

EFEITO DE UM PROTOCOLO DE FISIOTERAPIA SOBRE A FUNCIONALIDADE EM CRIANÇAS COM PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA

EFFECT OF A PHYSIOTHERAPY PROTOCOL ON FUNCTIONALITY IN CHILDREN WITH PNEUMONIA ASSOCIATED WITH INVASIVE MECANIC VENTILATION

Joellem Costa da Silva^{1*}; Victória Gabriela de Carvalho Matos^{2*}; Rodrigo Santiago Barbosa Rocha³; Larissa Salgado de Oliveira Rocha⁴

¹ <https://orcid.org/0000-0003-1971-5500>;

² <https://orcid.org/0000-0003-0684-8371>;

³ <https://orcid.org/0000-0001-5964-946X>; ⁴

<https://orcid.org/0000-0002-6919-4160>.

^{1,2,4} Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém, PA, Brazil; ³,

⁴ Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brazil.

RESUMO

Introdução: A imobilidade é um problema constante em pacientes que fazem tratamento em Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), contribuindo para um tempo maior de internação hospitalar, causando fraqueza muscular, descondicionamento físico, perda de massa muscular e recuperação funcional demorada. A mobilização precoce é vista como fonte de prevenção a complicações da imobilização auxiliando na estimulação sensório-motora. **Objetivos:** Investigar os efeitos de um protocolo de reabilitação fisioterapêutico, baseado em um protocolo de mobilização precoce e no tempo de internação em crianças com pneumonia associada à ventilação mecânica. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMP) em 40 crianças de ambos os sexos de 4 a 9 anos de idade com Pneumonia associada à VMI, submetidas a um protocolo de mobilização precoce e avaliadas no pré, segundo dia, quinto dia e pós-tratamento pelas escalas de Functional Status scale e PRISM

III. Utilizou-se o teste de Shapiro Wilk seguido do teste binominal, de Manova e o teste de pós hoc de Tukey ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Observou-se melhora no valor médio na PRISM III final se comparado ao pré-tratamento ($p=0,000$). Para a escala FSS, o escore geral e a maioria de suas variáveis mostraram valores médios significativos entre todos os períodos de análise ($p= 0,00$), com exceção do período pré-tratamento e segundo dia de aplicação que não apresentaram diferença estatística ($p>0,05$). **Conclusão:** O protocolo de mobilização precoce proposto no estudo em pacientes pediátricos internados na UTI em VMI mostrou melhora na funcionalidade e no índice de mortalidade.

Palavras-chave: Mobilização Precoce, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Immobility is a constant problem in patients undergoing treatment with Invasive Mechanical Ventilation (IMV), contributing to a longer hospital stay, causing muscle weakness, physical deconditioning, loss of muscle mass and delayed functional recovery. Early mobilization is seen as a source of prevention complications of immobilization and assisting in sensorimotor stimulation. **Objectives:** To investigate the effects of a physical therapy rehabilitation protocol based on an early mobilization protocol and length of hospital stay in children with ventilator-associated pneumonia. **Methodology:** The research was carried out in the Intensive Care Unit (ICU) of the Santa Casa de Misericórdia Foundation of Pará (FSCMP) in 40 children of both genders from 4 to 9 years of age with Pneumonia associated with IMV, submitted to a protocol of early mobilization and evaluated in the pre, second, fifth day and post-treatment using the Functional Status scale and PRISM III. The Shapiro Wilk test was used, followed by the binomial test, Manova test and the post hoc de Tukey test ($p \leq 0.05$). **Results:** There was an improvement in the mean value in the final PRISM III when compared to pre-treatment ($p=0.000$). For the FSS scale, the general score and most of its variables showed significant mean values between all periods of analysis ($p=0.00$), that showed no statistical difference ($p>0.05$). **Conclusion:** The early mobilization protocol proposed in the study in pediatric patients admitted to the ICU under IMV showed an improvement in functionality and in the mortality rate.

Keywords: Early Mobilization, Pediatric Intensive Care Units, Physiotherapy.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balduino FO, Gardenghi G. Benefícios da mobilização precoce em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva. CEAFI [internet] 2019. [citado 10 de abril de 2021]; 1-14. Disponível em: <https://ceafi.edu.br/site/wp-content/uploads/2019/05/beneficios-da-mobilizacao-precoce-em-pacientescriticos-na-unidade-de-terapia-intensiva.pdf>.
2. Matos LAD, Calles ACN. A análise da funcionalidade de pacientes submetidos a cuidados intensivos através de escalas funcionais: uma revisão de literatura. CBioS. 2018; 5(1):47-54.
3. Filho CRC, Nogueira FJ de S, Vasconcelos DB, Cunha WGN, Vieira EEA. Efeito da mobilização precoce na alta hospitalar de pacientes sob ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. Rev. ciênc. plural [Internet]. 26 de setembro de 2020 [citado 10 de maio de 2021];6(3):194-09. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/21250>.
4. Miranda WAS, Veras DS, Ataíde DS, Aquino IF, Lima RS. Os benefícios da mobilização precoce em crianças internadas em Unidade de Terapia Intensiva: Uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL). Brazilian Journal of Developmen. 2020;6(11):89506-89518.
5. Rodriguez PC, Ultra R. O uso da eletroestimulação neuromuscular em pacientes adultos internados na terapia intensiva. Rev Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2020;05(13):44-50.
6. Silva AS, Silva KMR. A fisioterapia na prevenção e minimização da atrofia muscular adquirida na unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. Rev unilus ensino e pesq. 2020;15(38):11-24.
7. Dannenberg VC, Vanessa Campes. Avaliação de funcionalidade de crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica de hospital terciário [Dissertação de mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina, 2018. 101p.

8. Cerol P, Martins J, Sousa L, Oliveira I, Silveira T. Mobilização precoce em pessoas submetidas a ventilação mecânica invasiva: Revisão integrativa da literatura. Rev Port Enf Reab [Internet]. 28 de junho de 2019 [citado 4 de Abril de 2021];2(1):49-58. Disponível em: <https://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/124>.
9. Silva VZM, Neto JAA, Jr. GC, Pinedo M, Needham DM, Zanni JM et al. Versão brasileira da Escala de Estado Funcional em UTI: tradução e adaptação transcultural. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(1):34-38.
10. Pollack MMMDFCCM, Patel KM, Ruttimann, Urs E. PRISM III:Um escore de risco pediátrico de mortalidade atualizado. Critical Care Medicine. 1996; 24(5):743-752.
11. Sousa ILL, Silva AJF, Lima EDLP. Fisioterapia respiratória em pacientes pediátricos com pneumonia: revisão sistemática. Fundamentos e Práticas da Fisioterapia. 2018;102.
12. SUS-BH SUSBH. Protocolo Colaborativo: Pneumonia Adquirida em Comunidade Crianças e Adolescentes. Belo Horizonte, 2021, 58p.
13. March MFBP, Galvão AN. Pneumonia adquirida na comunidade em crianças e vacinação antipneumocócica 10 valente. Rev Ped SOPERJ. 2018;18(3):13-24.
14. Departamento Científico de Pneumologia. Pneumonia adquirida na Comunidade na Infância. Sociedade Brasileira de Pediatria; 2018.
15. Pires D, Junior OF, Filho AAR. A Influência do clima sobre infecções respiratórias agudas em crianças de zero a cinco anos: estudo de caso no município de rio rufino no planalto catarinense. 2019;01(17). Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/8a503-a-influenciado-clima,-pires-2019-2.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2021.
16. Santos DAS, Azevedo PV, Olinda RA, Santos CAC, Souza A, Sette DM et al. A relação das variáveis climáticas na prevalência de infecção respiratória aguda em crianças menores de dois anos em Rondonópolis-MT, Brasil. Ciência e Saúde Coletiva. 2017;22(11): 3711-3721.

17. Schujmann DS, Lunardi AC, FU C. Progressive mobility program and technology to increase the level of physical activity and its benefits in respiratory, muscular system, and functionality of icu patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Us national library of medicine national institutes of health*. 2018;4(19):260-274.
18. Alaparthy GK, Gatty A, Samuel SR, Amaravadi SK. Effectiveness, Safety, and Barriers to Early Mobilization in the Intensive Care Unit. *Critical Care Research and Practice*, 2020:11-3.
19. Feliciano V, Albuquerque CG, Andrade FMD, Dantas CM, Lopez A, Ramos FF, et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na unidade de terapia intensiva. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2012;3(2):31-42.
20. Rocha GQ, Santos JB, Oliveira MHL, Avila PES, Rocha RSB. Efeitos da mobilização precoce em crianças com pneumonia associada à ventilação mecânica: efeitos sobre variáveis não lineares da variabilidade da frequência cardíaca. *Rev bras. Ci e Mov*. 2019;27(3):93-8.
21. Zheng K, Sarti A, Boles S, Cameron S, Carlisi R, Clark H et al. Impressions of Early Mobilization of Critically Ill Children-Clinician, Patient, and Family Perspectives. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2018;19(7):e350-e357.
22. Costa CC, Leite B da S, Fortino CK, Bastos VG. Avaliação de um protocolo de mobilização precoce em uma unidade de terapia intensiva. *RCO [Internet]*. 5 de setembro de 2019 [citado 15 de abril de 2021]; 3:92-114. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1844>
23. Arroyo J, Villate S, Bessolo E, Passaglia G, Ortiz G, Galletti C. Utilidad de la electromiografía en el diagnóstico precoz de polineuropatía del paciente crítico con diagnóstico de sepsis. *Rev neurología Argentina*. 2017;9(1):35-9.
24. Ribeiro HA, Paixão VHM, Paulino RKF, Oliveira GC, Barreto CS, Araujo SLM, Maia TFLD et al. Abordagem fisioterapêutica e comprometimento funcional de

- pacientes no ambiente de terapia intensiva com polineuropatia: uma revisão integrativa. Rev de Ens Ciên e Inov. 2021;1(2):49-62.
25. Rodrigues PC, Ultra R. O uso da eletroestimulação neuromuscular em pacientes adultos internados na terapia intensiva. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2020;05(13):44-50. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/eletroestimulacao>
26. Cruz AP, Azevedo JCM. Efeitos da mobilização precoce no tempo de ventilação mecânica. Rev Aquila. 2019;(20):116-127.
27. Freitas E, Miquelote A. Intervenção da fisioterapia na mobilização precoce em unidade hospitalar com ênfase em UTI. revista01 [Internet]. 8 de maio de 2020 [citado 4 maio de 2021];2(1):14-6. Disponível em: <http://isca.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/25>.
28. Pereira GA, Schaan CW, Ferrari RS. Avaliação funcional em pacientes pediátricos após alta da unidade de terapia intensiva por meio da Functional Status Scale. Rev Bras de Terapia Intensiva. 2017;29(4):460-5.