

Efeitos da fisioterapia respiratória na Síndrome de Kartagener: estudo de caso

Effects of respiratory phisioterapy in Kartagener's Syndrome: a case study

Anderson Ricardo Sedenho¹; Fernanda Negrini²; Raquel Agnelli Ferrari-Mesquita³; Luciana Maria Malosá Sampaio³

1 Graduado em Fisioterapia - Uniara

2 Docente do curso de Fisioterapia - Uniara

3 Docente do curso de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação - Uninove

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Luciana Maria Malosá Sampaio
Rua Tijuco Preto, 1001, apto 43, Tatuapé
03316-000 - São Paulo - SP [Brasil]

E-mail:

fernandanegrini@hotmail.com

RESUMO

A Síndrome de Kartagener é uma doença autossômica recessiva rara, que se caracteriza por sinusite paranasal crônica, bronquiectasia e *situs inversus* com dextrocardia. Neste trabalho, o objetivo é analisar a permeabilidade das vias aéreas após manobras fisioterápicas manuais, em razão de alguns pacientes apresentarem discinesia mucociliar. Para isso, observou-se uma paciente portadora dessa síndrome, encaminhada à Clínica de Fisioterapia da Uniara e submetida a uma avaliação e a uma reavaliação, contendo manovacuometria e Peak Flow. Foram realizadas 18 sessões de tratamento fisioterápico, duas vezes por semana. As manobras utilizadas para tornar mais permeáveis as vias aéreas foram ELTGOL e AFE. A paciente foi monitorada durante todas as sessões com oxímetro de pulso. Verificou-se que ela apresentou melhora clínica, mostrando que a fisioterapia respiratória foi eficaz na desobstrução pulmonar. Concluiu-se que pacientes com essa patologia têm necessidade de realizar esse tipo de tratamento.

Descritores: Fisioterapia respiratória; Síndrome de Kartagener.

ABSTRACT

The Kartagener's Syndrome is a rare recessive autosomal illness, which is characterized by chronic paranasal sinusitis, bronchiectasis and *situs inversus* with dextrocardia. The objective of this work is to analyze the permeability of the airways after manual physiotherapist maneuvers, in view of these patients presenting this mucociliary dyskinesia. It was observed a patient carrier of Kartagener's syndrome, submitted to an evaluation and a reevaluation, such as manovacuometry and peak flow. It was performed 18 sessions of physiotherapy treatment, twice per week. The maneuvers to improve the permeability of the aerial ways were ELTGOL and AFE. The patient was monitored during all the sessions with pulse oximetry. It was observed that the patient presented a clinical improvement, suggesting that the considered treatment was efficacious in clinical evolution. These express values inferring that patients with this pathology have necessity to carry through respiratory physiotherapy.

Key words: Kartagener's syndrome; Respiratory physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Kartagener é uma doença autossômica recessiva rara, que se caracteriza por sinusite paranasal crônica, bronquiectasia e *situs inversus* com dextrocardia. É um subgrupo da síndrome da imotilidade ciliar também chamada discinesia ciliar primária^{1, 2} que exibe anormalidades da estrutura ciliar, resultando na perda ou modificação da dineína (que gera força mecânica no movimento ciliar) que altera a parte central de seus microtúbulos. Os cílios do epitélio tornam-se imóveis ou dismóveis, comprometendo a depuração mucociliar no tracto respiratório^{3, 4}.

Essa doença foi descrita inicialmente por Siewert, em 1904, mas coube a Kartagener, em 1933, publicar um estudo com 11 casos clássicos dessa síndrome que, posteriormente, recebeu seu nome^{5, 6}.

Na maioria dos casos, os pacientes afetados apresentam, desde a infância, surtos repetidos de infecções no sistema respiratório superior e inferior, rinorréia crônica espessa e mucóide, febre, dor torácica, pneumonia crônica, otite média crônica, tosse produtiva, pólipos nasais, hemoptises e eventual falência respiratória e cardíaca. Com o passar do tempo, novas deformidades vão surgindo, como dilatação da arquitetura brônquica e aparecimento das bronquiectasias, sobretudo nos lobos inferiores^{3, 5}.

As bronquiectasias podem não estar presentes desde o nascimento, mas, em dois terços dos pacientes, aparecem até os 10 anos de idade – incidem em 22% dos casos de *situs inversus*, em 14% das dextrocardias e em 0,5% da população total^{4, 6}.

Outras malformações congênitas, tais como transposição de grandes vasos, estenose pilórica, imperfuração anal, fissura palatina e localização de meato uretral no sulco ventral da glândula peniana, podem estar associadas a essa síndrome³.

A fertilização dessa síndrome geralmente é reduzida em mulheres, em razão da disfunção do epitélio ciliar dos ovidutos; além disso, há maior risco de implantação tubária do ovo fertilizado, em decorrência de anormalidades ciliares nas

tubas uterinas. Já os homens portadores dessa síndrome apresentam infertilidade secundária à disfunção flagelar dos espermatozoides⁴.

Apesar de os abscessos cerebrais serem complicações decorrentes também da síndrome de Kartagener, muitos pacientes levam uma vida relativamente normal⁵.

O diagnóstico da Síndrome de Kartagener deve ser o mais precoce possível para que se evitem alterações no desenvolvimento físico e maiores deformações na arquitetura pulmonar, em razão dos processos infecciosos repetidos. A incidência da doença é de um caso para 32 mil nascidos vivos, sem predominância de sexo¹. Por esses pacientes apresentarem essa discinesia mucociliar, este trabalho teve como objetivo avaliar a permeabilidade das vias aéreas e a força muscular respiratória após manobras fisioterápicas respiratórias manuais.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Casuística

Foi avaliada uma paciente portadora da Síndrome de Kartagener encaminhada para a Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Araquara (Uniara) que, informada sobre o projeto, assinou o Termo de Consentimento, conforme a resolução 196/96 do CNS. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição.

Procedimento experimental

A paciente realizou as seguintes medidas pré e pós-tratamento:

Força muscular respiratória

O teste de força muscular respiratória foi realizado por meio do manovacuômetro anaeróide escalonado de -300 a +300 cmH₂O (GERAR®). A paciente permaneceu sentada com um clipe nasal para evitar que o ar escapasse pelo nariz; em seguida, foi requisitado que realizasse uma expiração num bocal acoplado ao aparelho, seguido por uma inspiração máxima mantida por um segundo. Isso foi repetido três vezes, com um intervalo de um minuto entre

cada uma. Nesse teste, foi mensurada a Pressão Inspiratória Máxima (PIM) em cmH_2O . O mesmo teste, invertendo a inspiração pela expiração, serviu para determinar a Pressão Expiratória Máxima (PEM), também dada em cmH_2O .

Peak Flow

A permeabilidade das vias aéreas foi mensurada pela medida Peak Flow, realizada com o auxílio do Peak Flow Meter portátil da marca Assess, escalonado em L/min, por meio de uma manobra de inspiração máxima, seguida de uma expiração brusca. Para a obtenção dos valores, a manobra foi repetida três vezes, utilizando-se o clipe nasal e computando-se o maior valor.

A paciente foi submetida a 18 sessões de tratamento fisioterápico, duas vezes por semana, e monitorada durante todas as sessões com oxímetro de pulso. Após o tratamento, foi novamente reavaliada. As manobras utilizadas para melhorar a permeabilidade das vias aéreas foram ELTGOL e AFE.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Por ser um estudo de caso, a análise estatística será apenas descritiva.

Resultados

Os valores de antropometria e a característica basal da paciente encontram-se na Tabela 1.

Características antropométricas

Na Tabela 1, estão os resultados antropométricos obtidos da avaliação.

Tabela 1: Variáveis de idade e antropométricas

Variáveis	
Idade (anos)	52
Peso (Kg)	50
Altura (cm)	1,54
IMC (Kg/m²)	21

IMC = Índice de massa corpórea

Podemos observar, na Tabela 2, que a paciente teve uma melhora clínica, o que demons-

tra que o tratamento fisioterápico proposto apresentou uma evolução. Esses valores expressos indicam que pacientes com essa patologia precisam realizar a fisioterapia respiratória.

Tabela 2: Valores das variáveis estudadas

Variáveis	Pré	Pós
SpO ₂ (%)	89	91
FC (bpm)	85	74
PI _{máx} (cmH_2O)	20	40
PE _{máx} (cmH_2O)	50	80
Peak Flow	190	240

SpO₂ (saturação periférica de oxigênio), FC (frequência cardíaca), PI_{máx} (Pressão Inspiratória Máxima) e PE_{máx} (Pressão Expiratória Máxima) e Peak Flow (permeabilidade das vias aéreas)

DISCUSSÃO

A Síndrome de Kartagener é uma patologia que acomete a discinesia mucociliar, e isso faz com que as pessoas apresentem um acúmulo maior de secreção e um alargamento dos brônquios (bronquiectasia), o que provoca a repetição das infecções respiratórias^{1,2}.

Neste estudo de caso, podemos observar que a fisioterapia respiratória levou a paciente, mesmo tendo uma idade mais avançada, a uma melhora da permeabilidade de suas vias aéreas. Verificou-se que a destrocardia e o *situs inversus* estavam presentes nessa paciente, o que caracteriza a patologia. Há poucos relatos da utilização desse tipo de tratamento para tal doença, principalmente por ser uma síndrome rara³.

No entanto, nossos resultados mostraram que a paciente apresentou uma melhora na força muscular respiratória tanto na PI_{máx} quanto na PE_{máx}, com uma diferença maior na PE_{máx}. Esse aumento é importante para a mecânica respiratória, pois a bronquiectasia faz com que o indivíduo tenha um maior aprisionamento de ar, em razão do alargamento dos brônquios e da perda da sua elasticidade. Assim, a melhora da pressão expiratória leva a paciente a ter uma melhor vantagem durante a expiração, mesmo que seja passiva.

Já em relação à permeabilidade das vias aéreas, observa-se que houve uma redução que permitiu que a paciente conseguisse ficar um período maior sem infecções respiratórias.

Este trabalho apresenta várias limitações, entre as quais a escassez de artigos na área da fisioterapia respiratória, para que seja possível comparar nossos achados. Pela falta de acesso direto a centros de referência, não foi possível realizar uma tomografia antes e após o atendimento.

CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, concluiu-se que a paciente estudada apresentou um aumento da permeabilidade das vias aéreas, mostrando que a fisioterapia respiratória foi eficaz na desobstrução pulmonar.

REFERÊNCIAS

- 1 Hossain T, Kappelman MD, Perez-Atayde AR, Young GJ, Huttner KM, Christou H. Primary ciliary dyskinesia as a cause of neonatal respiratory distress: implications for the neonatologist. *J Perinatol.* 2003 Dec;23(8):684-7.
- 2 Jung M, Jung EM, Brokof A, Ahrens P, Rhodius U. Physical therapy techniques with infants and school children with primary ciliary dyskinesia (Kartagener syndrome). *Kinderkrankenschwester (Kinderkrankenschwester : Organ der Sektion Kinderkrankenpflege.* 2001 May;20(5):209-14.
- 3 Cowan MJ, Gladwin MT, Shelhamer JH. Disorders of ciliary motility: *Am J Med Sci.* 2001 Jan;321(1):3-10.
- 4 Ugwu RO, Eneh AU, Otaigbe BE. Kartagener syndrome: an unusual cause of respiratory distress in the newborn. *Niger J Med.* 2006 Oct-Dec;15(4):444-7.
- 5 Reix P, Mazzocchi C, Moreux N, Bellon G. Ciliary dyskinesia, bronchopulmonary manifestations *Arch Pediatr.* 2006 Jun;13(6):564-5.
- 6 Chokhani R, Shrestha E. Kartagener's syndrome-a case report. *Nepal Med Coll J.* 2003 Jun;5(1):41-3.