

Relação entre a funcionalidade global e a função respiratória de pacientes com Esclerose lateral Amiotrófica

Letícia Cristina Lima Carvalho¹; Letícia de Araújo Morais²; Paulo Fernando Lôbo Corrêa³

1. Fisioterapeuta, residente em Saúde Funcional e Reabilitação no Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo - CRER, Goiânia-GO, Brasil; 2. Fisioterapeuta, mestre pela Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia-GO, Brasil; 3. Fisioterapeuta, mestre pela Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia-GO, Brasil.

E-mail: leticialima182014@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa progressiva que afeta os motoneurônios superiores e inferiores (ZOU *et al.*, 2017). O quadro clínico envolve fraqueza muscular progressiva e insuficiência respiratória (IR) em fases avançadas da doença. (GOMES *et al.*, 2020).

Os principais sinais e sintomas que evidenciam o comprometimento pulmonar nos pacientes com ELA são dispneia aos esforços, ortopnéia, comprometimento da tosse pela redução do Pico de Fluxo de Tosse (PFT) e redução da capacidade vital forçada (CVF) (PINTO *et al.*, 2017).

OBJETIVOS

Relacionar a funcionalidade global e as alterações respiratórias relatadas pelos pacientes com ELA por meio da *Amyotrophic Lateral Sclerosis Rating Functional Scale* (ALSFRS-R/BR) com os resultados dos exames respiratórios de Pico de Fluxo de Tosse (PFT) e Capacidade Vital Forçada (CVF). Classificar a funcionalidade dos indivíduos com ELA; avaliar a função respiratória; correlacionar a função respiratória avaliada pela ALSFRS-R/BR com os exames de PFT e CVF.

METODOLOGIA

O estudo é quantitativo com delineamento transversal analítico. A pesquisa iniciou após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Goiás – Goiânia, Goiás, sob parecer de número: 982.522 (CAEE: 41497515.5.0000.5083) e a assinatura do Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD), por todos os pesquisadores envolvidos. A coleta dos dados foi realizada via prontuário eletrônico (MVPEP[®]) do Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER) entre janeiro e julho de

2021. A amostra foi composta por indivíduos com ELA. Para esta pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos: Prontuário eletrônico do CRER (MVPEP[®]), para informações sobre a caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes; a ALSFRS-R/BR, para informações sobre a funcionalidade global e os laudos dos exames de CVF e PFT. Os dados foram analisados com o auxílio do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 26.0. A correlação entre o PFT e CVF com a ALSFRS-R/BR foi testada aplicando-se a análise de correlação de *Pearson*. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 38 participantes. A maioria (68,4%), era do sexo masculino, e a média de idade foi de $57,68 \pm 11,23$ anos. A ELA bulbar foi predominante com 15 (39,5%) nos pacientes estudados, 13 (34,2%) tinham predomínio em membros superiores e 10 (26,3%) apresentavam predomínio em membros inferiores.

A maioria dos participantes relataram realizar alguma terapia. O tempo médio do diagnóstico da ELA foi 10,89 meses e o tempo médio do primeiro sintoma da doença foi 20,37 meses. Os valores médios do PFT e CVF foram respectivamente de 297,37 l/min e 63,42% do previsto.

Quanto à escala, a maioria dos participantes obtiveram pontuação máxima (4) em dispneia e insuficiência respiratória, ou seja, nenhuma dificuldade em respirar e a não utilização do BIPAP, sendo este suporte ventilatório frequentemente utilizado nesta população. Observa-se também que a metade dos participantes tiveram pontuação 3 (dificuldade leve em dormir) no item de ortopneia.

A tabela abaixo apresenta as correlações entre a ALSFRS-R/BR com os exames respiratórios de PFT e CVF.

Correlação entre o PFT e CVF com a *Amyotrophic Lateral Sclerosis Rating Functional Scale* (n=38).

	PFT (l/min)	CVF (%)
Fala	r = 0,52 p = 0,001*	r = 0,39 p = 0,02*
Salivação	r = 0,47 p = 0,001*	r = 0,35 p = 0,03*
Deglutição	r = 0,52 p = 0,001*	r = 0,30 p = 0,07
Escrita	r = -0,08 p = 0,63	r = 0,17 p = 0,32
Manipulação	r = 0,19 p = 0,26	r = 0,22 p = 0,18
Vestuário e higiene	r = 0,09 p = 0,58	r = -0,01 p = 0,95
Virar na cama	r = 0,10 p = 0,57	r = -0,14 p = 0,41
Andar	r = 0,02 p = 0,90	r = -0,40 p = 0,01*
Subir escadas	r = 0,28 p = 0,09	r = -0,18 p = 0,27
Dispneia	r = 0,20 p = 0,22	r = 0,21 p = 0,20
Ortopneia	r = 0,24 p = 0,14	r = 0,14 p = 0,39
Insuficiência respiratória	r = -0,19 p = 0,25	r = -0,34 p = 0,04*
Escore	r = 0,47 p = 0,001*	r = 0,10 p = 0,53

r = Correlação de *Pearson*

*Estatisticamente significativo

Sobre os achados desse estudo, verificamos que a média do PFT foi de 297,37 L/min. Esse valor foi semelhante aos encontrados na literatura (COSTA, 2019; MATSUDA et al., 2019). O PFT costuma ser reduzido nesses indivíduos devido à fraqueza muscular progressiva que leva ao comprometimento da eficácia da tosse, que é considerada ineficaz quando apresenta um PFT < 270 L/min. Diante disso, verificamos que a maioria dos indivíduos estudados possuíam tosse eficaz (MORAIS et al., 2020).

No presente estudo o valor de CVF encontrado foi de 63,42%. O valor médio total da escala foi 32,76. Esse valor foi acima do encontrado nos estudos de Fortunato, 2019 e Morais, 2020. Esse resultado pode ter sido influenciado pelo fato de que a maioria estava em terapia e todos tinham marcha. Ao investigarmos as correlações entre dispneia, ortopneia e IR, avaliadas por meio da ALSFRS-R/BR com PFT e CVF, constatamos que houve correlação negativa significativa entre IR e CVF. Assim, os indivíduos com pontuação máxima em IR (que não utilizam BIPAP) têm baixos valores de CVF. Esse achado sugere que a utilização do suporte ventilatório implica em maiores valores de CVF e maior sobrevida, por garantir uma ventilação adequada (GOMEZ, CORREDOR, 2017).

Verificamos uma correlação positiva significativa entre a funcionalidade global (score total da ALSFRS-R/BR) com a função respiratória por meio do PFT. Assim, quanto maior a independência funcional melhor é a função respiratória, bem como a capacidade de tossir e manter as vias aéreas pérvias.

Observamos também uma correlação negativa significativa entre andar e CVF, isto é, os indivíduos que apresentaram pontuação menor no item de andar tiveram maiores valores de CVF. Este resultado foi inesperado. No entanto, pode ter sido influenciado pela realização de terapias, uma vez que retarda a evolução da perda muscular nesses pacientes.

CONCLUSÕES

Verificou-se que a funcionalidade global avaliada por meio da ALSFRS-R/BR apresentou correlação positiva moderada com a função respiratória por meio do PFT.

Os indivíduos com ELA que não utilizam suporte ventilatório têm baixos valores de CVF quando comparados com os que o utilizam.

Conclui-se também que o domínio bulbar teve correlação positiva leve a moderada com a função respiratória por meio do CVF e PFT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, A. C. G. Correlação do pico de fluxo da tosse com a capacidade vital forçada em indivíduos com esclerose lateral amiotrófica de um hospital de Brasília. Universidade de Brasília, 2019.
<https://bdm.unb.br/handle/10483/27200>
2. FORTUNATO, H. L.; VITORINO, P. V. O., PRUDENTE, C. O. M., et al. Avaliação do desempenho funcional de pacientes com esclerose lateral amiotrófica. Avanços na neurologia e na sua prática clínica, cap. 4, p.44-55, 2019.
<https://10.22533/at.ed.9391923126>
3. GOMES, C.M.S.; ZUQUI, A. C., SCHIAVO, K. V., et al. Funcionalidade e qualidade de vida de pessoas com esclerose lateral amiotrófica e percepção da sobrecarga e apoio social de cuidadores informais. Acta Fisiatra, v. 27, n. 3, p. 166-173, 2020.
<https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v27i3a172216>
4. MORAIS, L. C.; VALLE, M. H. F.; PESSOA, B. P., et al. Perfil epidemiológico, função pulmonar e incidência de hipoventilação dos pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica de um hospital referência de uma capital brasileira: um estudo transversal retrospectivo. Revista Conexão Ciência, v.15, n. 2, p. 93-102, 2020.
<https://doi.org/10.24862/cco.v15i2.1243>
5. PINTO, S.; CARVALHO, M. Correlation between Forced Vital Capacity and Slow Vital Capacity for the assessment of respiratory involvement in Amyotrophic Lateral Sclerosis: a prospective study. Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener; v. 18, n. 2, p. 86-91, 2017.
<https://doi.org/10.1080/21678421.2016.1249486>
6. Zou ZY, Zhou ZR, Che CH, Liu CY, He RL, Huang HP. Genetic epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review and meta-analysis. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, v. 88, n. 7, p. 540-549, 2017.
<https://doi.org/10.1136/jnnp-2016-315018>