ISSN 1669-9106

ARTÍCULO ORIGINAL

MEDICINA (Buenos Aires) 2020; 80: 143-149

ADHERENCIA A UN PROGRAMA DOMICILIARIO DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

CLARISA BOIM[1], MARINA KHOURY[2], MIGUEL STORNI[1]

[1]*Unidad de Rehabilitación Respiratoria, Hospital de Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo,*
[2]*Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Buenos Aires, Argentina*

Resumen Desde 1996, el Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo aplica un programa de rehabilitación respiratoria, el cual requiere la concurrencia al hospital, dos veces por semana, de los pacientes con enfermedad respiratoria crónica. En 2015, se desarrolló el programa domiciliario (PD) para pacientes que viven a más de 10 km del hospital, o necesitan más de 60 minutos de viaje, o trabajan y tienen incompatibilidad de horarios con el programa hospitalario. Se realizó un estudio retrospectivo con el objetivo de describir la adherencia al programa domiciliario de pacientes con enfermedad respiratoria crónica y explorar los factores relacionados. En 2017, 96 de 127 (75.6%) pacientes elegibles para rehabilitación respiratoria fueron asignados al programa domiciliario y se les indicó cumplimentar al menos tres sesiones semanales de ejercicios de resistencia aeróbica, fuerza segmentaria de miembros superiores e inferiores y flexibilidad; y concurrir al hospital cada 20 o 30 días; a la quinta visita se realizó la reevaluación. Se consideró "adherencia al PD" cuando el paciente completaba la misma. El 40.6% (n = 39) solo asistió a la evaluación inicial y un 23% (n = 22) adhirió al programa. El grupo adherente presentó, al inicio, mejor FVC (p = 0.013), menor *score* de disnea (p = 0.008), menos de dos o más exacerbaciones en los seis meses previos (p = 0.032). Un solo paciente necesitaba tres o más transportes para llegar al hospital (p = 0.006). Los resultados sugieren que la adherencia al programa domiciliario se relacionó con mejor situación clínica y mejor accesibilidad a la institución.

Palabras clave: rehabilitación respiratoria domiciliaria, adherencia, enfermedad respiratoria crónica

Abstract ***Adherence to a home-based pulmonary rehabilitation program.*** Since 1996, the *Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Centrángolo* conducts a pulmonary rehabilitation program that requires patients with chronic pulmonary disease to attend the hospital twice a week. In 2015 the home-based program (HBP) was developed for patients living more than either 10 km or 60 minutes away from the hospital, or with conflicting working schedules. A retrospective study was conducted to describe the adherence to the home-based program by patients with chronic pulmonary disease, and explore adherence-related factors. In 2017, 96 (75.6%) of 127 patients eligible for pulmonary rehabilitation were assigned to the home-based program; they were instructed to complete at least three exercise sessions a week –including aerobic and resistance, segmental strength of upper and lower limbs, and flexibility–; and attend hospital visits every 20 to 30 days; "adherence to the HBP" was determined for patients who attended their final assessment on the fifth visit. A 40.6% (n = 39) of the patients only attended the first visit; 23% (n = 22) adhered to the program. This latter group of patients had shown, at their first assessment, better FVCs (p = 0.013), lower dyspnea scores (p = 0.008), and less than two or more exacerbations during the previous 6 months (p = 0.032). Only one patient needed to take three or more different transportation services to reach the hospital (p = 0.006). The results suggest that adherence to the home-based program was associated to a better clinical status and better access to the hospital.

Key words: home-based pulmonary rehabilitation, adherence, chronic respiratory disease

La rehabilitación respiratoria, un componente esencial en el tratamiento de los pacientes con enfermedad respiratoria crónica, ha mostrado mejorar la disnea, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida, especialmente en aquellos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)[1-4].

Recibido: 20-VIII-2019 Aceptado: 4-X-2019

Dirección postal: Clarisa Boim, Hilarión de la Quintana 1753, 1602 Florida, Pcia. de Buenos Aires, Argentina
e-mail: clarisaboim@gmail.com

Inicialmente, se desarrollaron programas de rehabilitación respiratoria (PRR) para pacientes internados o ambulatorios con base en el hospital o en centros de salud[2]. Una limitación informada fue la baja adherencia a este tipo de programa; entre el 8.3% y 49.6% de los derivados para rehabilitación optaron por no participar y 9.7% a 31.8% de quienes iniciaron un PRR, lo abandonaron[5-9].

En 1996, en el Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo se implementó un PRR con base hospitalaria según recomendaciones internacionales[2], y solo el 26.3% de quienes realizaron la evaluación inicial, completaron el programa[1]. A pesar de la baja adherencia, se observaron beneficios en los pacientes respiratorios crónicos

que adhieren a un PRR, por lo cual algunos centros desarrollaron adaptaciones para realizar rehabilitación respiratoria en el domicilio con el propósito de lograr una mejor cobertura[10]. Si bien algunas de las experiencias fueron publicadas, parece escasa la información sobre adherencia a programas de rehabilitación respiratoria domiciliaria (PRRD)[11,12]. El objetivo del trabajo fue describir la frecuencia de adherencia al PRRD del Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo de pacientes adultos con diagnóstico de enfermedad respiratoria crónica y explorar factores relacionados con la adherencia. Secundariamente, evaluar los resultados de la rehabilitación en aquellos que adhirieron al programa.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo sobre pacientes mayores de 18 años derivados al consultorio de rehabilitación respiratoria del Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo. Aunque el PRRD comenzó en el 2015, sufrió modificaciones durante su implementación, por lo cual, para el presente estudio se analizaron pacientes ingresados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2017 cuando la metodología de trabajo fue la definitiva.

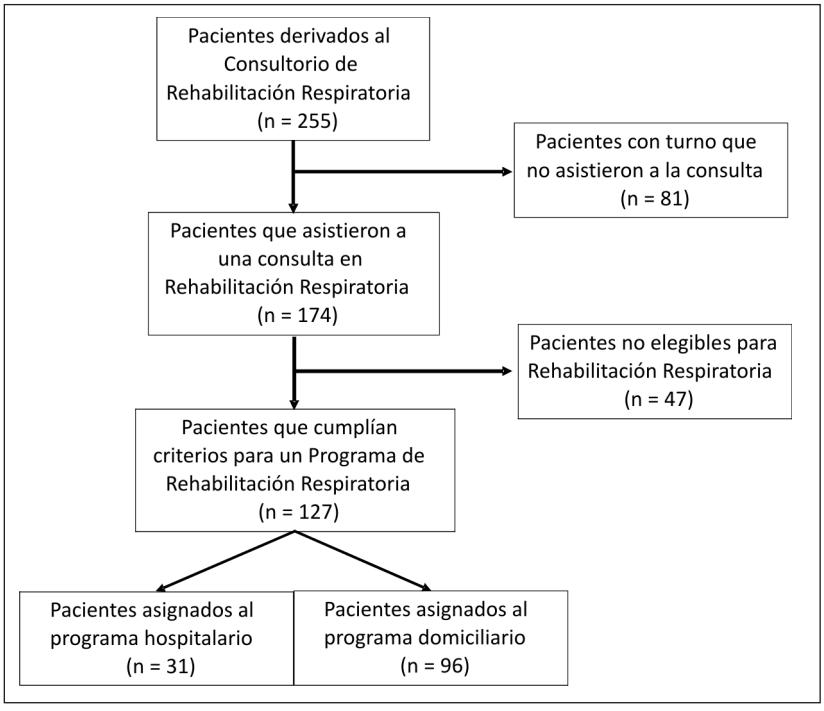
Fueron elegibles para el PRR aquellos con diagnóstico de enfermedad respiratoria crónica que causaba disnea y afectaba la calidad de vida, con tratamiento óptimo para su enfermedad. La edad, la gravedad de la enfermedad, la hipoxemia, la retención de anhídrido carbónico o la persistencia del hábito tabáquico y la presencia de ciertas comorbilidades, no constituyen contraindicación para la realización de la rehabilitación respiratoria[4]. El PRRD, acorde a los factores relacionados con la baja adherencia identificados en el estudio previo[1], incorporó pacientes que vivían a una distancia del hospital mayor a 10 km o necesitaban más de 60 minutos de viaje para llegar a la institución o trabajaban y tenían incompatibilidad de horarios con el programa hospitalario.

En el año 2017, un total de 255 pacientes fueron derivados por médicos clínicos y neumonólogos de este hospital o de otros hospitales, al consultorio de rehabilitación respiratoria y el 68.2% asistió a la primera consulta. De los 174 que asistieron a la primera consulta, el 73% fue considerado elegible para realizar rehabilitación respiratoria. De los 127 elegibles para el PRR, 96 (75.6%) fueron asignados al programa domiciliario (Fig. 1).

Todos esto pacientes realizaron una consulta clínica inicial en la cual se recolectaron datos sociodemográficos, antecedentes y situación clínica. Se evaluaron condiciones especiales que representaban un riesgo y/o que podían limitar el entrenamiento[4] y se brindó información sobre el programa a realizar. En la entrevista se completó una ficha con datos: edad, sexo, historia tabáquica, comorbilidades, antecedente de tratamiento con antidepresivos, diagnóstico de enfermedad respiratoria, cantidad de exacerbaciones en los 6 meses previos; datos de laboratorio de análisis clínicos y laboratorio pulmonar: capacidad vital forzada (FVC) y volumen espiratorio forzado en el primer minuto (FEV1). Se calculó el índice de masa corporal (IMC). Se registró además si vivía solo/a, si tenía algún ingreso económico, si trabajaba al momento de la entrevista, si contaba con obra social y cantidad de transportes necesarios para llegar al hospital. Se realizó una evaluación de la disnea según escala modificada de la *Medical Research Council* (MRC)[13], calidad de vida con el cuestionario *Chronic Respiratory Questionaire* (CRQ) versión en español validada[14], prueba de caminata de 6 minutos realizada de acuerdo a las pautas ATS/ ERS[16] y, en pacientes con EPOC, gravedad según GOLD 2017[17] y según la versión validada del cuestionario específico de calidad de vida *COPD Assessment Test* (CAT)[15].

El PRR hospitalario requería la concurrencia de los pacientes a la institución dos veces por semana. El PRRD consistió en cumplimentar, sin necesidad de concurrir al hospital, al menos tres sesiones semanales de un conjunto de ejercicios de resistencia aeróbica, fuerza segmentaria de miembros superiores e inferiores, elongación y estiramiento. Los participantes recibieron por escrito, con ilustraciones en un cuaderno, la es-

Fig. 1.– Diagrama de flujo de pacientes derivados al Consultorio de Rehabilitación Respiratoria en el año 2017



tructura de cada sesión de trabajo que incluía la coordinación de la respiración con los movimientos del cuerpo, así como la serie de ejercicios y repeticiones en cada caso. Para elegir el plan de entrenamiento se tomaron en cuenta los elementos disponibles en el domicilio y/o lugar accesible para realizar el entrenamiento (plaza, lugar de trabajo). La actividad aeróbica se indicó en cinta o bicicleta con método continuo variable[4]. La intensidad de la actividad fue definida por escala de Borg[18] y frecuencia cardíaca, con un volumen de 30 minutos por sesión aplicado en forma continua o fraccionada según cada caso. Para la fuerza segmentaria de miembros superiores e inferiores se recomendaron 6 a 8 ejercicios (3-4 de brazos y 3-4 de piernas), estimándose un 60% de la carga inicial de una prueba de repeticiones múltiples[4]. Se citó a los pacientes cada 20 o 30 días en el hospital (según la disponibilidad de los mismos), para supervisión de lo realizado, repetición de las evaluaciones y para indicar la progresión en el plan de entrenamiento. Se realizaron, además, talleres de educación sobre rehabilitación respiratoria, inhaloterapia y consulta nutricional, entre otros tópicos. Aquellos que concurrieron a una quinta visita de seguimiento (20 semanas), repitieron CRQ y la prueba de caminata de 6 minutos.

Se consideró adherencia al PRRD cuando los pacientes completaron la quinta visita. Se consideró abandono cuando los que realizaron algunas visitas luego de la entrevista inicial no completaron la reevaluación a las 20 semanas.

Los resultados se presentan como porcentaje en variables categóricas y como media ± desvío estándar o mediana y rango en variables numéricas, según su distribución. Para explorar si algún factor se relacionó con la adherencia al programa, se compararon tres grupos: 1) solo visita inicial: quienes completaron la visita inicial pero no iniciaron las actividades del programa, 2) quienes abandonaron: iniciaron la rehabilitación, pero no completaron la reevaluación a los cinco meses y 3) quienes adhirieron al programa: cumplieron con las cinco visitas acordadas y realizaron la reevaluación. Para comparar grupos independientes se utilizó test de chi cuadrado para proporciones y prueba de Kruskal-Wallis para variables numéricas. Para evaluar los efectos de la intervención, se compararon datos del CRQ y de la capacidad de ejercicio (prueba de caminata de seis minutos) entre la primera evaluación con los de la reevaluación a la quinta visita mediante la prueba del signo de Wilcoxon. La diferencia mínima clínicamente importante (DMCI) fue establecida en 0.5 puntos[1] para cada dominio del CRQ y en 30 metros en la distancia recorrida con la prueba de caminata de seis minutos[19]. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados

Se analizaron los datos de 96 pacientes asignados para el PRRD en la primera entrevista durante el año 2017. El 40.6% (n = 39) solo asistió a la primera entrevista, el 59.4% (n = 57) inició el PRRD. De los 57 que iniciaron el programa, el 61.4% (n = 35) lo abandonó. Solo un 22.9% (n = 22) adhirió al programa dado que completó la reevaluación a la quinta visita.

Para explorar factores relacionados con el cumplimiento del programa, en las Tablas 1 y 2 se comparan grupos según la adherencia al programa. Se observaron diferencias significativas en la cantidad de medios de transporte necesarios para llegar al hospital; el grupo que adhirió presentó el porcentaje menor que requería 3 o más transportes. No se encontraron diferencias en edad y comorbilidades entre los grupos que adhirieron, abandonaron o asistieron solo a la primera entrevista del PRRD. El porcentaje de varones que adhirió al programa fue mayor, pero la diferencia no alcanzó significación estadística. En los antecedentes respiratorios, el grupo que

TABLA 1.– *Comparación de características sociodemográficas, antecedentes y comorbilidades en grupos según nivel de adherencia al Programa de Rehabilitación Respiratoria Domiciliaria*

Características	Solo primera entrevista (n = 39)	Abandonaron el programa (n = 35)	Adhirieron al programa (n = 22)	p
Sexo masculino[&]	22 (56.4)	16 (45.7)	14 (64.6)	0.390
Edad[#]	64 ± 7	64 ± 9	65 ± 6	0.951
Transporte para llegar al hospital[&]				
Un medio de transporte	10 (25.6)	15 (48.9)	5 (22.7)	0.006
Dos medios de transporte	22 (56.4)	9 (25.7)	16 (72.7)	
Tres o más medios de transporte	7 (17.9)	11 (31.4)	1 (4.6)	
Trabaja[&]	13 (39)	6 (35)	10 (22)	0.066
Ingreso económico mensual[&]	29 (74.4)	24 (68.5)	19 (86.4)	0.317
Obra Social[&]	25 (64)	21 (35)	18 (81.8)	0.214
Vive acompañado/a[&]	33 (84.6)	26 (74.3)	21 (95.5)	0.109
Tabaquismo actual[&]	1 (2.6)	4 (11.4)	0	0.105
Paquetes-año[#]	42.4 ± 20.7	39.6 ± 18.8	40.6 ± 17.2	0.8519
Índice de masa corporal[#]	24.5 ± 6.2	26.0 ± 6.3	26.9 ± 5.5	0.104
Hipertensión arterial[&]	17 (43.6)	20 (57.1)	12 (54.6)	0.473
Enfermedad cardiovascular[&]	17 (43.6)	5 (14.3)	4 (18.2)	0.893
Antecedente de Diabetes[&]	1 (2.6)	3 (8.6)	3 (13.6)	0.261
Antecedente de tratamiento antidepresivo[&]	3 (7.7)	5 (14.3)	2 (9.1)	0.633

[#]*Media ± desvío estándar.* [&]*n(%).*

TABLA 2.– *Comparación de antecedentes respiratorios en grupos según nivel de adherencia al Programa de Rehabilitación Respiratoria Domiciliaria*

Características	Solo primera entrevista (n = 39)	Abandonaron el programa (n = 35)	Adhirieron al programa (n = 22)	p
Diagnóstico[&]				
EPID	7 (17.9)	3 (8.6)	0	0.080
EPOC	32 (82.1)	32 (91.4)	22 (100)	
FVC[#]	62.6 ± 21.9	67.2 ± 18.9	77.3 ± 12.1	0.0127
VEF1[#]	44.5 ± 21.8	47.5 ± 23.2	54.2 ± 19.8	0.1395
Índice de Tiffenau[#]	53.8 ± 23.3	53.9 ± 21.9	54.7 ± 16.5	0.8554
Prueba de caminata (% del teórico)[#]	48.8 ± 21.6	51.7 ± 23.6	63 ± 21.0	0.595
Disnea[&]				
MRC1	7 (17.9)	4 (11.4)	3 (13.6)	0.008
MRC2	15 (38.5)	10 (28.6)	16 (72.7)	
MRC3	17 (43.6)	21 (60.0)	3 (13.6)	
Evolución en los 6 meses previos[&]				
Sin exacerbaciones/agudizaciones	6 (15.4)	0	3 (13.6)	0.032
Una exacerbación/agudización	24 (61.6)	24 (68.6)	18 (81.8)	
Dos o más exacerbaciones/agudizaciones	9 (23.1)	11 (31.4)	1 (4.6)	
Tratamientos[&]				
SABA	33 (84.6)	30 (85.7)	21 (95.5)	0.434
SAMA	2 (5.1)	4 (11.4)	1 (1.6)	0.496
LAMA	13 (33.3)	14 (40.0)	13 (59.1)	0.142
CI+LABA	30 (72.9)	28 (80.0)	19 (86.4)	0.673

EPID: enfermedad pulmonar intersticial difusa; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FVC: capacidad vital forzada; VEF1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; MRC: Escala del Medical Research Council; SABA: agonistas beta acción corta; SAMA: antagonistas muscarínicos de acción corta; LAMA: antagonistas muscarínicos de acción larga; CI+LABA: corticoides inhalados más agonistas beta de acción larga

[#]*Media ± desvío estándar*
[&]*n (%)*

adhirió presentó en forma estadísticamente significativa mayor FVC, menor disnea por MRC y menor proporción de pacientes con dos o más exacerbaciones en los 6 meses previos a ingresar al programa.

El 89.6% de los que asistieron a la primera consulta tenía diagnóstico de EPOC (n = 86). En la Tabla 3 se describen y comparan las características de los pacientes con EPOC según adherencia al programa. Se observó menores valores del índice BODE (*Body-Mass index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity*)[20] en quienes completaron las 5 visitas.

Los diez pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) (7 varones) que concurrieron a la primera evaluación, presentaron mediana de edad de 70 años (rango = 56-84). Los diagnósticos fueron fibrosis pulmonar idiopática (FPI) (n = 9) y artritis reumatoide (n = 1). Al momento de la primera entrevista, la mediana de metros recorridos en la caminata de 6 minutos fue de 242.5 (rango = 98-396); la evaluación de disnea por MRC fue valor 3 en siete pacientes, valor 2 en dos y valor 1, en uno. Ningún paciente con EPID adhirió al PRRD. Si bien se observó mayor frecuencia de abandono en EPID que en EPOC, la diferencia no alcanzó significación estadística (Tabla 2).

Los 22 pacientes que completaron la reevaluación a la quinta visita del PRRD tenían diagnóstico de EPOC. En la Tabla 4 se presenta la comparación antes y después en quienes adhirieron al programa. Se observaron diferencias estadísticamente significativas luego de completar el programa en todos los dominios del CRQ y en los metros en la prueba de caminata de 6 minutos.

Discusión

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define adherencia a un tratamiento prolongado como “el grado en que el comportamiento de una persona –tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida– se corresponde con las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria”. La adherencia es compleja y considerada un fenómeno multidimensional por la intervención de diferentes factores relacionados con la propia enfermedad, el paciente,

TABLA 3.– *Pacientes con EPOC. Comparación de grupos según nivel de adherencia al Programa de Rehabilitación Respiratoria Domiciliaria*

Características	Solo primera entrevista (n = 32)	Abandonaron el programa (n = 32)	Adhirieron al programa (n = 22)	p
GOLD 1[&]	2 (6.3)	3 (9.4)	2 (9.1)	0.167
GOLD 2[&]	5 (15.6)	5 (15.6)	9 (40.9)	
GOLD 3[&]	13 (40.6)	15 (46.9)	9 (40.9)	
GOLD 4[&]	12 (37.5)	9 (28.1)	2 (9.1)	
GOLD A[&]	2 (6.3)	2 (6.3)	2 (9.1)	0.538
GOLD B[&]	20 (62.5)	18 (56.3)	9 (40.9)	
GOLD C[&]	1 (3.1)	0 2 (9.1)		
GOLD D[&]	9 (28.1)	12 (37.5)	9 (40.9)	
CAT ≥ 10[&]	30 (93.8)	31 (96.9)	17 (76.2)	0.056
BODE[#]	5 (1-9)	5 (1-10)	3.5 (1-7)	0.0449

GOLD: global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease; CAT: cuestionario de calidad de vida (COPD Assessment Test); BODE: body-mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease

[#]*Mediana (rango)*
[&]*n (%)*

TABLA 4.– *Dominios del* Chronic Respiratory Questionnaire *(CRQ) y metros caminados en la prueba de seis minutos pre y post rehabilitación respiratoria, y diferencia entre ambos, en 22 pacientes que adhirieron al programa domiciliario*

	Pre	Post PRRD* PRRD*	Diferencia post-pre[#]	DMCI (n)	p
CRQ Disnea	2.9 ± 1.2	5.5 ± 1.5	2.3 (0.6-6.2)	22	0.0000
CRQ Fatiga	3.4 ± 1.4	5.9 ± 0.7	2.9 (0.3-4.5)	21	0.0000
CRQ Función emocional	3.0 ± 1.0	5.4 ± 0.9	2.1 (0.6-5.1)	22	0.0000
CRQ Control de la enfermedad	3.3 ± 1.2	5.7 ± 0.9	2.4 (0.5-5.3)	22	0.0000
Prueba de caminata (metros)	314 ± 112	327 ± 101	2.5 (-12 - +90)	4	0.0469

CRQ: cuestionario de calidad de vida (Chronic Respiratory Questionnaire); DMCI: diferencia mínima clínicamente importante (> 0.5 en CRQ y > 30 metros en la prueba de caminata de 6 minutos); PRRD: programa de rehabilitación respiratoria domiciliaria

[*]*Media ± desvío estándar*
[#]*Mediana (rango)*

el sistema de salud, el tratamiento y lo socioeconómico. Los indicadores de adherencia varían de un trabajo a otro. Algunos consideran al abandono, la interrupción del tratamiento antes de alcanzar los objetivos terapéuticos propuestos, sinónimo de no adherencia[9, 21-24].

Para el presente estudio se consideró como indicador de adherencia al programa domiciliario al porcentaje de pacientes que completaron la reevaluación acordada a la quinta visita, aproximadamente a los cinco meses de la evaluación inicial. Solo el 22.9% de los 96 pacientes con enfermedad respiratoria crónica que completaron la evaluación inicial, adhirió al programa. Según la OMS, la adherencia terapéutica de los que padecen enfermedades crónicas promedia el 50%[21]. Una menor adherencia está descrita en programas domiciliarios y se la ha relacionado con la falta de supervisión específica, de efecto "soporte de grupo"[4] y de apoyo psico-emocional[11], todo lo cual favorecería la falta de contención y permanencia en un programa con esta modalidad[5,10].

La falta de adherencia incluyó a quienes abandonaron tempranamente luego de la evaluación inicial o después de haber asistido a alguna visita de seguimiento. El 59.4% de quienes realizaron la evaluación inicial, inició el PRRD, porcentaje similar a lo informado por otros programas no domiciliarios[25, 26]. El 61.4% de los 57 que iniciaron este programa, lo abandonaron antes de completar cinco visitas. El porcentaje de abandono fue mayor que lo descrito en trabajos de intervención controlados, diferencia esperable dado que esta serie está formada por pacientes de la práctica clínica real y podría reflejar mejor lo que ocurre en la consulta neumonológica habitual. El porcentaje de abandono también fue más alto que en otros programas

domiciliarios, como el de Güell (10%) y el de Jolly (32%)[11, 12]. Las diferencias podrían explicarse por una menor duración de dichos programas, los cuales se completaban en ocho semanas, y además porque, en el estudio de Jolly, el seguimiento se realizó de manera telefónica[12].

Con el propósito de identificar si algún factor se relacionaba con la adherencia al programa, se compararon tres grupos: quienes solo completaron la visita inicial, quienes abandonaron el programa luego de haber realizado visitas de seguimiento y quienes adhirieron al programa al cumplir con las cinco visitas acordadas. Se observó que el grupo adherente tenía mejor FVC, similar a lo descripto por Hogg y col[25], menor *score* de disnea, menos antecedentes de dos o más exacerbaciones en los seis meses previos y que un solo paciente debió utilizar tres o más transportes para llegar al hospital. En otros estudios, los resultados de función pulmonar y de capacidad funcional con prueba de caminata de seis minutos no son considerados predictores de abandono[24, 25, 28] y tampoco se los considera predictores de no respuesta[24]; pero peores valores del FVC podrían condicionar un mayor atrapamiento aéreo con la consecuente hiperinsuflación dinámica y una mayor limitación al ejercicio, según lo descripto en el trabajo del grupo de Almadana Pacheco[27].

No se observó relación entre la adherencia y la edad ni el sexo, aunque más varones completaron la reevaluación. No se observó relación entre la coexistencia de comorbilidades con los grupos definidos según la adherencia. Aunque hubo algunas diferencias en el porcentaje de enfermedad cardiovascular, IMC, la proporción de hipertensos y de diabéticos, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Si bien en el presente estudio el grupo que completó el programa no fumaba, la diferencia no alcanzó significación estadística, quizá en relación al tamaño de la muestra, el tabaquismo activo ya fue descrito como un factor asociado con baja motivación para completar una terapia y un indicador negativo de adherencia[27, 28]. Un estudio describe mayor porcentaje de pacientes tratados con esteroides orales en el grupo que abandonó un programa de rehabilitación[27], pero en esta serie tanto los que adhirieron como los que no, cumplían tratamientos similares.

En el grupo con EPOC se buscó identificar si alguna de las evaluaciones específicas se relacionaba con la adherencia al programa. No se encontró asociación estadísticamente significativa con el GOLD. El grupo adherente presentó menor porcentaje de pacientes con una puntuación mayor a diez en el cuestionario específico CAT. La mediana de BODE en quienes adhirieron fue significativamente menor. Además, se observó mayor adherencia en los que presentaron una sola exacerbación en los meses previos. Los resultados sugieren que los pacientes con mejor situación clínica presentan mejor adherencia.

Todos los que completaron el programa domiciliario tenían EPOC, posiblemente relacionado a la baja proporción de EPID en la serie. Sin embargo, no se puede descartar la posibilidad de que el abandono de pacientes con EPID se relacione con una rápida evolución a insuficiencia respiratoria progresiva y disminución de la capacidad de ejercicio[29]. Para mejorar la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida sería recomendable iniciar la rehabilitación respiratoria en estadios iniciales de la enfermedad[30, 31]. Según un estudio de DuBois[29] una distancia recorrida menor de 250 metros en la prueba de marcha de seis minutos se asocia con dos veces el riesgo de muerte y se considera una variable independiente de mortalidad. En el presente estudio, los diez pacientes con EPID tenían una mediana 249.5 metros en la prueba de marcha y siete de ellos, una disnea basal con MRC de 3, por lo que parecen haber llegado tardíamente a la rehabilitación. Hay pocos trabajos publicados que informen el abandono de dichos pacientes a un programa de rehabilitación respiratoria[32].

En los 22 pacientes con EPOC que completaron el programa domiciliario, se observó mejoría significativa de la calidad de vida con CRQ y de los metros logrados en la prueba de caminata de seis minutos. La medición de calidad de vida tiene una valiosa aplicación en la evaluación de la respuesta a los tratamientos, dado que permite analizar numéricamente los cambios en el estado de salud[1]. El concepto de "diferencia mínima clínicamente importante" (DMCI) se ha desarrollado con el objetivo de proporcionar significación clínica a los resultados. En la mayoría se observó mejorías clínicamente significativas definidas por DMCI en los cuatro dominios del CRQ al igual que en otro trabajo publicado previamente[1]. Los que adhirieron al programa mejoraron la capacidad de ejercicio, pero solo 4 lograron una DMCI con diferencias mayores o iguales a 30 metros respecto al valor inicial en la prueba de caminata de seis minutos. Similares resultados se presentaron en un estudio previo en 2012[33]. Esto coincide con lo descripto por Troosters y col. quienes puntualizan que la mejoría en un área, como la capacidad de ejercicio no se relaciona necesariamente con mejoría en otra área como la calidad de vida y viceversa[34]; pudiéndose explicar por una falta de intensidad o duración del entrenamiento o la variabilidad en la respuesta al mismo[35].

El presente estudio tiene limitaciones tales como el tamaño de la muestra, especialmente en el grupo con EPID, que podría repercutir en una falta de significación estadística al comparar los grupos. Por tratarse de un estudio retrospectivo, la calidad de los datos no puede controlarse, sin embrago, el trabajar en un programa protocolizado pudo haber contribuido a evitar datos faltantes y a minimizar la variabilidad en las mediciones. Otra limitación fue la falta de información de los pacientes sobre los motivos por los cuales abandonaban el programa domiciliario; sin embargo, el alto porcentaje de abandono podría relacionarse con la evolución más rápida y declinante de los pacientes con EPID, la duración del programa, la falta de supervisión específica y de seguimiento ya sea telefónico o por otros medios tecnológicos para dar apoyo emocional[11].

En este estudio, un alto porcentaje de los que fueron elegibles para rehabilitación respiratoria, fueron asignados para el programa domiciliario. Los resultados sugieren que la adherencia se relacionó con una mejor situación clínica y mejor accesibilidad a la institución. Si bien, se seleccionó para el programa domiciliario a los pacientes con mayor tiempo de viaje al hospital, el número de transportes necesarios para asistir a los controles continuó limitando la adherencia a las visitas mensuales acordadas[9]. Aquellos

que adhirieron, eran pacientes con EPOC que mostraron mejorías en la calidad de vida y en los metros caminados en la prueba de caminata de 6 minutos. La principal ventaja de un programa domiciliario es la mayor disponibilidad para el paciente, aunque el porcentaje de abandono es alto, en especial en los pacientes con EPID.

Agradecimientos: Los autores agradecen al Dr. Martín Sívori por su inestimable colaboración en la confección del manuscrito.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Boim C, Caberlotto O, Storni M, Cortiñaz M, Monti F, Khoury M. Adherencia a un programa interdisciplinario de rehabilitación respiratoria. *Medicina (B Aires)* 2014; 74: 104-9.
2. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 15: 188: e13-64.
3. Sivori M, Almeida M, Benzo R, et al. Consenso Argentino de Rehabilitación Respiratoria. *Medicina (B Aires)* 2008; 68: 325-44.
4. Casaburi R. Exercise training in chronic obstructive lung disease. In Principles and Practice of Pulmonary Rehabilitation. Philadelphia: WB. Saunders Co., 1993, p 204-24.
5. Arnold E, Bruton A, Ellis-Hill C. Adherence to pulmonary rehabilitation: A qualitative study. *Respir Med* 2006; 100: 1716-23.
6. Taylor R, Dawson S, Roberts N, Sridhar M, Partridge MR. Why do patients decline to take part in a research proyect involving pulmonary rehabilitation. *Respir Med* 2007; 101: 1942-6.
7. O´Shea SD, Taylor NF, Paratz JB. …But watch out for the weather: factors affecting adherence to progressive resistance exercise for persons with COPD. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2007; 27: 166-74.
8. Fan VS, Giardino ND, Blough DK, Klau RM, Ramsay SD. Costs of pulmonary rehabilitation, a predictor of adherence in the National Emphysema Treatment Trial. *COPD* 2008; 5: 105-16.
9. Keating A, Lee A, Holland Anne. What prevents people with chronic obstructive pulmonary disease from attending pulmonary rehabilitation? A systematic review. *Chronic Respiratory Disease* 2011; 8: 89-99.
10. Sívori M. El entrenamiento domiciliario en EPOC: ¿es posible? *RAMR* 2014; 4: 423-29.
11. Güell MR, de Lucas P, Gáldiz JB, et al. Comparación de un programa de rehabilitación domiciliario con uno hospitalario en pacientes con EPOC: estudio multicéntrico español. *Arch Bronconeumol* 2008; 44: 512-8.
12. Jolly E, Sívori M, Villareal S, Almeida M, Sáenz C, et al. Enfermedad Obstructiva Crónica. Entrenamiento domiciliario vs. ambulatorio hospitalario. *Medicina (B Aires)* 2014; 74: 293-300.
13. Cotes JE. Lung function: Assessment and application in medicine, 5th ed. London,UK: Blackwell Scientific Publications;1993, p 514-609.
14. Güell R, Casan P, Sangenís M, Morante F, Belda J, Guyatt GH. Quality of life in patients with chronic respiratory disease: The Spanish version of the Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ). *Eur Res J* 1993; 11: 55-60.
15. Jones PW, Harding G, Berry P. Development and first validation of the COPS Assessment Test. *Eur Res J* 2009; 34: 648-54.
16. ATS. ATS Statemen: Guidelines for the six-minutes walking test. *Am J Resp Crit Care Med* 2002; 166: 11-17.
17. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2017. En: *goldCOPD.org/wp-content/uploads/2016/wms-spanishpocket-guide.2017.pdf*; consultado en mayo 2019
18. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 1982; 14: 377-81.
19. Holland A, Spruit M, Trooster T, et al. An official European Respiratory Society/ American Thoracic society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J* 2015; 46: 1222-3.
20. Celli Bartolome R, Cote Claudia G, Marin José M, et al. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med* 2004; 350: 1005-12.
21. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. World Health Organization publication 2003. En: *www.who.int/chp/knoledge/publication/adherenceintroduction.pfd*.; consultado mayo 2019.
22. Sirvent Ruiz C. Fracaso, abandono y cumplimiento terapéutico. *Norte de Salud* 2009; 33: 51-8.
23. De María Cáceres Manriquez F. Factores de riesgo para abandono (no adherencia) del tratamiento antituberculoso. *MedUNAB* 2004; 7: 172-80.
24. Selzler AM, Simmonds L, Rodgers WM, Wong EY, Stickland MK. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: predictors of program completion and success. *COPD* 2012; 9: 538-45.
25. Hogg L, Garrod R, Thornton H, McDonnell L, Bellas H, White P. Attendance, and completion of an integrated, system wide pulmonary rehabilitation service for COPD: prospective observational study. *COPD* 2012; 9: 546-54.
26. Hayton C, Clark A, Olive S, et al. Barriers to pulmonary rehabilitation: Characteristics that predict patient attendance and adherence. *Respir Med* 2013; 107: 401-7.
27. Pacheco Almadana V, Masa Pavón M, Gómez-Bastero Fernández A, et al. Perfil de pacientes que abandonan un programa de rehabilitación respiratoria. *Arch Bronconeumol* 2017; 53: 257-62.
28. Brown A, Hitchcock J, Schumann C, Wells MJ, Dransfied MT, Bhatt SP. Determinants of successful completion of pulmonary rehabilitation COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Sis* 2016; 11: 391-7.
29. DuBois R, Alber C, Bradford W, et al. 6-minute walk distance is an independent predictor of mortality in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir J* 2014 ; 43: 1421-9.
30. Bolton CE, Bevan-Smith E, Blakey JD, et al. British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adult. *Thorax* 2013; 68: 1-30.
31. Castillo D,VI. Tratamiento no farmacológico de la FPI. En: Ancochea J, Xaubet A, Aguero R, eds. Fibrosis Pulmonar Idiopática. SEPAR, 2015, p 249-62.
32. Dowman L, Hill CJ, Holland AE. Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease (Review). The Cochrane collaboration. Ed: *The Cochrane Library* 2014, Issue 10.
33. Boim C, Monti F, Storni M, Chiervo S, Cortiñaz M. Physical Exercises, our tool. Poster Cession at the 2012 Canadian Respiratory Conference. *Poster ID: CRC 2012-015.* En: *https://www.researchgate.net/publication/298430885_A_Breath_of_Fresh_Air_Une_boufee_d'air_frais_Abstracts_from_the_2012_Canadian_Respiratory_Conference;* (Abstracts)
34. Trooster T, Hornikx M, Demeyer H, Camillo C, Janssens W. Pulmonary Rehabilitation. Timing, Location, and Duration. *Clin Chest Med* 2014; 35: 303-11.
35. Cejudo Ramos P, Ortega Ruiz F. Rehabilitación respiratoria en la EPOC. *Monogr Arch Bronconeumol* 2016; 3:199-206.