

POP

HUAP-UFF/EBSERH

Medição de capacidade vital em pacientes com doença neuromuscular

Versão: 2 | Ano 2024



1. OBJETIVO

O objetivo geral é padronizar entre a equipe de Fisioterapia a metodologia da medição da capacidade vital lenta (CVL) no paciente portador de doença neuromuscular internado no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP).

2. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

A CVL é definida como a quantidade máxima de ar mobilizada pelo indivíduo após uma inspiração máxima, próxima a Capacidade Pulmonar Total (CPT), e exalada de forma lenta e contínua até o Volume Residual (VR). Sua medida depende de instrução adequada, da cooperação do paciente e do encorajamento do terapeuta. É um método usado para detectar as alterações da mecânica respiratória, e sua redução pode estar associada a alterações neuromusculares, restritivas e obstrutivas (BARRETO, 2002; MACHADO, 2019).

A medição de CVL em pacientes portadores de doença neuromuscular será feita pelos fisioterapeutas do HUAP.

O valor normal da CVL é de 65 a 75 ml/Kg.

Se $CVL < 30$ ml/kg, predispõe a redução da tosse e do suspiro, acúmulo de secreções e atelectasias. Se $CVL < 20$ ml/kg, predispõe a perda do suspiro e o efeito shunt, a intubação eletiva deve ser considerada. Se $CV < 15$ ml/kg, predispõe a hipoventilação e a fadiga da musculatura respiratória. Se $CV < 10$ ml/kg requer ventilação controlada (KOPCZYNSKI, WAKSMAN, FARAH, 2012).

O uso da ventilação não invasiva, com a aplicação do “BIPAP” (Bilevel Positive Airway Pressure), por exemplo, pode ser considerado em pacientes com agudização do quadro na tentativa de evitar intubação orotraqueal, sendo o valor de $PCO_2 > 50$ mm Hg o fator preditivo de falência, podendo ser considerado na fraqueza persistente ou recorrente após extubação (AMIB/SBPT, 2013).

2.1. Passo a passo da medição da Capacidade Vital Lenta

- a. Explicar a manobra ao paciente;
- b. Sentar o paciente em Fowler 45 graus;
- c. Colocar o clipe nasal, se utilizar o conector do ventilômetro como bocal, ou adaptar a máscara orofacial tipo coxim no rosto do paciente;
- d. Falar frase de incentivo: “puxe todo ar, prenda-o por 3 segundos e depois solte o máximo de ar lentamente e esvazie todo o pulmão”;
- e. Repetir a manobra 3 vezes e anotar o melhor valor;
- f. Dar intervalo de 1 minuto entre cada repetição para descanso e recuperação do paciente;
- g. Atentar para a marcação nos ponteiros do ventilômetro, em que o menor indica a medida em mililitros (ml), e o ponteiro maior indica a medida em litros (L);



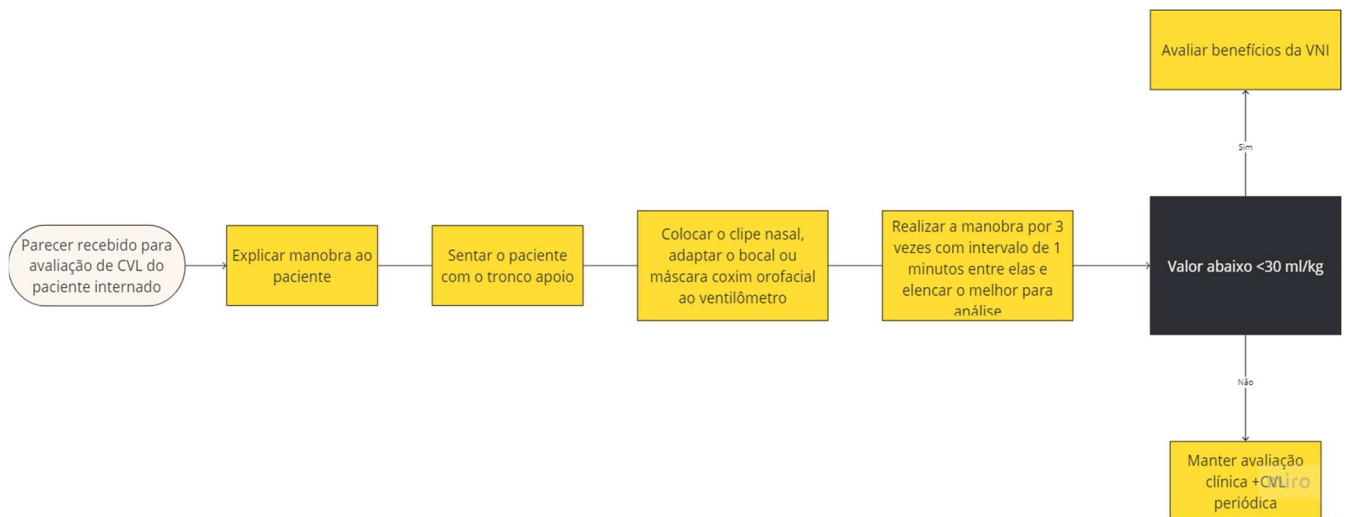
- h. Higienizar o equipamento com álcool a 70%;
- i. Calcular o peso predito do paciente (Feminino: $\text{Peso predito} = 45,5 + 0,91 (\text{altura em cm} - 152,4 \text{ cm})$ / Masculino: $50 + 0,91 (\text{altura em cm} - 152,4 \text{ cm})$);
- j. Calcular o valor alcançado no ventilômetro (em ml) dividido pelo peso predito do paciente (em Kg);
- k. Avaliar o valor encontrado na medição para direcionar a conduta com o paciente.

Figura 1 - Ventilômetro de Wrigth Mark 8[®]



Fonte: www.catalogohospitalar.com.br (2024).

3. FLUXOGRAMA



4. REFERÊNCIAS

1 ACHADO, MGR. Bases da Fisioterapia Respiratória: terapia Intensiva e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

2 BARRETO, SSM. Volumes Pulmonares. J Pneumol. 2002; 28 (Suplm 23).

3 KOPCZYNSKI, MC; WAKSMAN, RD; FARAH, OGD. Fisioterapia em Neurologia. 1. ed. São Paulo: Manole, 2012.

4 FREGADOLLI, P et al. Comparação entre o uso de bocal e máscara facial na avaliação de volumes pulmonares e capacidade vital em indivíduos saudáveis. Fisioter. Pesqui., São Paulo, vol.17, no.1, Jan./Mar. 2010.

5 AMIB/SBPT. Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica. 2013. Disponível em: <https://www.jornaldepenumologia.com.br>. Acesso em: abril 2021.

6 BARROS, JSR; NEVES, TA. Estudo comparativo entre a mensuração da capacidade vital direta e a capacidade vital indireta. Trabalho de conclusão de curso. Pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. 2010.



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTONIO PEDRO
 Rua Marques do Paraná, nº 303, prédio anexo, 6º andar - Bairro Centro
 Niterói-RJ, CEP 24033-900
 - http://huap-uff.ebserh.gov.br

Despacho - SEI

Processo nº 23818.023606/2024-90

Medição de capacidade vital em pacientes com doença neuromuscular.

Página 4 de 5

POP.UMULTI.025 - versão 2

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

| Versão | Data | Descrição da atualização |
|--------|------------|-------------------------------|
| 1 | 15/04/2021 | Versão inicial. |
| 2 | 01/09/2024 | Revisão do documento inicial. |

6. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

| | |
|---|------------------------|
| Elaboração/revisão | |
| Adriana Nielsen Aidê Gomes - UMULTI | _____ Data: 01/09/2024 |
| Emanoele Anastácia da Silva Araujo de Melo - UMULTI | _____ Data: 01/09/2024 |
| Análise | |
| Thaís Dillinger Conway Santana - UMULTI | _____ Data: __/__/____ |
| Validação | |
| Lorran Leite Reis - STGQ | _____ Data: __/__/____ |
| Aprovação | |
| Aurea Lúcia Alves de Azevedo Grippa de Souza - DGC | _____ Data: __/__/____ |

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. © 2024, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Nielsen Aide Gomes, Fisioterapeuta**, em 24/01/2025, às 14:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Emanoele Anastacia Da Silva Araujo De Melo, Fisioterapeuta**, em 13/02/2025, às 07:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thais Dillinger Conway Santanna, Chefe de Unidade**, em 18/02/2025, às 11:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aurea Lúcia Alves de Azevedo Grippa de Souza, Chefe de Divisão, Substituto(a)**, em 24/02/2025, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lorran Leite Reis, Analista Administrativo**, em 19/03/2025, às 14:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](#), informando o código verificador **46285184** e o código CRC **A073F0B0**.

Referência: Processo nº 23818.023606/2024-90 SEI nº 46285184

APÊNDICE A – Lista de verificação (*checklist*)

Checklist de materiais a serem conferidos para a execução do procedimento:

- Ficha de avaliação própria do serviço de Fisioterapia;
- Luva de procedimento;
- Ventilômetro e seus acessórios (2 conectores retos);
- Clipe nasal;
- Bocal;
- Máscara orofacial tipo coxim (caso o paciente possua fraqueza de musculatura do orbicular da boca).

