

CARACTERÍSTICAS DE INGRESO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR

Jhonatan Betancourt Peña¹

Fecha de Recepción: 29/04/2014

Fecha de Aceptación: 30/08/2014

RESUMEN

Objetivo: Conocer las características de ingreso, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa (EPID) que asisten un programa de Rehabilitación Pulmonar en Cali. **Método:** Es un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, de forma consecutiva, se incluyeron a los pacientes. Mediante encuesta estructurada se recolectó información sobre las características sociodemográficas, clínicas y disnea. **Resultados:** La edad promedio fue de 58,2 años, 61,5% eran hombres y el 69,9% residían en Cali. El 73,9% nunca había fumado. El 15,4% tuvo exposición al humo de leña. 23,1% tuvo exposición ocupacional. 53,8% de los pacientes presentaron exacerbaciones en el último año. El 69,9% requieren oxígeno domiciliario. El grado de disnea MRC evidencia que el 30,8% de los pacientes tenían grado 3 y 4 cada uno; la distancia recorrida en el test de caminata de los seis minutos muestra una media de 309,7 metros. La media de la CVF es de 58,6%, para el VEF₁ es 63,5% y para el VEF₁/CVF es 104,1 %. La radiografía de tórax confirmó cambios intersticiales en los 13 pacientes. Los β₂ agonistas de acción corta 46,2% son los fármacos más utilizados. **Conclusiones:** El diagnóstico de la EPID se realiza mediante cambios sugestivos de la radiología de tórax en un 90% de los casos. La rehabilitación pulmonar es una alternativa de tratamiento para pacientes sintomáticos; la historia familiar, el tratamiento prolongado a algunos medicamentos y enfermedades autoinmunes pueden permitir clasificar adecuadamente la enfermedad en futuros estudios.

Palabras clave: Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa. Rehabilitación Pulmonar. Disnea, Radiografía de Tórax, Función Pulmonar.

¹ Fisioterapeuta. Especialista en Rehabilitación Cardíaca y Pulmonar. Docente. Facultad de salud y rehabilitación. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Docente. Facultad de Salud. Escuela de Rehabilitación Humana. Universidad del Valle. Coordinador Programa Rehabilitación Pulmonar Grupo Médico Especializado AIREC. Correo electrónico: johnnatanbp@hotmail.com

FEATURES OF INCOME OF PATIENTS WITH DIFFUSE INTERSTITIAL LUNG DISEASE IN PULMONARY REHABILITATION PROGRAM

ABSTRACT

Objective: Know the characteristics of admission, diagnosis and treatment of patients with Diffuse Interstitial Lung Disease (ILD), who get in a Pulmonary Rehabilitation program in Cali city. *Method:* It's a descriptive study-transversal, consecutive form, the patients were included. The information about sociodemographic, clinical and dyspnea were gotten using a survey. *Results:* The average age was 58.2 years, 61.5 % men. 69.9 % lived in Cali. 73.9 % had never smoked. 15.4% had exposure to wood smoke. 23.1% had occupational exposure. 53.8 % of patients had exacerbations last year. 69.9% requiring home oxygen. The dyspnea level (MRC) show that 30.8 % of patients had grade 3 and 4; the distance gotten in the Six Minutes Walking Test shows an average of 309.7 meters. The average FVC is 58.6 % for FEV1 is 63.5 % and for the FEV1/FVC is 104.1 %. The chest radiography is the diagnostic test reporting interstitial changes in patients with ILD was confirmed in 13 patients. The short-acting β_2 agonists are the 46.2%, the most common used drugs. *Conclusions:* The diagnosis of ILD is done through changes suggestive of chest radiography in 90% of cases. Pulmonary rehabilitation is an alternative treatment for symptomatic patients; The family history, prolonged treatment with certain medications and autoimmune diseases could allow properly classify the disease in future studies.

Keywords: Diffuse Interstitial Lung Disease. Pulmonary Rehabilitation. Dyspnea. Chest Radiograph. Pulmonary Function.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) son un grupo muy heterogéneo de alteraciones del parénquima pulmonar, que han sido clasificadas en un solo grupo por presentar características clínicas, radiológicas, fisiopatológicas y anatomopatológicas similares (Schwarz & King, 1993). En sí, el intersticio se ve afectado junto con los espacios alveolares, vía aérea de pequeño calibre y la vasculatura (Olivieri & Du Bois, 2000). La alteración intersticial denominada EPID generaliza la agrupación de al menos de 150 entidades que se pueden incluir dentro de ella.

La incidencia y prevalencia de la EPID difiere sustancialmente dada la metodología empleada para diagnosticarla, además, los cambios en la clasificación y aparición de nuevas entidades dificultan recolectar datos epidemiológicos de la EPID, no obstante, algunos estudios muestran datos parcialmente relevantes dado la exclusión de pacientes diagnosticados en otras instancias (Tapia, Andrade & Gon-

zález, 2006). La fibrosis pulmonar idiopática es el tipo más frecuente seguidos por la alveolitis alérgica extrínseca y las enfermedades asociadas al colágeno (Raghu et al., 2011). En España la incidencia estimada es de 7,6 casos/100.000 habitantes siendo la fibrosis pulmonar idiopática la más frecuente (López & Rodríguez, 2004, p.157). En el Reino Unido se encontró una prevalencia de 1,5 a 1,8 casos/100.000 habitantes y una incidencia de 0,5 por 10.000 habitantes año (Hansell, Hollowell, Nichols, McNiece, & Strachan, 1999).

Se consideran factores de riesgo (Spagnolo, Tonelli, Cocconcelli, Stefani, & Richeldi, 2012; Tapia, Andrade, & González, 2006), las edades comprendidas entre los 20 y 40 años; en el género masculino es más frecuente la fibrosis pulmonar idiopática, el hábito de fumar ocurre en fumadores mayores a 20 paquetes año (Baumgartner, Samet, Stidley, Colby, & Waldron, 1997), la duración de la enfermedad, uso previo de medicamentos, radioterapia, historia familiar, historia laboral y la exposición ambiental.

Para el diagnóstico diferencial, la American Thoracic Society (2000) menciona como los exámenes de laboratorio y la imagenología son de gran utilidad para determinar la condición actual del paciente, la radiografía de tórax convencional es el examen básico diagnóstico para la sospecha de EPID, un 90% de los pacientes presentan alteraciones radiológicas al momento del diagnóstico encontrando localización intersticial y parones tipo: reticular, nodular, reticulonodular, vidrio esmerilado y pulmón en panel de abeja (Vélez A, Rojas, Borrero R, & Restrepo M, 2007). La tomografía axial computarizada de alta resolución es la técnica más útil dado su mayor sensibilidad que permite detectar la enfermedad en pacientes con radiografía normal; las pruebas de función pulmonar se evidencian con patrón restrictivo con capacidad vital forzada (CVF) disminuida con relación volumen espirado forzado en el primer segundo/capacidad vital forzada (VEF_1/CVF) normal, la reducción de la capacidad de difusión de monóxido de carbono (DLCO) es un hallazgo frecuente, la hipoxemia puede persistir en reposo o desencadenarse con el ejercicio o el sueño por ello es de gran utilidad las pruebas funcionales como el test de caminata de los 6 minutos que permiten evaluar la gravedad de la enfermedad y determinar la limitación en la capacidad para realizar ejercicio (Fernández, Sánchez, Moreno, & Fabrellas, 2009).

Los hallazgos más frecuentes en la evaluación clínica son: tos no productiva y la disnea de deterioro progresivo, sienta esta última el síntoma más importante que se encuentra presente por lo menos seis meses antes de la presentación de la enfermedad, puede persistir hemoptisis, estertores finos de predominio basal a la auscultación; otras manifestaciones como la fatiga, pérdida de peso se manifiestan en etapas tardías de la enfermedad. El tratamiento de la EPID considera la administración de corticoides sistémicos, inmunosupresores, agentes antifibróticos y antioxidantes, no obstante, la rehabilitación pulmonar surge como un tratamiento alternativo que permite mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes (Ferreira et al., 2009; Salhi, Troosters, Behaegel, Joos, & Derom, 2010), por ello la necesidad de conocer las características generales de

los pacientes con EPID; con el propósito de proponer una valoración de estos parámetros y el objetivo de conocer las características de ingreso, diagnóstico y de tratamiento de los pacientes con EPID que ingresan a un programa de Rehabilitación Pulmonar en la ciudad de Cali que permita en el futuro evaluar el impacto del programa (Salhi, Troosters, Behaegel, Joos, & Derom, 2010).

MÉTODO

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en una población de pacientes diagnosticados con EPID; y quienes ingresaron al programa de Rehabilitación Pulmonar del Grupo Médico Especializado AIREC durante el período comprendido de enero a diciembre del 2013 en la ciudad de Cali.

Por conveniencia se incluyeron a pacientes que firmaron el consentimiento informado, diagnosticados por cambios pulmonares intersticiales en la radiografía de tórax, la gravedad de los patrones ventilatorios se describieron según el último consenso de la American Thoracic and European Respiratory Societies (2001), para patrón ventilatorio restrictivo en la espirometría con un cociente VEF_1/CVF mayor al 70%, VEF_1 menor al 80%, considerando la CVF para determinar la gravedad de la restricción menor al 70% del predicho. Los criterios de exclusión fueron: alteración física o cognitiva que limitara la realización de la evaluación, pacientes con enfermedades cardiacas no controladas, que no firmaran el consentimiento informado y que no cumplieran con los criterios de inclusión.

El diseño metodológico comprendió en la primera fase la revisión teórica de guías que soportaran la intervención de pacientes con EPID en programas de rehabilitación pulmonar (Kaymaz et al., 2013; Nici et al., 2006; Ries, 2008), se encontró que tiene beneficios en enfermedades respiratorias crónicas como la EPID y tiene una recomendación grado IB.

Posteriormente se establecieron las variables a evaluar. La evaluación a los pacientes fue realizada por un fisioterapeuta especialista en rehabilitación cardiaca y pul-

monar el mismo día que ingresaron. Se les realizó un cuestionario general que relacionaba características sociodemográficas, clínicas, de tratamiento farmacológico.

Se registraron las variables: edad, género, estado civil, lugar de residencia, estrato socioeconómico, hábito de fumar, número paquetes/año, exposición al humo de leña, exposición ocupacional, número de hospitalizaciones en el último año, índice de masa corporal (IMC), también se determinó la necesidad de oxígeno domiciliario según indicación del médico que remitía al programa (Manresa, Sena, & Caballol, 2001), patologías asociadas, exámenes diagnósticos, tratamiento farmacológico, pulso-oximetría en reposo. La severidad de la disnea se estableció por medio de la escala de 5 grados de la Medical Research Council (MRC) (Fletcher, 1960) en la que el grado I significa disnea solo con ejercicio muy fuerte, grado II logra mantener el paso con una persona de su misma edad en lo llano sin disnea, pero no en lo llano o al subir escaleras, grado III es capaz de caminar en terreno llano a su paso sin disnea, pero incapaz de mantener el paso de las personas de su edad, grado IV disnea al caminar lentamente 100 m y grado V disnea en reposo o con pequeños esfuerzos como vestirse. Se registraron los valores de la CVF, VEF_1 , VEF_1/CVF en porcentaje del predicho obtenidos en la espirometría diagnóstica. Se les realizó test de caminata de los 6 minutos a todos los pacientes para establecer la distancia recorrida según las guías de manejo de la American Thoracic Society (2002).

Análisis estadístico

Las variables se registraron en una base de datos diseñada en Excel 2010 y se sistematizó en el paquete estadístico EPIINFO 2000. Se hizo un análisis descriptivo de cada una de los datos; las variables cualitativas se presentaron en frecuencia y porcentaje, las variables cuantitativas se presentaron en medias \pm desviación estándar y su intervalo de confianza (IC).

RESULTADOS

Entre los meses enero a diciembre de 2013 ingresaron 15 pacientes al programa de rehabilitación

pulmonar con diagnóstico de EPID; 13 pacientes presentaban cambios intersticiales en la radiografía de tórax y alteración restrictiva en la espirometría, otros 2 pacientes se excluyeron del estudio porque no cumplían con los criterios de inclusión.

Las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que ingresaron al programa se encuentran anotadas en la tabla 1. La edad media de los pacientes es de $58,2 \pm 14,5$ años IC95= (50,2 – 66,2), siendo el 61,5% del género masculino. En el estado civil 53,8% de los pacientes eran casados, 23,1% unión libre, 7,7% para cada una de las variables (soltero, separado y viudo) El 69,9% residían en la ciudad de Cali, el 15,4% en la ciudad de Yumbo y un 7,7% en la ciudad de Tuluá y Andalucía.

En cuanto al estrato socioeconómico el 30,8% de los pacientes pertenece al estrato 3, 23,1% al estrato 1 y 2, el 15,4% al estrato 4 y el 7,7% al estrato 6. En relación al hábito de fumar el 73,9% nunca ha fumado, 15,4% son exfumadores y el 7,7% continua fumando.

El 15,4% de los pacientes han estado expuestos al humo de leña. El 23,1% tuvo exposición ocupacional a agentes químicos y sílice. Se observaron 8 exacerbaciones en 7 pacientes con un promedio de 1,1 exacerbaciones, el número de exacerbaciones se ubicó entre 1 y 2 por año. La media para el IMC 25,6 muestra que el 61,5% de los pacientes tenían sobrepeso, 23,1% peso normal, 7,7% delgadez y obesidad, a su vez el 69,9% de los pacientes requieren oxígeno suplementario domiciliario. Respecto a las patologías asociadas las más fueron la hipertensión arterial y la hipertensión pulmonar tienen mayor frecuencia con 23,1% y 15,4%, respectivamente.

Las características de las pruebas diagnósticas y la disnea se muestran en la tabla 2. Para la espirometría en los pacientes con EPID la media de la VCF es de 58,6%, para el VEF_1 es 63,5% y para el VEF_1/CVF es 104,1 %.

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas

Variable	Casos=13	%
Edad IC95%= (50,2 – 66,2)	58,2 ± 14,5 años*	
Género		
Masculino	8	61,5
Femenino	5	38,5
Estado civil		
Casado	7	53,8
Soltero	1	7,7
Separado	1	7,7
Unión Libre	3	23,1
Viudo	1	7,7
Lugar de residencia		
Cali	9	69,9
Tuluá	1	7,7
Yumbo	2	15,4
Andalucía	1	7,7
Estrato		
1	3	23,1
2	3	23,1
3	4	30,8
4	2	15,4
5	1	7,7
Hábito de Fumar		
Exfumador	2	15,4
Fumador actual	1	7,7
Nunca fumó	10	73,9
Exposición humo de leña		
SI	2	15,4
NO	11	84,6
Exposición ocupacional		
SI	3	23,1
NO	10	76,9
Hospitalizaciones último año		
0	6	46,1
1	6	46,1
2	1	7,7
IMC		
Delgadez	1	7,7
Normal	3	23,1
Sobrepeso	8	61,5
Obesidad	1	7,7
Media IMC	25,6 ±	
IC 95%= (24,3 – 26,9)	4,66*	
Requiere oxígeno domiciliario		
SI	9	69,2
NO	4	30,8

Variable	Casos=13	%
Edad IC95%= (50,2 – 66,2)	58,2 ± 14,5 años*	
Patologías asociadas		
Hipertensión arterial	3	23,1
Hipertensión pulmonar	2	15,4
Silicosis	1	7,7
Neumoconiosis	1	7,7
Lupus	1	7,7

* Media y desviación estándar. IMC: Índice de Masa Corporal

Fuente: Elaboración propia (2014)

La pulso-oximetría en reposo muestra una media de 94,9%. El grado de disnea MRC evidencia 30,8% de los pacientes tenían grado 3 y 4, 23,1% grado 2 y 7,7% grado 1 y 5.

Los exámenes diagnósticos muestran que el 100% de los pacientes tienen espirometría y rayos x de tórax previo el ingreso al programa de rehabilitación pulmonar, 53,8 TAC de tórax, 46,2 difusión de monóxido de carbono, 30,8% ecocardiograma y 23,1% test de caminata de los 6 minutos. En el test de caminata de los 6 minutos la distancia mínima recorrida fue de 88 metros, la máxima 500 metros con una media 309,7 metros y desviación estándar 127,1 metros IC_{95%} = 240.6 – 378.8.

Tabla 2. Características de las pruebas diagnósticas y disnea

Variables	Casos	%
Espirometría		
%VEF1	13	63,5 ± 23,9
%CVF	13	58,6 ± 22,4
VEF1/CVF %	13	104,1 ± 15,9
Disnea MRC		
1	1	7,7
2	3	23,1
3	4	30,8
4	4	30,8
5	1	7,7
Pulso-oximetría reposo	13	94,9 ± 1,9*
Exámenes diagnósticos		
Espirometría	13	100
Rayos X tórax	13	100
Tac de tórax	7	53,8
DLCO	6	46,2
Ecocardiograma	4	30,8
TC6M**	3	23,1

* Media y desviación estándar

**Test de caminata de los seis minutos

Fuente: Elaboración propia (2014)

Las características del tratamiento farmacológico se describen en la tabla 3. Los fármacos más utilizados fueron los β_2 adrenérgicos de acción corta 46,2% y 38,5% para los fármacos anticolinérgicos, corticoides orales y corticoides inhalados.

Tabla 3. Características del tratamiento farmacológico

Fármacos	Casos	%
β_2 de acción corta	6	46,2
Anticolinérgicos	5	38,5
Corticoides inhalados	5	38,5
Corticoides orales	5	38,5
Antiácido	3	23,1
Xantina	2	15,4
Mucolítico	2	15,4

Fuente: Elaboración propia (2014)

Posiblemente por el tamaño de la muestra, no se encontró asociación entre fumar y el uso de oxígeno domiciliario con un valor-p Fisher 0.20, de igual forma no existe asociación entre la exposición al humo de leña y el uso del oxígeno domiciliario con un valor-p Fisher 0.5, tampoco hay asociación entre el género y el uso del oxígeno domiciliario con un valor-p Fisher 0.48.

No se encontró asociación entre la distancia recorrida en el test de caminata de los seis minutos y el género con un valor-p Fisher 0.20.

DISCUSIÓN

Es importante aclarar que a los pacientes no se les realizó la espirometría y los datos de la CVF, VEF1, VEF1/CVF fueron obtenidos a partir de la historia clínica.

En este estudio descriptivo en pacientes con EPID que ingresaron a un programa de rehabilitación pulmonar, es uno de los pocos realizados dado el desconocimiento de su epidemiología y la dificultad para diagnosticar la EPID, además, el desconocimiento de los beneficios de la rehabilitación pulmonar limita la vinculación a dichos programas (Vélez A et al., 2007). Se encontró que el 61,1% de los pa-

cientes pertenecían al género masculino, situación similar fue descrita en la distribución por género en los estudios del consumo de cigarrillo como factor de riesgo para fibrosis pulmonar idiopática realizado por (Baumgartner et al., 1997), donde la prevalencia en el género masculino era de 1,4 casos por 1,0 caso del género femenino y la incidencia era de 1,3 casos masculinos por cada caso femenino. Es de destacar que el 69,9% de los pacientes residen en Cali y el 15,4% en Yumbo; ambas ciudades representan las zonas industriales del Valle del Cauca que emiten más contaminantes a la atmósfera, siendo las empresas de Cali las que generan las más altas emisiones por compuestos orgánicos volátiles (90,52%) y la ciudad de Yumbo presenta las emisiones más altas de óxidos de azufre (90,83%) debido principalmente a la combustión de carbón, óxidos de nitrógeno y material particulado (Jaramillo, Núñez, Ocampo, Pérez, & Portilla, 2004); esta situación es descrita como factor de riesgo de EPID (Dueñas, Londoño, Manzano, & Ojeda, 1991) en las primeras revisiones de la enfermedad en Colombia.

En el estudio el 23,3% de los pacientes tenían como factor de riesgo el hábito de fumar, además, pertenecían al género masculino; diversos autores han descrito y relacionan el género masculino y el hábito de fumar con fibrosis pulmonar idiopática (K. B. Baumgartner et al.; Ekström et al., 2014). El 23,1% de los pacientes remitidos al programa tenían exposición ocupacional; esta situación ha sido descrita como factor de riesgo en actividades relacionadas con animales y vegetales en el campo; en un estudio de cohorte en mujeres expuestas (odds ratio de 1.6 IC= 1,0-2,5 no significativo) era mayor que en mujeres no expuestas y en hombres que estaban expuestos a polvo metálico era mayor (odds ratio de 2.0 IC= 1,0-4,0 no significativo) que en hombres que no estaban expuestos (Kathy B Baumgartner et al., 2000). El 53,9% de los pacientes que ingresaron al programa presentaban exacerbaciones en el último año de su enfermedad, situación descrita por el deterioro progresivo, clínico, radiológico y de la función pulmonar, aunque en algunos periodos de exacerbación no obedecen a ninguna causa extrínseca identificable (Fernández, et al, 2009). El 69%

de los pacientes requiere oxígeno suplementario en casa, esta es una recomendación para aquellos pacientes con hipoxemia en reposo que permite mejorar su capacidad de esfuerzo y actividades en el hogar (Raghu et al., 2011). Se encontró que la hipertensión arterial 23,1% y la hipertensión pulmonar 15,4% presentaban los casos más frecuentes de patologías asociadas a la EPID; teniendo en cuenta que la hipertensión pulmonar es “una complicación secundaria a factores derivados de la destrucción parenquimatosa que produce vasoconstricción y remodelado” (Fernández, et al., 2009, p.6); se puede considerar que varios factores presentes en los pacientes pueden tener un papel importante en la fisiopatología de la hipertensión pulmonar y EPID.

Respecto a las pruebas de función pulmonar, la espirometría presenta un comportamiento esperado según las guías American Thoracic and European Respiratory Societies (2001) mostrando disminución de la CVF media 58,6% y un incremento de la relación VEF_1/CVF media 104,1%. Por otro lado, el 30,8% de los pacientes presentan disnea para al realizar una caminata de 100 metros, de igual manera el 30,8% deben caminar más despacio que una persona de la misma edad, denotando una limitación en la capacidad funcional de los pacientes de tal manera que se ve reflejado en pruebas funcionales como en el test de caminata de los 6 minutos encontrando en los pacientes una media de distancia recorrida de 309,7 metros, la distancia mínima recorrida fue de 88 metros relacionado con mayor disnea en las actividades, mayor cansancio percibido y un deterioro ventilatorio evidenciado en las pruebas de función pulmonar; el avanzado estado de disnea puede perjudicar la actividad física y la calidad de vida en pacientes con EPID (De Vries & Drent, 2006); 3 pacientes en el estudio recorrieron una distancia en el test de caminata de los seis minutos menor de 207 metros, se ha evidenciado que para aquellos pacientes que recorrieron una distancia menor de 207 metros tienen una tasa de mortalidad cuatro veces mayor que aquellos pacientes con fibrosis pulmonar idiopática que recorrieron una distancia mayor, también resulta ser un mejor predictor de mortalidad en pacientes candidatos a trasplante pulmonar

que el porcentaje predicho de la CVF (Lederer et al., 2006); sin embargo estos predictores son realizados en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática y poco concluyentes para estimar la supervivencia a 2 o 3 años (Ley, Collard, & King Jr, 2011).

La rehabilitación pulmonar puede aliviar los síntomas y mejorar el estado funcional mediante la estabilización de las características extra pulmonares de la enfermedad (Dowman et al., 2013; Nishiyama et al., 2008), como lo mencionan en un ensayo aleatorio controlado realizado en Australia en pacientes con EPID quienes realizaron 8 semanas de ejercicio supervisado por fisioterapeutas se encontró que la distancia recorrida en el test de caminata de los 6 minutos después del entrenamiento tuvo una diferencia media de 35 metros IC del $95\% = 6$ a 64 metros, observando también una reducción significativa de la puntuación en la escala de disnea MRC 0,7 puntos con IC $95\% = 0,1-1,3$ (Holland, Hill, Conron, Munro, & McDonald, 2008); los fármacos β_2 adrenérgicos 46,2% son usados con mayor frecuencia para control los síntomas de disnea en los pacientes con EPID, no obstante solo un 38,5% de los pacientes manifiesta tomar corticoides inhalados y orales, aunque no existen estudios que evidencian la sobrevida de la utilización de los corticoides orales, es el tratamiento farmacológico más empleado orientado a mejorar subjetivamente la sintomatología y en pocos casos se ha evidenciado mejoría en la función pulmonar pero transitoria (Daniels y Ryu, 2006; Chapman y Faver, 2004).

Dado que la alteración ventilatoria es progresiva en pacientes con EPID, el tratamiento farmacológico está enfocado a prevenir el deterioro de la enfermedad y mejorar los síntomas, sin embargo, la intervención de los pacientes en un programa de Rehabilitación Pulmonar donde se realice ejercicio físico constante y educación permanente al paciente y su familia supervisado por fisioterapeutas con competencias en rehabilitación pulmonar puede ser una alternativa de tratamiento no farmacológica eficaz para mejorar la sintomatología en pacientes con EPID que cursan con deterioro progresivo de la disnea, fatiga, calidad de vida y la capacidad funcional.

CONCLUSIONES

La EPID agrupa una serie de alteraciones del parénquima pulmonar que presentan características clínicas, radiológicas, fisiopatológicas y anatomopatológicas similares; el diagnóstico representa una ardua tarea, aún en los médicos con experiencia. Las causas de la EPID parecen ser insuficientes por lo que probablemente habría que incluir en futuros estudios aspectos relacionados con la historia familiar, el tratamiento prolongado a algunos medicamentos y enfermedades autoinmunes que permitan clasificar adecuadamente la enfermedad. Se debe sospechar de la enfermedad en pacientes con edades comprendidas entre los 20 y 40 años con tos no productiva, disnea progresiva y con factores de riesgo relacionados con el hábito de fumar, exposición ambiental y exposición laboral; el diagnóstico diferencial debe realizarse mediante cambios en la radiología de tórax en un 90% de los casos (Caballero et al., 2008), para el 10% restante es importante realizar una tomografía axial computarizada de alta resolución que permita determinar la lesión; la espirometría permite determinar la gravedad de la restricción en pacientes con disminución de la CVF, las pruebas funcionales como el test de caminata de los 6 minutos permite establecer la limitación de la funcionalidad y la escala MRC permite determinar la disnea en las actividades de los pacientes.

El tratamiento farmacológico tiene como objetivo el mantenimiento de la sintomatología y evitar la progresión de la enfermedad, sin ningún reporte de mejoría en la supervivencia de los pacientes, no obstante la rehabilitación pulmonar surge como una alternativa de tratamiento a pacientes con creciente deterioro de la sintomatología con el fin de permitir mejorar la capacidad funcional, la calidad de vida, la fatiga y la disnea.

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Mg. Hugo Hurtado y al programa de Rehabilitación Pulmonar AIREC, Cali, Colombia.

REFERENCIAS

- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. (2002). ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(1), 111. doi: 10.1164/rccm.166/1/111
- American Thoracic Society. (2000). Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and treatment. International consensus statement. doi: 10.1164/rccm.2009-040GL
- Baumgartner KB, Samet JM, Stidley CA, Colby TV, Waldron JA. (1997). Cigarette smoking: a risk factor for idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med*; 155: 242-8.
- Baumgartner, K. B., Samet, J. M., Coultas, D. B., Stidley, C. A., Hunt, W. C., Colby, T. V., ... & Centers, C. (2000). Occupational and environmental risk factors for idiopathic pulmonary fibrosis: a multicenter case-control study. *American journal of epidemiology*, 152(4), 307-315. doi: 10.1093/aje/152.4.307
- Chapman J, Faver C. (2004). Idiopathic interstitial lung disease: a review of recent classifications. *Clin Pulm Med*; 11.
- Daniels CE, Ryu JH. (2006). Treatment of idiopathic pulmonary fibrosis. *Semin Respir Crit Care Med*; 27: 668-76. doi: 10.1055/s-2006-957338
- De Vries, J., & Drent, M. (2006). Quality of life and health status in interstitial lung diseases. *Current opinion in pulmonary medicine*, 12(5), 354-358. doi: 10.1097/01.mcp.0000239553.93443.d8
- Dowman, L., McDonald, C. F., Hill, C., Lee, A., Barker, K., Boote, C., ... Burge, A. (2013). The benefits of exercise training in interstitial lung disease: protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMC pulmonary medicine*, 13(1), 8. doi:10.1186/1471-2466-13-8
- Dueñas, C., Londoño, A., Manzano, A. C., & Ojeda, P. (1991). Enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID). *Acta médica Colombiana*, 16(3). Recuperado de <http://www.actamedicacolombiana.com/>

- Ekström, M., Gustafson, T., Boman, K., Nilsson, K., Tornling, G., Murgia, N., & Torén, K. (2014). Effects of smoking, gender and occupational exposure on the risk of severe pulmonary fibrosis: a population-based case-control study. *BMJ open*, 4(1), e004018. doi:10.1136/bmjopen-2013-004018
- European, R. S., & Society, A. T. (2002). American Thoracic Society/European Respiratory Society International Multidisciplinary Consensus Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias. This joint statement of the American Thoracic Society (ATS), and the European Respiratory Society (ERS) was adopted by the ATS board of directors, June 2001 and by the ERS Executive Committee, June 2001. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 165(2), 277. Recuperado de www.atsjournals.org
- Fernández, D. I., Sánchez, R. P., Moreno, A. F., & Fabrellas, E. F. (2009). Aspectos relevantes en el manejo de la enfermedad pulmonar intersticial difusa. *Archivos de Bronconeumología*, 45, 3-8. Recuperado de www.archbronconeumol.org
- Ferreira, A., Garvey, C., Connors, G. L., Hilling, L., Rigler, J., Farrell, S., ... Collard, H. R. (2009). Pulmonary Rehabilitation in Interstitial Lung Disease Benefits and Predictors of Response. *CHEST Journal*, 135(2), 442-447. doi:10.1378/chest.08-1458
- Fletcher, C. (1960). Standardised questionnaire on respiratory symptoms: a statement prepared and approved by the MRC Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis (MRC breathlessness score). *BMJ*, 2, 1665.
- Hansell A, Hollowell J, Nichols T, McNiece R, Strachan D. (1999). Use of the General Practice Research Database (GPRD) for respiratory epidemiology: a comparison with the 4th Morbidity Survey in General Practice (MSGP4). *Thorax*; 54: 413-9. doi:10.1136/thx.54.5.413
- Holland, A. E., Hill, C. J., Conron, M., Munro, P., & McDonald, C. F. (2008). Short term improvement in exercise capacity and symptoms following exercise training in interstitial lung disease. *Thorax*, 63(6), 549-554. doi:10.1136/thx.2007.088070
- Jaramillo, M., Núñez, M., Ocampo, W., Pérez, D., & Portilla, G. (2004). Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos convencionales en la zona de Cali-Yumbo. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 31, 38-48.
- Kaymaz, D., Ergün, P., Candemir, I., Utku, E., Demir, N., Sengül, F., ... Demir, P. (2013). Pulmonary rehabilitation in interstitial lung diseases. *Tüberküloz ve toraks*, 61(4), 295. doi:10.5578/tt.6291
- Lederer, D. J., Arcasoy, S. M., Wilt, J. S., D'Ovidio, F., Sonett, J. R., & Kawut, S. M. (2006). Six-minute-walk distance predicts waiting list survival in idiopathic pulmonary fibrosis. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 174(6), 659-664. doi: 10.1164/rccm.200604-520OC
- Lopez Campos JL, Rodríguez Becerra E, on behalf of the NEUMOSUR Task Group. (2004). Registry of interstitial lung diseases. Incidence of interstitial lung diseases, in the south of Spain 1998-2000: The REINA study. *Eur J Epidemiol*; 19: 155-61. doi: 10.1023/B:EJEP.0000017660.18541.83
- Manresa, J., Sena, F., & Caballol, R. (2001). El control de la oxigenoterapia domiciliar en un hospital comarcal. *Archivos de Bronconeumología*, 37(7), 237-240. Recuperado de www.archbronconeumol.org
- Nici, L., Donner, C., Wouters, E., Zuwallack, R., Ambrosino, N., Bourbeau, J., ... Fahy, B. (2006). American thoracic society/European respiratory society statement on pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 173(12), 1390-1413. doi: 10.1164/rccm.200508-1211ST
- Nishiyama, O., Kondoh, Y., Kimura, T., Kato, K., Kataoka, K., Ogawa, T., ... Taniguchi, H. (2008). Effects of pulmonary rehabilitation in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Respirology*,

- 13(3), 394-399. doi: 10.1111/j.1440-1843.2007.01205.x
- Du Bois, R. M., & Richeldi, L. (Eds.). (2009). European Respiratory Monograph 46: Interstitial Lung Diseases (Vol. 46). European Respiratory Society.
- Raghu G. (2011). Interstitial lung disease. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Cecil Medicine. 24th ed. Philadelphia, Pa: Saunders:chap 92.
- Raghu, G., Collard, H. R., Egan, J. J., Martinez, F. J., Behr, J., Brown, K. K., ... Lasky, J. A. (2011). An official ATS/ERS/JRS/ALAT statement: idiopathic pulmonary fibrosis: evidence-based guidelines for diagnosis and management. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 183(6), 788-824. doi: 10.1164/rccm.2009-040GL
- Ries, A. L. (2008). Pulmonary rehabilitation: summary of an evidence-based guideline. *Respiratory care*, 53(9), 1203-1207. Recuperado de <http://rc.rcjournal.com/>
- Salhi, B., Troosters, T., Behaegel, M., Joos, G., & Derom, E. (2010). Effects of pulmonary rehabilitation in patients with restrictive lung diseases. *CHEST Journal*, 137(2), 273-279. doi:10.1378/chest.09-0241
- Spagnolo, P., Tonelli, R., Cocconcelli, E., Stefani, A., & Richeldi, L. (2012). Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnostic pitfalls and therapeutic challenges. *Multidisciplinary respiratory medicine*, 7(1), 42. doi:10.1186/2049-6958-7-42
- Schwarz MI y King TE Jr. (1993). Interstitial lung disease, 2nd ed, Mosbyyear book Inc, Philadelphia.
- Tapia, R., Andrade, C., & González, H. (2006). Enfermedad pulmonar intersticial difusa: revisión. *REVISTA CHILENA DE MEDICINA INTENSIVA*, 21(2), 87-96.
- Vélez A, H., Rojas, W., Borrero R, J., & Restrepo M, J. (2007). *Fundamentos de medicina: Neumología*.