $51,3 \pm (68,8)$ metros ($p = 0,000$), para ambos grupos, el cuestionario SGRQ mostró una mejoría estadísticamente significativa en todos los dominios.

Conclusiones: La rehabilitación pulmonar mejora la disnea, la capacidad funcional y la calidad de vida en ambos grupos de pacientes, sin embargo pacientes SOD presentaron mayores mejorías en la capacidad funcional y calidad de vida.

420. ADICIÓN DE ELECTROESTIMULACIÓN AL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

V. Benavides, V. Vidal, P. Tejada, N. Portugués, L. Orozco y J. Rivera

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Clínica Neumológica del Pacífico.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) provoca una disminución progresiva de la tolerancia al ejercicio y la capacidad funcional del individuo, que limita la realización de las actividades de la vida diaria debido a la sintomatología. Es por eso que la rehabilitación pulmonar (RP) ha sido avalada como herramienta eficaz de tratamiento; sin embargo, a la RP se pueden adicionar estrategias que potencien aún más los resultados obtenidos; entre ellas, la electroestimulación neuromuscular (EE). En consecuencia, el objetivo del estudio fue comparar los cambios ocurridos en pacientes con EPOC, antes y después de asistir a un programa de 8 semanas de RP con y sin EE.

Material y métodos: Ensayo clínico no aleatorizado de intervención; se incluyeron 20 pacientes en el grupo RP sin EE (RPsinEE) y 15 pacientes en el grupo con EE (RP+EE); que asistieron durante 8 semanas a un programa de RP de Cali-Colombia, la rehabilitación se realizó basada en la guía ATS/ERS 2013 y al grupo RP+EE se adicionó EE en cuádriceps de forma bilateral durante la realización de ejercicios de miembro inferior en cada sesión. El análisis estadístico se realizó en el programa GraphPad Prism versión 6,0; se realizó prueba t pareada intra-grupo y t de Student entre-grupos; para variables de distribución anormal se aplicó la prueba de Wilcoxon.

Resultados: En la tabla se describen los resultados obtenidos; la puntuación total del test de caminata de 6 minutos (TC6M), la escala de disnea Medical Research Council Modificada (MRCm) y el test de repetición máxima (RM), presentaron cambios significativos en los dos grupos ($p < 0,05$); mientras que el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) y el índice de masa corporal (IMC) no mostraron diferencias intra-grupos. Respecto a la comparación entre-grupos, se encontró que en el TC6M y en RM, los cambios obtenidos luego de RP fueron mayores en el grupo RP+EE comparado con el grupo RPsinEE ($p < 0,05$).

Conclusiones: En el presente estudio se observó que, la adición de EE cuadriceps a la rehabilitación pulmonar genera cambios beneficiosos en términos de fuerza muscular y tolerancia al esfuerzo en pacientes con EPOC.

421. CAMBIOS EN LA CAPACIDAD DE EJERCICIO Y LOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS CON UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR (RP) EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN LA SEGURIDAD SOCIAL EN COSTA RICA, 2008-2013

R. Chacón, H. Delgado y M. Jiménez

Hospital R.A. Calderón Guardia. CC. SS.

Introducción: Rehabilitación pulmonar es parte integral del abordaje de pacientes con enfermedades pulmonares. Su beneficio ha sido documentado en múltiples patologías pulmonares, incluyendo pacientes con EPOC. Hasta el momento no ha sido descrito su utilidad y resultados en nuestro país en términos de cambios en capacidad de ejercicio y parámetros fisiológicos.

Material y métodos: Analizamos la experiencia del programa en 760 pacientes con EPOC moderado severo y edades entre los 49 y 81 años, que han llevado un programa de rehabilitación de 12 semanas. El programa consiste tanto de ejercicio aeróbico como de entrenamiento de resistencia (pesas). La demografía de los pacientes se muestra en la tabla 1. Resultados se expresan como medias + DE. Evaluamos los

Tabla 1 póster 420

	RP+EE (media +/-ee)			RPsinEE (media +/-ee)			Diferencia (media +/-ee)		
	Antes	Después	p valor	Antes	Después	p valor	RP+EE	RPsinEE	p valor
TC6M (metros)	370 (25.4)	443 (24.7)	< 0.001	404 (20.57)	450,1 (22.31)	< 0,001	73.7 (7.56)	46 (6.82)	< 0.05
MRCm	1.8 (0.32)	0.46 (0.16)	< 0.001	3.3 (0.20)	1.7 (0.19)	<0.001	1.33 (0.3)	1.6 (0.26)	ns
RM (Libras)	5.8 (0.74)	11.27 (1.06)	<0.001	6.3 (0.68)	8.2 (0.72)	<0.001	5.4 (0.51)	1.9 (0.25)	<0.001
VEF1 (%)	51.47 (6.09)	51.67 (6.06)	ns	48.3 (3.9)	48.5 (3.8)	ns	0.73 (0.2)	0.3 (0.14)	ns
IMC (kg/m2)	26.4 (1.47)	26.2 (1.36)	ns	22.28 (0.82)	22.11 (0.79)	ns	0.7 (0.26)	0.25 (0.15)	ns

RP: Rehabilitación Pulmonar, EE: Electroestimulación, ee: error estandar, TC6M: Test de caminata de 6 minutos, RM: Repetición Máxima

MRCm: Medical Research Council Modificada, VEF1: Volumen espiratorio forzado en primer segundo, IMC: índice de masa corporal

cambios en parámetros fisiológicos y capacidad de ejercicio. Dentro de los parámetros fisiológicos evaluamos cambios en la frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), Saturación de oxígeno en reposo (Sat.O2), distancia recorrida en caminata de 6 minutos expresada en metros (Cam.6M) antes y después del programa de rehabilitación.

Resultados: En la tabla 2 presentamos los valores de los parámetros fisiológicos y capacidad de ejercicio antes y después del programa de rehabilitación. Los cambios fueron estadísticamente significativos en mejoría de parámetros fisiológicos tales como disminución de frecuencia cardíaca en reposo y aumento en distancia caminada en 6 minutos, con una tendencia a disminución de la frecuencia respiratoria y aumento de saturación de oxígeno.

Tabla 1. Demografía de pacientes con EPOC

	Número n=	Edad (años)	Talla (cm.)	Peso kg. antes y después RP
Masculino	367	62.5±7.0	170±4.0	82±9.0 79±9.0
Femenino	393	65.0±8.0	153±9.0	78±7.0 74±8.0

Tabla 2. Cambios en parámetros fisiológicos antes y después del RP. Media ± DS

	FC		FR		Sat. O2		Cam.6M (metros)	
	Pre	Post	pre	Post	pre	Post	Pre	post
Masculino	104±11	95±10**	18±2	15±2	88.0±2.0	92.0±1.5	460±50	520±35*
Femenino	98±9.0	90±10**	16±2	14±2	87.0±2.0	92.0±2.0	410±40	480±40*

**p<0.05 pre vs. post, *p<0.01 pre vs. post

Conclusiones: Nuestros resultados muestran la efectividad de un programa institucional de RP y refuerza la importancia de implementar este abordaje.

422. ECUACIONES DE REFERENCIA PARA LA PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS EN SUJETOS SANOS RESIDENTES A GRAN ALTITUD

E. Oropeza y J. Blanco

Instituto Nacional de Tórax.

Introducción: La prueba de caminata de 6 minutos es una prueba de esfuerzo submáxima con amplia aplicación en clínica y rehabilitación cardiopulmonar. Existen varios estudios que parametrizan los resultados normales de esta prueba a través de ecuaciones predictoras, que toman por variables medidas antropométricas, existiendo marcada variación entre las ecuaciones propuestas según las características de la población y el sitio geográfico de su desarrollo. Actualmente, no existen estudios que indaguen por los resultados normales de esta prueba en la ciudad de La Paz, Bolivia, cuya principal característica geográfica es una gran altitud (3.600-4.000 msm). El objetivo de este estudio es analizar los resultados de sujetos sanos, residentes de nuestra ciudad, para modelar ecuaciones de referencia de normalidad en nuestra población residente a gran altitud.

Material y métodos: Se realizó la prueba de caminata de 6 minutos a 61 individuos de 18 a 65 años, clínicamente sanos residentes de La Paz, Bolivia. Las pruebas se realizaron cumpliendo las recomendaciones de la ATS para esta prueba, en las instalaciones del Instituto Nacional de Tórax (3.750 msm). Las medidas antropométricas, comportamiento de signos vitales, percepción de disnea y la cantidad de metros recorridos fueron registrados. Se realizó un análisis de los resultados mediante una regresión lineal múltiple, que tomó por variable dependiente la cantidad de metros recorridos y por variables independientes los datos antropométricos de los sujetos, se modelaron ecuaciones predictoras de resultados normales para varones y mujeres.

Resultados: Se tuvo una distancia recorrida promedio para varones de 605 m y 565 m para mujeres, que corresponden a un 92,37% y 89,7% del valor predicho según las ecuaciones referenciales tradicionales (Enright). Se demostró una asociación estadísticamente significativa del peso, la talla y la edad con la distancia total de metros recorridos. La regresión lineal múltiple arrojó un R2 ajustado de 0,81 y 0,79 respectivamente, logrando la modelación matemática de dos ecuaciones referenciales Metros recorridos (varones) = 4,38 - (edad × 5,3) + (451 × talla en metros) + (0,51 × peso en kg). Metros recorridos (mujeres) = 223,56 - (edad × 3,89) + (451 × talla en metros) - (3,52 × peso en Kg).

Conclusiones: Las ecuaciones tradicionales de referencia para la prueba de caminata de 6 minutos, sobre-estimaron los resultados de la prueba en los sujetos clínicamente sanos residentes a gran altitud estudiados. Mediante una regresión lineal múltiple se logró modelar dos ecuaciones referenciales que, a través de las medidas antropométricas, predicen los metros recorridos en la prueba para nuestra población.

423. IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) MODERADA-GRAVE DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR (RP) EN COSTA RICA, 2008-2013

H. Delgado, R. Chacón y M. Jiménez

Hospital R. A. Calderón Guardia. CC. SS.

Introducción: El beneficio de la RP ha sido estudiado en pacientes con enfermedades pulmonares incluyendo pacientes con EPOC. Describimos por primera vez en nuestro país su utilidad y los resultados en términos de calidad de vida, en el programa de RP del Hospital R.A. Calderón Guardia.

Material y métodos: Presentamos la experiencia del programa en 760 pacientes con EPOC moderado-severo y edades entre los 49 y 81 años, que han llevado un programa de RP de 12 semanas. El programa con-

siste tanto de ejercicio aeróbico como de entrenamiento de resistencia (pesas). La demografía de los pacientes se muestra en tabla 1. Resultados se expresan como medias \pm DE. Dentro de los parámetros de calidad de vida, analizamos los cambios de la disnea (medida por Escala de Borg), Impacto en calidad de vida medido por la Escala de Barthel que mide grado de independencia de los pacientes y el Cuestionario de St. George (Q. St. George) y estado mental a través del Cuestionario General de Salud de Goldberg (Q General Salud), en estos dos últimos un puntaje menor significa mejoría.

Resultados: En la tabla 2 presentamos los cambios en término de disnea y calidad de vida antes y después del programa de RP. Los cambios fueron estadísticamente significativos con mejoría de la disnea y parámetros de calidad de vida, independencia, y estado mental, los cuales mejoraron en forma muy significativa en todas las escalas utilizadas.

Tabla 1. Demografía de pacientes con EPOC

	Número n=	Edad (años)	Talla (cm.)	Peso kg. antes y después RP	
Masculino	367	62.5 \pm 7.0	170 \pm 4.0	82 \pm 9.0	79 \pm 9.0
Femenino	393	65.0 \pm 8.0	153 \pm 9.0	78 \pm 7.0	74 \pm 8.0

Tabla 2. Impacto en Disnea y Calidad de vida antes y después de RP. Media \pm DS

	Disnea Borg		Q. St. George		Escala Barthel		Q General Salud	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
Masculino	3,0	0.0*	68,5 \pm 15	28,5 \pm 8.0*	92,2 \pm 2.0	100 \pm 0.0*	19,2 \pm 1.8	8,2 \pm 2.0*
Femenino	2,5	0.0*	52,2 \pm 13	24,3 \pm 6.0*	93,5 \pm 1.5	100 \pm 0.0*	18,7 \pm 2.0	6,7 \pm 2.2*

*p<0.01 pre vs. post

Conclusiones: Nuestros resultados muestran la efectividad de un programa institucional de RP por primera vez en nuestro país en un grupo de pacientes, con mejoría significativa de los pacientes tanto en disnea y calidad de vida y refuerza la importancia de incluir esta opción de tratamiento a los demás centros hospitalarios de nuestro país.

424. CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA Y SU RELACIÓN CON EL PORCENTAJE GRASO EN UN GRUPO DE ADMINISTRATIVOS

J. Arias, M.P. Rojas y F. Umbacía

Universidad de Boyacá.

Introducción: La capacidad cardiorrespiratoria hace referencia a la capacidad de resistencia a la fatiga durante actividades en la que la síntesis de adenosintrifosfato (ATP) se produce fundamentalmente por medio del metabolismo aeróbico. Dicha capacidad está directamente relacionada con el consumo máximo de oxígeno (VO₂max) entendido como la medida, traducida en capacidad de aportar, transportar e intercambiar oxígeno, a través del sistema cardiovascular, durante un período de máximo esfuerzo; el VO₂max ha sido considerado como el "gold standard" en la medición de la capacidad cardiorrespiratoria. El objetivo del estudio consistió en determinar la capacidad cardiorrespiratoria y su relación porcentaje de graso en un grupo de administrativos de la Universidad de Boyacá.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal con fase correlacional, realizado en 19 administrativos que laboran en el Campus Osmar Correal de la Universidad de Boyacá, los cuales cumplieron criterios de inclusión durante los meses de abril a junio de 2017. Se identificó el valor del porcentaje graso a través de balanza TANITA y se realizó la prueba C6M para la determinación de la capacidad cardiorrespiratoria indirecta. Se desarrolló un análisis univariado a través del paquete estadístico SPSS versión 22, teniendo en cuenta medidas de tendencia central y en la fase de correlación se empleó chi-cuadrado.

Resultados: La población en su mayoría correspondió a mujeres, de edad promedio de 46 años (DE 3,2), talla promedio de 160,3 cm (DE 8,4) y peso promedio de 68,4 Kg (DE 13,0); así mismo, la población se caracterizó por tener un porcentaje graso promedio de 33,5% (DE 6,7), clasificada en un 42% [IC95% 21,1-68,3] como personas con alta

grasa. La población estudiada obtuvo un consumo máximo de oxígeno promedio de 16,34 ml/Kg/min (DE 2,89) evidenciando que la mayoría de la población se encuentra distribuida en el percentil 25%. De acuerdo al consumo máximo de oxígeno obtenido, se evidencia que el 100% [IC95% 100] de la población presenta capacidad cardiorrespiratoria escasa; es decir, que los funcionarios evaluados, al desarrollar actividad física como caminar, no cuentan con una adecuada resistencia a la fatiga. Finalmente, en lo referente a la relación entre el porcentaje graso y la capacidad cardiorrespiratoria se obtuvo un $p > 0,05$, evidenciándose que no existe relación entre estas variables.

Conclusiones: La capacidad cardiorrespiratoria de los administrativos es escasa, afectándose probablemente desarrollo de actividades diarias y físicas, sin embargo, se evidencia que esta afectación no está relacionada con el porcentaje graso que reportan los trabajadores. Se infiere que puede estar relacionada con sus estilos de vida.

425. LA CÁNULA DE ALTO FLUJO MEJORA LA CAPACIDAD DE EJERCICIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA: ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CRUZADO

N. Roux¹, S. Dell'Era¹, E. Gimeno-Santos², M.F. Castellano Barneche¹, S. Terrasa¹, M.C. Balestrieri¹, G. Gracia¹, I. Bykhovskiy¹ y A. Midley¹

¹Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina. ²Hospital Clínic. Barcelona. España.

Introducción: Los efectos de la cánula de alto flujo (CAF) como la reducción del trabajo respiratorio podrían mejorar la tolerancia al ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), aunque en la actualidad falta evidencia para implementar su uso. Objetivos: comparar la velocidad aeróbica máxima (VAM) en un test incremental (TI) y el tiempo límite (tLIM) en un test a carga constante (TCC) con cánula de alto flujo (CAF) vs máscara Venturi (MV). Secundariamente comparar síntomas (disnea y fatiga de miembros inferiores), saturación de oxígeno (SpO₂), frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), tensión arterial (TA) y el confort en los test de ejercicio.

Material y métodos: Población: pacientes con EPOC estables y requerimiento de oxígeno durante el ejercicio. Diseño: ensayo clínico aleatorizado cruzado. Tamaño muestral: asumiendo una desviación estándar (DE) de 184 segundos y una diferencia mínima a detectar de 100 segundos en el tLIM, se necesitaron 28 sujetos. Variables de resultado: VAM, tLIM, síntomas, SpO₂, FC, FR, TA y confort. Aleatorización: se aleatorizó el orden de los test con números aleatorios generados en Stata. Procedimiento: cada paciente realizó dos TI, uno con CAF y otro con MV, y dos TCC al 90% del TI, uno con CAF y otro con MV, todos en cinta deslizante. La CAF se utilizó con FiO₂ 40% y flujo 50 L/m y la MV con FiO₂ 40%. El tiempo de recuperación entre pruebas fue de 48 a 72 horas. Análisis estadístico: se realizó un contraste de hipótesis de datos apareados y se compararon las variables según los diferentes dispositivos (CAF vs MV) en cada test de ejercicio (TI y TCC). Se consideró estadísticamente significativa $p < 0,05$.

Resultados: Se incluyeron 28 pacientes, 56% hombres, edad media (DE) 69 (10) años y porcentaje del teórico del volumen espirado forzado en el primer segundo (%VEF1) de 44 (19)%; 4 fueron eliminados por exacerbación. La CAF vs MV aumentó la VAM (5,9 vs 5,7 km/h; $p = 0,0002$) y el tLIM (450 vs 315 segundos; $p = 0,004$), con mayor SpO₂ y menor disnea ($p < 0,05$) a isocarga e isotiempo, sin diferencias estadísticamente significativas en el confort. No se encontraron diferencias en el resto de las variables.

Conclusiones: La CAF mejoró la capacidad de ejercicio en pacientes EPOC evidenciada por un aumento de la VAM alcanzada en los TI y del tLIM tolerado en los TCC, diferencia estadística y clínicamente significativa, comparado con la MV. Además, se observó un aumento de la

SpO₂ y una menor disnea durante los tests en los que se utilizó CAF. Finalmente, la MV y la CAF resultaron ser igual de confortables.

426. REABILITAÇÃO PULMONAR DOMICILIAR EM PACIENTES COM BRONQUIECTASIA: UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO

A. José, A.E. Holland, J.P.R. Selman, R.A.S. Castro, A.A. de Camargo, C.S. Oliveira, T.P. Freitas, R. Athanasio, S.Z. Rached, A. Cukier, R. Stelmach e S. dal Corso

Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação. Universidade Nove de Julho - São Paulo. Brasil. Alfred Health. La Trobe University and Institute for Breathing and Sleep. Melbourne. Australia. Divisão de Pneumologia. Instituto do Coração. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Brasil.

Introdução: A reabilitação pulmonar domiciliar (RPD) é uma alternativa promissora que pode ajudar os pacientes a superar as barreiras que causam baixa aderência a um programa de reabilitação pulmonar ambulatorial. Entretanto, a RPD ainda não foi investigada em pacientes com bronquiectasia. O objetivo deste estudo foi investigar o impacto da RPD na capacidade funcional, qualidade de vida e força muscular periférica em pacientes com bronquiectasia.

Material e métodos: Neste ensaio clínico randomizado, 39 pacientes foram randomizados em dois grupos: RPD (n = 20, 44 ± 18 anos, VEF1: 51 ± 22%): realizaram três sessões por semana, durante oito semanas de exercícios aeróbios (treinamento em degrau durante 20 minutos) e exercícios resistidos usando faixas elásticas. Grupo controle: (n = 19, 47 ± 14 anos, VEF1: 45 ± 16%): receberam um manual educativo e a recomendação para a prática de exercícios. Todos os pacientes receberam um contato telefônico semanal e o grupo RPD recebeu uma visita domiciliar a cada 15 dias. Avaliações: O shuttle walk teste incremental (SWTI), shuttle walk teste endurance (SWTE), qualidade de vida (Saint George's Respiratory Questionnaire, SGRQ) e força muscular de quadríceps foram mensurados na avaliação inicial e após a intervenção. Análise estatística: as análises foram realizadas no software SPSS (versão 20.0, Chicago, IL, EEUU). O teste de The Shapiro-Wilk foi utilizado para analisar a normalidade dos dados. Os desfechos foram analisados por meio do teste de medidas repetidas de duas vias com análise post hoc Holm-Sidak (*p < 0,05).

Resultados: Os grupos RPD e controle apresentaram, respectivamente, diferença no SWTI: 89 ± 77m* e -70 ± 122m* [(diferença entre grupos: 160m* (IC95%: 93 a 227m)], SWTE: 5,6 ± 5,7 min* e 0,2 ± 2,2 min [5,4 min* (IC95%: 2,1 a 8,7min)], SGRQ: -9 ± 12%* e 4 ± 9% [-12%* (IC95%: -19 a -5%)], força de quadríceps: 6,4 ± 8,4 kgf* e -1,0 ± 6,1 kgf [7,4 kgf* (IC95%: 2,6 a 12,3)].

Conclusões: A RPD melhorou a capacidade funcional, qualidade de vida e força muscular em pacientes com bronquiectasia. A RPD demonstrou ser segura e pode ser considerada uma alternativa para os pacientes que não podem participar de um programa de reabilitação pulmonar ambulatorial.

427. HOMENS E MULHERES COM BRONQUIECTASIA DIFEREM CLÍNICA E FUNCIONALMENTE?

A. José, T.P. Freitas, J.P. Selman, A. Luppó, R.A. Athanasio, S.Z. Rached, R. Stelmach e S. Dal Corso

Universidade Nove de Julho. Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação.

Introdução: Há um interesse crescente em conhecer as diferenças clínico-funcionais entre os sexos em pacientes com doenças respiratórias crônicas. As doenças que afetam as vias aéreas são mais preva-

lentes e graves entre as mulheres com asma, fibrose cística e doença pulmonar obstrutiva crônica. Entretanto, ainda não é conhecido se as características clínicas e funcionais diferem entre homens e mulheres com bronquiectasia. O objetivo deste estudo foi avaliar as diferenças clínicas e funcionais entre homens e mulheres com bronquiectasia.

Material e métodos: Estudo transversal realizado com 174 pacientes (97 mulheres), com idade entre 18 e 81 anos e estáveis clinicamente. Foram excluídos os pacientes tabagistas, com outras doenças pulmonares associadas, doenças cardiovasculares e pacientes com limitação musculoesquelética. Foram avaliadas a espirometria, shuttle walk test incremental (SWTI), qualidade de vida (Saint George's Respiratory Questionnaire), dispneia (escala do Medical Research Council modificada - mMRC) e atividade física na vida diária (número de passos/dia). Análise estatística: A normalidade dos dados foi testada pelo teste Shapiro-Wilk. A comparação para as variáveis paramétricas entre os grupos foi realizada com o teste modelo linear geral, sendo a análise controlada para a idade (homens e mulheres respectivamente, 40 ± 15 e 50 ± 13 anos; p < 0,001). Para as variáveis não paramétricas foi realizado teste t de Student para amostras independentes. p < 0,05 foi considerado significativo.

Resultados: Foram encontradas diferenças entre homens e mulheres, respectivamente, para o IMC (23 ± 6 e 26 ± 5; p < 0,001), VEF1/CVF (57 ± 1 e 68 ± 1% do previsto; p < 0,001), distância no SWTI (49 ± 2 e 56 ± 2% do previsto; p = 0,006) e qualidade de vida (escore total: 48 ± 22 e 57 ± 20% do previsto; p = 0,004), mesmo controladas pela idade. Não foram encontradas diferenças para a dispneia (3 ± 1 e 3 ± 1) e atividade física na vida diária (7.983 ± 512 e 7.563 ± 49 passos/dia).

Conclusões: Independentemente da idade, os homens apresentam menor IMC, pior função pulmonar, capacidade funcional e qualidade de vida do que as mulheres. No entanto, a dispneia frente às atividades do dia-a-dia e atividade física na vida diária são equivalentes entre os sexos.

428. PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS EN PACIENTES CON ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS: EXPERIENCIA DE UN CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL EN CHILE

D. Vargas-Bruce, R. Torres-Castro, M.A. Elorrieta, C. Olave, O. Cabrera y H. Puppó

Instituto Nacional del Tórax. Departamento de Kinesiología. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

Introducción: El test de marcha de 6 minutos (TM6M) es ampliamente utilizada para medir la capacidad física en las enfermedades respiratorias crónicas (ERC). La distancia caminada durante esta prueba es un indicador de la capacidad de realizar actividades de la vida diaria y un pronóstico de mortalidad en las ERC. Nuestro objetivo fue describir los resultados de la aplicación del TM6M en un centro especialista de enfermedades cardiorrespiratorias en Chile durante el período 2013-2017.

Material y métodos: Diseño retrospectivo. Analizamos todos los TM6M realizados en la Unidad de Kinesiología del Instituto Nacional del Tórax realizados entre el 01 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2017. Todos los test siguieron estrictamente las recomendaciones de la American Thoracic Society. Registramos las variables antropométricas, variables fisiológicas y los metros caminados divididos por diagnóstico. Comparamos todos los resultados con los valores de referencia nacionales. Se utilizó ANOVA para la comparación de los distintos grupos y el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la correlación entre las variables. Se aceptó un p < 0,05 para definir la diferencia estadísticamente significativa.

Resultados: Durante el período de 5 años se realizaron 3.490 TM6M. El género fue femenino en un 64,9% (n = 2.264) y masculino 35,1% (n = 1.226). La edad media fue de 58,8 ± 15,1 años; la distancia caminada fue 572,3 ± 70,3 m (78,3 ± 22% del predicho). La distancia caminada

por diagnóstico fue: enfermedad pulmonar intersticial (n = 1.863) 456 ± 110 m (82,8 ± 19,8% pred); hipertensión pulmonar (n = 612) 424 ± 133 m (69,7 ± 21,6% pred); enfermedad pulmonar obstructiva crónica (n = 295) 399 ± 137 m (73,4 ± 27,7% pred); trasplante pulmonar (n = 83) 515 ± 95 m (79,3 ± 13,7% pred); bronquiectasias (n = 81) 477 ± 116 m (78,9 ± 18,4% pred); cáncer pulmonar (n = 67) 483 ± 90 m (87,1 ± 23,4% pred); asma (n = 49) 440,9 ± 137,5 m (83,9 ± 25,6% pred); otros (n = 440) 431 ± 139 m (71,2 ± 22,6% pred). No se encontró correlación entre las variables.

Conclusiones: El diagnóstico principal en que se valoró el TM6M fueron enfermedad pulmonar intersticial e hipertensión pulmonar. La mayoría de los pacientes caminaron cerca de un 80% del valor de referencia.

429. IMPACTO DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR SOBRE LOS SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA A 2.600 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR

E. Matijasevic, L. Güell, E. Noguera, S. Aparicio, C. Alvarado y J. Mantilla

Hospital Universitario Santa Fe de Bogotá. Universidad de los Andes.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se acompaña con frecuencia de depresión. El inventario de depresión de Beck segunda versión (BDI2) evalúa la intensidad de síntomas depresivos (depresión mínima 0-13 puntos, leve 14-20, moderada 21-28, severa 29-63; no existe ausencia de depresión en el BDI2). Para que un Programa de Rehabilitación Pulmonar (PRP) sea eficaz en pacientes con EPOC debe mejorar síntomas respiratorios, en especial disnea (MRC), capacidad funcional (caminata 6 minutos), calidad de vida (Saint George) y disminuir complicaciones, hospitalizaciones y uso de recursos en salud. Desconocemos cuál es el impacto de un PRP sobre síntomas depresivos de pacientes con EPOC.

Material y métodos: Estudio de corte transversal de una cohorte prospectiva: todos los pacientes con EPOC que completaron PRP de ocho semanas de duración, 3 veces por semana, entre 2002 y 2017. Se empleó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney para comparar el BDI2 de la evaluación inicial con el BDI2 de la evaluación final.

Resultados: Ingresaron al PRP 239 pacientes (106 mujeres, 136 hombres), edad 71,8 ± 8,65 años. EL PRP fue eficaz: hubo cambios significativos en disnea (p = 0,0001), caminata de 6 minutos (p = 0,0001), calidad de vida (p = 0,0001). El BDI2 inicial mostró depresión de leve a severa en 24,67% (leve 15,06%, moderada 7,11%, severa 2,5%) y mínima en 75,3%. Completaron PRP 170 pacientes. El BDI2 final mostró depresión de leve a severa en 11,1% (leve 8,2%, moderada 2,9%, severa 0%) y mínima en 88,8%. Entre los 69 pacientes que no terminaron el programa, el BDI2 mostró depresión de leve a severa en 31,77% (leve 21,73%, moderada 8,6%, severa 1,44%) y mínima en 68,1%. La diferencia en BDI2 entre quienes no y quienes si terminaron PRP fue significativa (p = 0,047) y la diferencia en BDI2 antes y después de PRP entre quienes lo terminaron fue significativa (p = 0,0001). Hubo cambios significativos post PRP en las variables somáticas: cansancio físico (p = 0,002), pérdida de interés en el sexo (p = 0,0001), aumento en el apetito (p = 0,012). Hubo cambios significativos post PRP en el dominio de variables cognitivo-afectivas: mejoría en irritabilidad (p = 0,001), pesimismo (p = 0,001), ideas de culpa (p = 0,048), tristeza (p = 0,0001) y tendencia al llanto (p = 0,0001). No hubo diferencias significativas asociadas al sexo.

Conclusiones: En los pacientes con EPOC que terminan un PRP se encuentran cambios estadísticamente significativos en el BDI2 no sólo porque mejoran los dominios somáticos BDI2 (posiblemente asociados a la eficacia del PRP) sino también los dominios del área cognitivo-afectiva. Un PRP eficaz reduce los síntomas depresivos.

430. EXACERBACIONES Y REHABILITACIÓN PULMONAR EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

F. Bolívar, D. Cano, J. Durán, M. Rincón, Z. Alarcón, I. Lizarazo, I. Ardila y G. Bayona

Instituto Neumológico del Oriente.

Introducción: La rehabilitación pulmonar (RP), es una intervención multidisciplinaria que ha demostrado mejora la calidad de vida de los pacientes con EPOC, su efecto en disminuir exacerbaciones es controvertido. Se plantea un estudio para evaluar la ocurrencia de exacerbaciones en relación con la duración de la RP.

Material y métodos: Subanálisis del estudio T-INO2017, estudio de corte transversal retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes del programa de RP de una institución de referencia. Se realizó un análisis descriptivo para variables cuantitativas, y cualitativas; para medir la relación de dependencia entre las variables categóricas de interés se utilizó la prueba chi-cuadrado.

Resultados: Se incluyeron 96 pacientes, 50 (52,1%) hombres, edad media 71,8 ± 9,71 años. De la muestra 71 (73,95%) estaban clasificados como exacerbadores frecuentes (GOLD C/D). 68 (70,83%) completaron más de 8 semanas en programa de RP, de estos 23 (33,82%) presentaron exacerbaciones; 9 (13,23%) leves, 8 (11,76%) moderadas, 6 (8,82%) graves. Por otro lado, 28 (29,16%) realizaron menos de 8 semanas de RP, de estos 14 (50%) presentaron exacerbaciones; 3 (10,71%) graves, 5 (17,85%) moderadas y 6 (21,42%) leves. La razón entre la ocurrencia de exacerbaciones es 2,15 veces mayor en personas con menos de 8 semanas de duración en RP p = 0,008 (tabla).

Tabla 1. Exacerbaciones y semanas de rehabilitación pulmonar

EXACERBACIONES	REHABILITACIÓN PULMONAR n=96	
	< 8 Semanas n=28	> 8 Semanas n=68
Leves	6	9
Moderadas	5	8
Graves	3	6
Total n(%)	14 (14,48)	23 (23,95)
Sin exacerbaciones	13 (13,54)	46 (47,91)

*n: frecuencia absoluta y %: frecuencia relativa

**Razón de Odds = (14/23) / (13/46) = 2,15

Conclusiones: Un tiempo de duración menor de 8 semanas de rehabilitación se relacionó con un mayor número de exacerbaciones, con una significancia clínica y estadística.

431. ENTRENAMIENTO DE LA MUSCULATURA INSPIRATORIA CON VÁLVULA UMBRAL DE RESISTENCIA EN PERSONAS SALUDABLES

Y. Díaz, P. Huamani y M. Santos

Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.

Introducción: Diversas patologías cursan con debilidad de la musculatura respiratoria, principalmente la inspiratoria, constituyendo un factor de riesgo para las complicaciones respiratorias, que representan un gran problema de salud pública. Estudios indican que el entrenamiento de los músculos inspiratorios es una estrategia efectiva para mitigar el deterioro de la fuerza y resistencia muscular, así como para aumentar la capacidad aeróbica y se utiliza como prevención y tratamiento en enfermedades respiratorias. En rehabilitación respiratoria existe diversos dispositivos para este tipo de entrenamiento; como la válvula tipo umbral, cuyos beneficios logrados han sido con cargas del 30% de la fuerza de la musculatura inspiratoria (PIM); sin embargo, el presente estudio de investigación, busca demostrar que existen cambios al realizar el entrenamiento de la musculatura respiratoria con cargas bajas. Objetivo: determinar que existen cambios al utilizar 20% de resistencia en válvulas tipo umbral en personas saludables.

Material y métodos: Estudio experimental, prospectivo, longitudinal y analítico. Muestra constituida por 30 personas, 17 hombres y 13 mujeres. Los criterios de inclusión fueron: personas residentes en Lima, de 20 a 40 años, que no realicen entrenamiento físico y sin patologías, previa evaluación médica. Fueron excluidos: las personas con resfriados recientes, poco colaboradores y desmotivados. Inicialmente se realizó la medición de la presión inspiratoria máxima (PIM), mediante el manovacuómetro PCE-P05, posteriormente se tomó como referencia el 20% de este valor para realizar el entrenamiento de musculatura respiratoria mediante la válvula tipo umbral Threshold® IMT. Programa de entrenamiento de 12 sesiones, 3 veces por semana, 3 series continuas con intervalos de descanso. El tiempo de trabajo y de reposo están basados en la capacidad de cada persona en relación al tiempo máximo de soporte. Al finalizar el programa de entrenamiento, se toma la presión inspiratoria máxima. El procesamiento de datos fue mediante la prueba de Wilcoxon en el programa IBM SPSS Statistics 20.

Resultados: La media de la presión inspiratoria máxima en personas saludables, pre entrenamiento $75,7 \text{ cmH}_2\text{O} \pm 24,3 \text{ cmH}_2\text{O}$ y post entrenamiento: $88,7 \text{ cmH}_2\text{O} \pm 23,7 \text{ cmH}_2\text{O}$ respectivamente presentando así diferencia significativa ($p < 0,05$). La variación post entrenamiento fue $13 \text{ cmH}_2\text{O}$, equivalente a un 17,2% del valor inicial.

Conclusiones: El entrenamiento de la musculatura inspiratoria demuestra que es posible generar cambios con bajas presiones, se puede diseñar programas de entrenamiento de musculatura inspiratoria en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, considerando que muchos no resisten el 30% del PIM como lo dicen algunos estudios y tiene gran importancia su uso.

432. IMPACTO DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA A 2.880 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN ENFERMOS PULMONARES CRÓNICOS

P. Espinosa, B. Noboa y D. Guamán

Hospital Carlos Andrade Marín.

Introducción: Para determinar el impacto del programa de rehabilitación respiratoria (PRR) en pacientes con enfermedades pulmonares crónicas en la ciudad de Quito ubicada a 2.880 msnm, se evaluaron los resultados del PRR realizado en el Hospital Carlos Andrade Marín, en el que participaron 57 pacientes con enfermedades pulmonares crónicas, quienes completaron 40 sesiones de 120 minutos de duración cada una, desarrolladas tres veces por semana, con ejercicio aeróbico y fortalecimiento muscular periférico. Objetivo: determinar si el PRR mejora la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio físico en pacientes con enfermedades pulmonares crónicas.

Tabla 1. Análisis descriptivo de los pacientes

Pacientes n = 57	
Edad	64±12
Hombre	37 (65%)
Mujer	20 (35%)
Índice de masa corporal	27± 6.5
Saturación O ₂ %	91±3
Numero de sesiones	40
Enfermedades respiratorias	
EPOC	30 (53%)
EPID	19 (33%)
HTP	3 (5%)
TEP	2 (3%)
SAOS	1 (2%)
Tórax restrictivo	2 (3,5%)

Tabla 2. Análisis comparativo pre y pos programa de rehabilitación respiratoria

	PRE- PRR	POS - PRR	P
TM6M	435 ± 94	480±14	≤ 0,025
Saint George	41±17	32±20	= 0,016
Tiempo de resistencia al ejercicio	8±5	38±13	≤ 0,025
Saturación O₂ %	92± 3	92± 3	0,472

Material y métodos: Los pacientes fueron evaluados con el test de marcha de 6 minutos (TM6M), Harbor y prueba de resistencia, cuestionarios de calidad de vida (Saint George), previos a la rehabilitación y comparados con los resultados obtenidos al final del programa, se analizaron los datos por medio de chi cuadrado, ANOVA, prueba de muestras emparejadas con el paquete estadístico SPSS.

Resultados: N = 57, 37H/20M, edad media 64 ± 12 años, con enfermedades respiratorias crónicas: EPOC, EPID, HTP, TEP, SAOS, tórax restrictivo, saturación de oxígeno $91\% \pm 3$, IMC $27 \pm 6,5$. Análisis: Grupo Pre-PRR vs Pos-PRR; recorrido en metros en el TM6M (434 ± 12 vs 480 ± 14 , $p \leq 0,025$), test de calidad de vida Saint George con disminución de 9 puntos (41 ± 17 vs 32 ± 20 $p = 0,016$), tiempo de resistencia al ejercicio (8 ± 5 vs 38 ± 13 , $p \leq 0,025$).

Conclusiones: Hay una diferencia estadística y clínicamente significativa en las pruebas de calidad de vida como en la capacidad y resistencia al ejercicio medidos con Saint George, tiempo de resistencia al ejercicio y TM6M en el grupo de pacientes que padecen enfermedades pulmonares crónicas sometidos al programa de rehabilitación pulmonar.

433. EFECTOS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR EN EPOC GRAVE, HIPERTENSIÓN PULMONAR DEL GRUPO 2 Y LESIÓN RENAL CRÓNICA: INFORME DE UN CASO

M. González, R. Robert y D. Pérez

Smart Hearth. Clínica Rehabilitación Cardio-Pulmonar.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, es una enfermedad originada principalmente por el tabaquismo, la cronicidad y severidad de la misma ocasiona la aparición de entidades patológicas concomitantes como lo son la hipertensión pulmonar, la falla cardíaca y las lesiones renales de tipo crónicas, que generan en los pacientes alteraciones en el aspecto físico, psicológico, social y laboral. La rehabilitación pulmonar se entiende como un programa de intervención multidisciplinario que tiene un enfoque en las necesidades individuales de las personas y las funciones corporales del mismo. Objetivo: diseñar y aplicar un programa de rehabilitación pulmonar, en un paciente con EPOC, falla cardíaca y lesión renal, mediante la implementación de un plan estructurado de entrenamiento físico, con la finalidad de medir los efectos generados por el mismo.

Material y métodos: Se trata de un paciente masculino de 85 años de edad con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión pulmonar del Grupo 2, cor pulmonale, fibrilación auricular crónica y portador de marcapasos. Se realizó una evaluación al inicio y al final registrando variables sociodemográficas, disnea, shuttle walk test y calidad de vida. Intervención: Se realiza un programa de rehabilitación pulmonar de 28 sesiones, comprendido por entrenamiento aeróbico mediante cicloergómetro y tapiz rodante a una intensidad del 70% mediante metodología de entrenamiento de intervalos de alta intensidad progresando a entrenamiento de tipo continuo, se realiza kinesiterapia enfocada en el fortalecimiento de músculos de la cintura escapular, tren inferior, técnicas ahorro energía y entrenamiento actividades de la vida diaria.

Resultados: Se encontró mejoría significativa en la distancia recorrida en el shuttle walk test evidenciando mejora en la cadencia del paso y capacidad y resistencia aeróbica, disminución en la disnea y mejoría en la calidad de vida relacionada con el rol físico y la función física, lo que permite inferir que el programa dentro de su implementación permite adaptaciones no solo desde el punto de vista físico, sino que incluye el rol emocional y mental.

Conclusiones: La estructura de un programa de rehabilitación que incluya entrenamiento aeróbico, fortalecimiento muscular y entrenamiento de las actividades de la vida diaria permite mejorar aspectos relacionados con la salud y la función física en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y las patologías derivadas de dicha entidad patológica, generando una mejor percepción de la calidad de vida.