

Revista de Psicología del Deporte
2001. Vol. 10, núm. 2, pp. 267-278
ISSN: 1132-239x

Universitat de les Illes Balears
Universitat Autònoma de Barcelona

DOSSIER

EL EFECTO DEL EJERCICIO SOBRE LOS NIVELES DE ANSIE- DAD, DEPRESIÓN Y AUTOCONCEPTO DE PACIENTES CON DOLENCIA PUL- MONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Rossane Frizzo de Godoy*, Benno Becker Jr.**,
Dagoberto Vanoni de Godoy*, Paula Vaccari*
y Mauricio Michelli*

RESUMEN: La rehabilitación pulmonar ha sido la mejor alternativa de tratamiento para los pacientes con Dolencia Pulmonar Obstructiva Crónica (DPOC). Este ensayo clínico estudió el efecto del ejercicio sobre los niveles de ansiedad, depresión y auto concepto de 30 pacientes con DPOC (media de edad 63,66±11,62; 80% sexo masculino) evaluados en las formas de pre y post test. Los pacientes participaron en el estudio durante 12 semanas y se dividieron aleatoriamente en dos grupos: el grupo experimental (G1) y el grupo

Correspondencia: Rossane Frizzo de Godoy, MS. Av.Rio Branco, 209/103. Caxias do Sul- RS -Brasil.
9 5 . 0 1 0 - 0 6 0 .
Tel.: 55 0XX 54 221-5006. E-mail: dvggodoy@zaz.com.br

* Programa de Rehabilitación Pulmonar, Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Universidad de Caxias do Sul, Río Grande do Sul, Brasil.

control (G2).

Los pacientes de G1 (n=14) tuvieron 24 sesiones de fisioterapia respiratoria; 12 de acompañamiento psicológico; 3 de educación y 24 de ejercicio. Los pacientes de G2 (n=16) tuvieron las mismas actividades que los pacientes de G1, pero no realizaron ejercicio.

Ambos grupos mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$), incluyendo disminución de la ansiedad y depresión, aumento del auto concepto y mejora en el test de 6 minutos de caminata. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos.

ABSTRACT: Multidisciplinary pulmonary rehabilitation has been the most suitable treatment for chronic obstructive pulmonary disease, COPD. This clinical trial studied the effect of exercise on anxiety, depression and self-concept of 30 COPD patients. (mean age 63,66 +11,62; 80% male). All patients were evaluated at baseline and at completion of rehabilitation program. The participants of the trial were randomized in two groups: experimental group (G1) and control group (G2). Both groups underwent to a 12-weeks programs of treatment. G1 group (n = 14) received: 24 sessions of physiotherapy; 12 psychological sessions; 3 educational sessions and 24 sessions of physical exercise. G2 group (n =16) received de same treatment except the sessions of physical exercise.

Both groups demonstrated significantly statistical improvements ($p < 0.05$), including reduced anxiety and depression, improved self-concept and endurance. There were nonsignificant differences between treatment groups.

Introducción

La Dolencia Pulmonar Obstructiva Crónica (DPOC), es altamente incapacitante, capaz de perjudicar al paciente en varios aspectos de su vida. El progresivo incremento en la intensidad de la disnea hace que el paciente necesite modificar su estilo de vida, (Hodgkin, 1987). Muchos individuos se tornan ampliamente dependientes de sus familiares, lo que acaba reforzando su sentimiento de incapacidad y contribuye a la merma de su autoconcepto.

En las dos últimas décadas, un gran número de estudiosos se han preocupado de investigar la prevalencia de la ansiedad en pacientes con DPOC. Los resultados demostraron una gran variabilidad, Agle (En Emery, Leatherman, Burker y Macintyre, 1991) señala la presencia de la ansiedad en más del 96% de los casos de pacientes con DPOC. Otros estudios encontraron variaciones en los niveles de ansiedad que van del 21% al 40% (White, Rudkin, Ashley, Stevens y Borrows, 1997; Janssens, Roachat, Frey, Dousse, Pichard y Tschopp, 1997). La ansiedad en el paciente con DPOC está asociada a la sintomatología física, principalmente relacionada a la intensa disnea (Carrieri-Kohlman, Gormley, Douglas, Paul y Stulbarg, 1996; Corrêa da Silva y Palombini, 1991). Esa experiencia es extremadamente angustiosa y frecuentemente va acompañada de pánico (Kaplan y Sadock, 1984).

Los pacientes tienen la precipitación de un episodio de disnea al menor esfuerzo físico, lo que origina frecuentemente, ansiedad (Sexton y Neureuter, 1991). Como consecuencia, existe una tendencia de los mismos a evitar actividades que demanden esfuerzo físico (Hodgkin, 1987, 1990; Smoller, Pollack, Otto, Rosenbaum y Kradin, 1996), acentuándose su descondicionamiento físico y, estableciéndose un ciclo vicioso de agravamiento constante de la disnea (Leatherman, 1995).

La depresión también es muy común en los pacientes con DPOC (Ries et al., 1997;

Mahler, 1998). Aunque en algunos casos esos niveles no lleguen a constituirse en un síntoma psicológico significativo, Kaplan, Eakin y Ries (1993) demostraron la prevalencia de un 42% de depresión moderada o severa. En una investigación realizada con pacientes con DPOC en la red hospitalaria de Porto Alegre, la depresión mayor fue encontrada en un 26,9% de los pacientes (Heckler, Weingartner, Moreira, Prezzi y Trombini, 1997). Borak (Citado por Heckler et al., 1997) constató la prevalencia de 79,1% de depresión mayor en pacientes bajo oxigenoterapia domiciliar. Otras investigaciones han señalado que de 51% a 74% de los pacientes con DPOC presentan depresión (Emery et al., 1991).

Una explicación posible ofrecida por Kaplan et al. (1993) y Dudley y Sitzman (1993) es, que la depresión sería una respuesta psicológica del paciente en la medida en que comienza a enfrentarse a las significativas limitaciones que se van presentando para realizar las actividades de la vida diaria, y el esfuerzo exigido para ajustarse a esas condiciones de incapacitación (INNISS, 1991; Lustig, 1991).

El objetivo de ese estudio fue analizar si la práctica de ejercicio puede mejorar los índices de ansiedad, depresión y autoconcepto de los pacientes con DPOC.

Método

Sujetos

Este ensayo clínico fue realizado en el Ambulatorio Central de la Universidad de Caxias do Sul (UCS) con pacientes consecutivos portadores de DPOC, indicados por la disciplina de Neumología y Cirugía Torácica durante el período de Octubre de 1999 y Marzo de 2000.

La evaluación médica se constituyó en la primera etapa de la selección, ya que, la confirmación del diagnóstico de DPOC fue condición *sine qua non* para la inclusión del paciente en la investigación, constando de los siguientes ítems: a) Anamnesia y Examen Físico; b) Espirometría (*Spirodoc*, *Medical Internacional Research*, Roma): la medición de la función pulmonar fue realizada a través de dos parámetros espirométricos: Volumen Espiratorio Forzado en el Primer segundo (VEF 1) y Capacidad Vital Forzada (CVF); c) Estudio radiológico de tórax.

Fueron incluidos adultos de ambos sexos portadores de DPOC —o sea, pacientes diagnosticados principalmente con bronquitis crónica, enfisema pulmonar y bronquiectasias— de niveles leve (VEF1(60% de lo previsto), moderado (VEF1(40% <60% de lo previsto) y grave (VEF1 <40% de lo previsto), según el Consenso Brasileño de DPOC (SBPT, 2000).

Fueron atribuidos los siguientes valores :

DPOC leve = 1; DPOC moderada = 2; DPOC grave = 3

Para ser incluidos en el estudio era necesario que los pacientes presentasen condiciones clínicas para la realización de ejercicio físico y de traslado dos veces por semana al ambulatorio, durante un período de doce semanas.

Material

Cuatro instrumentos fueron utilizados para realizar la evaluación de los pacientes:

1. Niveles de Ansiedad- Inventario de Beck de Ansiedad (BAI). Este inventario fue propuesto por Beck para medir los síntomas comunes de ansiedad (Cunha, 1997). El inventario consta de una lista de 21 síntomas con cuatro alternativas cada uno, en orden creciente del nivel de ansiedad. Este instrumento fue validado en Brasil, por Cunha (1999). La clasificación brasileña fue realizada con cinco mil casos presentando los siguientes resultados: 0 a 9- Mínimo; 10 a 16- Leve; 17 a 29- Moderado y, 30 a 63- Grave.

2. Niveles de Depresión- Inventario de Beck para Depresión (BDI). Este inventario fue propuesto por Beck por constituirse en una forma objetiva para medir las manifestaciones comportamentales de la depresión. El inventario utilizado en la investigación comprende 21 categorías de síntomas y actividades, con 4 alternativas cada uno, en orden creciente del nivel de depresión. El paciente debería escoger la que le pareciese más apropiada (Cunha, 1993). La suma de puntajes identifica el nivel de depresión. Este instrumento fue validado por Cunha (1999). La clasificación brasileña fue realizada con cinco mil casos, presentando los siguientes resultados: 0 a 11 –Mínimo; 12 a 19- Leve; 20 a 35- Moderado y, 36 a 63 –Grave.

3. Niveles de Autoconcepto- Escala Reducida de Autoconcepto (ERA). La Escala Reducida de Autoconcepto, fue creada por Corona (s.d.), con el objetivo de servir de instrumento para la medición del autoconcepto, puesto que no existían test brasileños, con esa finalidad. El ERA fue validado en Brasil, en 1977. la escala comprende 30 ítems que deben ser respondidos. La suma de los puntajes identifica el nivel de autoconcepto subdividido de la siguiente forma: 0 a 109, 16- autoconcepto desvalorizado; 109, 16 a 121, 58- autoconcepto mal estructurado; 121,58 a 134- autoconcepto bien estructurado y, puntajes sobre los 134- autoconcepto supervalorizado.

4. Test de los 6 Minutos de Caminata. Este test fue aplicado por el profesor de educación física. El test de caminata puede presentar una variación de 6 a 12 minutos. En vista que la investigación está dirigida también para pacientes con DPOC grave, el más apropiado, según Leatherman (1995), es el test de 6 minutos. Se trata de un medio simple y conveniente de evaluar la habilidad para la caminata de los pacientes. Este test fue realizado al aire libre, donde los pacientes eran monitoreados con oxímetro de pulso, para observar la posibilidad de saturación. Los pacientes que presentaron saturación por debajo del 90% recibían oxigenoterapia suplementar. Los pacientes debían recorrer la mayor distancia posible durante 6 minutos.

Procedimiento

Los pacientes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos. El grupo experimental (G1) y el grupo control (G2). Ambos grupos participaron del Programa de Rehabilitación Pulmonar por un período de 12 semanas.

Los participantes del grupo experimental cumplieron las siguientes actividades:

- Dos sesiones semanales de ejercicios físicos, incluyendo trabajo de miembros superiores, miembros inferiores y ejercicio aeróbico, a través del uso de la estera ergométrica. Esa actividad fue de responsabilidad del profesor de educación física. Los pacientes fueron monitoreados durante el período de realización de los ejercicios, observándose: nivel de saturación de hemoglobina por el oxígeno, arritmias cardíacas

y presión arterial. El objetivo principal era ejercicio en un nivel de 75 a 85% de la frecuencia cardiaca máxima. Los ejercicios debían ser suspendidos si la frecuencia cardiaca excediese esos límites, si hubiese arritmia cardiaca, presión arterial por encima de 180/110 mmHg, dolor torácico, visión borrosa, palidez, sudoración fría, saturación debajo de 85% en pacientes que ya estuviesen con oxígeno suplementario y, deterioración de coordinación motora y del nivel de conciencia. Godoy (1999)

- Una sesión de seguimiento psicológico individual semanal.
- Una sesión de educación mensual grupal para discutir tópicos importantes sobre la DPOC, realizada por el neumologista.
- Dos encuentros semanales con el fisioterapeuta para trabajar la reeducación respiratoria.

Al final de las doce semanas, los pacientes tuvieron un total de:

- 24 sesiones de ejercicio,
- 24 sesiones de reeducación respiratoria
- 12 sesiones de seguimiento psicológico y,
- 3 sesiones de educación.

Al término de las 12 semanas, los pacientes pasaron nuevamente por las mismas fases de evaluación inicial, bajo la forma de post-test, siendo evaluados por los mismos profesionales y metodología del pre-test.

El grupo control, siguió exactamente los mismos pasos de los pacientes del grupo Experimental, pero no realizó las 24 sesiones de ejercicio físico.

El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de la institución y todos los pacientes firmaron un documento de información consentida .

Análisis Estadístico

Los datos cuantitativos fueron descritos a través de la media y desviación estándar. En las variables categóricas se utilizó el percentil. En la comparación de los grupos se acordó con un tipo de variable analizada, se utilizó los siguientes test estadísticos: Test T de student y test de Chi-cuadrado.

Para confrontar el hecho de haber sido observadas importantes y significativas diferencias entre los grupos en el momento basal para diversos puntajes, se utilizó el cálculo de deltas absolutos (diferencia entre el momento final menos el momento basal). De esta forma, se procuró expresar las diferencias observadas entre los grupos ejercicio y no ejercicio basado en una medida de cambio post menos pre. Los deltas fueron comparados a través del test T de student.

El nivel de significación adoptado en el estudio fue de $\alpha = 0,05$. Los datos fueron procesados y analizados con el auxilio de los programas *SPSS for windows V.6.0* y *Epi-Info V.6.0*.

Resultados

	G1 (n= 14)	G2 (n = 16)	Significación
Sexo, n°%) M	12 (85,7)	12 (75,0)	0,657
Edad, años	62,1±14,9	65,1±8	0,51
Escolaridad			0,317
Primaria I/C	9 (64,3)	14 (87,5)	
Secundaria I/C	3 (21,4)	1 (6,3)	
Superior I/C	2 (14,3)	1 (6,3)	
Situación Ocupacional			0,51
Trabaja	6 (42,9)	5(31,3)	
No trabaja	8 (57,1)	11 (68,8)	
Estado Civil			0,675
Soltero	0 (0)	1 (6,3)	
Casado	12 (85,74)	11 (68,8)	
Separado	0(0)	1 (6,3)	
Viudo	2 (14,3)	3 (18,8)	
División de la DPOC	2,86±0,53	2,69±0,6	0,424

Los datos son presentados en números (porcentajes), media y desviación estándar. I/C= Incompleto / Completo

Tabla 1. Comparación de datos demográficos y de variables de severidad de la dolencia.

	Pre	Post	Significación
BAI	12,93±6,9	4,29±3,8	< 0,001
BDI	13,71±8,9	5,0±4,5	<0,001
ERA	136,14±10,5	141,07±5,1	0,0043
T6'cam.	426,21±74,2	506,1±86,8	<0,001

Los resultados son presentados como media ± desviación estándar. BAI: Inventario de Beck de ansiedad; BDI: Inventario de Beck de depresión; ERA: Escala Reducida de Autoconcepto; T6cam.: test de seis minutos de caminata.

Tabla 2. Resultados del Grupo Experimental obtenidos en el pre y post test.

Grupo Control- G2 (n= 16)			
	Pre	Post	Significancia
BAI	20,0 ± 6,9	9,38 ± 6,9	<0,001
BDI	20,13 ± 8,5	10,13 ± 8,7	0,001
ERA	130, 1±10,2	137,25±9,1	0,009
T6'cam.	325,3 ± 92,7	377,19±114,9	0,005

Los resultados son presentados como media ± desviación estándar. BAI: Inventario de Beck de ansiedad; BDI: Inventario de Beck de depresión; ERA: Escala Reducida de Autoconcepto; T6cam.: test de seis minutos de caminata.

Tabla 3. Resultados del Grupo Control obtenidos en el pre y post test.

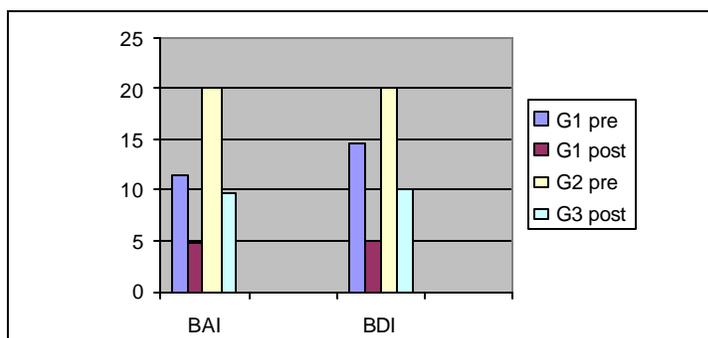


Figura 1. Comparación entre los resultados (medias) antes y después del programa de rehabilitación de G1 y G2 para BAI y BDI.

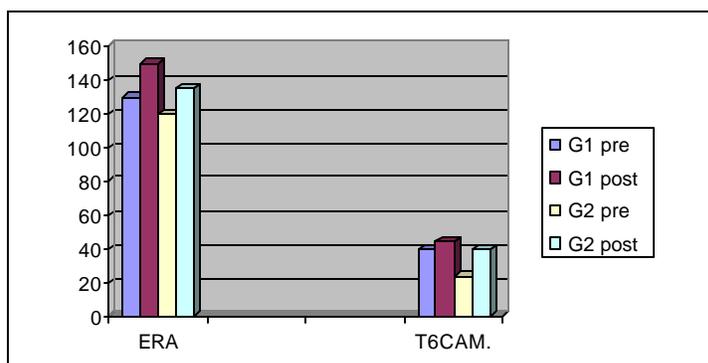


Figura 2: Comparación entre los resultados (medias) antes y después de la realización del programa de rehabilitación de G1 y G2 para ERA, T6CAM. Obs.: La escala de

	Significación
BAI	0,009
BDI	0,053
ERA	0,125
T6'cam.	0,003

BAI: Inventario de Beck de ansiedad; BDI: Inventario de Beck de depresión; ERA: Escala Reducida de Autoconcepto y T6cam.: test de seis minutos de caminata.

Tabla 4. Índice de Significación obtenido entre las variables de G1 y G2.

	G1	G2	Significación
BAI	-8,64±5,2	-10,62±8,3	0,434
BDI	-8,71±7,0	-10,0±10,1	0,625
ERA	4,93±8,2	7,12±9,5	0,508
T6'cam.	79,86±61,58	51,87±62,8	0,230

Los resultados son presentados como media ± desviación estándar. BAI: Inventario de Beck de ansiedad; BDI: Inventario de Beck de depresión; ERA: Escala Reducida de Autoconcepto; T6cam.: test de seis minutos de caminata.

Tabla 5. Comparación de deltas absolutos entre G1 y G2.

Entre octubre de 1999 y julio de 2000, 30 pacientes realizaron el Programa de Rehabilitación Pulmonar y fueron divididos de la siguiente manera: G1- Grupo experimental: 14 pacientes, y G2- Grupo control: 16 pacientes.

La comparación entre los grupos, con respecto a los datos demográficos y la gravedad de la dolencia, se muestra en la Tabla 1, no siendo percibidas diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los ítems.

Fue constatado que 76,7% de los pacientes de la muestra presentaban ansiedad y 63,3% depresión. Los niveles de autoconcepto alcanzaron una puntuación que encuadraba a los pacientes en la categoría de supervalorización.

En las Tablas 2 y 3, se verifican los resultados obtenidos por la evaluación durante el pre y post test.

El análisis de los datos en las Tablas 2 y 3 indica que ambos grupos presentaron una importante y significativa reducción en las variables de ansiedad y depresión. Hubo un aumento estadísticamente significativo en el test de autoconcepto de ambos grupos. Tanto los pacientes de G1 y los de G2 mejoraron su desempeño en el test de

6 minutos de caminata. Ver Figuras 1 y 2.

Se constató por el análisis inicial, que los grupos presentaron algunas diferencias basales, conforme demuestra el índice de significación de la Tabla 4.

Con el objetivo de corregir las diferencias basales entre G1 y G2, se calculó el delta absoluto de cada variable, que representa la diferencia entre el post-test y el pre-test. Estos resultados están expresados en la Tabla 5.

Las medias de las diferencias del post y pre test de los grupos 1 y 2, en todas las variables analizadas, o sea: test de ansiedad, test de depresión, escala reducida de autoconcepto y test de seis minutos de caminata, no presentaron diferencias estadísticamente significativas.

Discusión

El programa de Rehabilitación Pulmonar desarrollado en este proyecto, tuvo un carácter inédito en Brasil. Además de los profesionales de las áreas médica, fisioterapéutica y psicológica, fue incluido un profesor de educación física.

Treinta pacientes completaron el estudio. El período de recolección de datos se llevó a cabo desde octubre de 1999 a julio del 2000. Cada paciente quedó vinculado al programa durante 12 semanas, la mayor parte de la muestra estuvo compuesta por hombres trabajadores con DPOC grave, en la franja de 60 años de edad, con bajo nivel de escolaridad y, que no trabajaban. Estos datos son corroborados por las informaciones obtenidas a través de la bibliografía (Hodgkin, 1987; Tarantino y Sobreiro, 1997).

Ansiedad y depresión son comunes en pacientes portadores de DPOC, como se verificó en la revisión de literatura y en el grupo de pacientes estudiados en la presente investigación. De los componentes de la muestra 76,7% presentaban ansiedad. Agle (citada en Emery et al., 1991) verificó depresión en tasas del 51% a 74% de los casos de pacientes con DPOC.

La media del autoconcepto de los pacientes del estudio, no fue negativa, como en el estudio de Ries et al. (1995), al contrario presentaron un autoconcepto elevado.

Se observaron diferencias basales entre los grupos, en las variables de ansiedad y test de 6 minutos de caminata. El test de depresión presentó un índice de significación límite como puede observarse en los resultados. Para confrontar esas diferencias, se calculó el delta absoluto. En virtud de esa corrección, creemos que este aspecto no ha invalidado nuestros resultados, pues fue posible identificar los resultados específicos de cada grupo. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes del grupo experimental y del grupo control, forzándonos a aceptar la hipótesis nula. O sea, en este estudio, la variable ejercicio no tuvo el efecto de disminuir, en mayor medida, los niveles de ansiedad y depresión y de aumentar el autoconcepto de los pacientes con DPOC que en el grupo que no realizó ejercicio.

Gayle, Spitler, Karper, Lager y Rice (1988) en un estudio con pacientes con DPOC, concluyen que el ejercicio tiene un impacto muy pequeño sobre los niveles de ansiedad y depresión, aunque los pacientes señalasen una mejora. Relatos semejantes

fueron hechos por Ries et al. (1998). Ries et al. (citada en White et al., 1997) identificaron una mejora en la tolerancia al ejercicio, pero no en los niveles de depresión. White et al. (1997) encontró una importante reducción en los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes que realizaron el programa de rehabilitación pulmonar. En tanto, la mejora no puede ser directamente vinculada al aspecto del ejercicio.

Emery et al. (1998) al contrario, comprobaron la disminución de la ansiedad con la práctica del ejercicio físico. Esta diferencia de resultados con investigaciones anteriores, es explicada por los autores como origen de la carga relativamente intensa de ejercicios practicados por los pacientes de ese grupo. En tanto, no hubo una disminución mayor de depresión en los pacientes practicantes de ejercicio.

El *American College of Sport Medicine* (citado en Pescaletto y Dipietro, 1995) afirma que para alcanzar los beneficios de salud proporcionados por los ejercicios, la persona necesita solamente participar de una actividad física leve a moderada, que puede resultar o no en el perfeccionamiento del VO₂ máximo. Ejercicios de alta intensidad aumentan la tensión, la fatiga y la ansiedad, en tanto que cambios positivos en el humor fueron vistos en grupos de personas que realizaban ejercicios de baja intensidad (Steptoe y Cox, 1988). King et al. (citado en Becker Jr., 2000) en un estudio de 12 meses de programa de ejercicios con diferentes niveles de intensidad, comprobaron que todos los practicantes reducían el estrés, la ansiedad y la depresión, independientemente del cambio en su forma física o peso corporal. Estos aspectos reunidos van contra los argumentos de la necesidad de recibir ejercicios de intensidad más alta para así obtener beneficios sobre el área emocional.

Cabe resaltar que la mayor parte de los pacientes de la muestra se encontraban graves. El nivel de exigencia física con el ejercicio se presentó limitado. En tanto marcadas y significativas diferencias fueron observadas en las variables ansiedad, depresión, autoconcepto y test de seis minutos de caminata, tanto en el grupo experimental, como en el grupo control. Los hallazgos presentados son intrigantes y, en cierto modo, inesperados. Estos resultados demostraron que el Programa de Rehabilitación Pulmonar es capaz de proporcionar beneficios al paciente portador de DOPC. Entretanto, nuestros resultados no permitieron identificar una causa única para la mejora constatada en las variables estudiadas. Pudimos comprobar que el ejercicio no fue determinante para las alteraciones presentadas, pero no podemos afirmar lo que definitivamente, está asociado a esa mejora. A pesar de esto, la validación social de este estudio se torna evidente. Cuando interrogamos sobre lo que había cambiado en sus vidas, algunos pacientes respondieron:

- « Mi vida mejoró de más. Hoy puedo salir de casa sola para hacer la compra, cargar pequeños sacos del mercado. Volví a sentirme gente».
- « Hace cinco años no podía moverme en la huerta. Hoy consigo plantar, cuidar la huerta, regar. Sólo que hago eso sentado en una banqueta».
- « Después de cinco años conseguí volver a tocar la gaita. Creí que nunca más en mi vida yo tendría esa alegría de nuevo».
- « Aprendí a respirar. No entro más en pánico».
- «Mejoré en todo. Al inicio no caminaba 10 metros. Tenía un miedo terrible».

Referencias

- Becker JR, B. (2000) *Psicologia do exercício & esporte*. Porto Alegre: Nova Prova.
- Carrieri- Colman, K., Gormley, I. M., Douglas, M. K., Paul, S. M., Stulbarg, M. S. (1996) Exercise training decreases dyspnea and distress and anxiety associated with it. *Chest*, 110, 1526-35.
- Corona, L. C. (S.D.) *Manual de psicologia aplicada: escala reduzida de autoconceito. -ERA-* Rio de Janeiro: CEPA.
- Corrêa da Silva, L. C., Palombini, B. C. (1991). *Dispênia*. En: Corrêa da Silva, L. C. *Compendio de pneumologia*, pp.140-46. 2. ed. São Paulo: Fundo Editorial BYK.
- Cunha, J. Á. (1997) *Generalidades sobre a versão brasileira do BDI, BAI, BSH e BSI*. Anais do 7º Encontro Nacional Sobre Testes Psicológicos. 1º Congresso Ibero-Americano de Avaliação Psicológica. (p. 135-39). Porto Alegre, 1997.
- Cunha, J. A. (1999) *Estudos dos pontos de corte do BDI e BAI na versão em português*. 8º Congresso Nacional de Avaliação Psicológica. Poster 78, Porto Alegre.
- Cunha, J. A. (1993). *Psicodiagnóstico-R*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Dudley, D. y Sitzman, J. (1993). *Psychobiologic evaluation and rehabilitation in pulmonary disease*. En Casabury, R., Petty, T. L. *Principles and practice pulmonary rehabilitation*. (pp. 252-73). Philadelphia: WB Saunders Company.
- Emery, C., Hauck, E. R., Schein, R. L., Macintyre, N. R. (1998). *Psychological and cognitive Outcomes of a randomized trial of exercise among patients with chronic obstructive pulmonary disease*. *Health Psychology*, 17, 232-40.
- Emery, C., Leatherman, N., Burkner, E. I., Macintyre, N. R. (1998). Psychological outcomes of a pulmonary rehabilitation program. *Chest*, 100, 613-617.
- Gayle, R., Spittler, D. L., Karper, W. B., Iarger, R. M., Rice, S. N. (1998) *Psychological changes in exercising COPD patients*. *International Journal of Rehabilitation Research*, 11, 335-342.
- Godoy, D. V. (1999). *Reabilitação pulmonar: uma abordagem multidisciplinar*. Petrópolis, Universidade Católica de Petrópolis.
- Heckler, M., Weingartner, R., Moreira, J. S., Prezzi, S., Tombini, N. (1997). Prevalência de depressão maior em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Journal de Pneumologia*, 23, 231-36.
- Hodgkin, J. E. (1987). Pulmonary rehabilitation. In: Hodgkin, J. E., Petty, T. L. *Chronic obstructive pulmonary disease: current concepts*. (pp. 154-71). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Hodgkin, J. E. (1990). Chronic obstructive pulmonary disease. *Clin. Chest Med*, 11, 363-569.
- Inniss, P. (1991) Psychosocial aspects of pulmonary rehabilitation. En: Hass, F., Axen, K. *Pulmonary therapy and rehabilitation: principles and practice* (pp.289-99). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Janssens, J. P., Rochart, T., Frey, I. G., Dousse, N., Pichard, C., Tschopp, I. M. (1997). Health-related quality of life in patients under Long-term oxigen therapy: a home

- descriptivestudy. *Respiratory. Medicine*, 91, 592-602.
- Kaplan, R., Eakin, E.g., Ries, A. L. (1993). *Psychosocial issues in the rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease*. En: Casabury, R., Petty, T. L. *Principles and practice of pulmonary rehabilitation* (pp.351-365). Philadelphia: WB Saunders Company.
- Kaplan, H., Sadock, B. (1984). *Compêndio de psiquiatria dinâmica*. Porto Alegre: Artes Médicas. (Original 1981).
- Leatherman, N. (1995). Pulmonary rehabilitaton. En: Dantzker, D., McIntyre, N. R., Bakow, E. D. *Comprehensive respiratory Care*. (pp.925-948) Philadelphia: WB Saunders Company.
- Lusting, F. Vocational rehabilitation. (1991) En Haas, F., Axen, K. *Pulmonary therapy and rehabilitation: principles and practice*. (pp.300-314). Baltimore: Williann & Wilkins.
- Mahler, D. (1998). Pulmonary rehabilitation. *Suplement to Chest*, 113, 2635-2689.
- Palombini, B. C., André- Alves, M. R., Godoy, D. V. (1995). *Doença broncopulmonar obstrutiva crônica*. In: Souza, C. E. *Medicina Interna. Do Diagnóstico ao Tratamento*. (pp. 447-452). Porto Alegre, Artes Médicas.
- Pescaletto, L., Dipietro, L. (1995) A actividade física para idosos. *Sprint Magazine*, 76, 43-50.
- Ries, A. L., Carlin, B. W., Carrieri-Kohlman, K., Casaburi, R., Emery, C., Hodgkin, J., Mahler, D., Make, B., Skolnick, J. (1997). Pulmonary rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence- Based Guideliness. *Chest*, 112, 1363-1396.
- Ries, A. L., Carlin, B. W., C Carrieri-Kohlman, K., Casaburi, R., Emery, C., Hodgkin, J., Mahler, D., Make, B., Skolnick, J. (1995). Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychological outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Internal Medecine*, 122, 823-832.
- SBPT- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. (2000). *I consenso brasileiro de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)*. São Paulo: Redprint, 26, suplement.1.
- Sexton, D., Neureuter, A. (1991). Relaxation techniques and biofeedback. En: Hass, F., Asen, K. *Pulmonary therapy and rehabilitation. Principles and practice*. (pp.227-288). Baltimore: Williann & Wilkins.
- Smoller, J. W., Pollack, M. H., Otto, M. W., Rosembaum, I. y Kradin, R. L. (1996). Panic, anxiety, dyspnea and respiratory disease. Theoretical and clinical considerations. *American Journal of Respiratory Critical Care Medecine*, 154, 6-17.
- Step toe, A., Cox, S. (1998). Acute effects of aerobic exercise on mood. *Health Psychology*, 7, 329-340.
- Tarantino, A. B., Sobreiro, M. C. (1997). *Doenças pulmonares*. Rio de Janeiro: Koogan.
- White, R. J., Rudkin, S. T., Ashley, I., Stevens, V. A., Borrow, S. (1997) Outpatient pulmonary rehabilitation in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of the Royal College of Physicians of London*, 31, 541-545.
- Withers, N. J., Rudkin, S. T., Withe, R. J. (1999). Anxiety and depression in severe

chronic obstructive pulmonary disease: the effects of pulmonary rehabilitation.
Journal Cardiopulmonary Rehabilitation, 19, 362-365.