



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (ICS)
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (FFTO)**

GUIA DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA PEDIATRIA: DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE E FIBROSE CÍSTICA

Guia para Cuidadores

Nalanda Oliveira
Rafael Monteiro
Rafaela Carneiro

Orientadora: Profa. Dra. Laura Tomazi

Produto Educacional elaborado para o Seminário de Integração em Saúde (SIS) Instituto de
Ciências da Saúde – Universidade Federal do Pará (UFPA)

Belém – PA 2023

Sumário

Apresentação	3
Conceito	4
• O que é a Distrofia Muscular de Duchenne?	
• O que é a Fibrose Cística?	
Fisioterapia Respiratória	6
• Objetivos da fisioterapia respiratória	
• Importância da reabilitação pulmonar em crianças	
Técnicas de Fisioterapia Respiratória	8
• Tosse assistida	9
• Higiene nasal	10
• Tapotagem	11
• Empilhamento de ar	12
• Expiração forçada (TEF) ou “Huffing”	13
• Ciclo ativo da respiração (CAR)	14
• Aumento do fluxo expiratório (AFE)	15
Cuidados e orientações aos cuidadores	16
Referências	18

Resumo

Este guia é destinado aos pais, demais familiares, auxiliares e pacientes de Distrofia Muscular de Duchenne e Fibrose Cística.

Foi realizado e elaborado como atividade acadêmica avaliativa no Seminário de Integração em Saúde (SIS), ICS/UFGA.

Conceito

O que é a Distrofia Muscular de Duchenne?

A Distrofia Muscular de Duchenne é uma doença caracterizada pela fraqueza muscular progressiva e irreversível, resultando eventualmente em fraqueza da musculatura respiratória, estando associada à degradação gradual e progressiva da função pulmonar.

A fraqueza dos músculos respiratórios, associada à ineficiência da tosse e hipoventilação, resulta em pneumonias de repetição e insuficiência respiratória durante o sono e vigília, fazendo com que as técnicas respiratórias sejam de suma importância.

O que é Fibrose Cística?

A Fibrose Cística (FC) é uma condição genética autossômica recessiva, sendo um gene herdado do pai e o outro da mãe.

Cada pessoa pode apresentar sinais diferentes, porém, os principais sintomas característicos da doença são: Suor mais salgado que o normal, diarreia, tosse crônica e pneumonia de repetição.

Todas essas manifestações clínicas estão diretamente ligadas aos efeitos causados pelas secreções espessas no organismo. Fazendo com que a fisioterapia respiratória e suas manobras sejam fundamentais para prover a remoção do acúmulo de secreção e a expansão pulmonar.

Fisioterapia respiratória

A fisioterapia respiratória pode definir-se como uma especialidade da fisioterapia que utiliza estratégias, meios, e técnicas de avaliação e tratamento que buscam a otimização do transporte de oxigênio, prevenindo, revertendo ou minimizando disfunções ventilatórias. Assim, objetiva melhorar a função respiratória, promover e manter os níveis adequados de oxigenação e de gás carbônico na circulação, preservando a função pulmonar.

A fisioterapia respiratória pode ser compreendida pela higiene brônquica, ou seja, a remoção das secreções retidas, também utilizada no tratamento de enfermidades do sistema respiratório, e pela manutenção da expansibilidade pulmonar. É um conjunto de exercícios, com técnicas específicas, que ajudam a manter o bom funcionamento dos pulmões e previnem as infecções respiratórias.

Os exercícios de fisioterapia são indicados para: retirar o muco (catarro) dos pulmões, melhorar a ventilação e o condicionamento físico.

Técnicas de fisioterapia:

Tosse Assistida

Objetivo:

Essa técnica tem como objetivo limpar as vias aéreas e manter o muco e germes fora dos pulmões.

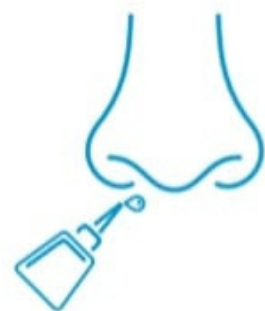
- 1** Posicionar a criança sentada ou deitada com a cabeceira elevada, com uma ligeira flexão dos joelhos e apoio dos pés no chão.
- 2** Posicionar uma de suas mãos na região alta da costa do paciente, enquanto que a outra mão apoia a região do abdômen.
- 3** Pedir para o paciente inspirar profundamente, contrair a musculatura abdominal e tossir.
- 4** O cuidador deve realizar uma pressão manual na região do abdômen durante a fase das expirações e mantê-las.

Higiene Nasal

Objetivo:

Evitar o ressecamento e a obstrução nasal. Além disso, ajuda a diminuir os sintomas e a duração de doenças respiratórias.

- 1** Lave as mãos antes e depois da limpeza nasal. Durante o procedimento deve-se abrir a boca e respirar também pela boca.
- 2** Assoe uma narina de cada vez, fechando a outra com o dedo. Isso evita que a secreção entupa os ductos que ligam nariz, boca, ouvido e olhos, o que pode provocar infecções.
- 3** Inclinar o corpo para frente e a cabeça ligeiramente para o lado. Use soro fisiológico nas narinas para uma higiene ainda mais completa.



Tapotagem

Objetivo:

Promover o descolamento das secreções das paredes brônquicas.

1

Posicione a criança em decúbito dorsal (deitado com a barriga para baixo).



2

Aplique, com a mão em forma de concha, pequenas pancadas de maneira alternada e rítmica sobre a área do tórax.



3

Orienta-se o paciente a inspirar lentamente e expirar com a boca, quando o paciente não é capaz de colaborar, é necessário acompanhar o padrão respiratório dele

4

Seu tempo de aplicação variar entre 3 e 5 minutos

Observação: O som produzido na hora da percussão é um indicativo da realização correta da técnica, tem que ser oco e não um som de palmadas

Empilhamento de ar

Objetivo:

Os exercícios com oambu pela técnica de empilhamento visa atingir a maior quantidade de ar que pode entrar no pulmão.

- 1** Com o paciente sentado, acomodar a máscara do AMBU ao redor do nariz e da boca do paciente.
- 2** Pressionar firmemente a máscara (pressão para cima) para que não ocorra escape de ar.
- 3** Insuflar o AMBU por quantas vezes forem necessárias para encher todo o pulmão do paciente (geralmente são necessárias de 2 até 3 insuflações).

- ④ Depois de empilhar quantas insuflações doambu forem possíveis, retirar rapidamente a máscara e encorajar o paciente a segurar essa quantidade de ar por 5 ou 6 segundos.
- ⑤ É importante que esta técnica seja feita 3 vezes ao dia, sobretudo antes de dormir.

Vídeo complementar:

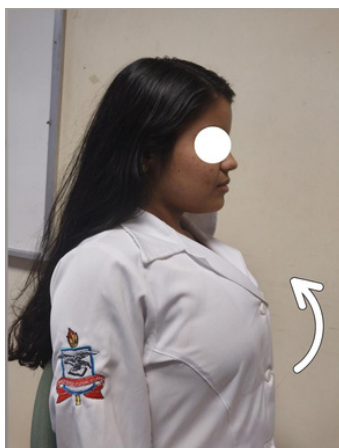


Expiração Forçada (TEF) ou Huffing

Objetivo:

O objetivo da técnica é realizar o deslocamento do muco das vias aéreas inferiores para as superiores, através da liberação rápida do ar pela contração dos músculos respiratórios. Essa manobra, pode ser associada a outras técnicas de desobstrução pulmonar.

- 1 Oriente a criança a realizar uma inspiração.

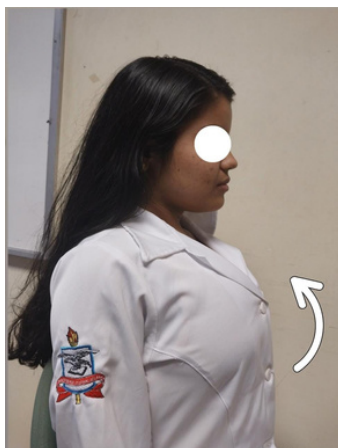


- 2 Em seguida, solicite para a criança realizar duas expirações de maneira forçada (rápida), com a "garganta aberta". A pausa entre um ou dois "Huffs" deve ser respeitada.



3

Ao final, realize a respiração diafragmática controlada, que consiste em inspirar pelo nariz e direcionar o ar para a barriga (como se estivesse enchendo um balão) e depois expire o ar pela boca.



Ciclo Ativo da Respiração

Objetivo:

O Ciclo Ativo da Respiração (CAR) tem como objetivo realizar a mobilização e remoção do excesso de secreção. Esse exercício consiste em 3 etapas: controle respiratório (CR), exercício de expansão torácica (EET) e técnica de expiração forçada (TEF).

- 1 Posicionar a criança deitada de barriga para cima, deitada de lado ou sentada.



- 2 CR: Inspirar subindo a barriga ao mesmo tempo.



- 3** EET: Inspirar subindo o peito ao mesmo tempo. As inspirações devem ser profundas e sustentadas, inspirando de forma ativa e expirando de forma passiva, com o objetivo de expandir o tórax.



- 4** TEF: Realizar 1 ou 2 expirações forçadas.



Aumento do fluxo expiratório (AFE)

Objetivo:

O AFE consiste de um aumento passivo do volume expirado, com o objetivo de mobilizar, deslocar e eliminar as secreções periféricas da árvore brônquica para a traqueia.

- 1 Posicione a criança deitada com a barriga para cima.



- 2 Coloque uma de suas mãos sob a parte anterior do tórax das criança e a outra sob a região abdominal.



3 Analise o ciclo de respiração da criança, observando, tanto o tempo de inspiração, quanto o tempo da expiração.

4 Suavemente, com a mão que está no tórax, aplique a pressão comprimindo a caixa torácica, no sentido de cima para baixo no momento da expiração. Enquanto isso, a outra mão deve permanecer em apoio estático no abdômen.



REFERÊNCIAS

ASSOBRAFIR. Recomendação brasileira de fisioterapia na fibrose cística: um guia de boas práticas clínicas. ASSOBRAFIR Ciência, v. 10, supl. 1, p. 21–60, maio 2019.

MONTEIRO, Karolinne Souza et al. Fisioterapia na fibrose cística: guia prático para pessoas com fibrose cística, familiares e cuidadores. Natal: UFRN, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br>.

GOMIDE, Liana B. et al. Atuação da fisioterapia respiratória em pacientes com fibrose cística: uma revisão da literatura. Arquivos de Ciências da Saúde, p. 227–233, 2007.

TERESA, Maria et al. Abordagem respiratória dos pacientes com doenças neuromusculares. Revista Médica de Minas Gerais, p. S21–S26, 2008.

BRITO, Magneide Fernandes et al. Empilhamento de ar e compressão torácica aumentam o pico de fluxo da tosse em pacientes com distrofia muscular de Duchenne. Jornal Brasileiro de Pneumologia, p. 973–979, 2009.

MAYNARD, Kênia; BROMERSCHENCKEL, Adalgisa I. M. Fisioterapia respiratória nas doenças pulmonares obstrutivas crônicas. ASSOBRAFIR Ciência, v. 12, n. 2, 2013.