



Original

Efectos de la antibioterapia y la técnica fisioterápica respiratoria en pacientes con fibrosis quística tratados por exacerbación pulmonar aguda: estudio experimental

Camila Isabel da Silva Santos^{a,*}, Maria Angela Gonçalves de Oliveira Ribeiro^b, André Moreno Morcillo^c, Antônio Fernando Ribeiro^c y José Dirceu Ribeiro^c

^a Pediatric Physiotherapy Service of Faculty of Medical Sciences, University of Campinas (UNICAMP) de São Paulo (SP), State University of Santa Catarina (UDESC) (SC), Brasil

^b Pediatric Physiotherapy Service, Center for Pediatric Research (CIPED) of Faculty of Medical Sciences, University of Campinas (UNICAMP) de São Paulo (SP), State University of Santa Catarina (UDESC) (SC), Brasil

^c Department of Pediatrics/CIPED of Faculty of Medical Sciences, University of Campinas (UNICAMP) de São Paulo (SP), State University of Santa Catarina (UDESC) (SC), Brasil

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de julio de 2009

Aceptado el 8 de marzo de 2010

On-line el 22 de abril de 2010

Palabras clave:

Fibrosis quística

Pediátrico

Fisioterapia torácica

Pseudomonas aeruginosa

RESUMEN

Introducción: Se evaluó el tratamiento con antibióticos intravenosos en combinación con la fisioterapia respiratoria intensiva para las exacerbaciones pulmonares agudas de las infecciones crónicas por *Pseudomonas aeruginosa* en pacientes con fibrosis quística. Durante la hospitalización y el alta se evaluó la técnica de espiración forzada (TEF). El objetivo de este estudio fue 1) valorar los efectos inmediatos de la TEF y de 2) los antibióticos intravenosos combinados con la fisioterapia respiratoria diaria (AI+FTR) sobre los parámetros de función pulmonar, antropometría corporal y puntuaciones clínicas de pacientes con fibrosis quística y exacerbaciones pulmonares agudas de una infección crónica por *Pseudomonas aeruginosa* en la hospitalización y el momento del alta hospitalaria tras remisión de la infección.

Pacientes y métodos: En un estudio clínico prospectivo, no controlado, se incluyeron 18 pacientes, de 7–28 años de edad. Antes y después de la hospitalización se evaluaron los valores antropométricos corporales, exacerbación de la puntuación Cystic Fibrosis Clinical Score, Cystic Fibrosis Foundation Score y puntuaciones de gravedad (PG). Antes y después de la TEF, se evaluaron la saturación de oxígeno (SpO₂), FC y FR.

Resultados: En el momento del alta hospitalaria, la Cystic Fibrosis Clinical Score (32,4+7,2) y Cystic Fibrosis Foundation Score (6,4+1,7) habían disminuido 18,9+3,3 y 0,3+0,5, respectivamente ($p < 0,001$). La AI+FTR redujo la FR media ($p=0,003$) y aumentó la SpO₂ ($p=0,006$), el volumen espiratorio forzado en el primer segundo ($p=0,021$) y los valores nutricionales ($p=0,002$). En el momento de la hospitalización, la TEF mejoró de inmediato la FC ($p=0,028$), FR ($p=0,001$) y la SpO₂ ($p=0,015$), a pesar de una reducción significativa de la ventilación voluntaria máxima ($p=0,028$); tras la remisión de la infección, la TEF no alteró significativamente los parámetros.

Conclusión: La AI+FTR mejoró el estado clínico de los pacientes con fibrosis quística. La TEF mejoró las variables cardiorrespiratorias de los pacientes con riesgo de infección.

© 2009 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Antibiotic Therapy and Effects of Respiratory Physiotherapy Techniques in Cystic Fibrosis Patients Treated for Acute Lung Exacerbations: an Experimental Study

ABSTRACT

Introduction: Intravenous antibiotics in combination with intensive respiratory physiotherapy were evaluated for acute lung exacerbations in chronic infections of *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis patients. Forced expiratory technique (FET) was assessed during hospital stay and discharge. The aim of this study was 1) to evaluate the immediate effects of FET and of 2) Intravenous antibiotics in combination with daily respiratory physiotherapy (IA+RPT) on parameters of lung function, body anthropometry and clinical scores of cystic fibrosis patients with acute lung exacerbation with chronic infection by *Pseudomonas aeruginosa*, during hospital stay and at hospital discharge after clearing the infection.

Patients and method: Eighteen patients between 7–28 years old were included in a prospective non-controlled clinical study. Body anthropometry values, Cystic Fibrosis Clinical Score (CFCS)

Keywords:

Cystic fibrosis

Paediatric

Chest physiotherapy

Pseudomonas aeruginosa

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: cacaiss@yahoo.com.br, cacaiss@hotmail.com (C.I. da Silva Santos).

exacerbation, Cystic Fibrosis Foundation Score (CFFS), and severity scores (SS) were evaluated before and after admission. Oxygen saturation (SpO₂), heart (HR) and respiratory rate (RR) were evaluated before and after FET.

Results: CFCS (32.4+7.2) and CFFS (6.4+1.7) had decreased at hospital discharge for 18.9+3.3 and 0.3+0.5, respectively ($p < 0.001$). IA+ RPT reduced RR means ($p=0.003$) and increased SpO₂ ($p=0.006$), forced expiration volume at 1 min (FEV₁) ($p=0.021$) and nutritional values ($p=0.002$). During admission, FET immediately improved HR ($p=0.028$), RR ($p=0.001$) and SpO₂ ($p=0.015$), despite significant maximum voluntary ventilation reduction ($p=0.028$); after the infection was treated the FET did not significantly alter parameters.

Conclusion: IA+RPT improved clinical conditions of cystic fibrosis patients. FET improved cardiorespiratory variables of patients at risk for infection.

© 2009 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Durante las 3 últimas décadas, se han hecho numerosos progresos en el diagnóstico y tratamiento de la fibrosis quística (FQ). Estos progresos se han asociado a un tratamiento multidisciplinario eficaz y a intervenciones terapéuticas agresivas, y han mejorado la esperanza mediana de vida y la calidad de vida de los pacientes¹, aunque la infección pulmonar sigue desempeñando un papel destacado en las altas tasas de morbilidad y mortalidad².

En Brasil, la colonización e infección crónica por *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) tiene una incidencia más prematura que en los países desarrollados. La infección puede manifestarse por la exacerbación de los síntomas clínicos, como fiebre, aumento de la tos; aumento del esputo; disnea, disminución del apetito, pérdida de peso, absentismo escolar o laboral; y una disminución de la tolerancia al ejercicio²⁻⁴.

Los pacientes que experimentan una exacerbación pulmonar aguda de una infección crónica por *Pseudomonas aeruginosa* (EPAICP) se caracterizan por un declive rápido de la función pulmonar y un peor pronóstico, lo que depende del número de episodios y el tiempo transcurrido entre ellos^{2,5,6}.

En la mayoría de unidades de referencia regionales para la fibrosis quística se dispone de protocolos de antibioterapia intravenosa (AI) para la EPAICP. Muchas de estas unidades han publicado estudios que describen la mejora de los síntomas respiratorios, parámetros de función pulmonar, calidad de vida y de los marcadores inflamatorios tras AI^{2,5-8}. En unos pocos estudios efectuados en pacientes con EPAICP se evalúan otras intervenciones terapéuticas combinadas con la AI, como las técnicas de fisioterapia respiratoria (FTR)⁸⁻¹⁰.

La FTR contribuye al aclaramiento de las secreciones broncopulmonares de pacientes FQ con enfermedad pulmonar, con una mejora de la ventilación pulmonar y de su calidad de vida. No hay ninguna técnica para el tratamiento de la FQ que se considere el «patrón oro». Pueden combinarse diversas técnicas y no se dispone de pruebas por lo que respecta a cuáles de estas estrategias son más eficaces y la decisión dependerá de la edad del paciente y de su capacidad para llevar a cabo las maniobras⁸. Se han descrito beneficios del uso de las técnicas convencionales (percusión, vibración y drenaje postural), actividad física, instrumentos, como el dispositivo Flutter[®] y mascarilla de presión espiratoria positiva (PEP)⁸⁻¹². La técnica de espiración forzada (TEF) favorece una independencia relativa del paciente, por lo que también se recomienda^{11,12}. El principio de este tratamiento se basa en la combinación de una o 2 espiraciones forzadas no violentas (o «huffs») con periodos de respiración controlada para prevenir la obstrucción al flujo aéreo. Se sigue de la inducción de tos productiva no extenuante para eliminar las secreciones que se han transportado a vías respiratorias altas debido a la migración en puntos de presión igual. Hay pocos estudios que hayan investigado el efecto de esta técnica sobre las vías respiratorias inestables en presencia de EPAICP, antes y después de la AI.

Hasta el momento actual, después de la combinación de AI+FTR, los exámenes y parámetros sugeridos para tratar la enfermedad pulmonar de la fibrosis quística, incluyen: espirometría, saturación de oxígeno, gasometría, pletismografía, cultivo microbiano, reología del volumen y moco, aspectos nutricionales, hospitalización, cuestionarios, técnicas de diagnóstico por imagen, puntuaciones de valoración y variables clínicas⁹⁻¹⁴. Se ha demostrado la eficacia de los efectos de la AI sobre la EPAICP⁸. Sin embargo, todavía no se han presentado marcadores de los efectos de la FTR con una respuesta significativa para incrementar al máximo los beneficios de este procedimiento^{10-12,15}.

El objetivo del presente estudio fue evaluar los efectos inmediatos de la TEF y de la AI+FTR diaria sobre los parámetros de función pulmonar, nutrición y puntuaciones clínicas de pacientes FQ con exacerbación pulmonar aguda de una infección crónica por *P. aeruginosa*, en el momento de la hospitalización y del alta hospitalaria tras remisión de la infección.

Pacientes y métodos

Diseño

Estudio clínico prospectivo, no controlado, llevado a cabo en pacientes con fibrosis quística.

Participantes

Los pacientes con fibrosis quística procedían de la unidad de referencia de fibrosis quística del Paediatric Department Center for Research in Pediatrics (CIPED)/Pulmonary Physiology Laboratory de la University of Campinas (Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP), hospitalizados con EPAICP durante un período de 3 años.

Se incluyeron en el estudio los individuos con un diagnóstico de FQ determinado por un cuadro clínico compatible, 2 pruebas del sudor y un examen genético¹⁵, que se presentaron con EPAICP.

De acuerdo con los criterios de consenso europeos, la infección crónica por *P. aeruginosa* se estableció por la presencia de la bacteria en un mínimo de 3 cultivos, durante un período de 6 meses, con signos directos/indirectos de infección y lesión tisular².

La EPAICP se estableció por los diferentes valores obtenidos durante la aplicación de la Cystic Fibrosis Clinical Score (CFCS) y el sistema de puntuación de la Cystic Fibrosis Foundation Score (CFFS)^{13,14,16,17}. Ambos sistemas evalúan los signos y síntomas de exacerbación pulmonar aguda (tabla 1). La puntuación CFCS consiste en una escala de 5 puntos y la puntuación máxima corresponde al peor estado clínico, que puede ascender a 50 puntos¹⁶. La CFFS está constituida por 11 manifestaciones clínicas y la presencia de más de 5 representa una exacerbación pulmonar¹⁷.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4203883>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4203883>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)