

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.URFT.065 - Página 1/4	
Título do Documento	TÉCNICAS DE EXPANSÃO PULMONAR: INCENTIVADORES RESPIRATÓRIOS EM PEDIATRIA	Emissão: 07/10/2019 Versão: 02	Próxima revisão: 07/10/2021

1. OBJETIVO(S)

Promover a reexpansão pulmonar, aumento da permeabilidade das vias aéreas e fortalecimento dos músculos respiratórios, resultando em melhor desempenho muscular respiratório, eficiência do trabalho mecânico da ventilação pulmonar e aumento da oxigenação arterial.

2. MATERIAL

- Uso de EPI's (gorro, máscara, luvas de procedimento);
- Estetoscópio;
- Dispositivos incentivadores (Respiron, Voldyne).

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

A espirometria de incentivo é utilizada através de dispositivos que oferecem um estímulo visual para o paciente, como forma de encorajá-lo a realizar uma inspiração máxima sustentada e alcançar a capacidade pulmonar total. Eles podem ser orientados a fluxo ou a volume.

O incentivador a fluxo, consiste em uma ou mais câmaras plásticas que abrigam esferas semelhantes a bolas de pingue-pongue que se elevam em fluxos inspiratórios altos e turbulentos. O utilizado no HULW é o Respiron.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.URFT.065 - Página 2/4	
Título do Documento	TÉCNICAS DE EXPANSÃO PULMONAR: INCENTIVADORES RESPIRATÓRIOS EM PEDIATRIA	Emissão: 07/10/2019 Versão: 02	Próxima revisão: 07/10/2021

Fonte: KOTZ, J.C. Estudo comparativo do efeito dos incentivadores respiratórios voldyne e respiron sobre a força dos músculos inspiratórios em indivíduos saudáveis. Monografias do Curso de Fisioterapia da Unioeste n. 01 – 2005 ISSN 1675-8265. 2005

O incentivador a volume consiste em um sistema de pistão em que um êmbolo ou disco deve ser elevado até atingir a capacidade inspiratória máxima ou nível predeterminado. Esse tipo é mais fisiológico, pois o volume de treinamento é mais constante e gera um fluxo menos turbulento quando comparado com o incentivador a fluxo. O Voldyne é o utilizado no HULW. Alguns modelos de uso pediátrico possuem desenhos coloridos para melhorar visualização e incentivo do tratamento.



Figura 2 - Fonte: KOTZ, J.C. Estudo comparativo do efeito dos incentivadores respiratórios voldyne e respiron sobre a força dos músculos inspiratórios em indivíduos saudáveis. Monografias do Curso de Fisioterapia da Unioeste n. 01 – 2005 ISSN 1675-8265. 2005

Os incentivadores respiratórios incentivam a realização de uma respiração profunda. O objetivo do estímulo é que se consiga um exercício realizado de forma adequada à orientação do fisioterapeuta, voltado à expansão máxima dos pulmões, mas que continue sendo essencialmente um exercício de respiração profunda.

3.1. Descrição da técnica

- O fisioterapeuta deve lavar as mãos, utilizar EPI's;
- Orientar a criança sobre a técnica e posicionar (reclinado no leito em 30º ou sentado) de forma confortável;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.URFT.065 - Página 3/4	
Título do Documento	TÉCNICAS DE EXPANSÃO PULMONAR: INCENTIVADORES RESPIRATÓRIOS EM PEDIATRIA	Emissão: 07/10/2019 Versão: 02	Próxima revisão: 07/10/2021

- Orientá-la a segurar o aparelho, se possível, e vedar o bocal com os lábios;
- Orientar iniciar uma inspiração profunda, lenta e a máxima (parte da CRF até atingir a CPT) aplicada no incentivador, por via oral e se necessário, utilizar um clipe nasal;
- Sustentar uma pausa inspiratória por 2 a 3 segundos, onde ocorre o maior incremento do trabalho ventilatório (potencializa o ar intra-alveolar e ocorre maior ventilação colateral e o recrutamento de unidades alveolares colapsadas);
- Expirar fora do bocal de forma tranquila, até a CRF - capacidade residual funcional;
- O exercício deve ser repetido quantas vezes o profissional julgar necessário, contudo, recomenda-se uma frequência de aproximadamente 5 a 10 inspirações máximas sustentadas por hora, enfatizando o uso da musculatura diafragmática e não da musculatura acessória, sendo uma dificuldade a ser trabalhada com pacientes pediátricos de pouca idade;
- Deve ser permitido de 30 segundos a 1 minuto de repouso entre cada inspiração para evitar a hiperventilação e, conseqüentemente, a hipercapnia e hiperventilação.

3.2. Cuidados especiais

A espirometria de incentivo é indicada em situações que cursam com redução dos volumes pulmonares e há presença ou risco de colapso alveolar e reversão ou prevenção de atelectasias através do incentivo de inspirações máximas. Ainda na perspectiva preventiva, em condições pré-cirúrgicas.

A técnica é contraindicada em casos de pneumotórax hipertensivo ou não drenado; crise aguda de broncoespasmo, ou em pacientes que não tem compreensão para executar o uso do incentivador, além da alteração do nível de consciência.

As situações que exigem cuidado ou interrupção do exercício:

- Hiperventilação;
- Desconforto secundário ao manejo inadequado da dor;
- Pneumotórax;
- Exacerbação do broncoespasmo;
- Fadiga;

Em caso de anormalidade interromper o procedimento.

As mãos devem ser higienizadas em momentos essenciais e necessários de acordo com o fluxo de cuidados assistenciais para prevenção de IRAS (infecções relacionadas à assistência à saúde) causadas por transmissão cruzada pelas mãos conforme orientações do POP/CCIH/001/2019.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.URFT.065 - Página 4/4	
Título do Documento	TÉCNICAS DE EXPANSÃO PULMONAR: INCENTIVADORES RESPIRATÓRIOS EM PEDIATRIA	Emissão: 07/10/2019 Versão: 02	Próxima revisão: 07/10/2021

4. REFERÊNCIAS

BRITTO, RR; BRANT, TCS; PARREIRA, VF. **Recursos Manuais e Instrumentais em Fisioterapia Respiratória**. Barueri: Manole, 2009. 255p;

MACHADO, M. G. **Bases da fisioterapia respiratória: terapia intensiva e reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012;

SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia**. Barueri, Manole, 2007;

SARMENTO, G.J.V. **O ABC da Fisioterapia Respiratória**. Barueri, Manole, 2009.

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	13/03/2017	Elaboração do documento.
02	07/10/2019	Revisão do documento de acordo com a Norma da Sede NO.SGQVS.001

Elaboração Diego Bezerra de Carvalho Eliza Juliana da Costa Eulálio Isabelle Rayanne Alves Pimentel da Nóbrega Thatiane Rodrigues Silva	Data: 07/10/2019
Revisão Eliza Juliana da Costa Eulálio	Data: 07/10/2019
Validação Lecidamia Cristina Leite Damascena	Data: 16/10/2019
Aprovação Maria Lucrecia de Aquino Gouveia, Chefe da Unidade de Reabilitação.  Maria Lucrecia de Aquino Gouveia Chefe da Unidade de Reabilitação HULWERSERH Mat. SIAPE 1444134	Data: 20/10/2019