

[2026]



Cadernos de Pesquisa Campus V

Universidade Iguaçu – *Campus V.*
Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil.

Vol. 13; Nº. 1.
Janeiro de 2026.

APRESENTAÇÃO

Cadernos de Pesquisa Campus V é uma publicação de distribuição gratuita, publicada semestralmente, em Junho e Dezembro, pela coordenação de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade Iguazu – *Campus V* – Itaperuna, RJ. Tem como objetivo divulgar trabalhos inéditos, casos clínicos, estudo de casos e artigos de revisão, cobrindo temas das diversas áreas do ensino, pesquisa e extensão da Universidade Iguazu.

CONSELHO EDITORIAL

Eduardo Shimoda, DSc, Univesidade Cândido Mendes

Elissa Almeida Rocha, MSc, Universidade Iguazu– Campus V

Guilherme Lemos Imbelloni, MSc. – Universidade Iguazu – Campus V

Renan Modesto Monteiro, DSc., Universidade Iguazu– Campus V

Sérgio Henrique Mattos Machado, MSc. – Universidade Iguazu - Campus V

SECRETÁRIA E EXPEDIENTE

Sissa Rezende Gazal

Tel: (22) 3823-4028

Segunda a Sexta das 13:00 as 20:00 horas.

OBJETIVO E ESCOPO

Revista multidisciplinar que tem por objetivo publicar artigos originais, casos clínicos e estudos de casos nas áreas: Administração; Ciências Biológicas; Direito; Enfermagem; Educação Física; Engenharia de Produção; Engenharia de Petróleo; Farmácia; Fisioterapia; Medicina; Medicina Veterinária; Odontologia.

INFORMAÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS

O Título deve ser digitado em letras maiúsculas e negrito. O(s) nome(s) completo(s) do(s) autor e orientador deve(m) ser digitados separados do título por um espaço, seguindo da instituição de origem e 01 (um) e-mail para contato, que poderá ser do orientador. O resumo não pode ultrapassar 250 palavras. Atribuir até cinco palavras-chave. O abstract é a tradução do resumo para língua inglesa. Atribuir até cinco keywords. O texto deverá ser digitado em tamanho A4, com margens de 2,5 cm nos quatro cantos, alinhamento justificado, espaçamento Simple e fonte Times News Roman, tamanho 12 em Word for Windows. O artigo completo deverá contar com 8 a 12 páginas. **Não serão cobradas taxas de submissão e publicação.**

REVISÃO DOS ARTIGOS

Os trabalhos encaminhados à revista são primeiramente avaliados pela Comissão Científica, para verificação da originalidade e possíveis incompatibilidades, bem como plágio, se considerados aprovados, são encaminhados a dois relatores doutores (consultores *ad hoc*). Os trabalhos serão enviados avaliação às cegas. No caso de pareceres contraditórios, haverá a submissão a um terceiro relator, para desempate.

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

O(s) autor (es), na qualidade de titular (es) do direito autoral do artigo submetido à publicação, de acordo com a Lei nº. **9610/98**, concorda(m) em ceder os direitos de publicação à Revista Cadernos de Pesquisa *Campus V* e autoriza(m) que o mesmo seja divulgado gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, para fins de leitura, impressão e/ou download pela Internet, a partir da data da aceitação do artigo pelo corpo editorial da Revista.

ENVIO DE ARTIGOS

cadernosdepesquisa@unig.br

SUMÁRIO**1- UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA OWAS COMO FORMA DE AUXÍLIO NA ANÁLISE POSTURAL EM COLETORES DE CAFÉ NO INTERIOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS.**

Vitor Cruz Zan FAVA, Thiago Dan SAID, Silvani Barreto Assumpção CARDOSO, Fábio Ramos Dias; Júlio Correa CAMPOS, Auner Pereira CARNEIRO & Juliano da Silva FRANÇA.....06

2 - INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA COM CINESIOTERAPIA MOTORA RESISTIDA DE MEMBROS SUPERIORES VISANDO INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL EM PACIENTES COM TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR – ESTUDO DE CASO.

Dhenyfer Kelly FORD Silva; Rouse Barbosa PEREIRA; Auner Pereira CARNEIRO; Marilúcia Souza VIEIRA; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO & Juliano da Silva FRANÇA.....14

3- A CONTRIBUIÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL (DLM) ASSOCIADO AO USO DA MANTA TÉRMICA PARA REDUÇÃO DE MEDIDA ABDOMINAL: RELATO DE CASO

Juliana de Moraes PADILHA, Silvani Barreto Assumpção CARDOSO, Analice Soares MAGALHÃES, Auner Pereira CARNEIRO; Andreia Patrícia CAVALCANTI & Juliano da Silva FRANÇA.....32

4 - OS EFEITOS DO ENFAIXAMENTO COMPRESSIVO PROPRIOCEPTIVO EM PACIENTE COM SEQUELA DE AVC ISQUÊMICO CRÔNICO

Joyce Bazeth de SOUZA*; Marilúcia Souza VIEIRA; Rouse Pereira BARBOSA; Júlio Marco Soutelino COSTA; Silvani Barreto Assumpção Cardoso; Juliano da Silva FRANÇA.....40

5 - EFICÁCIA DA CINESIOTERAPIA NO CONTROLE DA DOR E MELHORA DA FUNCIONALIDADE EM UMA PACIENTE COM GONARTROSE

Monique de Souza MILATO; Júlio Corrêa de CAMPOS; Rikelfy Gama Dias de OLIVEIRA; Wallace Erick de Medeiros MOURA; Daciano Leonardo NUNES FILHO & Juliano da Silva FRANÇA.....52

6- PERFIL DOS PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS DE UM HOSPITAL DO INTERIOR DO RIO DE JANEIRO (RJ)

Poliana Cristina do Rosário FAUSTINO; Analice Soares MAGALHÃES; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Auner Pereira CARNEIRO; Marilúcia Souza VIEIRA; Eduardo Luiz Pereira da SILVA & Juliano da Silva FRANÇA.....63

7- COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS PARA O FISIOTERAPEUTA DO FUTURO: ENFOQUE NO AUTOCONHECIMENTO, AUTODESENVOLVIMENTO E AUTOLIDERANÇA

Andréia Patrícia Lopes CAVALCANTI; Rouse Pereira BARBOSA; Rilkefy Gama Dias de OLIVEIRA; Analice Soares MAGALHÃES; Thiago Dan SAID; Auner Pereira CARNEIRO; Wallace Erick de Medeiros MOURA; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Daciano Leonardo NUNES FILHO; Juliano da Silva FRANÇA.....69

8- A PREVALÊNCIA DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE TEA NO MUNICÍPIO DE CARDOSO MOREIRA – RJ.

Aline Moraes BOTELHO; Analice Soares MAGALHÃES; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Thiago Dan SAID; Fábio Ramos DIAS; Fernanda Dias BOIÇA; Juliano da Silva FRANÇA.....73

9- A INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA BASEADA NO APRENDIZADO MOTOR PARA A DOR LOMBAR EM ATLETA DE MUSCULAÇÃO COM AMNÉSIA GLÚTEA: ESTUDO DE CASO.

Bruna De Souza FERREIRA, Fábio Ramos DIAS, Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Julio Correa CAMPOS; Eduardo Luiz Pereira da SILVA & Juliano da Silva FRANÇA.....80

10- A EFICÁCIA DA CORRENTE RUSSA NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CONDROMALÁCIA PATELAR – ESTUDO DE CASO

Beatriz Antunes POUBEL, Wálace Érick de Medeiros MOURA, Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Júlio Marco Soutelino COSTA; Daciano Leonardo NUNES FILHO & Juliano da Silva FRANÇA.....87

11- DIÁRIO DE CAMINHADA COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DO DECLÍNIO FUNCIONAL EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE INTERNAÇÃO NO HOSPITAL SÃO JOSÉ DO AVAÍ, ITAPERUNA-RJ.

Thaís ROSA; Andréia Patrícia Lopes CAVALCANTI; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Eduardo Luiz Pereira da SILVA; Anthony Mateus & Juliano da Silva FRANÇA.....109

12- OS EFEITOS DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL (R.P.G.) NO TRATAMENTO DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA CRÔNICA EM UM ADOLESCENTE: ESTUDO DE CASO.

Caroline dos Reis RAMOS, Rikelfy Gama Dias de OLIVEIRA, Silvani Barreto Assumpção CARDOSO; Andréia Patrícia Lopes CAVALCANTI; Júlio Marco Soutelino COSTA & Juliano da Silva FRANÇA.....115

UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA OWAS COMO FORMA DE AUXÍLIO NA ANÁLISE POSTURAL EM COLETORES DE CAFÉ NO INTERIOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

Vitor Cruz Zan FAVA¹, Thiago Dan SAID², Silvani Barreto Assumpção CARDOSO^{2*}, Fábio Ramos DIAS²; Júlio Correa CAMPOS², Auner Pereira CARNEIRO² & Juliano da Silva FRANÇA³.

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: vitorfavapd@gmail.com

RESUMO

A ergonomia, originada dos termos gregos “ergon” (trabalho) e “nomos” (regras), é a ciência que estuda a relação entre o ser humano e seu ambiente de trabalho. Segundo a International Ergonomics Association (IEA), trata-se de uma disciplina que busca compreender as interações entre o indivíduo e os elementos do sistema, promovendo bem-estar e desempenho. Na agricultura, a análise ergonômica visa melhorar a saúde dos trabalhadores considerando aspectos físicos, psicológicos e cognitivos. O método OWAS será aplicado entre julho e setembro de 2025 em uma lavoura de café no interior de Minas Gerais, avaliando um produtor rural de 48 anos. A pesquisa orientará sobre posturas, pausas ativas e ergonomia, prevenindo LER/DORT, que têm registros desde 1700. O estudo busca identificar irregularidades posturais e promover qualidade de vida no trabalho rural. O objetivo é avaliar as etapas de trabalho do produtor agrícola utilizando a ferramenta OWAS através de uma fotogrametria, com o propósito para a diminuição de riscos de desencadeamento de LER/DORT. Os benefícios incluídos nessa pesquisa são; identificação de possíveis irregularidades posturais com finalidade de orientação para a prevenção de possíveis lesões na jornada de trabalho, atribuindo uma melhor qualidade de vida. A aplicação da análise ergonômica, com o método OWAS, mostrou-se fundamental para identificar posturas inadequadas e reduzir riscos ergonômicos na colheita de café. O estudo evidenciou a importância da ergonomia no meio rural para prevenir disfunções musculoesqueléticas e promover um ambiente de trabalho mais seguro, produtivo e saudável.

Palavras-chave: OWAS, Análise, postural.

ABSTRACT

Ergonomics, derived from the Greek terms ergon (work) and nomos (rules), is the science that studies the relationship between human beings and their work environment. According to the International Ergonomics Association (IEA), it is a discipline that seeks to understand the interactions between individuals and system elements, promoting well-being and performance. In agriculture, ergonomic analysis aims to improve workers' health by considering physical, psychological, and cognitive aspects. The OWAS method will be applied between July and September 2025 in a coffee plantation in the countryside of Minas Gerais, evaluating a 48-year-old rural worker. The research will provide guidance on postures, active breaks, and ergonomics, preventing WRMDs (Work-Related Musculoskeletal Disorders), which have been recorded since the 1700s. The study seeks to identify postural irregularities and promote quality of life in rural work. The objective is to evaluate the agricultural worker's tasks using the OWAS tool through photogrammetry, with the purpose of reducing the risks of developing WRMDs. The benefits included in this research are the identification of possible postural irregularities in order to provide guidance for the prevention of potential injuries during the workday, thus contributing to better quality of life.

Keywords: OWAS, Postural, Analysis.

1 – Introdução

Vocabulário nome recente, ergonomia é uma ferramenta que era utilizada na pré-história quando o primeiro material estabelecido pelo homem foi a pedra com um formato onde foi encontrada adaptação para melhorar a capacidade de manuseio humano, proporcionando maior conforto e controle sobre as mãos, pés e esmagar. Durante o século XVIII, começando com a Revolução Industrial, um dos principais métodos na construção civil era a prevenção com integridade física, que melhorava a saúde dos trabalhadores ao evitar que caíssem em máquinas ou postos de trabalho. Como profissional e engenheiro civil-militar, Bernard Forest de Belidor começou a desenvolver interfaces em trabalho ergonômicos e ferramentas de treinamento organizacional que auxiliam no levantamento de pesos (Francisco *et al.*, 2021).

A palavra Ergonomia é uma palavra proveniente da Grécia antiga, derivando dos termos *ergo* (trabalho) e *nomos* (regras ou leis naturais), formando assim um conceito que expressa a ciência voltada ao estudo das relações entre o ser humano e o seu ambiente de trabalho. Conforme definição da *International Ergonomics Association* (IEA), a ergonomia é uma disciplina científica dedicada à compreensão das interações entre os indivíduos e os demais elementos de um sistema. Além disso, constitui um campo de atuação que aplica teorias, princípios, dados e métodos com o intuito de projetar sistemas capazes de otimizar simultaneamente o bem-estar humano e o desempenho global das atividades (Carvalho *et al.*, 2020).

As demandas direcionadas aos ergonomistas no contexto do trabalho agrícola podem ser agrupadas em três objetivos principais: aprimorar as condições de trabalho — seja em termos de segurança, carga física ou organização das atividades; contribuir para a compreensão do impacto da introdução de novas técnicas de produção na estrutura do trabalho; e participar da concepção da organização futura do trabalho, incluindo o planejamento de novas edificações (Luiz *et al.*, 2015).

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são doenças que podem afetar nervos, músculos, tendões e vasos sanguíneos dos membros superiores e inferiores, conforme seu estágio. Diversos fatores contribuem para seu surgimento, como movimentos repetitivos, esforço físico excessivo, pressão mecânica, vibração, ritmo acelerado, tarefas monótonas, trabalho muscular estático, falta de pausas, condições ambientais desfavoráveis e posturas inadequadas (Passos *et al.*, 2022).

As Normas Regulamentadoras (NRs) são diretrizes complementares da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e estabelecem direitos e deveres para empregadores e trabalhadores, com o objetivo de assegurar ambientes de trabalho seguros e saudáveis, prevenindo doenças ocupacionais e acidentes. Sua criação e atualização são de responsabilidade

do Ministério do Trabalho, por meio de um processo tripartite e paritário, que envolve representantes do governo, dos empregadores e dos empregados (Borges, 2019). Tal estudo tem como objetivo observar e avaliar as atividades no trabalho agrícola, estimando individualmente o nível de risco ao qual os trabalhadores estão expostos durante a execução de suas tarefas. Para isso, utiliza-se o método OWAS, uma ferramenta ergonômica voltada à análise postural (Silva *et al.*, 2013).

2 – Material e Métodos

Esta pesquisa utilizou uma abordagem metodológica descritiva, qualitativa e transversal, por meio da avaliação postural de um produtor rural em uma lavoura de café, com o objetivo de reduzir os riscos relacionados a Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT). Foi avaliado um colaborador do sexo masculino, adulto. O estudo foi realizado no Sítio Favas, situado na cidade de Pedra Dourada, estado de Minas Gerais.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto a outubro de 2025, durante a colheita de café, referente ao trabalho do participante, utilizando o método OWAS como ferramenta de análise postural. Ao longo da avaliação, o produtor rural recebera orientações sobre práticas ergonômicas adequadas, incluindo postura correta, movimentação segura, realização de pausas ativas, variação nas tarefas, adequação do ambiente de trabalho e a importância do treinamento contínuo em ergonomia.

Ressalta-se que os materiais e métodos empregados foram ajustados conforme a disponibilidade e as condições reais de trabalho observadas no momento da pesquisa.

3 – Resultado



Figura 1 - Trabalhador realizando a coleta de café do chão. Fonte: Arquivo pessoal

Após a aplicabilidade da ferramenta OWAS que analisou os riscos ergonômicos presentes no local da coleta de café, e foram encontrados os seguintes resultados. A figura acima mostra o processo de coleta de café, onde são realizadas diariamente no ambiente de trabalho.

Na imagem o trabalhador realiza a coleta dos grãos de café que caem no chão durante a colheita. Essas coletas são realizadas diariamente e a todo tempo durante a colheita. Desta forma, é preciso realizar uma avaliação postural na hora da coleta.



Figura 2 – Avaliação da tarefa 1 a partir do software ERGOLÂNDIA 9.0. Fonte: Software ERGOLÂNDIA 9.0.

Ao utilizar a ferramenta OWAS, conforme ilustrado na figura 4, obteve-se a informação relativa à atitude adotada pela profissional nesta primeira atividade, a qual pode ser observada no quadro.

Observou-se que a atividade em execução pode prejudicar a saúde do trabalhador, pois exige o tronco inclinado e torcido, braços posicionados abaixo dos ombros e joelhos flexionados com carga entre 10 e 20 kg, o que pode causar lesões ao longo do tempo e pela frequência com que a tarefa é realizada, assim obtendo categoria de ação nível 4 sendo necessária correções em um futuro próximo.



Figura 3 – Profissional se preparando para carregar o café coletado. Fonte: Arquivo Pessoal.

Na imagem acima, o profissional se prepara para carregar o café coletado. Todo o processo é necessário se inclinar para conseguir chegar até o local desejado. Esse serviço é feito todos os dias durante o expediente do trabalhador. Durante o trabalho, é necessário fazer uma avaliação postural detalhada. Essa imagem mostra o processo de transporte do café coletado, um processo com maior sobrecarga.

Ao aplicar a ferramenta OWAS, conforme ilustrado na figura, obteve-se informações sobre a postura adotada pelo profissional durante esta primeira tarefa, conforme mostrado no quadro.

Com base nas informações colhidas, o profissional se apresenta com tronco inclinado, ambos os braços abaixo do ombro, de pé com ambos os joelhos flexionados com carga maior que 20 kg. Diante dessas informações a ferramenta OWAS classificou como categoria de ação 3. São medidas corretivas imediatas.



Figura 4 - Avaliação da tarefa 2 a partir do software ERGOLÂNDIA 9.0. Fonte: Software ERGOLÂNDIA 9.0

4 – Discussão

A seção de discussão de uma monografia é o momento em que se examinam os resultados alcançados, confrontando-os com evidências de pesquisas anteriores e apresentando a visão do autor sobre o tema tratado. Uma maneira eficaz de iniciar essa parte é resumir os principais resultados ou novas descobertas trazidas pela pesquisa (Pereira, 2013).

Cosme (2023) destaca que a aplicação da ergonomia no ambiente rural é uma estratégia eficaz para promover a saúde e a segurança dos trabalhadores. O estudo enfatiza que reconhecer e controlar os fatores de risco ergonômico — como posturas inadequadas, levantamento de peso e falta de pausas — são fundamentais para evitar lesões ocupacionais e aumentar a produtividade. Além disso, o artigo ressalta a relevância de programas de capacitação e

conscientização voltados para a postura adequada e a utilização de técnicas de movimentação apropriadas, destacando a importância das práticas ergonômicas para a sustentabilidade da atividade agrícola (Cosme *et al.*, 2023).

O estudo realizado por Tereso e sua equipe mostrou que a colheita do café exige altos níveis de esforço biomecânico, especialmente na coluna lombar e nos membros superiores, devido a movimentos repetitivos e posturas inclinadas mantidas por longos períodos. A análise ergonômica mostrou que a falta de pausas regulares e a má distribuição das cargas físicas aceleram o desgaste do corpo e elevam o risco de lesões. Esses resultados destacam a relevância da implementação de programas de treinamento postural e da utilização de instrumentos de avaliação, como o método OWAS, para acompanhar e ajustar os riscos ergonômicos em atividades agrícolas (Tereso *et al.*, 2021).

O relatório apresentou orientações ergonômicas voltadas à prevenção de lesões ocupacionais, destacando a importância de pausas curtas, alongamentos, movimentação adequada e distribuição equilibrada de cargas. A análise realizada com a ferramenta OWAS indicou que as posturas observadas apresentam desvantagens e requerem ajustes para evitar disfunções futuras. Os resultados mantiveram-se consistentes, reforçando a validade do estudo e a eficácia das intervenções propostas para melhorar a saúde e a segurança no ambiente de trabalho.

5 – Conclusão

A implementação da análise ergonômica no ambiente rural mostrou-se essencial para a promoção da saúde e segurança do trabalhador, especialmente diante das exigências físicas impostas pela colheita de café, assim como apresentadas nas figuras 1 e 3. Ao considerar dimensões fisiológicas, psicológicas e cognitivas, a aplicação da ergonomia contribui diretamente para a redução do desgaste físico e o aumento da eficiência laboral.

A utilização do método OWAS neste estudo possibilitou a identificação precisa de posturas inadequadas e dos principais fatores de risco ergonômico durante as atividades realizadas. As análises das figuras 6 e 8 revelaram a necessidade de correções posturais imediatas ou em curto prazo, recomendando medidas como pausas curtas, alongamentos regulares, uso de cinta para transporte de cargas pesadas, atenção aos movimentos repetitivos e treinamento contínuo sobre posturas adequadas.

Os resultados evidenciaram que, embora existam desvantagens ergonômicas nas posturas observadas, a intervenção baseada na ferramenta OWAS mostrou-se eficaz para orientar melhorias e minimizar disfunções musculoesqueléticas. Dessa forma, o estudo

confirma a relevância da aplicação da ergonomia no meio rural, destacando que a adoção de práticas preventivas e educativas pode proporcionar um ambiente de trabalho mais seguro, produtivo e saudável.

Por fim, conclui-se que a análise ergonômica, aliada à utilização de ferramentas como o OWAS, é um instrumento indispensável para o diagnóstico e aprimoramento das condições de trabalho rural, favorecendo tanto o bem-estar do trabalhador quanto a sustentabilidade das atividades agrícolas.

6 – Referências

- CARVALHO, L. F.; SANTOS, P. V. S, A ergonomia no contexto das atividades rurais: uma revisão bibliográfica, **Revista Inovae**, v. 8, p. 251-269, 2020.
- COSME, A. C. J; SILVA, A. M; KALOTE, K; COELHO, V. M. M; OLIVEIRA G.P; AUGUSTO, L. B. C; RANGEL, D. S; ROCHA R. G. A Ergonomia como Estratégia no Manejo da Saúde e Segurança do Trabalhador Rural. **Revista Esfera Acadêmica Saúde**, v. 8, n. 3, p. 134–152, 2023.
- FRANCISCO, M. J; RODOLPHO, D. **Ergonomia – LER/DORT e suas prevenções na saúde e segurança do trabalho**. Interface tecnológica, v.18 n.2 p. 613- 625, 2021.
- LUZ, M. L. S.; COTRIM, S. L.; CAMAROTTO, J. A. Ferramentas de avaliação em atividades agrícolas: contribuição na qualidade de vida no trabalho. **Revista tecnológica**, v.1 n. 1, p. 131-144, 2015.
- PASSOS, H. O.; SANTOS, P. D. N.; BRUCE, S. B.; SANTOS, W. C.; OLIVEIRA, K. P. Ginástica laboral como prevenção ao DORT/LER, **Revistaft**, v. 26, 2022.
- PEREIRA, Mauricio Gomes. **A seção de discussão de um artigo científico**. Epidemiologia e Serviços de Saude, v. 22, n. 3. 2013.
- SILVA, D. A.; NETO, L. O. G.; BARBOSA, P. P. **Análise ergonômica com a aplicação do método owas: estudo de caso em uma indústria moveleira do centro-oeste do paraná**, Slideshare a scribd company VII EEPA, n. 1 p. 2, 2013.
- TERESO, R. R.; PEREIRA, F. C.; LIMA, A. S. *Aspectos biomecânicos e fisiológicos da carga de trabalho na produção de café*. **Revista da Associação Brasileira de Ergonomia**, v. 10, n. 2, p. 99–112, 2021.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA COM CINESIOTERAPIA MOTORA RESISTIDA DE MEMBROS SUPERIORES VISANDO INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL EM PACIENTES COM TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR – ESTUDO DE CASO.

Dhennyfer Kelly **FORD** Silva¹; Rouse Barbosa **PEREIRA**²; Auner Pereira **CARNEIRO**²; Marilúcia Souza **VIEIRA**²; Silvani Barreto Assumpção **CARDOSO**²; Eduardo Luiz Pereira da **SILVA**² & Juliano da Silva **FRANÇA**³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: dhennyferkelly@hotmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve como proposta principal desenvolver força muscular em membros superiores (MMSS) visando o alcance da independência funcional em pacientes com lesão medular (LM), considerando-se sua relevância frente à incapacidade motora provocada pela paralisia de membros inferiores (MMII) a qual compromete a efetividade nas atividades de vida diária (AVD's). O traumatismo raquimedular (TRM) é classificado como qualquer lesão estrutural do canal medular. O presente estudo foi conduzido por meio de um estudo de caso, envolvendo um paciente do sexo masculino, diagnosticado com TRM decorrente de um acidente motociclístico ocorrido há 21 anos, a qual resultou em LM completa a nível de T5. Os resultados obtidos indicaram que a implementação de um programa contínuo de fortalecimento muscular proporciona benefícios satisfatórios no desempenho das AVD's desses pacientes, promovendo a estes, funcionalidade. Concluiu-se que o fortalecimento de MMSS é eficaz na promoção de independência e melhoria da qualidade de vida de indivíduos com TRM, uma vez que o paciente analisado atingiu score de força cinco ao final das sessões propostas nos principais grupamentos musculares superiores do membro direito, apresentando algumas variações no membro esquerdo devido a uma plexopatia. Houve manutenção das AVD's anteriormente realizadas bem como a força e equilíbrio de tronco na posição sentada. Nas transferências obteve evolução, porém ainda necessita de adaptações ambientais para que sejam realizadas de forma segura. Ressalta-se, contudo, a necessidade de continuidade do programa de fortalecimento, com objetivo de manter a força muscular adquirida e promover melhorias significativas no desempenho funcional.

Palavras chave: Traumatismos da medula espinal; treinamento resistido; estado funcional;

ABSTRACT

This research aimed primarily to develop upper limb (UL) muscle strength in order to achieve functional independence in patients with spinal cord injury (SCI), considering its relevance in the face of motor impairment caused by lower limb (LL) paralysis, which compromises effectiveness in activities of daily living (ADLs). Spinal cord trauma (SCT) is classified as any structural lesion of the spinal canal. The present study was conducted through a case study involving a male patient diagnosed with SCT resulting from a motorcycle accident that occurred 21 years ago, which led to a complete SCI at the T5 level. The results indicated that the implementation of a continuous muscle-strengthening program provides satisfactory benefits in the performance of ADLs, promoting greater functionality for these patients. It was concluded that upper limb strengthening is effective in promoting independence and improving the quality of life of individuals with SCT, as the patient analyzed achieved a muscle strength score of five at the end of the proposed sessions in the main upper muscle groups of the right limb, showing some variations in the left limb due to plexopathy. The previously performed ADLs, as well as trunk strength and balance in the sitting position, were maintained. The patient showed progress in transfer activities; however, environmental adaptations are still necessary to ensure safety. It is noteworthy that continuity of the strengthening program is essential to maintain the muscle strength gained and to promote significant improvements in functional performance.

Keywords: Spinal cord injuries; Resistance training; Functional status.

1– Introdução

A LM é determinada por um comprometimento da medula espinhal (ME) causada por uma interrupção parcial ou total da ligação com o córtex (Brangioni e Reis, 2022). A American Spinal Injury Association (ASIA) a define como qualquer dano aos elementos neuronais que pode acarretar em disfunções motoras, sensoriais, e/ ou autonômicas abaixo do segmento da ME danificado (Castro e Carrijo, 2023).

Estudos recentes quantificam cerca de 250.000 a 500.000 indivíduos por ano, com aproximadamente 3 milhões lidando com as sequelas do trauma no mundo todo. Os países com maior incidência são os Estados Unidos (EUA) e Canadá. A prevalência da doença é de 900 casos a cada um milhão de indivíduos, sendo 48% ocasionando em óbito (Stancoloviche e Nunes, 2022). No Brasil, estima-se que seja entre seis e oito mil novos casos por ano, o equivalente a cerca de 40 casos por milhão de habitantes (Souza et al., 2022).

A LM pode ser acarretada por condições traumáticas, má formação congênita, tumores, mielites, entre outras (Baccaro et al., 2019). No Brasil, a principal origem são acidentes automobilísticos, quedas, acidente por mergulho em águas rasas e ferimentos por arma de fogo (PAF). Apesar de não haver dados precisos quanto a sua etiologia, é possível observar uma prevalência em indivíduos do sexo masculino, na faixa etária entre 15 e 40 anos de idade, o que resulta num grande impacto socioeconômico no país por serem acometidos em idade produtiva (Rocha et al., 2021). O TRM apresenta duas formas de lesão, primária e secundária. A primária está relacionada a morte do tecido neuronal e degeneração, enquanto a secundária é decorrente da primária apresentando alterações cardiovasculares como isquemia e hipóxia. Esses indivíduos apresentam comprometimento motor e sensitivo, o nível da lesão (NL) interfere diretamente na execução de suas AVD's de forma autônoma (Bernardi et al., 2020). A sequela apresentada dependerá da extensão da lesão, sendo caracterizada como tetraplegia ou paraplegia (Baccaro et al., 2019).

O diagnóstico é realizado de acordo com o comportamento sensitivo motor. Lesões completas são caracterizadas pela perda total de função motora e sensitiva abaixo da lesão, diferentemente das lesões incompletas onde possui resquícios de função motora e sensitiva, o nível neurológico (NN) é definido como o ponto mais caudal com preservação bilateral sensitivo-motora. Esse diagnóstico é concluído após a fase de choque medular (Alves et al., 2023). O NL é definido anatomicamente como: cervical (C1-C7), cervicotorácico (lesões abrangendo C7-T1), torácica (T1-T12), toracolombar (implica em lesões T12-L1), lombar (L1-L5), lombossacra (compreende traumas L5-S1), ou sacral (S1-S2) (Moraes et al., 2020).

Para uma melhor elaboração das condutas terapêuticas personalizadas, se faz necessário uma boa avaliação, para isso pode-se utilizar recursos como a Medida de Independência Funcional (MIF), questionário do estado de saúde (SF-36) e a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) (Benedicto et al., 2022). O tratamento clínico é decorrido através de procedimentos cirúrgicos onde é realizado a descompressão medular e estabilização da coluna vertebral (CV). Além disso é combinado medicações para alívio da dor, controle da espasticidade entre outros para minimizar as complicações decorrentes do trauma. A reabilitação precoce é de suma importância combinado a uma equipe multiprofissional. Algumas abordagens fisioterapêuticas incluem treinamento de marcha com órtese; estimulação elétrica; exercícios aeróbicos; treinamento de força muscular; melhora da mobilidade; controle postural, entre outros (Castro e Carrijo, 2023).

O estudo justifica-se devido à grande incapacidade motora provocada pela paralisia de MMII em LM, em função disso as AVD's ficam deficitárias, logo a fisioterapia se faz em demasiada importância para promoção de independência funcional em pacientes paraplégicos.

Essa pesquisa científica tem como proposta principal desenvolver força muscular de MMSS em pacientes com LM para o alcance da independência funcional.

2 – Material e Métodos

Essa pesquisa científica obteve como base um estudo de caso de um paciente do sexo masculino, diagnosticado com TRM através de um acidente motociclístico ocorrido há 21 anos. O paciente em questão possui 44 anos de idade, é de raça branca, solteiro e de ensino superior completo, identificado com LM traumática a nível de T5, associado a uma lesão de plexo braquial no membro superior esquerdo.

As sessões de fisioterapia foram realizadas na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Nova Iguaçu – Campus V, localizada na rua Alfredo Crespo Martins, nº 116, Cidade Nova, Itaperuna – RJ, as quais eram realizadas às terças e quartas às 14:30 horas.

As sessões eram compostas de cinesioterapia motora resistida, na qual se utilizava de recursos mecanoterápicos para promoção da resistência, tais como, halter, faixa elástica e caneleira. Além disso, foram realizados cinesioterapia motora passiva para manutenção articular e prevenção de deformidades osteomusculotendíneas, troca de decúbito, treino de transferências e de equilíbrio sentado, ortostatismo e marcha terapêutica com auxílio do fisioterapeuta e do andador utilizando a órtese HKAFO.

Essa pesquisa teve início em fevereiro de 2025, após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Nova Iguaçu – Campus V, Itaperuna – RJ. Durante os meses

que se seguiram, foi realizado um levantamento bibliográfico nas diversas bases de dados científicos e na biblioteca disposta na universidade, a fim de fundamentar o estudo em uma base científica sólida.

A submissão à Plataforma Brasil ocorreu no mês junho de 2025, e a coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2025, seguida da análise crítica do material coletado.

A elaboração preliminar do texto acompanhou todo o desenvolvimento da pesquisa, iniciando-se em fevereiro e sendo concluída em novembro de 2025.

O projeto foi entregue em junho, enquanto a revisão e redação final da monografia ocorreram entre agosto e novembro, culminando com o envio do relatório final à Plataforma Brasil em novembro de 2025.

Para realização da avaliação neurofuncional, foi utilizada uma ficha de avaliação neurológica, sendo essa disposta do apêndice A. Além disso, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelo paciente, atestando sua participação ao longo de toda a pesquisa (apêndice B).

Foram também empregadas algumas escalas para complementar a avaliação, tais como, escala ASIA (anexo A), escala MRC (anexo B), escala de Ashworth modificada (anexo C), escala MIF (anexo D), Índice de Barthel (anexo E), escala de Tinetti (anexo F).

A avaliação se deu inicialmente através da coleta de dados demográficos e identificação do paciente, incluindo nome completo, endereço, data de nascimento (18/12/1980), gênero (masculino), nacionalidade (brasileiro), naturalidade (Rio de Janeiro), Etnia (branco), estado civil (solteiro), profissão (advogado), telefone, data da avaliação e diagnóstico clínico (TRM).

Durante a anamnese, o paciente foi questionado sobre qual sua queixa principal, relatando que seu maior objetivo era alcançar independência funcional. A avaliação prosseguiu com a coleta de informações sobre seus hábitos de vida, em que alegou praticar musculação, manter uma alimentação balanceada, negou ser tabagista e declarou ser etilista social. Foi solicitado ao paciente que descrevesse a história atual da doença, relatando que em 2004, após um jornada extensa de trabalho e ingestão de bebida alcoólica com amigos, sofreu um acidente motociclístico que resultou em uma LM completa a nível de T5 associado a uma lesão de plexo braquial no MMSS esquerdo. O paciente relatou que já realizava fisioterapia e que havia retornado à instituição para dar continuidade ao tratamento. Na história pregressa da doença, foi identificado uma cirurgia de artrodese. O paciente relatou histórico familiar relevante, com a mãe portadora de Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), e o irmão e a irmã com HAS. Negou o uso atual de medicamentos.

No exame clínico e físico, o paciente apresentou pressão arterial de 120x70 mmHg, saturação de oxigênio 97% e frequência cardíaca de 62 bpm. A ausculta apresentou murmúrio vesicular audível sem ruído adventício. Na inspeção, foi observado uma escoliose em C com concavidade à esquerda, cicatriz na região torácica por conta da cirurgia de artrodese, padrão respiratório apical, uso de coletor urinário, ossificação heterotrófica em ambos os joelhos, ombros em protração e cabeça anteriorizada. Apresentou visão, audição, linguagem e memória normais; entretanto, foram identificados comportamento emocionais e saúde mental anormal compatíveis com sintomas depressivos, no qual foi encaminhado para o profissional especializado. Apresenta também incontinência urinária contínua e alteração do sono com insônia.

Durante a palpação, foi constatado tônus muscular normal em membros superiores e uma plegia nos membros inferiores, além de limitação articular bilateral nos joelhos. Foram realizados os seguintes testes específicos, ASIA com classificação A (lesão completa motora e sensorial); MIF obtendo pontuação de 85; transferências independentes da cadeira de rodas para a cama e para o carro; Barthel obtendo pontuação de 50 pontos, sendo classificado como dependente grave; Tinetti sentado apresenta bom equilíbrio de tronco; paciente realiza troca de decúbito dorsal (DD) para decúbito (DL) para decúbito ventral (DV) de forma independente.

No teste de força muscular o paciente apresentou grau 0 em todas as musculaturas do MMII, quadril e abdômen num quadro de paraplegia, nos membros superiores apresentou grau 3,4,5 em diferentes grupamentos musculares, sendo eles, flexores, extensores e rotacionais da cervical – grau 5; flexores, extensores e rotacionais do tronco – grau 5; extensores, flexores, abdutores e adutores do ombro direito – grau 5; flexores, abdutores e adutores do ombro esquerdo – grau 4; extensores e flexores do cotovelo direito – grau 5; flexores do cotovelo esquerdo – grau 3; extensores, flexores do punho – grau 5; pronadores e supinadores da mão direita – grau 5; pronadores e supinadores da mão esquerda – grau 4; adutores e abdutores dos dedos – grau 5. Na perimetria foi identificado atrofia por desuso da musculatura distal e proximal de membros inferiores e abdômen inferior.

Na avaliação funcional da marcha, o paciente apresenta dependência total de cadeira de rodas, realizando somente a marcha terapêutica com auxílio do fisioterapeuta e do andador, utilizando a órtese HKAFO. Obtendo prognóstico fisioterapêutico regular / estável.

Essa pesquisa científica tem como proposta principal o desenvolvimento da força muscular de MMSS em pacientes com LM para o alcance da independência funcional, tendo como objetivos específicos: promover independência funcional; aprimorar AVD's para realizar sua higiene pessoal, se vestir, se alimentar, entre outras; alcançar habilidades para realização de

transferência; manutenção da ADM nas articulações de MMII associado a prevenção de deformidades osteomusculotendíneas; aperfeiçoar o equilíbrio de tronco sentado; promover treino do ortostatismo; e promover marcha terapêutica.

Todo o plano terapêutico foi estabelecido com o objetivo principal de fortalecimento de todo membro superior e tronco.

As condutas eram iniciadas pela mobilização articular passiva de quadril, joelho, tornozelo e pé de forma bilateral, conforme apresentado na figura 1.



Fig. 1 – Mobilização articular quadril, joelho, tornozelo e pé. (Fonte: Arquivo pessoal)

Para fortalecimento da musculatura grande dorsal, trapézio e romboides, foi realizado exercício de puxada frontal no espaldar, utilizando-se de faixa elástica para promover resistência, esse exercício trabalha de forma secundária bíceps braquial e abdômen associando assim o controle de tronco, conforme demonstrado na figura 2.

Ainda com foco nas mesmas musculaturas foi realizado o exercício de remada baixa aberta com pegada supinada (figura 3) e remada baixa fechada com pegada supinada (figura 4), essas variações na pegada permite a contração de não apenas músculos dorsais, mas se associa bíceps braquial, romboide e trapézio, promovendo consciência corporal e melhora da postura ativando os músculos do core.



Fig. 2 – Exercício de puxada frontal no espaldar. (Fonte: Arquivo pessoal)



Fig. 3 – Exercício de remada baixa aberta com pegada supinada. (Fonte: Arquivo pessoal)



Fig. 4 – Exercício de remada baixa fechada com pegada supinada. (Fonte: Arquivo pessoal)

Foi realizado exercício tríceps na testa adaptado com caneleira com objetivo de fortalecer tríceps (figura 16), musculatura esta que se faz em demasiada importância manter-se forte para a execução de transferências, manejo da cadeira de rodas, troca de decúbito e marcha terapêutica resultando em independência funcional.

Visando o fortalecimento da musculatura de peitoral maior e deltoide anterior foi realizado uma sequência de exercícios de supino inclinado no tatame, segundo figura 5.



Fig. 5 – Exercício tríceps na testa. (Fonte: Arquivo pessoal)



Fig. 6 – Exercício de supino inclinado. (Fonte: Arquivo pessoal)

Com o objetivo de fortalecer bíceps braquial, braquiorradial e músculos do antebraço foi realizado exercício de rosca martelo com halter (figura 6), os exercícios com foco principalmente no bíceps e tríceps são de extrema importância para pacientes cadeirantes, são estes que promoverão a impulsão da cadeira.

Para fortalecimento da musculatura de supraespinhal e deltóide (fibras médias) foi realizado exercícios de abdução de ombro com halter, paciente se encontrava em decúbito dorsal, conforme figura 7.



Fig. 6– Exercício rosca martelo com halter. (Fonte: Arquivo pessoal)

Para fortalecimento da musculatura peitoral maior, coracobraquial, grande dorsal e redondo maior, fez-se exercício de adução de ombro com halter, no quais grande dorsal e peitoral maior atuam como sinergistas, conforme figura 8.

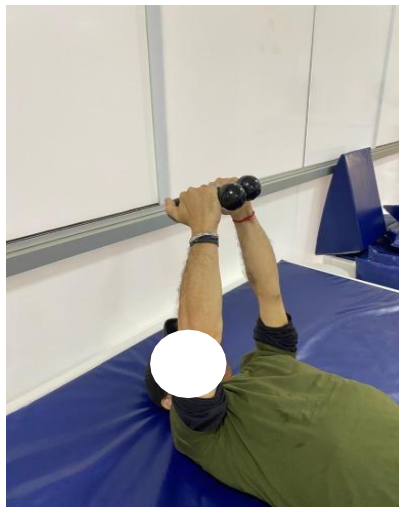


Fig. 7 – Exercício de abdução de ombro. (Fonte: Arquivo pessoal)

Visando o fortalecimento da musculatura do deltoide foi realizado exercícios de elevação lateral com halter em decúbito dorsal, de acordo com a figura 9.

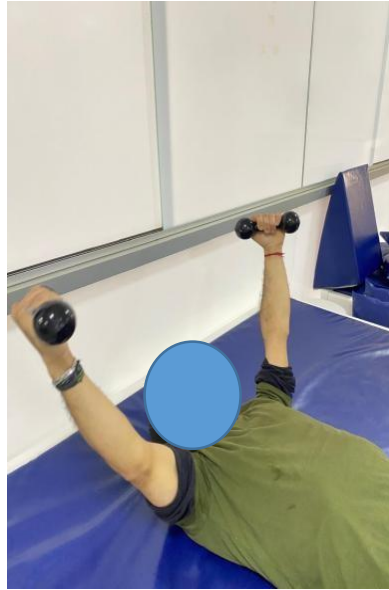


Fig. 8– Exercício de adução de ombro. (Fonte: Arquivo pessoal)



Fig. 9 – Exercício de elevação lateral com halter. (Fonte: Arquivo pessoal)

Foi realizado exercício de rotação interna de ombro (figura 10), com o objetivo de fortalecer o músculo subescapular e de forma secundária ativar o peitoral maior, músculos esses essenciais para mobilidade e estabilidade do ombro, sendo fundamentais para o paciente no momento da impulsão da cadeira.



Fig. 10 – Exercício de rotação interna de ombro. (Fonte: Arquivo pessoal)

Para fortalecimento da musculatura do manguito rotador, especificamente músculos infraespinhoso e redondo menor, foi realizado um exercício de rotação externa de ombro, conforme demonstrado na figura 11.



Fig. 11 – Exercício de rotação externa de ombro. (Fonte: Arquivo pessoal)

Com o intuito de trabalhar peitoral, tríceps braquial, deltoide e core foi-se realizado o exercício de puppy, na qual o paciente se encontrava em decúbito ventral no tatame, promovendo fortalecimento e ganho de estabilidade do tronco (figura 12).



Fig. 12 – Exercício de puppy. (Fonte: Arquivo pessoal)

Para fortalecimento da musculatura de tronco superior, com foco na parte superior do reto abdominal, oblíquos e transversos do abdômen, musculaturas essas que se mantêm preservadas, foram realizados exercícios de abdominais, como demonstrado na figura 13.



Fig. 13 – Exercício de abdominal. (Fonte: Arquivo pessoal)

Foi realizado um exercício para treino de troca de decúbito, onde o paciente deveria sair da posição de decúbito dorsal para sentado, com auxílio da faixa elástica e apoio do fisioterapeuta, conforme demonstrado na figura 14. Esse exercício tem como foco ativar a musculatura superior do reto abdominal, oblíquos e transversos do abdômen.



Fig. 14 – Troca de decúbito dorsal para sentado. (Fonte: Arquivo pessoal)

Para treino de transferências foi utilizado o step, na qual foi proposto ao paciente que executasse o movimento de flexão e extensão de cotovelo sustentando todo o seu corpo sobre os braços (figura 15, evoluindo para associação de lateralidade (figura 16) e de sentar sobre um travesseiro (figura 17). Esses exercícios tinham como objetivo principal o aprimoramento e fortalecimento de MMSS para o treino de transferência, funcionalidade e independência.



Fig. 15 – Exercício de flexão e extensão de cotovelo no step. (Fonte: Arquivo pessoal)



Fig. 16 – Exercício no step associado a lateralidade. (Fonte: Arquivo pessoal)

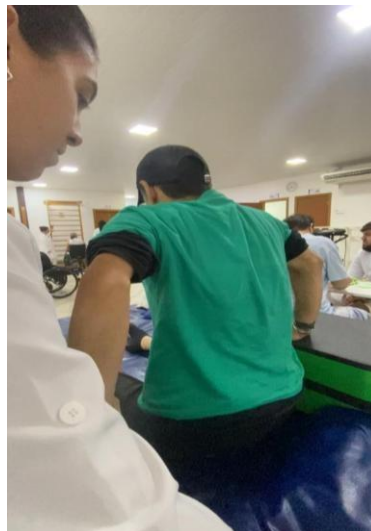


Fig. 17 – Exercício no step evoluindo para sentar sob o travesseiro. (Fonte: Arquivo pessoal)

Foi realizado a marcha terapêutica com o paciente, este se qualifica no estágio final do atendimento, visto que, o paciente precisa estar com uma boa força de MMSS e de tronco para que a locomoção seja executada, isto porque serão eles que irão sustentar todo o corpo durante as fases da marcha num padrão compensatório para promover o balanceio dos MMII. O paciente realiza a marcha com o auxílio do fisioterapeuta, do andador e da órtese HKAFO, de acordo com a figura 18.



Fig. 18 – Marcha terapêutica com órtese HKAFO. (Fonte: Arquivo pessoal)

3- Resultados

Os resultados obtidos ao longo da intervenção fisioterapêutica demonstram evolução satisfatória quanto ao ganho de força muscular no MMSS, conforme avaliação graduada pela escala do MRC. No membro superior direito, foi atingido grau de força 5 nos principais grupamentos musculares. No membro superior esquerdo, onde o paciente apresenta histórico de lesão do plexo braquial, os resultados variaram entre 5-3; flexores, abdutores e adutores do ombro com grau 4; flexores do cotovelo com grau 3; e nos pronadores e supinadores da mão com grau 4.

Para avaliação da independência funcional, utilizou-se a escala MIF, cuja pontuação máxima é de 126. O paciente obteve pontuação de 85, indicando um nível moderado de independência. Quanto ao aprimoramento das atividades de vida diária, a escala de Barthel foi aplicada, na qual o paciente obteve pontuação de 50, sendo classificado como dependente grave, apesar de relatar autonomia e independência subjetiva para realização de suas rotinas pessoais, ou seja, não obtivemos melhora quantitativa em relação aos scores das duas escalas, mas alcançamos melhora qualitativa na execução das atividades.

Em relação ao objetivo de manutenção de força e controle de tronco, os resultados foram satisfatórios. O paciente apresentou bom equilíbrio na posição sentado com as pernas para baixo e os pés encostados no chão conseguindo permanecer nessa posição por mais tempo sem apoio, inclusive durante a atividade proposta de alcance funcional com carga de 1kg no antebraço direito, sendo possível observar uma melhora qualitativa na execução dos movimentos. Para mensuração objetiva, foi aplicada a escala de Tinetti, sendo possível aplicar apenas o domínio de equilíbrio, com escore 1/16, visto que a maior parte dos movimentos da

escala não é aplicável ao paciente, devido à sua limitação funcional.

Se obteve com sucesso a manutenção da ADM para prevenção de futuras complicações osteomusculotendíneas. Foram fornecidas orientações quanto ao uso de órteses e posturas adequadas em seu cotidiano.

O paciente obteve progresso nas transferências funcionais, conseguindo realizar de forma independente a passagem do tatame para a cadeira de rodas. No entanto, não conseguiu realizar o retorno, devido a diferença de altura entre os assentos. Foram realizadas adaptações no ambiente terapêutico, possibilitando novas tentativas, após essa adaptação o paciente conseguiu realizar a passagem da cadeira para o tatame, porém não mais o retorno, devido a mesma problemática da diferença de altura entre os assentos. As transferências realizadas anteriormente da cadeira de rodas para cama e para o carro, se manteve sendo realizadas de forma independente. Apesar dessa evolução, não se obteve os resultados esperados quanto a perspectiva do paciente em realizar a passagem da cadeira para motocicleta de sua propriedade. Sendo necessário adaptações ambientais para que estas sejam realizadas de forma segura e autônoma.

Quanto ao treinamento de ortostatismo e marcha terapêutica, a participação do paciente foi limitada, devido à baixa adesão à prática de marcha com o uso de órtese HKAFO e andador. Contudo, pode-se observar inúmeros benefícios, como melhora da circulação sanguínea; manutenção da densidade óssea; melhora da função respiratória e digestiva; além de impacto positivo na autoestima.

4– Discussão

Esta pesquisa científica teve como objetivo avaliar a efetividade da cinesioterapia motora resistida em MMSS, visando independência funcional em pacientes com TRM. Os dados obtidos através da pesquisa denotam a eficácia dos exercícios resistidos para o fortalecimento, visto que o paciente em questão apresentou um ganho de força e funcionalidade, facilitando o manejo da cadeira de rodas e manutenção das AVD's realizadas anteriormente.

De acordo com Sanchez (2021), a prática de exercício físico pode contribuir e facilitar o cotidiano de pessoas com deficiência física, promovendo autonomia e independência. Além da força adquirida com o treinamento, tem-se observado uma melhoria da autoestima, especialmente no que se refere a autoimagem corporal. Sendo assim, o estudo afirma que o programa de treinamento resistido, adaptado para pessoas com deficiência física, foi eficiente na melhora da percepção de qualidade de vida dos participantes, envolvendo os domínios físicos, psíquicos, sociais e ambientais.

Segundo Bortolotti (2011), após a LM, a força e a resistência dos músculos dos MMSS

são importantes para o indivíduo paraplégico, tanto para propulsão da cadeira de rodas quanto para a realização de suas AVD's. O fortalecimento é indispensável no processo de reabilitação, pois a independência funcional está sujeita ao preparo da musculatura preservada. O estudo foi realizado com sete pacientes, nos quais a classificação da lesão variava entre A e B, segundo a escala ASIA. Ao final do tratamento, os pacientes apresentaram melhora significativa da força, bem como relataram uma facilidade na execução de suas AVD's, alcançando, assim, independência e autonomia funcional.

De acordo com Fett (2016), o treinamento resistido é altamente recomendado para os pacientes paraplégicos, afim de recuperar a força e funcionalidade. Estudos afirmam que os músculos que mais deveriam ser trabalhados nesses indivíduos são os rotadores, adutores (romboides e trapézio), flexores de ombro (deltoide e peitoral) e depressores da cintura escapular (grande dorsal). A incorporação de um programa de exercício de força em pacientes paraplégicos é indispensável, especialmente para propulsão da cadeira de rodas, além de proporcionar adaptações neuromusculares que permitem independência funcional.

Segundo Braga (2022), os exercícios resistidos promovem diversos benefícios, tais como: melhoria da saúde, prevenção de doenças, melhora da autoestima, desenvolvimento motor, psicológico e social, melhora da resistência respiratória e muscular, e aumento na capacidade de realizar as AVD's. Treinos voltados para a região superior do corpo são importantes; estes devem objetivar o aumento da força muscular e minimização de lesões nesses músculos. Tendo em vista que a prática de exercícios físicos por cadeirantes não é muito comum, o sedentarismo em meio a esse grupo é expressivo, o que leva a prejuízos a saúde. Sendo assim, a eficácia do tratamento resistido é afirmada, uma vez que necessitarão de força para executar suas AVD's. O estudo afirma o quão fundamental é essa prática para melhoria da capacidade funcional e autonomia do indivíduo.

5– Conclusão

O estudo demonstra eficácia no fortalecimento de MMSS, visando independência funcional em pacientes com TRM, apresentando score de força 5, de acordo com o MRC, nos principais grupamentos musculares superiores no membro direito, e obtendo variações no membro esquerdo, no qual não houve resolução da plexopatia. O fortalecimento de tronco sentado para pacientes paraplégicos é de extrema importância, e o objetivo de manutenção dessa força foi alcançado, bem como a manutenção de suas AVD's anteriormente realizadas de forma autônoma e independente.

Em relação as transferências, o paciente conseguiu realizar, de forma independente, a

passagem do tatame da clínica escola para cadeira de rodas. Contudo, não se obteve os resultados esperados nas demais transferências, exceto as que este já realiza anteriormente, necessitando de adaptações ambientais para que estas fossem realizadas de forma segura.

Ressalta-se, contudo, a necessidade de continuidade do programa de fortalecimento, com objetivo de manter a força muscular adquirida e promover melhorias significativas no desempenho funcional. Faz-se em demasiada importância uma maior diversidade de estudos, envolvendo atualização de exercícios e condutas, bem como resultados satisfatórios envolvendo-os, para que seja ofertado a esse público um tratamento de qualidade e eficácia no que se refere a independência funcional desses indivíduos.

6– Referências

ALVES, L.; GREGÓRIO, W.; MELO, F.; ARAÚJO, A.; CARVALHO, L.; FREITAS, J.; MUHAMMAD, N.; OLIVEIRA, L. Trauma Raquimedular, **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 8, p. 24067 – 24071, 2023.

BACCARO, V. M.; RAMALHO, V.; LOURENÇO, M.; BRAGA, D.; GOUVÊA, J.; LIMA, P.; CRISTANTE, A.; Caracterização dos Pacientes com Lesão Medular Atendidos no Setor de Fisioterapia Aquática da Associação de Assistência à Criança Deficiente, **Saúde em Revista**, v. 19, n. 51, p. 4 – 14, 2019.

BENEDICTO, A.; FORESTI, A. J.; FERNANDES, M. V.; MIRI, A. L.; LOPES, E.; SOUZA, R. Análise da Independência Funcional em Indivíduos com Lesão da Medula Espinal, **Fisioterapia em Movimento**, n. 35, p. 2 – 12, 2022.

BERNARDI, C.; ANJOS, M.; PICCININI A. Intervenção Fisioterapêutica no Controle de Tronco em um Paciente com Trauma Raquimedular (TRM) – Relato de Caso, **Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 1, p. 49 – 56, 2020.

BORTOLOTTI, L. F.; TSUKAMOTO, H. F. Efeitos do Treinamento Físico sobre a Força Muscular em Paraplégicos, **Revista Neurociência**, v. 19, p. 462 – 470, 2011.

BRAGA, G. F. A Importância da Prática dos Exercícios Resistidos para Cadeirantes. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2022.

BRANGIONI, M.; REIS, M. Epidemiologia do Trauma Raquimedular nas Emergências, **Revista Chronos Urgência**, v. 2, n. 1, p. 2 – 16, 2022.

CASTRO, A.; CARRIJO, G. Sistema Nervoso e a Lesão Medular: Uma Revisão da Literatura, **Revista Saúde Mult.**, n. 15, p. 42 – 47, 2023.

FETT, M. K. O Exercício Físico em Paraplégicos: Uma Revisão de Literatura. 2016. Monografia (Bacharelado em Educação Física) – Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MORAES, A. M.; DIAS, P.; CARNEIRO, S.; ROCHA, R.; ROCHA, L. Perfil Epidemiológico e Clínico de Pacientes com Traumatismo Raquimedular de um Hospital Público no Estado do Pará, **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v.12, n. 1, p. 2 – 9, 2020.

ROCHA, A.; CAVALCANTE, L.; ALVES, S.; SOUZA A.; Perfil Funcional das Sequelas de Lesão Medular nas Diferentes Etiologias, **Revista Científica CIF Brasil**, n. 13, p. 39 – 51, 2021.

SANCHEZ, G. C.; ALVES, M. H.; ARROYO, C. T.; OLIVEIRA, E. L. Treinamento Resistido para Pessoas com Deficiência Física: Qualidade de Vida, Autonomia e Independência, **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt**, v. 22 n. 1, p. 15 – 26, 2021.

SOUZA, M. F.; OLIVEIRA, L.; COSTA, M.; JUNIOR, C. Conhecimentos e Práticas dos Profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre o Cuidado de Pessoas com Trauma Raquimedular, **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. 2 – 8, 2022.

A CONTRIBUIÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL (DLM) ASSOCIADO AO USO DA MANTA TÉRMICA PARA REDUÇÃO DE MEDIDA ABDOMINAL: RELATO DE CASO

Juliana de Moraes PADILHA¹, Silvani Barreto Assumpção CARDOSO², Analice Soares MAGALHÃES², Auner Pereira CARNEIRO²; Andreia Patrícia CAVALCANTI² & Juliano da Silva FRANÇA³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: padilhajubi@gmail.com

RESUMO

A utilização da manta térmica em procedimentos estéticos conta com uma importante alteração na temperatura dos tecidos do corpo, o que promove muitos efeitos positivos. O calor emitido na termoterapia tem alto potencial, e o aumento na temperatura ocorre por meio de energia elétrica, podendo chegar em até 40° Celsius. A DLM é uma técnica desintoxicante e reequilibrante, prepara o tecido potencializando os resultados das terapias estéticas, podendo ser aplicada antes ou depois dos procedimentos conforme objetivos traçados na avaliação clínica. Este trabalho objetivou descrever a importância da qualidade de vida através dos benefícios da drenagem linfática manual e da manta térmica na redução de medidas abdominais. Foi utilizado como método pesquisa Estudo de Caso. Os atendimentos foram realizados na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Nova Iguazu – Campus V, Itaperuna -RJ, totalizando quatorze sessões sendo semanalmente toda segunda-feira. Com isso, este trabalho produz um estímulo na busca de novos trabalhos nesta área, para que haja mais estudos sobre este tema. Sendo assim, conclui-se que o tratamento de drenagem linfática manual com a manta térmica é eficaz e possui influências diretas

Palavras chave: Manta térmica. Drenagem Linfática Manual. Medidas. Abdômen.

ABSTRACT

The use of a thermal blanket in aesthetic procedures involves a significant change in the temperature of body tissues, which promotes many positive effects. The heat emitted in thermotherapy has high potential, and the increase in temperature occurs through electrical energy, and can reach up to 40° Celsius. MLD is a detoxifying and rebalancing technique that prepares the tissue, enhancing the results of aesthetic therapies, and can be applied before or after procedures according to the objectives outlined in the clinical evaluation. This study aimed to describe the importance of quality of life through the benefits of manual lymphatic drainage and the thermal blanket in reducing abdominal measurements. A case study research method was used. The services were performed at the Physiotherapy School Clinic of Universidade Nova Iguazu – Campus V, Itaperuna -RJ, totaling fourteen sessions, held weekly every Monday. Therefore, this work stimulates the search for new studies in this area, so that there are more studies on this topic. Therefore, it is concluded that manual lymphatic drainage treatment with a thermal blanket is effective and has a direct influence on the reduction of abdominal fat measurements.

Keywords: Thermal blanket. Manual lymphatic drainage. Measurements. Abdomen.

1– Introdução

A palavra “estética” está dentro de um sentido amplo, referindo-se a um todo que proporciona beleza a um indivíduo. No âmbito da filosofia, a estética significa uma vasta experiência e ação humana, caracterizando algo como belo ou feio, além de agradável ou desagradável, por exemplo. No que diz respeito ao quadro psicológico, relaciona-se com experiências e comportamentos emocionais que as coisas belas despertam nas pessoas (Claus, 2018).

A imagem corporal é caracterizada como um fenômeno multidimensional e processual que engloba diversos fatores tipificados em dois grandes componentes, sendo o perceptivo, relacionado à estimativa do tamanho e da forma do corporal, podendo ocorrer distorção da imagem corporal; e o atitudinal, definido como a dimensão da imagem corporal relacionada aos aspectos de insatisfação geral, afetivos, cognitivos e comportamentais, relacionados ao corpo. A imagem corporal é definida como a forma que o indivíduo se imagina, tanto de forma positiva quanto negativa. Na questão da positividade, está ligado à sua autopercepção de seu próprio corpo e em relação a sua satisfação com seu próprio “eu” (Ferreira et al., 2016; Silva & Silva, 2019).

A insatisfação com a imagem corporal é, por vezes, associada à obesidade. Pessoas com excesso de peso, mais especificamente com obesidade, sofrem pressão social por não possuírem o padrão estético difundido pela sociedade. Comumente, são atribuídas a essas pessoas as características de gulosas, não atraentes, desajeitadas, sem determinação. Essas atribuições e a preocupação com a obesidade podem trazer implicações, criando distorções na imagem corporal, gerando condutas prejudiciais à saúde e risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares. Um grupo comum nessa perspectiva são as mulheres, vítimas de uma sociedade que preza pelo “corpo ideal” (Silva & Silva, 2019).

A Drenagem Linfática Manual (DLM) é uma técnica realizada através de manobras nos linfonodos e vias linfáticas, visando drenar o excesso de líquidos. Além disso, elimina as toxinas retidas nas células causando o edema contribuindo assim para o aumento de medidas. São utilizadas manobras suaves, lentas e intermitentes, possuindo não apenas o efeito drenante, mas também relaxante, seguindo o trajeto do sistema linfático. Aliado a esse procedimento, a manta térmica possui um efeito térmico, vasodilatador e relaxante (Silva, 2021).

A fisioterapia possui uma especialidade denominada Fisioterapia Dermato funcional (FDF), sendo reconhecida como especialidade pela lei nº 6.316 e resolução nº 362. Essa especialidade se embasa nos conhecimentos científicos, tendo como objetivo atuar nas disfunções físico-estético-funcionais, advindas não apenas de procedimentos cirúrgicos, mas também de patologias dérmicas, alterações decorrentes de distúrbios endócrino-metabólicos, tegumentares, vasculares e cicatrização do organismo, atuando na área facial, corporal e capilar (Medeiros et al., 2021).

Este trabalho se justificou devido aos transtornos estéticos ocasionando pelo acúmulo de gordura abdominal e busca pela eficácia dos tratamentos estéticos não invasivos, em específico a drenagem linfática manual e manta térmica na redução de medidas abdominais e melhora na qualidade de vida.

Este trabalho objetivou descrever a importância da qualidade de vida através dos benefícios da drenagem linfática manual e da manta térmica na redução de medidas abdominais.

2– Material e Métodos

Foi utilizado como método pesquisa Estudo de Caso Clínico. Os atendimentos foram realizados na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Nova Iguaçu – Campus V, Itaperuna -RJ, totalizando quatorze sessões, acontecendo semanalmente, toda segunda-feira. A participante é do sexo feminino, casada, possui um filho, educadora física e acadêmica de fisioterapia. A mesma é residente de Itaperuna-RJ e possui 43 anos de idade.

As técnicas selecionadas foram específicas para região abdominal, no qual, foi selecionada a drenagem linfática manual adaptada, tanto com manobras de Vodder, quanto manobras de Leduc com auxílio de manobras de massagem detox, sempre finalizando com uso da manta térmica. Para a realização das sessões foram utilizados produtos de uso profissional sendo um esfoliante corporal e o creme para as manobras de drenagem linfática.

Ao início de cada sessão, era feito uma higienização do local e após isso a aplicação do esfoliante por cinco minutos. Feito isso, retirava-se o excesso e aplicava-se o creme drenante e realizavam-se as manobras por 30 minutos. Após isto, a manta era aplicada e deixada por 20 minutos com a proteção de uma toalha. A sessão durava em média uma hora, desde a chegada participante até o término da sessão.

A participante compareceu a clínica no dia 22 de maio de 2024 para a primeira avaliação fisioterápica, no qual, foi constatado durante a inspeção a queixa principal e confirmação do caso a presença de gordura abdominal que a incomoda no uso de determinadas roupas, já que a mesma é educadora física e precisa usar roupas mais apertadas. a paciente não apresenta nenhuma patologia pregressa, e esse desconforto estético apareceu após sua gestação.

Na inspeção, observou-se uma adiposidade maior na parte infra umbilical, e apesar de possuir uma rotina de exercícios a gordura abdominal ainda está presente de forma volumosa. Na palpação em região abdominal percebe-se o acúmulo de gordura, de fácil tato, não condizendo com a rotina de treinos da paciente.

Foi realizado a perimetria de três medidas abdominais, sendo: supra – umbilical, umbilical e infra – umbilical. A primeira medida, feita no dia 22/05/2024, contou 89 cm em supra – umbilical; 93 cm na linha umbilical e 92 cm na medida infra – umbilical.

A paciente compareceu a Clínica às segundas-feiras para a drenagem linfática adaptada com uso da manta térmica, no qual inicialmente se realizou uma higienização do local, dando seguida pela esfoliação a base de chá verde e retirada do excesso do produto. Em seguida, o uso

do creme a base de cafeína, espalhando de forma uniforme, para então iniciar as manobras de drenagem. Após os movimentos, que levavam em torno de 30 minutos, a paciente era envolvida com a manta e ali permanecia por 20 minutos. Esse protocolo foi seguido e mantido por todas as sessões até o final do tratamento.

A imagem a seguir demonstra a manobra de aplicação do creme no abdômen da participante para a melhor permeabilidade do produto:



Fig. 1- Aplicação do produto sob o abdômen da paciente. (Arquivo pessoal)

3– Resultados

Para os resultados, foi realizado uma nova perimetria das mesmas medidas que foram feitas na avaliação, sendo supra – umbilical, umbilical e infra – umbilical; A segunda perimetria foi realizada no dia 21/010/2024, sendo a décima quarta e última sessão, onde a medida supra umbilical foi de 80 cm; já umbilical 89 cm; infra umbilical 92 cm.

O quadro a seguir demonstra uma comparação entre a avaliação e décima quarta sessão, informa a diminuição significativa das medidas supra – umbilical e umbilical da paciente após o término do tratamento. Ver tabela 1:

Parâmetro 1º sessão	Medidas – avaliação	Parâmetro 12º sessão	Medidas 14º sessão
Supra - umbilical	89cm	Supra - umbilical	80cm
Umbilical	93cm	Umbilical	89cm
Infra - umbilical	92cm	Infra - umbilical	92cm

Tab. 1- Medidas da avaliação.

Além das perimetrias, foram realizados três antes e depois: um da parte anterior do tronco da paciente, demonstrando abdômen; o segundo com a paciente de lado, demonstrando a

regressão do abdômen da mesma com a perda de medidas; e por fim da paciente de costas, demonstrando a melhora significativa das curvas da cintura da paciente, como demonstram as imagens a seguir, respectivamente:



Fig. 2- Antes e depois do abdômen. (Arquivo pessoal)

Sabe-se o quanto é importante fazer os registros do antes e depois da evolução do paciente, tanto para o estudo apresentado, quanto para o paciente vê a sua própria evolução, como demonstrado na imagem a seguir:



Fig. 3- Antes e depois da parte lateral da paciente. (Arquivo pessoal)

Sabe-se que é de suma importância a realização de registros de imagens do antes e depois dos pacientes. Esse registro auxilia na observação e acompanhamento da evolução do

tratamento, tanto do terapeuta, quanto do próprio paciente que pode acompanhar a diferença em seu corpo, como demonstrado na imagem abaixo:



Fig. 4- Antes e depois parte posterior do corpo. (Arquivo pessoal)



Fig. 5- Antes e depois parte posterior do corpo. (Arquivo pessoal)

4- Discussão

Para Saraiva et al (2021) “a drenagem linfática manual é uma técnica de massagem realizada com manobras suaves, com a intenção de estimular o sistema linfático e circulatório reduzindo o excesso de líquido linfático e por vezes eliminamos resíduos metabólicos com a intenção de melhorar o aspecto da gordura localizada”.

O autor Gotardo et al (2022) diz que “a drenagem linfática estimula e ajuda a eliminar toxinas nutrindo os tecidos e ajudando nas ações anti-inflamatórias. A DLM drena os líquidos

excedentes que banham as células, e dessa forma, mantém o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais, o mesmo é responsável pela evacuação dos dejetos provenientes do metabolismo celular”.

Os resultados foram capazes de demonstrar a redução de medidas da perimetria do abdômen através das fotos de antes e depois além do quadro, sendo possível observar uma melhora na redução de gordura abdominal, não apenas comparando as perimetrias iniciais e finais, mas pelas comparações das fotos contendo o antes e depois das regiões supra – umbilical e umbilical. a drenagem linfática aliada a manta térmica possibilitou a redução do edema e consequentemente da medida da paciente.

5– Conclusão

Através das técnicas de drenagem linfática manual e o uso da manta térmica, foi possível promover uma melhora da autoestima e maior autocuidado da paciente para o seu corpo, além de uma performance estética visual. As fotos elucidaram uma melhora no contorno corporal e redução de medida em duas medidas importantes para a paciente.

Apesar da medida infra – umbilical não apresentar resultados significativos, manteve-se a mesma medida do início do tratamento, impedindo o aumento da circunferência desta região. Com isso, este trabalho produz um estímulo na busca de novos trabalhos nesta área, para que hajam mais estudos sobre este tema. Sendo assim, conclui-se que o tratamento de drenagem linfática manual com a manta térmica é eficaz e possui influências diretas na redução de medidas na gordura abdominal.

6– Referências

- ELLEN, B.; PASSOS, M.; BARROS, R. J. R. Alterações Hepáticas Após Uso De Ativos No Tratamento Da Gordura Localizada, **Revista Científica de Saúde do Centro Universitário de Belo Horizonte**, 2023.
- CHIODINI, G. T.; MAHS, T. D.; SANTOS, T. S. Análise Dos Efeitos De Diferentes Protocolos De Tratamento Dermatofuncional Sobre A Redução De Medidas Corporais Em Mulheres, **Revistaft Ciências da Saúde, Ciências Humanas**, 2020.
- MARQUES, T. M. L. S.; SILVA, A. G. Anatomia E Fisiologia Do Sistema Linfático: Processo De Formação De Edema E Técnica De Drenagem Linfática, **Scire Salutis**, v. 10, n. 1, 2019.
- GOTARDO, L.; CRUZ, C. F. S. N.; CARDOSO, F. A. L.; LIMA, T. O. Aplicabilidade da carboxiterapia associada com a drenagem linfática manual em Hidrolipodistrofia ginóide, **Rev. Cient. Estét. Cosmetol.** V2 – N1, E0422022, 1-10, 2022.

CLAUS, V. M. **Aplicação Da Argila Em Procedimentos Estéticos**. 2018. 56 f. Tese (Monografia) - Curso De Estética E Cosmética, Faculdade De Sinop, Sinop. 2018.

SILVA, N. G.; SILVA, J. Aspectos Psicossociais Relacionados À Imagem Corporal De Pessoas Com Excesso De Peso, **Revista Subjetividades**, v. 19, n. 1, 2019.

SARAIVA, M. G. B.; FERREIRA, J. B. Carboxiterapia associada à drenagem linfática manual na adiposidade abdominal, **Fisioterapia Brasil** 2020;2193):273-280.

PSCHEIDT, T. S.; CAMPOS, R. Drenagem linfática manual na Constipação intestinal, **Saúde Meio Ambient**. v. 13, p. 117-130, 2024.

CAMARGO, É. A. M.; BORGHI, F.; SOUZA, A. L.; MARCORIN, D. M.; RODRIGUES, L. L.; CREGE, D. R. X. O.; ISHIZU, L.; SILVA, P. C.; KASSISSE, D. M. G.; CAMPOS, M. S. M. P. Efeito Agudo Da Drenagem Linfática Manual Sobre A Natriurese E Lipólise De Mulheres Jovens, **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 31, n. 3, p. 274-281, 2018.

PEREIRA, M. S.; SANTOS, M. D. Efeitos Da Aplicação Do Linfotaping Como Técnica Coadjuvante No Pós-Operatório Cirurgias Plásticas Abdominais, **Visão Universitária**, v. 2, n. 1, p.159-176, 2016.

MEDEIROS, L. B.; DANTAS, J. H.; SANTOS, L. B.; PEREIRA, A. R. R.; DANTAS, D. S. Efeito Da Fisioterapia Dermato Funcional Na Satisfação Corporal Feminina, Saúde, **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 47, n. 1, 2021.

SOUZA, S. M.; SILVA, R. S.; BALDON, V. S. P.; CAMPOS, É. C.; SILVA, R. M.; RESENDE, A. P. M. Impacto Da Drenagem Linfática Manual Nos Sintomas Relacionados Ao Edema De Membros Inferiores De Gestantes, **Fisioter Pesqui.**, v. 28, n. 4, p. 376-383, 2021.

SILVA, R. I. Os Benefícios Da Drenagem Linfática: Uma Revisão De Literatura, **Medicus**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2021.

Saraiva, E. R. S.; SILVA, L. G. M.; DANTAS, M. G.; CARVALHO, W. A.; MONTEIRO, E. M. O. Os efeitos da carboxiterapia associada a drenagem linfática no tratamento da lipodistrofia ginóide em mulheres, **Revista Liberum Accessum**, v. 2, n. 4, p. 23-30, 2021.

FERREIRA, J. B.; LEMOS, L. M. A.; SILVA, T. R. Qualidade De Vida, Imagem Corporal E Satisfação Nos Tratamentos Estéticos, **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 6, n. 4, p. 402-410, 2016.

OS EFEITOS DO ENFAIXAMENTO COMPRESSIVO PROPRIOCEPTIVO EM PACIENTE COM SEQUELA DE AVC ISQUÊMICO CRÔNICO

Joyce Bazeth de SOUZA^{1*}; Marilúcia Souza VIEIRA²; Rouse Pereira BARBOSA²; Júlio Marco Soutelino COSTA²; Silvani Barreto Assumpção Cardoso²; Juliano da Silva FRANÇA³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: bazethjoyce@gmail.com

RESUMO

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença que ocorre de forma súbita, causada por uma injúria não traumática, comprometendo a vascularização sanguínea do cérebro, com duração dos sinais e sintomas por 24h ou mais. De acordo com a literatura, acredita-se que o enfaixamento compressivo proprioceptivo traz resultados benéficos para a reabilitação do paciente, minimizando incapacidades e favorecendo a recuperação funcional. Esta pesquisa teve como objetivo melhorar o equilíbrio e desenvolver um padrão de marcha mais funcional, a fim de diminuir o risco de queda. Diversas intervenções foram utilizadas como a cinesioterapia e treino de marcha e equilíbrio, visando a melhoria do equilíbrio e do padrão de marcha, com o auxílio do enfaixamento compressivo proprioceptivo em paciente que sofreu AVC isquêmico e se encontra em fase crônica. Esta pesquisa científica teve como metodologia o estudo de um caso clínico de uma participante do sexo feminino, 61 anos e com diagnóstico de AVC isquêmico crônico. A coleta de dados ocorreu na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIG, Itaperuna RJ, no período de agosto a outubro. Baseado nos exercícios propostos durante o tratamento fisioterapêutico, este estudo não obteve um resultado satisfatório em relação a melhora do equilíbrio e do padrão da marcha, entretanto, a paciente relatou aumento da confiança para realizar suas AVD's e para subir e descer escadas.

Palavras chave: Acidente Vascular Cerebral, Propriocepção, Fisioterapia.

ABSTRACT

Stroke is a disease that occurs suddenly, caused by a non-traumatic injury, compromising the blood supply to the brain, with symptoms lasting for 24 hours or more. According to the literature, it is believed that proprioceptive compression bandaging brings beneficial results for patient rehabilitation, minimizing disabilities and favoring functional recovery. This research aimed to improve balance and develop a more functional gait pattern to reduce the risk of falls. Various interventions were used, such as kinesiotherapy and gait and balance training, focusing on improving balance and gait patterns, with the assistance of proprioceptive compression bandaging in a patient who suffered an ischemic stroke and is in the chronic phase. This scientific research utilized the methodology of a case study involving a 61-year-old female participant diagnosed with chronic ischemic stroke. Data collection took place at the UNIG Physiotherapy School Clinic in Itaperuna, RJ, from August to October. Based on the exercises proposed during physiotherapeutic treatment, this study did not achieve satisfactory results regarding the improvement of balance and gait patterns; however, the patient reported an increase in confidence when performing her activities of daily living and when going up and down stairs.

Keywords: Stroke, Proprioception, Physiotherapy.

1 – Introdução

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença que ocorre de forma súbita, causada por uma injúria não traumática, comprometendo a vascularização sanguínea do cérebro, com duração dos sinais e sintomas por 24h ou mais. De acordo com a OMS, o Acidente Vascular Cerebral é a segunda maior razão de óbitos no mundo, sendo no Brasil responsável pela maior taxa de mortalidade e morbidade. Normalmente, acomete idosos, acima de 65 anos, podendo

ocorrer eventualmente em pessoas abaixo desta idade. O AVC pode ser classificado como isquêmico ou hemorrágico (Pannain et al., 2019).

O AVC isquêmico é o tipo mais comum, ocorre devido a uma obstrução de uma artéria encefálica, gerando um bloqueio ou uma redução do fluxo sanguíneo naquela região (isquemia). No AVC hemorrágico há uma ruptura de um ou mais vasos sanguíneos do sistema nervoso central. A gravidade e os sinais clínicos deste evento dependerão de vários fatores, como o local da lesão, sua extensão e início da intervenção médica. O tratamento fisioterapêutico é essencial em todas as fases do AVC, pois visa melhorar as habilidades funcionais, prevenir e reduzir sequelas, evitar as complicações secundárias e restaurar as atividades diárias de cada paciente (Bastos et al., 2022; Couto e Mezdri, 2022).

A fisioterapia é uma das especialidades mais procuradas mundialmente por equipes multiprofissionais que tratam de pacientes neurológicos, atuando em hospitais, clínicas, serviços de atendimentos domiciliares, entre outros lugares. As sequelas deixadas pelo AVC incluem déficits sensoriais, motores e cognitivos, que irão afetar a mobilidade, equilíbrio, marcha e o estado emocional; limitando assim, a independência nas atividades de vida diária, a interação social e o retorno às atividades ocupacionais. Dentro das intervenções fisioterapêuticas existem diversos instrumentos que auxiliam no tratamento (Guidoti et al., 2021).

O enfaixamento compressivo proprioceptivo é uma ferramenta terapêutica que pode ser usada na fisioterapia, minimizando incapacidades e favorecendo a recuperação funcional do paciente. O enfaixamento auxilia na melhora do alinhamento articular, do equilíbrio e da consciência corporal, facilita a ativação muscular e impulsiona os movimentos, diminui o gasto energético durante as atividades, proporciona maior segurança e autonomia para o paciente e diminui o risco de queda (Mota e Silva, 2014).

A compressão gerada pelo enfaixamento proporciona um alto input sensorial nos proprioceptores da pele. Essas informações serão enviadas ao cérebro pelas vias aferentes, permitindo que o cérebro receba e interprete as orientações/comandos corretos para o reposicionamento do segmento enfaixado. Enquanto nos movemos, a sensibilidade dos receptores cutâneos desempenha um papel fundamental ao ajustar a atividade muscular de forma a se adequar às mudanças ambientais e evitar quedas e tropeços (Sun et al., 2021).

Esta pesquisa científica teve como justificativa proporcionar a melhora do equilíbrio e do padrão de marcha, com o auxílio do enfaixamento compressivo proprioceptivo em paciente que sofreu AVC isquêmico e se encontra em fase crônica, evitando e/ou diminuindo o risco de queda. A compressão do enfaixamento gera um input sensorial que leva informações ao cérebro

desencadeando uma resposta proprioceptiva no segmento enfaixado. E também visa servir de subsídio para futuras pesquisas, visto que há poucas literaturas sobre este assunto.

Foi realizado um estudo de caso, na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIGItaperuna, utilizando o enfaixamento compressivo proprioceptivo em uma paciente do sexo feminino, com 61 anos e com diagnóstico de AVC isquêmico crônico. Desta forma, a pesquisa teve como objetivo melhorar o equilíbrio e desenvolver um padrão de marcha mais funcional, a fim de diminuir o risco de queda.

2 – Material e Métodos

Foi realizado um estudo de caso referente a uma paciente do sexo feminino, com 61 anos de idade, que recebeu diagnóstico de AVC isquêmico em 2019. A técnica utilizada nessa pesquisa foi o enfaixamento compressivo proprioceptivo, que tem como objetivo promover uma compressão suave e contínua, fornecendo estímulos para melhorar a propriocepção, melhorando o controle motor e facilitando a execução dos movimentos. A coleta de dados foi realizada uma vez na semana, na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Iguacu, Itaperuna-RJ.

Nesse estudo, foi utilizada para avaliação neurofuncional da paciente a Ficha de Avaliação Fisioterapêutica. A avaliação teve início com a coleta de informações e a identificação do paciente, como nome, data de nascimento (06 de outubro de 1963), gênero (feminino), nacionalidade (brasileira), naturalidade (Rio de Janeiro), etnia (parda), estado civil (solteira), profissão (confeccionista), telefone e diagnóstico clínico (AVC isquêmico).

Na história da doença atual, a paciente relatou que sofreu um AVC isquêmico em 2019 apresentando os seguintes sintomas, parestesia nas mãos e na boca e paresia global. Foi encaminhada a UPA, medicada com anti-hipertensivo, posteriormente foi ao neurologista, que realizou exames e a diagnosticou com AVC isquêmico. Na história pregressa da doença, a paciente mencionou ser pré-diabética e hipertensa.

No exame clínico e físico, apresentou uma PA de 130/80 mmHg durante a avaliação. Na inspeção, foi observado que o ombro esquerdo estava elevado, joelho esquerdo hiperextendido, crista íliaca esquerda elevadas e dedos do pé esquerdo em garra. Na palpação apresentou tanto membros superiores quanto membros inferiores normotônicos e no teste articular foi realizado o teste de tônus através da Escala de Ashworth modificada, a paciente apresentou espasticidade grau 1 em quadríceps esquerdo e bíceps braquial esquerdo. Além disso, foram conduzidos testes específicos e escalas (ROMBERG, TUG, TUG dupla tarefa, Teste sentar e levantar em 30 segundos, Teste de caminhada de 6 minutos, a escala de Rankin modificada (Anexo A), a escala

Medical Research Council (MRC) (Anexo B), a escala Tinetti (Anexo C) e a escala índice de Barthel (Anexo D). Os sinais e reflexos apresentaram-se preservados.

A escala MRC é um instrumento utilizada para medir a força muscular. Os resultados da escala MRC variam de 0 (sem qualquer contração) a 5 (força muscular normal sob resistência). Essa avaliação contempla diversos movimentos (Molinari et al., 2024). Na análise feita com a escala MRC, os membros superiores direito e esquerdo e membro inferior direito mostraram-se com força preservada, com uma classificação de grau 5 em todas as musculaturas analisadas. Entretanto, foram notadas alterações no membro inferior esquerdo, que obteve grau 2 na extensão do quadril e grau 4 na flexão do quadril. Nos movimentos de abdução do quadril, a avaliação foi de grau 4, enquanto a adução recebeu grau 5. A extensão e flexão do joelho foram classificadas como grau 4, e a dorsiflexão do tornozelo foi avaliada como grau 5.

A escala de Tinetti é composta por duas partes: a primeira foca na avaliação do equilíbrio, observando as mudanças de posição, enquanto a segunda analisa a marcha, considerando a eficácia do deslocamento. O teste conta com 16 itens, dos quais 9 se referem ao equilíbrio corporal e 7 à marcha, com as pontuações para cada atividade variando de zero a um ou de zero a dois. A pontuação máxima possível é de 28 pontos, e um resultado abaixo de 19 indica um alto risco de quedas (Nogueira et al., 2017).

No caso da paciente avaliada, ela obteve 22 pontos.

O Índice de Barthel é utilizado para avaliar o nível de independência 10 atividades: banho, alimentação, uso de escadas, mobilidade, transferência entre cama e cadeira, uso do banheiro, controle urinário, controle intestinal, vestir-se e atividades diárias. As pontuações variam entre zero, cinco, dez e quinze; a nota obtida reflete o grau de independência, o escore total pode variar de 0 a 100, onde valores mais altos significam maior independência. As classificações são as seguintes: severa (menos de 45 pontos), grave (45 a 49 pontos), moderada (60 a 80 pontos) e leve (80 a 100 pontos) (Pierote et al., 2019). A paciente analisada neste estudo obteve uma pontuação total de 95 pontos, o que é considerado leve, demonstrando uma maior independência na realização de suas AVD's.

A escala de Rankin tem o objetivo de avaliar o nível de incapacidade e de dependência de pacientes que sofreram um AVC. A escala original tem graus que vão de 0 a 5, abrangendo desde nenhuma incapacidade até incapacidade severa onde o paciente é confinado ao leito. No Brasil, a escala foi alterada para incluir o sexto grau equivalente à morte (Estrela et al., 2018). A paciente foi classificada como grau 3, que indica que a mesma consegue deambular sozinha, porém, com assistência (muleta).

Timed Up and Go (TUG) visa analisar a mobilidade e o equilíbrio funcional. O procedimento envolve o indivíduo se levantando de uma cadeira, se deslocando a uma distância de 3 metros à frente, virando-se e retornando à cadeira. O resultado é baseado nos seguintes critérios: menos de 10 segundos não sinalizam risco de queda, de 10 a 12 indica baixo risco, de 12 a 19 um risco moderado e acima de 20 um grande risco de queda (Andrade et al., 2021). A paciente fez o teste em 29 segundos, apresentando um alto risco de queda. Também foi realizado o TUG dupla tarefa, o objetivo é observar o tempo que a paciente leva para completar a tarefa, além de avaliar a sua capacidade de realizar múltiplas tarefas simultaneamente, foi solicitado que transpassasse uma bola envolta do seu corpo enquanto realizava o percurso. A paciente fez o teste em 26 segundos.

O teste específico Romberg é usado para avaliar o equilíbrio estático, o paciente se posiciona em posição ortostática com os pés juntos por alguns segundos, o teste é realizado tanto com os olhos abertos, quanto com os olhos fechados (Romberg sensibilizado). A paciente se manteve equilibrada, ou seja, o resultado de ambos os testes foi negativo. Também foi realizado o teste de sentar e levantar em 30 segundos, que tem o intuito de avaliar a força muscular dos MMII e a agilidade funcional. Nessa primeira avaliação a paciente sentou e levantou 7 vezes em 30 segundos. Teste de caminhada em 6 minutos avalia a desenvoltura do paciente durante uma atividade física, permitindo uma avaliação da aptidão física e da capacidade funcional, a paciente realizou 7 voltas e meia.

Nas condutas fisioterapêuticas propostas para a paciente com AVC isquêmico crônico, foi utilizada a técnica de enfaixamento compressivo proprioceptivo e exercícios focados para melhorar o equilíbrio e desenvolver um padrão de marcha mais funcional, a fim de diminuir o risco de queda.

A decodificação das informações geradas pelo enfaixamento compressivo proprioceptivo no cérebro é um processo complexo que engloba a recepção, a transmissão e a interpretação de sinais sensoriais. Ao realizar o enfaixamento compressivo, os proprioceptores cutâneos são ativados e emitem impulsos elétricos que percorrem pelas vias ascendentes, alcançando o tálamo. A informação do tálamo é transmitida ao córtex somatossensorial, onde é processada e interpretada. Portanto, o cérebro interpreta a informação acerca da posição do corpo e das forças empregadas, possibilitando a percepção consciente da posição dos membros no espaço e melhor coordenação dos movimentos.

O alto input sensorial gerado pelo enfaixamento compressivo vai facilitar a ativação muscular, impulsionar os movimentos, com isso irá diminuir o gasto energético durante as atividades, proporcionando maior segurança e autonomia para o paciente.

O tratamento iniciou com a realização do enfaixamento compressivo proprioceptivo no segmento afetado (MMII esquerdo), sendo realizado no sentido de lateral para medial, a fim de alcançar uma rotação externa de quadril e tensionando a articulação do tornozelo para facilitar a dorsiflexão (Figura 1).



Figura 1 – Enfaixamento compressivo proprioceptivo (Fonte: Acervo pessoal).

Na imagem a seguir, a paciente realiza dorsiflexão em decúbito dorsal com os MMII fletidos, visando a melhoria da mobilidade articular e fortalecimento do tibial anterior. Visto que o mesmo é essencial em várias fases da marcha e na manutenção do equilíbrio (Figura 2).



Figura 2 – Exercício de dorsiflexão em DD (Fonte: Acervo pessoal).

Para fortalecer a musculatura glútea, em especial o glúteo máximo e médio, além dos músculos do core, foi realizado o exercício de elevação pélvica. Esse movimento, realizado com uma bola segurada entre as pernas, se mostra bastante eficaz, ativando diversos grupos musculares e oferecendo benefícios importantes em termos de força, estabilidade e mobilidade do paciente. A utilização da bola também ativa os músculos adutores da coxa, promovendo uma

ação adicional que estimula a percepção proprioceptiva, o que ajuda os pacientes a terem uma maior consciência sobre a posição do corpo, além de aprimorar o controle motor (Figura 3).



Figura 3 – Exercício de elevação pélvica com auxílio da bola (Fonte: Acervo pessoal).

A execução do exercício de tríplice flexão, que envolve a flexão do braço oposto, demanda foco e uma boa coordenação, pois é necessário realizar a flexão simultânea do quadril, joelho e tornozelo. Esse movimento ativa diversos músculos das pernas, como os flexores do quadril (iliopsoas), isquiotibiais e tríceps sural (gastrocnêmio e sóleo). Ao mesmo tempo, a flexão do braço oposto promove ativação nos músculos do membro superior, incluindo os bíceps e músculos do ombro, resultando em um trabalho muscular abrangente. Essa combinação é essencial para aprimorar a coordenação durante a caminhada (Figura 4).



Figura 4 – Exercício de Tríplice flexão do MMII esquerdo com flexão do braço contralateral (Fonte: Acervo pessoal).

Em seguida, a paciente executou o exercício de descarga de peso com resistência no glúteo médio, que é um músculo essencial para estabilizar a pelve durante a caminhada e outras atividades. Esse exercício evita compensações em músculos adjacentes e é crucial para manter

o equilíbrio e a distribuição do peso entre os membros inferiores. A descarga de peso também melhora a capacidade do paciente de fazer ajustes rápidos e dinâmicos ao se movimentar, fundamental para a estabilidade durante a marcha e para prevenir quedas (Figura 5).



Figura 5 – Exercício de descarga de peso com resistência no glúteo médio (Fonte: Acervo pessoal).

Durante o exercício de marcha estacionária, os músculos dos membros inferiores (quadríceps, isquiotibiais, glúteos e tríceps sural), do core (reto abdominal, oblíquos e paravertebrais) e dos membros superiores (deltoide, bíceps braquial, tríceps braquial e trapézio) são ativados para promover a marcha, a estabilidade e o equilíbrio. Ajudando a reeducar os padrões de marcha, permitindo que o paciente pratique os movimentos de caminhar, aprimora a coordenação dos movimentos das pernas e braços, contribuindo para a recuperação de um ritmo de marcha mais natural e aumenta a consciência do corpo no espaço (Figura 6).



Figura 6 – Exercício de marcha estacionária com balanceio dos braços (Fonte: Acervo pessoal).

A prática do treino de marcha, juntamente com o auxílio do enfaixamento compressivo proprioceptivo, auxilia na reeducação da marcha, possibilitando ao paciente adquirir padrões

de movimento mais naturais e funcionais, aprimorando a estabilidade, o equilíbrio e a coordenação durante a caminhada. A repetição de movimentos pode promover a plasticidade neural, auxiliando na recuperação das funções motoras que foram prejudicadas. O uso do enfaixamento compressivo contribui para o estímulo dos receptores sensoriais na pele, promovendo uma consciência corporal. Também oferece apoio extra às articulações, auxiliando na prevenção de lesões e instabilidades durante o movimento, com isso, o paciente se sente mais seguro e confiante para realizar o exercício proposto (Figura 7).



Figura 7 – Exercício de treino de marcha (Fonte: Acervo pessoal).

Subir e descer escadas contribui para o fortalecimento dos músculos dos MMII, este exercício também aprimora o equilíbrio e a coordenação, competências comumente prejudicadas após um AVC. O exercício aeróbico realizado ao subir e descer escadas contribui para o aumento da resistência física, melhorando sua qualidade de vida, também auxilia no treino da marcha e fortalece a confiança do paciente em suas capacidades motoras e em sua recuperação (Figura 8).



Figura 10 – Exercício de subir e descer escada (Fonte: Acervo pessoal).

3- Resultados

Esse estudo de caso obteve os seguintes resultados, no Timed Up and Go (TUG) foi observado uma melhora no tempo, mas não foi o suficiente para a paciente sair do alto risco de queda.

1ª Avaliação	2ª Avaliação
TUG: 29 segundos	TUG: 21 segundos
TUG DT: 21 segundos	TUG DT: 19 segundos

Tabela 1 – Avaliação TUG (Fonte: Acervo pessoal).

Na primeira avaliação na escala de Tinetti, a paciente obteve 14 pontos de equilíbrio e 8 pontos de marcha, totalizando 22 pontos. Na segunda avaliação, apresentou pontuação de equilíbrio 14 e 11 no escore de marcha, totalizando 25 pontos. Concluindo que obteve uma melhora na pontuação.

1ª Avaliação	2ª Avaliação
TINETTI: 22 pontos	TINETTI: 25 Pontos

Tabela 2 – Avaliação TINETTI (Fonte: Acervo pessoal).

No final do trabalho, a paciente demonstrou um melhor desempenho no exercício de subir e descer escada, o que pôde ser comprovado na segunda avaliação no índice de Barthel. Onde a paciente obteve uma melhora na pontuação no item “subir e descer escadas”, de 5 pontos (Necessita de ajuda ou supervisão) foi para 10 pontos (Independente).

1ª Avaliação	2ª Avaliação
Índice de Barthel: 95 Pontos	Índice de Barthel: 100 Pontos

Tabela 3 – Avaliação Barthel (Fonte: Acervo pessoal).

4 – Discussão

O presente estudo visa demonstrar os efeitos do enfaixamento compressivo proprioceptivo em paciente com sequela de AVC isquêmico crônico. Com base nos dados obtidos, não foi perceptível uma melhora no equilíbrio dinâmico e na marcha, com isso os objetivos e metas propostos no estudo de caso não foram alcançados.

A pesquisa conduzida por Silva et al (2014) teve como meta investigar o impacto do enfaixamento em oito no equilíbrio, na mobilidade funcional e na velocidade da marcha em pacientes após um acidente vascular encefálico (AVE). Os resultados mostraram uma melhora estatisticamente significativa em todos os parâmetros avaliados após a aplicação do

enfaixamento. Entretanto, essas conclusões não coincidem com os dados deste estudo, uma vez que não foi possível identificar melhoras significativas.

No estudo de Costa et al (2015), foi registrado que os participantes que utilizaram o enfaixamento em oito se sentiram mais seguros ao caminhar e notaram uma melhor posição dos pés. Essa observação é consistente com os resultados desta pesquisa, onde a paciente expressou uma maior confiança ao realizar os exercícios.

Analisando o tempo médio do Timed Up and Go (TUG), notou-se uma sutil diferença após a utilização do enfaixamento compressivo. Contudo, a paciente ainda apresenta um alto risco de quedas. Este achado corrobora com os resultados encontrado por Silva et al (2014), onde foi constatado uma diferença estatisticamente significativa no resultado do TUG após o enfaixamento compressivo, entretanto, os voluntários avaliados continuaram a ser categorizados como apresentando um risco aumentado de quedas.

5 – Conclusão

Embora na literatura o enfaixamento compressivo tenha discorrido como uma boa técnica, neste estudo científico, no qual a paciente não apresentou regularidades na sequência do tratamento, a utilização do enfaixamento compressivo proprioceptivo não apresentou eficácia na melhora do equilíbrio e da marcha. Sendo assim, o objetivo proposto de diminuir o risco de queda em paciente com sequela de AVC isquêmico crônico não foi alcançado. Novas pesquisas nessa área serão necessárias para que se possam obter resultados mais satisfatórios.

6 - Referências

- ANDRADE, L. C. A.; COSTA, G. L. dos A.; DIOGENES, L. G. B.; PIMENTEL, P. H. R. Timed Up and Go test in the assessment of the risk of falls in the elderly: a literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 13, p. e321101321615, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i13.21615.
- BASTOS, J. G. N.; DUARTE, I. N. T.; SILVA, A. G. Comparação da incidência de acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico nos últimos 5 anos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 5, pág. e30711528316, 2022. DOI: 10.33448/rsd v11i5.28316.
- COSTA, G. C.; CORRÊA, J. C. F.; SILVA, S. M.; CORRÊA, F. I. Efeito do enfaixamento em oito no equilíbrio estático e distribuição de pressão plantar após acidente vascular encefálico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 22, n. 4, p. 398–403, out. 2015.
- COUTO, E.; MEZADRI, T. Cinesioterapia e Realidade Virtual no AVC Subagudo: Revisão Integrativa. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 30, p. 1–21, 2022. DOI: 10.34024/rnc.2022.v30.12963.

ESTRELA, T. L. R. S.; ASSIS, S. C.; DALTRO, M. C. S. L. Avaliação da funcionalidade de pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral através da escala de Rankin, **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, p. 192-199, 2018.

GUIDOTI, A. B.; SILVEIRA, C. P.; ROSA, P. S.; TROJAHN, A.; MORI, S.; MIGUEL, F. M.; HENTSCHKE, G. S.; HENTSCHKE, V. S. Fisioterapia na atenção básica em pacientes pós acidente vascular 10 cerebral. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 29, p. 1– 19, 2021.

MOLINARI, A. O.; ARAGÃO, T. S.; FERREIRA, N. Z.; ESTEVES, L. S. F.; FERREIRA, A. D. Avaliação da força muscular e funcionalidade de pacientes neurológicos hospitalizados, **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. e5313545654, 2024.

MOTA, D. V. N.; SILVA, L. V. C. Use of functional bandages in patients with stroke. **Fisioterapia em Movimento**, v. 27, n. 3, p. 329–336, jul. 2014.

NOGUEIRA, L. V.; SILVA, M. O.; HAAGEN, M. V. D.; SANTOS, R. C. C. S.; RODRIGUES, E. L. S. Risco de quedas e capacidade funcional em idosos, **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 15, n.2, p. 90-93, 2017.

PANNAIN, G. D.; RIBEIRO, C. C.; JACOB, M. B.; PIRES, L. A.; ALMEIDA, A. L. M. Relato de experiência: Dia Mundial do Acidente Vascular Cerebral. **HU Revista**, [S. l.], v. 45, n. 1, p. 104–108, 2019. DOI: 10.34019/1982-8047.2019.v45.25663.

PIEROTE, G. S.; MOURA, D. S.; COSTA, A. R. L. Avaliação da capacidade funcional em idosos através do Índice de Barthel, **Journal of the Health Sciences Institute**, v.37, n.1, p. 84-87, 2019.

SILVA, S. M.; CORRÊA, J. C. F.; SALVADOR, R. M. M.; MSRTINEZ, T. S.; CORRÊA, F. I. Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke . **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 21, n. 1, p. 4–9, jan. 2014.

SUN, Y.; MUNRO, B.; ZEHR, E. P. Compression socks enhance sensory feedback to improve standing balance reactions and reflex control of walking. **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation**, v. 13, n. 1, 2 jun. 2021.

EFICÁCIA DA CINESIOTERAPIA NO CONTROLE DA DOR E MELHORA DA FUNCIONALIDADE EM UMA PACIENTE COM GONARTROSE

Monique de Souza MILATO¹; Júlio Corrêa de CAMPOS²; Rikelfy Gama Dias de OLIVEIRA²; Walace Érick de Medeiros MOURA²; Daciano Leonardo NUNES FILHO² & Juliano da Silva FRANÇA³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: msouzamilato@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar a atuação da cinesioterapia no tratamento da gonartrose, através do controle da dor e melhora da funcionalidade. A gonartrose é uma doença articular crônica e progressiva do joelho, que tem como principais sintomas incapacidade funcional, risco de quedas e fraturas, equilíbrio afetado, desenvolvimento de marcha compensatória, e sintomas físicos, incluindo dor, fraqueza muscular e diminuição da mobilidade. A gonartrose acomete a região medial e lateral femoropatelar, sendo geralmente bilateral e assimétrica. A etiologia da gonartrose é dividida em duas causas principais, primária quando não tem uma causa aparente, e secundária quando a etiologia está associada a fatores como a idade. Quanto a prevalência da gonartrose, a população feminina é a mais atingida, assim como pessoas já aposentadas. O diagnóstico da gonartrose é basicamente feito através da clínica e da radiologia, principalmente ressonância magnética e tomografia. A fisioterapia tem um papel essencial no tratamento da gonartrose, especialmente a técnica de cinesioterapia, que visa recuperar as funções de componentes e estruturas relacionadas ao joelho. A cinesioterapia no tratamento da gonartrose atua em ligamentos, músculos, tendões e articulações, além de trabalhar estruturas do sistema nervoso central e periférico. No tratamento da gonartrose, a cinesioterapia é composta por diversos tipos de exercícios físicos, dentre eles pode-se citar alongamentos, fortalecimento muscular, exercícios proprioceptivos e treino de equilíbrio. A metodologia deste trabalho foi constituída de um estudo de caso, através da aplicação das técnicas da cinesioterapia no tratamento de uma paciente com gonartrose, que foi atendida na Clínica Escola da Unig. Os resultados do tratamento da paciente demonstraram que o tratamento fisioterápico composto de 10 sessões, realizadas 2 vezes por semana, durante 40 minutos, é eficaz na redução do quadro algico, aumento da amplitude de movimento e melhora da força muscular e da funcionalidade.

Palavras chave: Cinesioterapia. Fisioterapia. Funcionalidade. Gonartrose.

ABSTRACT

The main objective of this study is to demonstrate the role of kinesiotherapy in the treatment of knee osteoarthritis, through pain control and improved functionality. Knee osteoarthritis is a chronic and progressive joint disease of the knee, whose main symptoms include functional disability, risk of falls and fractures, impaired balance, development of compensatory gait, and physical symptoms, including pain, muscle weakness, and decreased mobility. Knee osteoarthritis affects the medial and lateral femoropatellar region and is usually bilateral and asymmetrical. The etiology of knee osteoarthritis is divided into two main causes: primary, when there is no apparent cause, and secondary, when the etiology is associated with factors such as age. Regarding the prevalence of knee osteoarthritis, women are the most affected, as are retired individuals. The diagnosis of knee osteoarthritis is primarily made through clinical examination and radiology, primarily MRI and CT scans. Physical therapy plays an essential role in the treatment of knee osteoarthritis, particularly kinesiotherapy, which aims to restore the functions of knee-related components and structures. Kinesiotherapy in the treatment of knee osteoarthritis targets ligaments, muscles, tendons, and joints, in addition to addressing structures of the central and peripheral nervous systems. In the treatment of knee osteoarthritis, kinesiotherapy consists of various types of physical exercises, including stretching, muscle strengthening, proprioceptive exercises, and balance training. The methodology of this study consisted of a case study, which applied

kinesiotherapy techniques to the treatment of a patient with knee osteoarthritis who was treated at the Unig School Clinic. The results of the patient's treatment demonstrated that the 10 physical therapy sessions, performed twice a week for 40 minutes, are effective in reducing pain, increasing range of motion, and improving muscle strength and functionality.

Keywords: Functionality. Gonarthrosis. Kinesiotherapy. Physiotherapy.

1 – Introdução

De acordo com Nascimento et al (2022), a Gonartrose também conhecida como osteoartrose é uma doença crônica que causa o desgaste da cartilagem das articulações do joelho. Fatores de risco como idade, sobrepeso, microtraumatismos, e genética são considerados comuns. De acordo com as estatísticas, a prevalência da gonartrose ocorre em indivíduos por volta de 50 anos de idade, mas também pode ocorrer entre 30 e 35 anos. No entanto, o processo degenerativo da patologia pode iniciar com o envelhecimento, devido a perda de massa muscular esquelética de membros inferiores. Consequências como redução de atividades básicas de rotina (subir escadas, caminhar ou ficar de pé) e comprometimento da qualidade de vida dos indivíduos, são presentes em indivíduos portadores da gonartrose.

Quanto a sua progressão, a gonartrose pode ser classificada em três estágios: leve, que ocorre quando há um leve desgaste da cartilagem do joelho, podendo haver alguma dor ou desconforto ao mover o joelho; moderada, quando a cartilagem do joelho continua a se deteriorar, sendo que a dor se torna intensa e persistente; e grave, que se refere a degradação quase completa da cartilagem e dos tecidos moles circundantes do joelho. Essa patologia é um verdadeiro problema de saúde pública nos países desenvolvidos devido a sua alta frequência, aliado a fatores como impotência funcional e impacto socioeconômico. A gonartrose pode ser compreendida ainda como uma das principais causas de dor e incapacidade musculoesquelética em pacientes adultos no mundo (Vieira et al., 2023).

O diagnóstico da gonartrose é baseado fundamentalmente em critérios clínicos, sendo realizado através da avaliação clínica individualizada. A avaliação clínica leva em consideração a apresentação de sintomas como dores, rigidez muscular, precipitações e diminuição das funções do joelho. Para fornecer um diagnóstico mais preciso, alguns exames de imagens também podem ser solicitados, como radiografia, ultrassom, ressonância magnética e tomografia computadorizada. Tais exames fornecem imagens mais detalhadas, permitindo a visualização de tecidos moles e da cartilagem, o que ajuda na comprovação do quadro clínico (Rodrigues e Santos, 2018).

O tratamento da gonartrose é feito através de: medicações, para aliviar a dor e a inflamação; modalidades terapêuticas como a fisioterapia, que mostra grande eficácia na reabilitação; cirurgia, quando o tratamento conservador não funciona, como a osteotomia ou

prótese do joelho; e joelheira elástica ou órtese de joelho, que ajuda a aliviar a dor e melhorar a mobilidade. No que se refere a fisioterapia destacam-se métodos que buscam melhorar as dores e a função da articulação do joelho, assim como a melhora significativa da vida dos pacientes. Para a eficácia da fisioterapia no tratamento da gonartrose, torna-se necessário sempre levar em consideração as características dos pacientes, suas sintomatologias e também suas limitações (Ramalho, 2023).

A fisioterapia na gonartrose tem um papel crucial, visto que busca diminuir a dificuldade na realização de atividades simples do dia a dia, além de evitar a deterioração progressiva da articulação do joelho. Nesse sentido, a fisioterapia possui diversas intervenções que se mostram eficazes no tratamento da gonartrose, como é o caso da cinesioterapia. Sendo um dos principais recursos utilizados na reabilitação do complexo do joelho, a cinesioterapia concentra-se em desenvolver a estabilidade articular dinâmica. Benefícios como redução da rigidez muscular e prevenção da diminuição da amplitude de movimento são garantidos através da cinesioterapia. Técnicas cinesioterapêuticas como alongamento e fortalecimento são utilizadas no tratamento desta condição (Costa et al., 2022).

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar a atuação da cinesioterapia no tratamento da gonartrose, através do controle da dor e melhora da funcionalidade. E tem como objetivos específicos: Avaliar a influência da fisioterapia e da técnica de cinesioterapia no tratamento da gonartrose; Descrever os exercícios da cinesioterapia utilizados no tratamento da gonartrose; Analisar os efeitos do fortalecimento muscular na melhora dos sintomas da gonartrose; e Orientar e conscientizar estudantes de fisioterapia sobre a eficácia da cinesioterapia no tratamento da gonartrose, através do controle da dor e melhora da funcionalidade.

A gonartrose é uma doença crônica e progressiva, muito frequente em idosos, contudo, o presente trabalho servirá como um instrumento de prevenção para o diagnóstico e tratamento precoce, como forma de evitar a progressão da doença e conseqüentemente minimizar os impactos negativos causados na qualidade de vida dos pacientes portadores desta condição. Logo, este trabalho justifica-se também pela necessidade da sociedade em geral, especialmente estudantes da área de fisioterapia, de compreenderem melhor sobre a gonartrose, assim como os benefícios do tratamento fisioterápico, em especial a cinesioterapia, com destaque para o alívio da dor e melhora da funcionalidade.

2 – Material e Métodos

Para se obter as referências necessárias para a realização deste trabalho, foi utilizada a metodologia de pesquisa bibliográfica de alguns autores que tratam do tema em questão, com levantamento de dados em fontes secundárias, como artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso. Além da pesquisa bibliográfica o presente trabalho também foi constituído de um estudo de caso, através da aplicação das técnicas da cinesioterapia no tratamento de uma paciente com gonoartrose, que foi atendida na clínica escola da Unig. Dessa forma, o estudo teve uma abordagem qualitativa, visto que apresentou informações concretas e subjetivas sobre o tema em questão.

3 – Resultados

O estudo de caso foi realizado com uma paciente do sexo feminino, de 65 anos, aposentada e hipertensa. Quanto aos hábitos de vida a paciente realiza caminhada quase todos os dias. A paciente já realizou 10 cirurgias e tem como antecedentes familiares doenças como diabetes, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e câncer. A paciente procurou a Clínica Escola de Fisioterapia da Unig com o quadro de dor no joelho direito, que piora durante a noite, e dor na coluna lombar. Além disso, a paciente relatou dor ao se levantar, com necessidade de arrastar a perna direita. O tratamento fisioterápico da paciente teve como objetivo diminuir o quadro álgico, melhorar a funcionalidade e principalmente melhorar a qualidade de vida.

Na avaliação inicial da paciente foram realizados alguns testes, como: palpação, que indicou edema na perna direita e dor na palpação na região medial do joelho direito; Teste articular, flexão, extensão e rotação interna e externa com movimentos ativos, arco completo de movimento, porém com quadro álgico no joelho direito; inspeção, diminuição do arco plantar, pé plano e joelho hiperextendido; goniometria, flexão do joelho esquerdo 0-122°, flexão de joelho direito 0-120°, extensão do joelho esquerdo 122°-0 e extensão do joelho direito 120°-0; Teste de força muscular, quadríceps grau 4 e isquiotibiais (semitendíneo, semimembranoso e bíceps femoral) grau 4; Teste de gaveta anterior e posterior, negativo; Teste de menisco, positivo; e Teste de Lachman, positivo.

O diagnóstico fisioterapêutico indicou deficiência cinético-funcional musculoesquelética, com lesão crônica de estrutura moderada, e leve alteração das funções musculares, afetando parte do joelho direito. Após a avaliação foi constatado gonartrose no joelho direito, e posteriormente foi definido o plano de tratamento que consistiu em 10 sessões, realizadas 2 vezes na semana, por cerca de 40 minutos. Em todas as sessões foram realizados alongamentos e fortalecimento muscular. A seguir serão descritas as sessões fisioterapêuticas e as atividades realizadas pela paciente.

1ª Sessão: Paciente relatou EVA grau 8 na coluna lombar. Foi realizado liberação miofascial e TENS 5x 500 HZ na região da coluna lombar, para analgesia (intercorrência); flexão e extensão dos joelhos com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; abdução e adução do quadril com elástico de resistência no joelho, 3 séries de 10 repetições; agachamento com auxílio da bola bobath e miniband amarelo estabilizando os joelhos, 3 séries de 10 repetições; e elevação pélvica com auxílio da bola laranja, 3 séries de 10 repetições, ambos os exercícios para fortalecimento muscular;



Fig. 1 – Agachamento com auxílio da bola bobath e miniband amarelo. (A autora, 2025)

2ª Sessão: Paciente chegou relatando EVA grau 6 na região medial do joelho direito. Foi realizado liberação miofascial na região medial do joelho direito por 5 minutos; ultrassom 3 MHZ contínuo por 5 minutos, para analgesia; mobilização patelar e tração do joelho por 5 minutos, para ganho de mobilidade e diminuição da rigidez muscular; flexão e extensão dos joelhos com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; abdução e adução do quadril com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; e agachamento com auxílio da bola bobath e miniband amarelo estabilizando os joelhos, 3 séries de 10 repetições, ambos os exercícios para fortalecimento muscular.

3ª sessão: Paciente chegou relatando EVA grau 4 na região medial do joelho direito, sem limitações dos movimentos de flexão e extensão do joelho. Foi realizado mobilização patelar e tração do joelho por 5 minutos, para ganho de mobilidade e diminuição da rigidez muscular; flexão e extensão dos joelhos com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; abdução e adução do quadril com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; agachamento com auxílio da bola bobath e miniband vermelho estabilizando os joelhos, 3 séries de 10 repetições, e bicicleta

ergométrica por 10 minutos (5 minutos para frente e 5 minutos para trás), programa 1 e linha 1, ambos os exercícios para fortalecimento muscular;



Fig. 2 – Flexão dos joelhos com caneleira de 2 kg. (A autora, 2025)



Fig. 3 – Bicicleta ergométrica, programa 1 e linha 1. (A autora, 2025)

4ª sessão: Paciente chegou relatando EVA grau 4, dor a palpação na região medial do joelho direito e dor na região próximo a virilha, sem limitações dos movimentos de flexão e extensão dos joelhos. Foi realizado mobilização patelar por 5 minutos, para ganho de mobilidade e diminuição da rigidez muscular; liberação miofascial na região medial do joelho direito, para analgesia; alongamento do quadríceps, isquiotibiais, adutores e abdutores do quadril, para aumentar a flexibilidade e amplitude de movimento; adução e abdução do quadril com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; flexão e extensão dos joelhos com caneleira de 2 kg, 3 séries de 10 repetições; e agachamento com auxílio da bola bobath com miniband vermelho estabilizando os joelhos, 3 séries de 12 repetições, ambos os exercícios para

fortalecimento muscular;



Fig. 4 – Alongamento dos abdutores do quadril. (A autora, 2025)

5^a a 10^a sessão: Foi realizado alongamento do quadríceps, isquiotibiais, adutores e abdutores do quadril, por 20 minutos, para aumentar a flexibilidade e amplitude de movimento; step-up (subida no step), 3 séries de 12 repetições; agachamento com auxílio da bola bobath e miniband preto estabilizando os joelhos, 3 séries de 10 repetições, agachamento em isometria com bola entre os joelhos (realizando adução do quadril), 3 séries de 10 repetições; caminhada lateral com miniband preto no tornozelo, 3 séries de 12 repetições; extensão de joelho sentada com caneleira de 3 kg, 3 séries de 12 repetições; flexão do joelho em pé (no step) com caneleira de 3 kg, 3 séries de 12 repetições; panturrilha, 3 séries de 20 repetições; bicicleta ergométrica por 10 minutos, (5 minutos para frente e 5 minutos para trás), programa 1 e linha 1, ambos os exercícios para fortalecimento muscular; e laser (caneta 904) 4 joules e 20 tiros na região medial do joelho direito, para analgesia e redução da inflamação.



Fig. 5 – Caminhada lateral com miniband preto no tornozelo. (A autora, 2025)

Na avaliação final da paciente, foram constatados resultados como: Teste de força muscular, quadríceps grau 5, sendo que antes do tratamento a paciente apresentou grau 4, e isquiotibiais (semitendíneo, semimembranoso e bíceps femoral) grau 5, sendo que antes do tratamento a paciente apresentou grau 4; e Goniometria, flexão de joelho esquerdo 0-124° (sendo que antes do tratamento era de 122°), flexão de joelho direito 0-122° (sendo que antes do tratamento era de 120°), extensão de joelho esquerdo 124°-0 (sendo que antes do tratamento era de 122°) e extensão de joelho direito 122°-0 (sendo que antes do tratamento era de 120°). Dessa forma, houve uma melhora muito significativa no quadro clínico da paciente. A tabela 1 mostra os resultados obtidos antes e depois do tratamento fisioterápico da paciente.

INTERVENÇÕES	ANTES	DEPOIS
Teste de Força Muscular		
Quadríceps	Grau 4	Grau 5
Isquiotibiais	Grau 4	Grau 5
Goniometria		
Flexão de joelho esquerdo	0-122°	0-124°
Flexão de joelho direito	0-120°	0-122°
Extensão de joelho esquerdo	122°-0	124°-0
Extensão de joelho direito	120°-0	122°-0

Tab. 1 – Comparativo antes e depois do tratamento fisioterápico da paciente. (A autora, 2025)

No final do tratamento, a paciente relatou que se sente muito melhor, e que não sente mais dores intensas no joelho direito, sendo que a noite a dor não piora mais. Aliado a isso, a paciente constatou que ao se levantar não tem mais a necessidade de arrastar a perna direita. Dessa forma, é possível considerar que um tratamento fisioterápico composto de 10 sessões, realizadas 2 vezes na semana, por cerca de 40 minutos, é eficaz na redução dos sintomas da gonartrose. Portanto, o tratamento fisioterápico da paciente que teve como objetivo diminuir o quadro álgico, melhorar a funcionalidade e principalmente melhorar a qualidade de vida, foi alcançado com sucesso.

4 – Discussão

O estudo de caso comprovou que a gonartrose é uma condição que afeta a população idosa, e que tem como sintomas diminuição da mobilidade, quadro álgico, fraqueza muscular e perda da amplitude de movimento. A cinesioterapia no tratamento da gonartrose consiste no fortalecimento muscular, alongamentos, exercícios de propriocepção e treino de equilíbrio. O

fortalecimento muscular tem a finalidade de aliviar o quadro álgico e melhorar a qualidade de vida. Especialmente o fortalecimento dos músculos ao redor do joelho, como o quadríceps e os isquiotibiais, atua como uma proteção para a articulação, diminuindo a sobrecarga e o atrito na cartilagem desgastada.

Os alongamentos tem a finalidade de aliviar o quadro álgico e melhorar a mobilidade e a qualidade de vida, logo são fundamentais para o tratamento da gonartrose. Cabe destacar também, que os alongamentos auxiliam na melhora da amplitude do movimento. Os alongamentos são parte fundamental da fisioterapia, uma vez que complementam os exercícios de fortalecimento muscular. Já os exercícios de propriocepção ajudam a melhorar a estabilidade da articulação, a reduzir o quadro álgico e a prevenir quedas. Aliado a isso, os exercícios de propriocepção visam minimizar o avanço da gonartrose e as limitações na vida diária.

E o treino de equilíbrio em pacientes com gonartrose também é importante devido contribuir para a redução do quadro álgico, melhoria da função física e prevenção de quedas. Dessa forma, o treino de equilíbrio visa restaurar a propriocepção (capacidade de sentir a posição e o movimento do corpo) e a estabilidade geral. Através do estudo de caso ficou claro o quanto que a cinesioterapia se mostra importante e essencial no tratamento da gonartrose, principalmente por minimizar os sintomas dessa condição, com atenção especial para controle da dor e melhora da funcionalidade. Nesse sentido, o tratamento da gonartrose realizado em 5 semanas, é eficaz na redução dos principais sintomas da gonartrose.

Questões como duração, tipo e frequência de exercício vão depender da particularidade de cada paciente, além do diagnóstico, classificação e gravidade. Logo, o tratamento conservador com base na fisioterapia desempenha um papel essencial no tratamento da gonartrose, mas para a sua eficácia é preciso da colaboração do paciente. A perda da amplitude de movimento é uma das consequências da gonartrose, nesse sentido o fortalecimento de músculos como o quadríceps se mostra de grande importância.

De acordo com Gomes e Lima (2024) a gonartrose é muito recorrente na população idosa. Caracterizada por causar impotência funcional e quadro álgico, a gonartrose é uma patologia articular que acomete indivíduos no mundo todo. A fisioterapia é muito relevante no tratamento da gonartrose, com destaque para a técnica de cinesioterapia. Dentre as intervenções da cinesioterapia importantes se destaca exercícios de alongamentos e fortalecimento muscular, e exercícios de equilíbrio e estabilidade. Dentre os músculos que precisam ser trabalhados estão isquiotibiais, quadríceps, sóleo e gastrocnêmio. Os benefícios alcançados por meio da

cinesioterapia no tratamento da gonartrose são melhora da amplitude de movimento, do quadro algico e da mobilidade, e redução da rigidez muscular.

O estudo de Teixeira e Santos (2023) ressalta que a gonartrose trata-se de um processo musculoesquelético degenerativo, que afeta principalmente o joelho. Aliado a isso, a gonartrose é caracterizada por um quadro algico intenso, diminuição da amplitude de movimento e rigidez articular. Nesse sentido, a cinesioterapia é crucial na recuperação de indivíduos portadores de gonartrose, e além disso essa intervenção fisioterapêutica acelera a recuperação dos pacientes em torno de 45%. Envolvendo estruturas do sistema nervoso central e periférico, a cinesioterapia no tratamento da gonartrose utiliza o movimento das articulações, músculos, tendões e ligamentos. Os benefícios possibilitados pela cinesioterapia são melhora da força muscular e dos membros inferiores, e aprimoramento da função global.

De acordo com Souza et al (2023) o tratamento da gonartrose visa conter a dor, e para evitar que se torne uma patologia incapacitante, a fisioterapia é importantíssima para evitar a deterioração progressiva da articulação do joelho. A cinesioterapia é um dos principais recursos utilizados na reabilitação do complexo do joelho, tendo a finalidade de desenvolver a estabilidade articular dinâmica. O fortalecimento muscular é determinante na recuperação dos pacientes com gonartrose, sendo que o foco no músculo quadríceps é eficaz na ativação voluntária e posição do joelho. Benefícios como minimização no agravamento de lesões, melhora na flexibilidade, redução do quadro algico, aumento da mobilidade articular e melhora da qualidade de vida, são alcançados através da cinesioterapia.

5 – Conclusão

A gonartrose é uma condição muito comum, que afeta em sua grande maioria pessoas idosas, especialmente devido ser causada pelo desgaste progressivo da cartilagem do joelho. Essa patologia afeta a articulação do joelho, e se caracteriza por ser lenta e progressiva. Os principais sintomas da gonartrose são quadro algico, fraqueza muscular, incapacidade funcional e diminuição da mobilidade. A gonartrose é uma doença musculoesquelética importante, visto que trata-se da perda da cartilagem articular. Não existe cura para a gonartrose, mas existem alternativas para reduzir a sintomatologia, como é o caso da fisioterapia, que possibilita resultados muito eficazes.

A fisioterapia faz parte do tratamento conservador da gonartrose, e conta com diversas técnicas importantes, entre elas a cinesioterapia. A cinesioterapia utiliza movimentos e exercícios para tratar a gonartrose, e tem como finalidade ajudar a manter e recuperar a função do joelho. Para a eficácia dos resultados da cinesioterapia no tratamento da gonartrose é

necessário que o fisioterapeuta leve em consideração a individualidade de cada paciente. É grande o impacto da gonartrose sobre a saúde das pessoas, particularmente na população idosa, nesse sentido a cinesioterapia pode diminuir a progressão da doença, de maneira a evitar maiores danos, além de reduzir os sintomas associados e melhorar a qualidade de vida do paciente afetado.

O estudo de caso realizado com uma paciente idosa portadora de gonartrose, utilizou a cinesioterapia como tratamento, tendo como intervenções alongamentos, fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e exercícios de propriocepção. Os resultados do tratamento demonstraram que o tratamento fisioterápico composto de 10 sessões, realizadas 2 vezes por semana, durante 40 minutos é eficaz na redução do quadro algico, aumento da amplitude de movimento e melhora da força muscular e da propriocepção. Logo, a cinesioterapia é uma intervenção fisioterápica importante no tratamento da gonartrose, por melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes idosos. Portanto, o objetivo principal do presente trabalho que era melhorar a funcionalidade e reduzir o quadro algico foi alcançado com sucesso.

6 – Referências

- COSTA, L. S; MESQUITA, F. N. A; LOPES, M. B. A Importância da Fisioterapia no Tratamento da Gonartrose em Paciente da Terceira Idade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. 1-6, 2022.
- GOMES, L. V; LIMA, R. N. Fisioterapia em Pacientes Com Gonartrose. **Revista Ibero - Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE**, v. 10, n. 11, p. 7467-7474, 2024.
- NASCIMENTO, R. F. S; CUNHA, J. V. M; SILVA, T. A. O. **Fortalecimento do Músculo Quadríceps Femoral Para Melhora da Dor e Qualidade de Vida em Pacientes Idosos Com Gonartrose: Revisão Integrativa**. 2022. 36 f. TCC (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, Recife. 2022.
- RAMALHO, M. E. S. **Recursos Fisioterapêuticos Aplicados no Tratamento de Idosos Portadores de Gonartrose: Uma Pesquisa Documental Realizada em Uma Clínica Escola de Fisioterapia de São Luís - Maranhão**. 2023. 97 f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luís. 2023.
- RODRIGUES, W. S; SANTOS, J. L. R. **Osteoartrose do Joelho: Gonartrose**. 2018. 10 f. TCC (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Campo Limpo Paulista - UNIFACCAMP, Campo Limpo Paulista. 2018.
- SOUZA, W. C; SÁ, M. C; KOKUDAI, R. L. N. Ativação Muscular no Tratamento da Gonartrose: Revisão Bibliográfica. **Revista Saúde dos Vales**, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2023.
- TEIXEIRA, R; SANTOS, J. F. Técnicas Fisioterapêuticas e Terapias Combinadas Para o Tratamento de Osteoartrose de Joelho. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, p. 1-9, 2023.
- VIEIRA, C; FREITAS, J. R; SANTOS, L. C. **A Atuação da Fisioterapia Aquática no Tratamento da Dor em Pacientes Com Gonartrose**. 2023. 25 f. TCC (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário São José, Rio de Janeiro. 2023.

PERFIL DOS PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS DE UM HOSPITAL DO INTERIOR DO RIO DE JANEIRO (RJ)

Poliana Cristina do Rosário FAUSTINO¹; Analice Soares MAGALHÃES²; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO²; Auner Pereira CARNEIRO²; Marilúcia Souza VIEIRA²; Eduardo Luiz Pereira da SILVA² & Juliano da Silva FRANÇA³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: Polifaustinatorosa@gmail.com

RESUMO

A palavra Oncologia quer dizer estudo de tumor. Há relatos que Hipócrates foi a primeira pessoa a usar uma palavra que fosse câncer, o que já conhecemos hoje. contrapartida, a definição de câncer é o conjunto de mais de 100 doenças com crescimento desordenado de células invadindo tecidos e órgãos. Este ensaio científico objetivou demonstrar as características dos pacientes pediátricos oncológicos internados em um hospital do interior do estado do RJ. Foi utilizado como método pesquisa descritiva de cunho qualitativo, realizado através de prontuários de pacientes de um hospital do estado do Rio de Janeiro em crianças que apresentaram oncologia pediátrica. A coletas de dados foi realizada no hospital do interior do Rio de Janeiro sob autorização do responsável principal do setor de Fisioterapia Neonatal. Foram analisados os prontuários do mesmo e as informações foram coletadas no período de 01 de outubro a 01 de novembro referente a outubro de 2022 a outubro de 2023. Com isso, pode-se concluir que este estudo foi esclarecedor acerca das características dos pacientes pediátricos oncológicos internados em um hospital do interior do estado do RJ. Na questão não apenas no número de crianças acometidas pelo câncer, mas em relação ao sexo, tipo de câncer e se os mesmos necessitaram ou não de quimioterapia, sendo que a maioria ficou isenta de tal tratamento.

Palavras chave: Oncologia. Pediatria. Patologia.

ABSTRACT

The word Oncology means tumor study. There are reports that Hippocrates was the first person to use a word that was cancer, which we already know today. On the other hand, the definition of cancer is the set of more than 100 diseases with disordered growth of cells invading tissues and organs. This scientific trial aimed to demonstrate the characteristics of pediatric oncology patients admitted to a hospital in the interior of the state of RJ. A qualitative descriptive research method was used, carried out using patient records from a hospital in the state of Rio de Janeiro in children who presented with pediatric oncology. Data collection was carried out at the hospital in the interior of Rio de Janeiro with authorization from the person responsible for the Neonatal Physiotherapy sector. His medical records were analyzed and information was collected from October 1st to November 1st for October 2022 to October 2023. Therefore, it can be concluded that this study was enlightening about the characteristics of pediatric oncology patients admitted to a hospital in the interior of the state of RJ. The issue is not only in the number of children affected by cancer, but in relation to gender, type of cancer and whether or not they required chemotherapy, with the majority being exempt from such treatment.

Keywords: Oncology. Pediatrics. Pathology.

1 – Introdução

A palavra Oncologia quer dizer estudo de tumor. Há relatos que Hipócrates foi a primeira pessoa a usar uma palavra que fosse câncer, o que já conhecemos hoje. contrapartida, a definição de câncer é o conjunto de mais de 100 doenças com crescimento desordenado de células invadindo tecidos e órgãos (Lima & Nascimento, 2017).

Tais células passam, de forma rápida, por uma divisão e tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores malignos, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. A partir do seu diagnóstico, o paciente desencadeia uma série de reações principalmente no âmbito emocional trazendo desequilíbrios, conflitos e sentimentos ruins como tristeza (Theobald et al., 2015).

O diagnóstico vem acompanhado com o medo, incertezas e inquietação para a família. Tanto para quem foi diagnosticado quanto sua rede de apoio necessitam de cuidados psicológicos além do tratamento físicos, pois não são apenas sintomas como dor e também os emocionais (Oliveira et al., 2017).

Em países desenvolvidos a Oncologia Pediátrica tem tido um bom controle nos últimos 50 anos, tendo uma porcentagem de 80% de cura nos melhores Centros de Oncologia Pediátrica do mundo. Esse resultado é fruto o modelo de trabalho cooperativo de grupos de estudos multi-institucionais, união da clínica à pesquisa laboratorial e a centralização do cuidado (Magalhães et al., 2017).

Antes visto como uma doença de difícil diagnóstico, hoje possui grandes possibilidades de cura e com chances consideráveis de sobrevivência. Os tumores pediátricos se desenvolvem de forma desordenada sendo mais agressivos e prejudiciais, porém respondem ao tratamento mais rápido e são bons prognóstico (Vieira et al., 2016). Este trabalho se justifica pela importância da análise dos perfis dos pacientes oncológicos do hospital escolhido para demonstrar quais características recorrentes nos mesmos. O estudo servirá para pesquisas futuras e fomentará a busca de novos estudos nesta área de pesquisa.

Seu objetivo foi demonstrar as características dos pacientes pediátricos oncológicos internados em um hospital do interior do Estado do RJ.

2– Material e Métodos

Foi utilizado como método pesquisa descritiva de cunho qualitativo, realizado através de prontuários de pacientes de um hospital do estado do RJ em crianças que apresentaram oncologia pediátrica.

A pesquisa será realizada com crianças de idade entre 0 a 13 anos, sendo aproximadamente dez crianças avaliadas dos ambos os sexos.

3- Resultados

Para os resultados foi feita uma análise detalhada para detectar a relação da quantidade de crianças por sexo, tipo de câncer e se necessitou ou não de quimioterapia. Abaixo, serão

descritos os gráficos que exemplificam estes quesitos respectivamente:

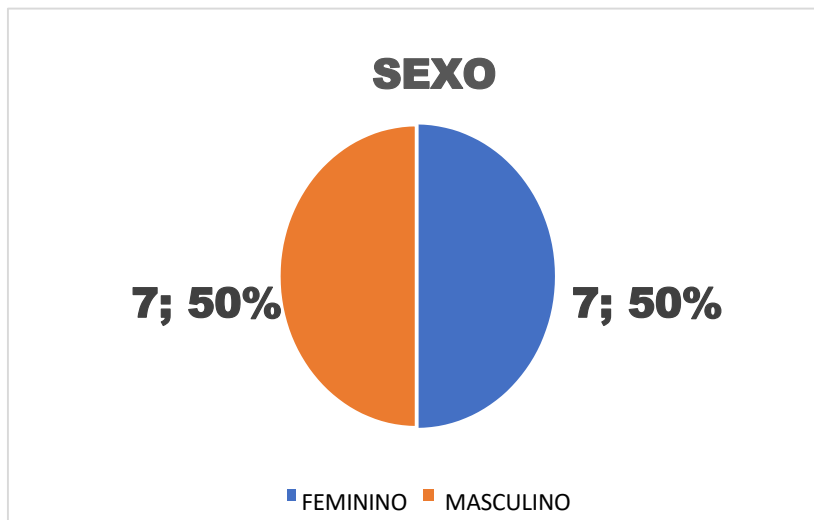


Fig. 1- Gráfico da relação de sexo das crianças portadoras de câncer. (Produção própria)

Após isto, foi analisado quais eram os tipos de cancer e qual tinha mais números de casos. Nove tipos foram encontrados, sendo eles: Tumor de Win, Neuroblastoma, Tumor de Wimbo Bilateral, Linfoma de Hodgkin, Astideitoma Pilocético Grau I, Germinoma de Hipófise Pinel, Leucemia Linfoide Aguda, Rabdomiossarcoma IV e Neuroblastoma III. Foram disponibilizados pelo hospital quatorze prontuários e a pesquisa se baseou na avaliação destes. Um gráfico foi construído para melhor visualização destes:

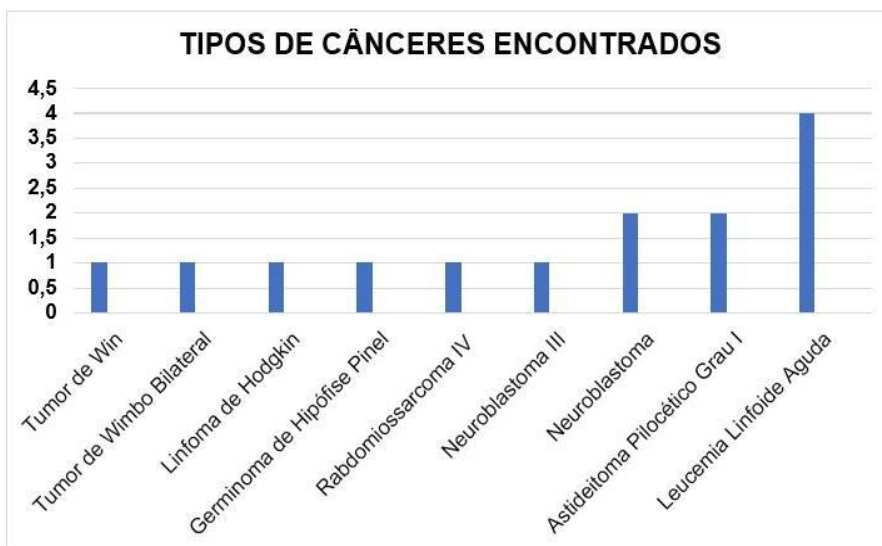


Fig. 2- Gráfico da relação dos tipos de câncer encontrados. (Produção própria)

Por fim, foi feita uma análise de quantos pacientes necessita ainda de quimioterapia e quantos não necessitam pois estão de alta, sendo cinco crianças das quatorze analisadas infelizmente ainda necessitam e nove pacientes tiveram alta definitiva da quimioterapia. O gráfico abaixo demonstrará o valor e porcentagem:

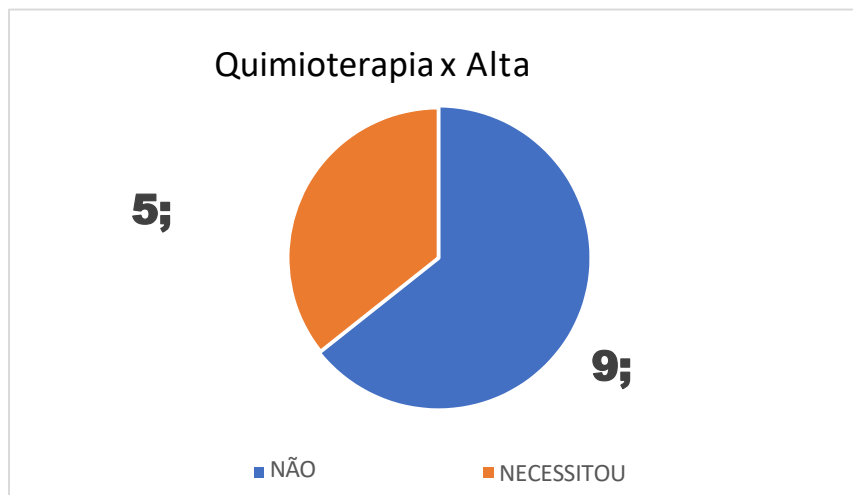


Fig. 3- Gráfico da relação de crianças que necessitaram de quimioterapia. (Produção própria)

4 – Discussão

Percebe-se que entre o período de outubro de 2022 a outubro de 2023 há casos significativos de câncer infantil no hospital foco da pesquisa. Diversos foram os tipos de encontrados em crianças de ambos os sexos e idade variadas de 01 a 15 anos, mostrando que a doença não se manifesta em um período específico e a criança ou adolescente está sujeito a se deparar com a doença em qualquer uma das duas fases da vida.

Um ponto muito importante a ser destacado é o número em maior proporção do tipo de câncer Leucemia Linfóide Aguda, sendo o único tipo entre os nove encontrados com maior número, totalizando quatro casos.

A discussão possui grande importância para o entendimento e para tomada de decisões importantes contextualizadas a um tema. As análises realizadas mediante as avaliações e análises trarão elucidar alguns pontos principais (Wakiuchi et al., 2019).

5– Conclusão

Percebe-se que o hospital é de suma importância para a cidade do interior do Rio de Janeiro e região no que se diz respeito a oncologia pediátrica. Tem-se que o acesso a saúde de forma humanizada é essencial para o sucesso do tratamento da criança e adolescente.

Com isso, pode-se concluir que este estudo foi esclarecedor acerca das características dos pacientes pediátricos oncológicos internados em um hospital do interior do estado do RJ. Na

questão não apenas no número de crianças acometidas pelo câncer, mas em relação ao sexo, tipo de câncer e se os mesmos necessitaram ou não de quimioterapia, sendo que a maioria ficou isenta de tal tratamento.

Para uma melhor perspectiva deste assunto é necessário um estudo mais aprofundado deste tema. Novos estudos deveriam ser feitos para melhor entendimento e abordagem deste, fazendo com que mais acadêmicos se interessem pela área de oncologia pediátrica.

6- Referências

NATARELLI, T. R. P.; AZZOLIN, G. M. C.; LIMA, V. A. Assistência de enfermagem à criança com câncer em cuidados paliativos: uma revisão integrativa, **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.** v.20, n.2, p 97-107, 2020.

MUNIZ, R. M.; ZAGO, M. M. F. A Experiência Da Radioterapia Oncológica Para Os Pacientes: Um Remédio-Veneno, **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 16, n. 6, 2008.

MORAES, E. S.; MELLO, M. S. C.; NOGUEIRA, F. A. M.; OTERO, U. B.; CARVALHO, F. N. Análise De Indivíduos Com Leucemia: Limitações Do Sistema De Vigilância De Câncer, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n.10, p. 3321-3332, 2017.

MAGALHÃES, I. Q.; GADELHA, M. I. P.; MACEDO, C. D.; CARDOSO, T. C. A Oncologia Pediátrica No Brasil: Por Que Há Poucos Avanços, **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 62, n. 4, p. 337-341. 2016.

WAKIUCHI, J.; MARCON, S. S.; OLIVEIRA, D. C.; SALES, C. A. A Quimioterapia Sob A Ótica Da Pessoa Com Câncer: Uma Análise Estrutural, **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 28, p. 1-13, 2019.

VIEIRA, A. P. M. S.; CASTRO, D. L.; COUTINHO, M. S. Assistência De Enfermagem Na Oncologia Pediátrica, **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, v. 3, n. 3, p. 67-75. 2016.

COSTA, I. C. S.; AMBROZIO, L. C. C. S. Câncer Infantil: Acompanhamento Psicológico Para A Qualidade De Vida Familiar, [Http://Repositorio.Aee.Edu.Br/Jspui/Handle/Aee/1132](http://Repositorio.Aee.Edu.Br/Jspui/Handle/Aee/1132), Acesso em: 20/09/2023 as 10:28.

SILVA, J. K. O.; FILHO, D. C. M.; MAHAYRI, N.; FERRAZ, R. O.; FRIESTINO, F. S. Câncer Infantil: Monitoramento Da Informação Através Dos Registros De Câncer De Base Populacional, **Revista Brasileira De Cancerologia**, v. 58, n. 4, p. 681-686, 2012.

OLIVEIRA, L. S. Câncer Infantil: O Impacto Do Diagnóstico Para A Criança E Familiares, **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 5, 2021.

SILVA, L. A. S. R. Cirurgia Oncológica: Um Grande Desafio., **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 43, n. 3, p. 139-140, 2016. BATISTA, D. R. R.; MATTOS, M.; SILVA, S. F. Convivendo com o câncer: do diagnóstico ao tratamento, **Rev. Enferm. UFSM** 2015 Jul./Set.;5(3):499-510.

SANTOS, B. C.; SILVA, E. F. O.; BORGES, E. P. A.; JÚNIOR, V. S.; PASSOS, M. A. N. Diagnóstico Precoce Do Câncer Infanto Juvenil: A Importância Da Conscientização E A Atuação Da Enfermagem, **Revista Jrg De Estudos Acadêmicos**, v. 1, n. 13, p. 44-56, 2023.

OLIVEIRA, T. C. B.; MARANHÃO, T. L. G.; BARROSO, M. L. Equipe Multiprofissional De

Cuidados Paliativos Da Oncologia Pediátrica: Uma Revisão Sistemática, **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 11, n. 35, p. 492-530. 2017.

MONTEIRO, T. A. F.; ARNAUD, M. V. C.; MONTEIRO, J. L. F.; COSTA, M. R. M.; VASCONCELOS, P. F. C. Linfoma De Hodgkin: Aspectos Epidemiológicos E Subtipos Diagnosticados Em Um Hospital De Referência No Estado Do Pará, Brasil, **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 7, n. 1, p. 27-31, 2016.

LIMA, G. S.; NASCIMENTO, N. M. Oncologia: Cuidados Paliativos Aos Pacientes Oncológicos, **Temas Em Saúde**, v. 17, n. 1, p. 281-331. 2017.

SILVA, S. S.; AQUINO, T. A. A.; SANTOS, R. M. O paciente com câncer: cognições e emoções a partir do diagnóstico, **Rev. brasileira de terapias cognitivas**, 2008, Volume 4, Número 2.

THEOBALD, M. R.; SANTOS, M. L. DE M.; DE ANDRADE, S. M. O. DE-CARLI, A. D. Percepções Do Paciente Oncológico, **Revista de Saúde Coletiva**, v.26, n. 4, p. 1249-1269. 2016.

DINIZ, A. B.; REGIS, C.A.; BRITO, N. P.; CONCEIÇÃO, L. S.; MOREIRA, L. M. A. Perfil Epidemiológico Do Câncer Infantil Em População Atendida Por Uma Unidade De Oncologia Pediátrica Em Salvador-Bahia, **R. Ci. Méd. Biol.**, v. 4, n. 2, p. 131-139, 2005.

OLIVEIRA, A. T.; SOUSA, M. N. A.; MAIA, P. C. G. G. S.; BEZERRA, A. L. D.; MOURA, B. C. P.; SANTOS, E. V. L.; TRIGUEIRO, G. P. S.; NOGUEIRA, T. B. S. S.; NOGUEIRA, R. B. S. S.; TOLEDO, M. A.; MAZZARO, V. D. M.; SUÁREZ, L. A. B.; CUSTODIO, P. P.; EGYPTO, I. A. S. Perfil Epidemiológico Do Câncer Infantil Na Paraíba, **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v.11, n. 16, p. 1-6, 2019.

SILVA, B. O. F.; SANTOS, I. M.; COZENDEY, M. P.; COSTA, R. S. L. Perfil Do Câncer Infantil Em Um Estado Da Amazônia Ocidental Em 2018, **Rev. Enferm. Contemp.**, v. 9, n. 1, p. 58-65, 2020.

FERNANDES, L. M. S.; SOUZA, A. M. Significados Do Câncer Infantil: A Morte Se Ocupando Da Vida Na Infância, **Psicol. estud.**, v. 24, p. 1-12, 2019.

LACERDA, M. A. Quimioterapia e anestesia, **Rev Bras Anesthesiol** 2011; 51: 3: 250 – 270.

SARAIVA, D. C. A.; SANTOS, S. S.; MONTEIRO, G. T. R. Tendência de mortalidade por leucemias em crianças e adolescentes nas capitais dos estados brasileiros: 1980-2015, **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 27(3):e2017310, 2018.

COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS PARA O FISIOTERAPEUTA DO FUTURO: ENFOQUE NO AUTOCONHECIMENTO, AUTODESENVOLVIMENTO E AUTOLIDERANÇA

Andréia Patrícia Lopes CAVALCANTI¹; Rouse Pereira BARBOSA¹; Rilkefy Gama Dias de OLIVEIRA¹; Analice Soares MAGALHÃES¹; Thiago Dan SAID¹; Auner Pereira CARNEIRO¹; Wallace Erick de Medeiros MOURA¹; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO¹; Daciano Leonardo NUNES FILHO¹; Juliano da Silva FRANÇA²

¹ Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

RESUMO

A atuação fisioterapêutica tem sido impactada por transformações sistêmicas nas últimas décadas, em resposta à crescente complexidade dos cuidados em saúde, à evolução tecnológica e à reconfiguração das competências profissionais exigidas. Este artigo propõe uma análise crítica e baseada em evidências sobre a relevância dessas habilidades para a formação e atuação do fisioterapeuta do século XXI. Trata-se de uma revisão narrativa crítica, com abordagem qualitativa e descritiva. Os estudos selecionados indicam que o autoconhecimento, enquanto habilidade de reconhecer estados emocionais, crenças, valores e limitações, tem impacto direto na empatia terapêutica, julgamento clínico e prevenção do esgotamento profissional. O autoconhecimento, o autodesenvolvimento e a autoliderança representam competências interligadas, essenciais para a consolidação do fisioterapeuta do futuro. Seu fortalecimento promove não apenas melhores resultados assistenciais, mas também maior realização pessoal e resiliência diante dos desafios do cuidado em saúde.

Palavras-chaves: Autoconhecimento, Autodesenvolvimento e Autoliderança

ABSTRACT

The practice of physiotherapy has been impacted by systemic transformations in recent decades, in response to the increasing complexity of healthcare, technological evolution, and the reconfiguration of required professional competencies. This article proposes a critical and evidence-based analysis of the relevance of these skills for the training and practice of the physiotherapist in the 21st century. This is a critical narrative review, with a qualitative and descriptive approach. The selected studies indicate that self-awareness, as the ability to recognize emotional states, beliefs, values, and limitations, has a direct impact on therapeutic empathy, clinical judgment, and the prevention of professional burnout. Self-awareness, self-development, and self-leadership represent interconnected competencies, essential for the consolidation of the physiotherapist of the future. Their strengthening promotes not only better care outcomes but also greater personal fulfillment and resilience in the face of the challenges of healthcare.

Keywords: Self-awareness, Self-development, Self-leadership

Introdução

A atuação fisioterapêutica tem sido impactada por transformações sistêmicas nas últimas décadas, em resposta à crescente complexidade dos cuidados em saúde, à evolução tecnológica e à reconfiguração das competências profissionais exigidas. O modelo tradicional, centrado majoritariamente em habilidades técnico-científicas, já não se mostra suficiente frente às demandas de um cuidado integral, ético, resolutivo e colaborativo. Nesse cenário, destaca-se a importância de competências comportamentais avançadas, com ênfase no autoconhecimento, autodesenvolvimento e autoliderança, como pilares estratégicos para o exercício profissional contemporâneo [1–3].

Estas competências constituem dimensões fundamentais da inteligência emocional e da regulação profissional, promovendo a eficácia clínica, o bem-estar dos profissionais, a segurança do paciente e a inovação nos modelos de atenção. Este artigo propõe uma análise crítica e baseada em evidências sobre a relevância dessas habilidades para a formação e atuação do fisioterapeuta do século XXI.

2- Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa crítica, com abordagem qualitativa e descritiva. A seleção das evidências foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas – PubMed, Scopus, ScienceDirect e Web of Science – por meio dos descritores controlados: self-awareness, self-development, self-leadership, emotional intelligence, physical therapy education, e professional competencies.

Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2023, com ênfase nos últimos cinco anos, nos idiomas português e inglês, que abordassem o desenvolvimento de competências comportamentais no contexto fisioterapêutico ou da saúde. Foram excluídos artigos opinativos sem fundamentação empírica. A análise dos dados foi estruturada em três eixos temáticos: autoconhecimento, autodesenvolvimento e autoliderança.

3- Resultados

Os estudos selecionados indicam que o autoconhecimento, enquanto habilidade de reconhecer estados emocionais, crenças, valores e limitações, tem impacto direto na empatia terapêutica, julgamento clínico e prevenção do esgotamento profissional [1,2,4]. A prática reflexiva e o feedback construtivo foram apontados como estratégias eficazes de fortalecimento dessa competência [3,5].

O autodesenvolvimento, compreendido como um processo contínuo e intencional de aprimoramento profissional, relaciona-se positivamente com a adesão a práticas baseadas em evidências, adaptação a contextos inovadores e excelência clínica. A educação continuada, aliada à participação em redes de colaboração profissional, mostrou-se uma via significativa de crescimento técnico e interpessoal [6–9].

A autoliderança, por sua vez, apresentou forte correlação com maior resiliência, autonomia decisória, motivação intrínseca e capacidade de inovação, sobretudo em ambientes de alta complexidade, como unidades de terapia intensiva e serviços ambulatoriais [10–13]. Estratégias como autodiagnóstico de competências, coaching, mentoria e alinhamento de propósito profissional foram frequentemente citadas como facilitadoras desse processo [14–16].

4- Discussão

A incorporação de competências comportamentais avançadas na prática fisioterapêutica configura-se não apenas como um diferencial, mas como uma necessidade emergente diante das exigências do sistema de saúde contemporâneo. Profissionais com elevado nível de autoconhecimento tendem a apresentar maior empatia, ética relacional e qualidade na comunicação terapêutica, elementos essenciais em modelos de cuidado centrado no paciente [1,4,5].

O autodesenvolvimento, sustentado por estratégias de educação continuada e aprendizagem autodirigida, permite ao fisioterapeuta acompanhar as inovações científicas e adaptar-se a novos papéis, como gestores, docentes ou empreendedores [6–9]. Neste ponto, a formação deve se expandir para além dos conteúdos técnicos, incorporando metodologias ativas, desenvolvimento de soft skills e experiências práticas reflexivas.

A autoliderança desponta como a competência-chave para o protagonismo profissional e a sustentabilidade da carreira em saúde. Ela viabiliza o alinhamento entre metas pessoais e exigências institucionais, promove regulação emocional diante de contextos adversos e estimula o senso de propósito. Tais atributos são fundamentais para a prevenção do burnout e para o exercício ético da profissão [10,11,13,15].

A literatura analisada converge na valorização de práticas formativas como supervisão clínica, grupos de discussão, programas de mentoria e mecanismos de feedback contínuo como caminhos viáveis e efetivos para o desenvolvimento dessas competências [3,5,14–16].

5- Conclusão

O autoconhecimento, o autodesenvolvimento e a autoliderança representam competências interligadas, essenciais para a consolidação do fisioterapeuta do futuro. Seu fortalecimento promove não apenas melhores resultados assistenciais, mas também maior realização pessoal e resiliência diante dos desafios do cuidado em saúde.

A adoção intencional de estratégias formativas e a promoção de culturas organizacionais que valorizem a autonomia, a aprendizagem contínua e o desenvolvimento humano são imperativos para instituições de ensino e serviços de saúde que desejam formar e manter profissionais éticos, inovadores e protagonistas de transformações positivas na assistência fisioterapêutica.

6- Referências Bibliográficas

GOLEMAN, D. *Leadership: the power of emotional intelligence*. Boston: Harvard Business Review Press, 2021.

- EPSTEIN, R. M.; KRASNER, M. S. Physician resilience: what it means, why it matters, and how to promote it. *Academic Medicine*, v. 88, n. 3, p. 301–303, 2013.
- SCHÖN, D. A. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.
- WAINWRIGHT, S. F.; SHEPARD, K. F.; HARMAN, L. B.; STEPHENS, J. Reflection and the development of clinical reasoning: a learning model. *Occupational Therapy International*, v. 28, n. 1, e12359, 2021.
- ZEIDNER, M.; MATTHEWS, G.; ROBERTS, R. D. Emotional intelligence and well-being: a review. *Emotion Review*, v. 12, n. 4, p. 281–293, 2020.
- WORLD PHYSIOTHERAPY. *Ethical principles and professional standards*. London: WCPT, 2020.
- PALMER, S.; LAZENBY, T.; FINCH, E. The impact of CPD in physiotherapy: a systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, v. 37, n. 4, p. 458–467, 2021.
- FRANEK, J.; MCCONNELL, T.; BRADLEY, J. Lifelong learning and clinical effectiveness in allied health professionals: a narrative review. *Journal of Allied Health*, v. 51, n. 1, p. e9–e17, 2022.
- MURRAY, C.; WARD, K.; TRAYNOR, M. Networking and professional development: benefits for physiotherapists. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, v. 29, n. 5, p. 1–8, 2022.
- MANZ, C. C. Self-leadership: toward an expanded theory of self-influence processes. *Academy of Management Review*, v. 11, n. 3, p. 585–600, 1986.
- NECK, C. P.; HOUGHTON, J. D. *Self-leadership: the definitive guide to personal excellence*. 2. ed. Thousand Oaks: SAGE, 2020.
- HARUN, H.; YAHAYA, R.; ISMAIL, H. Self-leadership and burnout among healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, v. 22, n. 1, p. 1197, 2022.
- GOMES, R.; REGO, S.; PALHARES, D. Liderança e inovação em saúde: desafios contemporâneos. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 44, n. 1, e026, 2020.
- VAN DE RIDDER, J. M. M.; STOKKING, K. M.; MCGAGHIE, W. C.; TEN CATE, O. T. J. Feedback in clinical education: a narrative review. *Medical Education*, v. 55, n. 7, p. 768–775, 2021.
- ELLER, L. S.; LEV, E. L.; FEURER, A. Key components of an effective mentoring relationship. *Nurse Education Today*, v. 34, n. 5, p. 815–820, 2014.
- ZACHARY, L. J. *The mentor's guide: facilitating effective learning relationships*. 3. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2022.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-determination theory: a macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, v. 49, n. 3, p. 182–185, 2017.

A PREVALÊNCIA DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE TEA NO MUNICÍPIO DE CARDOSO MOREIRA – RJ.

Aline Moraes BOTELHO¹; Analice Soares MAGALHÃES²; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO²; Thiago Dan SAID²; Fábio Ramos DIAS²; Fernanda Dias BOIÇA³; Juliano da Silva FRANÇA⁴

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Fisioterapeuta – Especializada em Fisioterapia Neonatal e Pediátrica – Itaperuna. RJ

⁴ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: 180056113@aluno.unig.edu.br

RESUMO

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, é caracterizada por déficits persistentes na comunicação e na interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades que ocorrem na primeira infância. a comunicação pode incluir: déficits na comunicação verbal, ausência de fala, alterações nas habilidades linguísticas e fala repetitiva, o conhecimento teórico das habilidades cognitivas e a compreensão das intervenções cognitivas apresentadas neste ensaio fornecem insights relevantes para os psicólogos, porém, existem outros terapeutas que utilizam a atividade física e o brincar como mediadores, como os terapeutas ocupacionais (TO) Os jogos são uma ferramenta de intervenção psicológica, Os conceitos apresentados são de grande valia para psicoterapeutas, terapeutas ocupacionais ou outros profissionais que utilizam os jogos como ferramenta de intervenção para ajudar as crianças a se desenvolverem, prevenirem ou tratarem.

Palavras chave: Autismo, transtorno do espectro do autismo (TEA), Cardoso Moreira.

ABSTRACT

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by persistent deficits in communication and social interaction and restricted and repetitive patterns of behaviour, interests or activities that occur in early childhood. communication may include: deficits in verbal communication, absence of speech, changes in language skills and repetitive speech, The theoretical knowledge of cognitive skills and the understanding of cognitive interventions presented in this essay provide relevant insights for psychologists, however, there are other therapists who use physical activity and play as mediators, The concepts presented are of great value to psychotherapists, occupational therapists or other professionals who use games as an intervention tool to help children develop, prevent or treat.

Keywords: Autism, autism spectrum disorder (ASD), Cardoso Moreira

1– Introdução

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação e na interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades que ocorrem na primeira infância e limitam ou prejudicam o funcionamento (Brígido et al., 2022).

As alterações na comunicação podem incluir: déficits na comunicação verbal como déficits na linguagem expressiva e abrangente, ausência de fala, alterações nas habilidades linguísticas e na fala repetitiva – ecolalia, repetição tardia ou imediata – e alterações na prosódia, além disso, podem ocorrer alterações na comunicação não verbal, como linguagem corporal inadequada em situações de interação social estranha, rígida ou exagerada, falta ou redução do contato visual, falta de compreensão e uso de gestos/expressões faciais e

comprometimento, atenção dividida (Montenegro et al., 2024).

Segundo Rabin (2005), os aspectos gramaticais são mais afetados em crianças com autismo, segundo os autores, essas crianças muitas vezes expressam a fala utilizando um vocabulário desprovido de elementos coerentes, o que é característico da fala telegráfica, essa mudança muitas vezes causa incompreensibilidade para o falante, pois os enunciados da criança tornam-se curtos e sem estrutura gramatical, em geral, as crianças com autismo muitas vezes têm um fraco domínio das estruturas linguísticas flexíveis necessárias para compreender a linguagem falada, tais como pronomes, verbos, adjetivos e conectivos, uma das características mais marcantes é a dificuldade de obtenção do pronome “União Europeia” as crianças com autismo muitas vezes referem-se a si mesmas na terceira pessoa (Delfrate et al., 2009).

Os sintomas do transtorno do espectro do autismo geralmente aparecem na primeira infância, mas podem tornar-se bastante evidentes mais tarde na vida e afetar significativamente o funcionamento diário dos indivíduos afetados, um aspecto a lembrar é que estes sintomas não podem ser explicados pelo atraso global do desenvolvimento ou pelas deficiências intelectuais que geralmente estão associadas aos transtornos do espectro do autismo (Posar et al., 2022).

Conforme observado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), os indivíduos com transtorno do espectro do autismo têm dificuldade de interagir com outras pessoas, resultando em dificuldade de compreensão plena das regras sociais (APA, 2014) portanto, é importante que parte do programa educacional destinado a essa população seja pensado para melhorar e adaptar habilidades sociais (Lazzarini et al., 2022).

2- Material e Métodos

A fisioterapia é uma ciência que abrange as diferentes habilidades psicomotoras necessárias ao desenvolvimento de uma criança e permite que essa criança com o diagnóstico de autismo administre determinadas situações da vida cotidiana. O papel do fisioterapeuta no tratamento desses pacientes é de suma importância e para que se obtenha o sucesso necessário há uma colaboração entre os profissionais, pacientes e familiares para que se crie um vínculo de confiança (Barbosa et al., 2023).

Devido aos problemas que os indivíduos com TEA enfrentam, o tratamento fisioterápico é uma abordagem crucial para melhorar a independência funcional e a evolução do desenvolvimento motor e da interação social. A qualidade de vida e a autonomia desses indivíduos são mais complexas devido às alterações em suas habilidades de coordenação, atenção e percepção. Além disso, as pessoas com TEA têm problemas cognitivos, motores e de compreensão de seu próprio corpo. Portanto, a fisioterapia se concentra no crescimento e

incentivo dessas funções para melhorar nesses aspectos. O objetivo do profissional de fisioterapia é ajudar essas crianças a se conhecer e interagir com seu próprio corpo e com o meio externo. Isso porque a estimulação de tarefa surge de um processo de auto-organização e adequação do sistema nervoso central às condições ambientais, à tarefa e ao indivíduo. A psicomotricidade é uma das principais técnicas de fisioterapia para o tratamento do TEA porque é uma ciência que trata os indivíduos com TEA usando movimentos, emoções e pensamentos como terapia, melhorando seu estilo de vida e sua independência (Santos et al., 2021; Fernandes et al., 2020).

Sintomas sociais e de comunicação, bem como padrões rígidos de pensamento e ação, são características do autismo. Interesses limitados, limitações nas brincadeiras, interação social e comunicação verbal e não verbal, padrões estereotipados e sensibilidade sensorial são as principais características desta sintomatologia. O diagnóstico é baseado em observações clínicas, e o diagnóstico precoce é importante para melhorar o prognóstico. Há evidências de que as intervenções precoces podem ajudar no desenvolvimento e, portanto, reduzir os efeitos dos sintomas diários (Tomazelli et al., 2023).

As alterações no processamento sensorial pode estar relacionado a mudanças no comportamento, no movimento ou na comunicação. É essencial realizar uma avaliação de integridade sensorial porque comportamentos estereotipados ou agressivos, sem uma intenção comunicativa presente, podem prejudicar o desenvolvimento de crianças com TEA (Norte, 2017).

Neste sentido, a intervenção psicomotora que se concentra na integração sensorial pode aumentar o repertório motor e sensitivo do indivíduo e minimizar os danos causados por essa disfunção, que é comum em pessoas com TEA, alterando o comportamento habitual (Andrade, 2012).

A metodologia apresentada nesse estudo foi observacional e transversal, realizados através de uma coleta de dados na secretaria de saúde do município de Cardoso Moreira – RJ, onde obtivemos amostra de 56 prontuários de pacientes com diagnóstico de autismo, entre os anos de 2022 a 2024 com idade entre 03 a 19 anos, dos sexos masculino e feminino.

3- Resultados

Foram coletadas informações de 56 prontuários de pacientes do primeiro semestre de 2022 até o primeiro semestre de 2024, onde observou-se que a maior prevalência de diagnóstico foram em meninos com o total de 73% diagnosticados enquanto em meninas o percentual foi de 27% dos casos conforme demonstrado no gráfico 1.

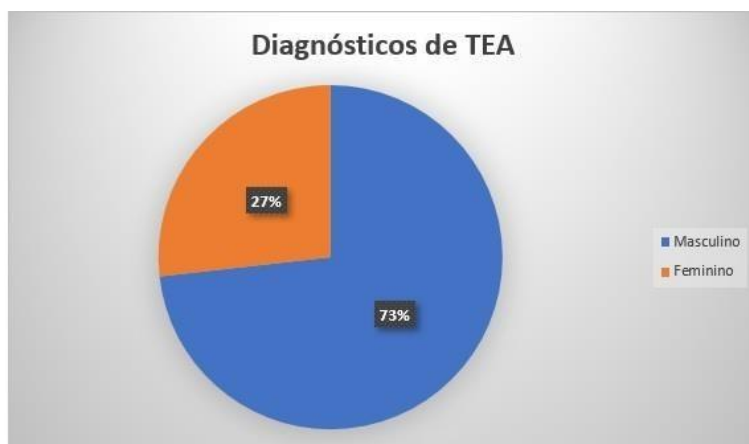


Gráfico 1: Índice de prevalência de diagnóstico nos sexos

Conforme podemos observar no gráfico 2 dentre as 56 amostras que procuraram o município para o cadastramento 32% tinham idade entre 03 a 05 anos, 27% tinham idade entre 06 a 10 anos, 21% tinham idade entre 10 e 15 anos e um percentual de 20% tinham idade entre 11 e 19 anos.

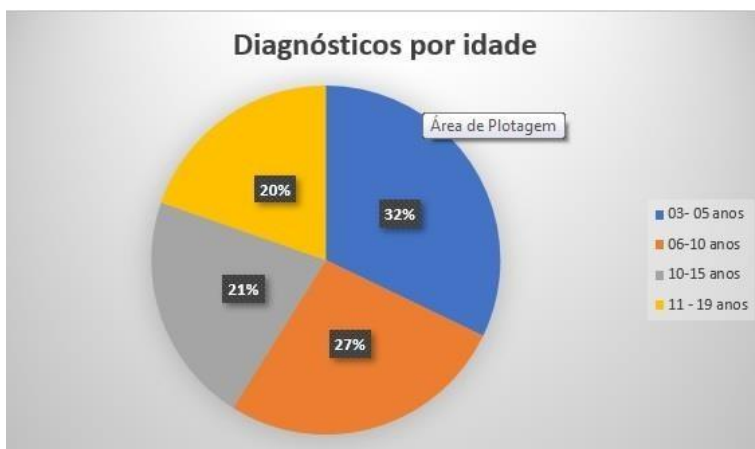


Gráfico 2: Índice de prevalência de diagnóstico por idade

Após a coleta de dados das amostras não é possível quantificar o número de autistas residentes em Cardoso Moreira – RJ visto que muitos ainda não fecharam o diagnóstico e/ou não procuram o próprio município para atendimento e cadastramento no banco de dados da secretaria de saúde da cidade.

4– Discussão

O TEA não é uma doença; é um transtorno classificado em leve, moderado ou grave. O TEA pode ser classificado em níveis diferentes de gravidade de acordo com sua

funcionalidade. O nível 01 é considerado leve e requer muito apoio; o nível 02 é considerado moderado e requer muito apoio; e o nível 03 é considerado grave e requer muito apoio. Devido à grande variabilidade na intensidade e forma de expressão dos sintomas, todos os indivíduos são considerados "espectros" (Fernandes et al., 2020).

Para Reis (2019), conforme apontado em uma pesquisa realizada no Pará, existe uma prevalência que aponta 77 diagnósticos em menino em relação a 23 meninas, a média da taxa de 1 menina para 3,3 meninos. Estes dados são consistentes com os resultados apontados em estudos de outros estados que mostram uma mesma incidência. Estudos internacionais como o do Center for Disease Control, relatou uma prevalência de que a cada 42 meninos 1 tem diagnóstico de TEA e em relação as meninas a cada 189 apenas 1 tem diagnóstico de TEA.

A literatura mostra que crianças com transtorno do espectro do autismo têm grandes déficits de atenção e são menos propensas a adquirir habilidades observando o comportamento dos outros. Esses problemas colocam-nos em desvantagem quando tentam acompanhar os seus pares a nível educacional, social e funcional. Embora seja recomendada instrução explícita para adquirir habilidades de imitação, as crianças com transtorno do espectro do autismo, não adquirem necessariamente habilidades de aprendizagem observacional (Rodrigues et al., 2020, p.3).

A autonomia e a independência no desempenho das tarefas diárias são componentes essenciais do desenvolvimento. As crianças em desenvolvimento normal aprendem AVD naturalmente. Devido às deficiências e dificuldades decorrentes da doença, as atividades rotineiras de higiene, vestir-se e alimentar-se acabam sendo difíceis para as pessoas com TEA (Silva et al., 2018).

Foi sugerido um protocolo de treinamento funcional para atividades como escovar os dentes, calçar meias, calçar tênis e escovar os cabelos porque o participante da pesquisa tinha dificuldade em realizar as AVDs.

As habilidades de desempenho necessárias para realizar as AVDs são necessárias. O desenvolvimento de ações necessárias para alcançar objetivos finais de atividades que compõe as ocupações da vida diária é conhecido como habilidades de desempenho. As habilidades motoras, habilidades de processo e habilidades de interação social são categorias de habilidades de desempenho que são aprendidas e desenvolvidas ao longo da vida (Penteado, 2020).

O tratamento de atrasos e déficits motores para indivíduos com transtorno frequentemente é deixado de lado em comparação com outras intervenções multidisciplinares. É necessário iniciar imediatamente intervenções fisioterapêuticas para reduzir a evolução gradual dos

sintomas, incluindo movimentos estereotipados, déficits sensoriais, motores, sociais e cognitivos (Dutra, 2018).

Pinheiro et al (2022) definem a psicomotricidade como uma disciplina que transcende as fronteiras disciplinares e cujo foco é a união do corpo e da mente, com características como tonicidade, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade, orientação espaço-temporal e coordenação motora grossa e fina. O desenvolvimento de cada uma dessas funções depende da outra, pois são interdependentes.

A psicomotricidade está entre as principais prioridades para o desenvolvimento infantil. O desenvolvimento psicomotor pode ser prejudicado quando não ocorre uma maturação neurológica adequada. Isso pode ser bastante evidente nas crianças com TEA, pois precisam de uma boa exploração do meio externo e conhecimento do meio interno (Anjos et al., 2017).

Neste sentido, a intervenção psicomotora que se concentra na integração sensorial pode aumentar o repertório motor e sensitivo do indivíduo e minimizar os danos causados por essa disfunção, que é comum em pessoas com TEA, alterando o comportamento habitual (Andrade, 2012).

5- Conclusão

De acordo com as considerações finais este estudo permitiu observar os números de amostra do município de Cardoso Moreira – RJ e quantificar os diagnósticos dentre cada faixa etária de idade. Também observamos que embora o trabalho do município tenha sido feito para buscar esses números ainda não se sabe ao certo quem são esses usuários devido a baixa adesão ao cadastramento e também a procura de tratamento entre outras cidades.

6- Referências

ANDRADE, M. P. **Autism and sensory integration - psychomotor intervention as a facilitator in the care of children and adolescents with autism**. 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012;

ANJOS, C. C., DE LIMA, J. S., DE OLIVEIRA, R. A., DE MELO, A. K. C., RODRIGUES, J. E., ZIMPEL, S. A. Perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista em Maceió/AL. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, v. 2, n. 2, p. 395-410, 2017.

DUTRA, S.S. **Tratamentos terapêuticos em crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA): Revisão literária**. 2018. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. p. 12-19.

FERNANDES, C. R.; DE SOUZA, W. Á. A. A.; CAMARGO, A. P. R. **Influência da**

fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (transtorno do espectro autista). HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADAS DO OESTE BAIANO, v. 5, n. 1, 2020;

MONTENEGRO, A.C.A. Método de Desenvolvimento das Habilidades de Comunicação no Autismo –|DHACA: validação da aparência e do conteúdo. **CoDAS** . 2024, v. 36, n. 3;

PINHEIRO, B. M. S.; SILVA, V. C.; JUNIOR, E. F. C.; SOARES, R. A. S. A importância da estimulação psicomotora para crianças com transtorno do espectro autista (TEA). **Human and Social Development Review-ISSN 2675-8245**, v. 3, n. 1, p. 0-0, 2022.

PEDRA, A.C; CELESTE, L. C. Presentation of the "Step-by-step in communication" **equine-assisted therapy intervention program for children with autism.** **Revista CEFAC [online]**. 2022, v. 24, n. 5;

PENTEADO, L.A. **Habilidades de vida diária e autismo:** revisão de literatura. 2020. 24 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina, Centro Universitário Unifacvest Curso de Fisioterapia, Belo Horizonte, 2020. p 1-24.

REIS, D. D. L; NEDER, P. R. B.; MORAES, M.C.; OLIVEIRA, N. M. Perfil epidemiológico dos pacientes com Transtorno do Espectro Autista do Centro Especializado em Reabilitação. **Pará Research Medical Journal**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 18, 29 nov. 2019.

SANTOS, G. T. S; MASCARENHAS, M. S; OLIVEIRA, E. C. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 21, n. 1, p. 129-143, 2021.

SEIZE, M. M; BORSA, J. C. Questionário para Rastreamento de Sinais Precoces do Transtorno do Espectro Autista: **evidências de validade e consistência interna.** **Jornal Brasileiro de Psiquiatria [online]**. v. 71, n. 3; 2022

SOARES, M. Participação parental na divulgação científica sobre transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Brasileira de Educação Especial [online]**. v. 29; 2023

SUGAHARA, M. K. Estudo exploratório sobre análise multimodal da atenção compartilhada. **Audiology - Communication Research [online]**. v. 27; 2022

TAVARES, F. S. Cochlear implant in patients with autistic spectrum disorder—a systematic review. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology [online]**. v. 87, n. 5, 2021

TOMAZELLI,J; GIRIANELLI, V.R; FERNANDES, C.S. Incidencia del trastorno del desarrollo global en niños: características y análisis desde los datos de CAPSi. **Psicologia USP**, 34. 2023

A INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA BASEADA NO APRENDIZADO MOTOR PARA A DOR LOMBAR EM ATLETA DE MUSCULAÇÃO COM AMNÉSIA GLÚTEA: ESTUDO DE CASO.

Bruna De Souza FERREIRA¹, Fábio Ramos DIAS², Silvani Barreto Assumpção CARDOSO²; Julio Correa CAMPOS²; Eduardo Luiz Pereira da SILVA² & Juliano da Silva França³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: brunadesouzaferreira2001@gmail.com

RESUMO

A lombalgia é o termo utilizado para dor lombar persistente por pelo menos 12 semanas, podendo reunir diferentes tipos de dores, como dor nociceptiva, dor neuropática (radicular) que percorre as pernas. A síndrome da amnésia glútea é caracterizada por uma representação reduzida no córtex motor primário, com uma área sensorial próxima à dos músculos abdutores e isquiotibiais. Essa pesquisa científica consistiu de um relato de caso clínico de uma paciente com dor lombar por conta de amnésia glútea. Este estudo teve como principal justificativa desenvolver e elaborar um programa de tratamento fisioterapêutico para a melhora da ativação e conseqüentemente da força do músculo glúteo máximo. Este trabalho teve como objetivo desenvolver um programa de intervenção fisioterapêutica com o objetivo de promover melhora na ativação do músculo glúteo máximo, reduzindo assim a carga e dor na região lombar de um atleta de musculação. Para os resultados foram levados em consideração os parâmetros antropométricos e a questão da dor lombar. Através dos resultados alcançado, este estudo de caso demonstrou que a intervenção fisioterapêutica baseada no aprendizado motor pode ser eficaz na reabilitação de um atleta de musculação com dor lombar associada à amnésia glútea. Conclui-se que a proposta terapêutica, centrada na reeducação do padrão de movimento, ativação adequada da musculatura glútea e controle neuromuscular, promoveu melhorias significativas na redução da dor, na funcionalidade e no desempenho motor do paciente.

Palavras chave: Fisioterapia. Lombalgia. Amnésia glútea.

ABSTRACT

Low back pain (lumbalgia) is the term used for persistent lower back pain lasting at least 12 weeks, and can encompass different types of pain, such as nociceptive pain and neuropathic (radicular) pain that runs down the legs. Gluteal amnesia syndrome is characterized by reduced representation in the primary motor cortex, with a sensory area close to that of the abductor and hamstring muscles. This scientific research consisted of a clinical case report of a patient with low back pain due to gluteal amnesia. The main justification for this study was to develop and elaborate a physiotherapy treatment program to improve the activation and consequently the strength of the gluteus maximus muscle. This work aimed to develop a physiotherapy intervention program to promote improved activation of the gluteus maximus muscle, thus reducing the load and pain in the lumbar region of a weightlifting athlete. The results were based on anthropometric parameters and low back pain. Based on the results, this case study demonstrated that physical therapy intervention based on motor learning can be effective in the rehabilitation of a bodybuilding athlete with low back pain associated with gluteal amnesia. The conclusion is that the therapeutic approach, centered on movement pattern reeducation, adequate gluteal muscle activation, and neuromuscular control, led to significant improvements in pain reduction, functionality, and motor performance.

Keywords: Physiotherapy. Low back pain. Gluteal amnesia.

1– Introdução

A lombalgia é identificada pela sintomatologia referida entre a região das últimas costelas e os glúteos, podendo ou não apresentar rigidez e por conseqüência redução na funcionalidade. A dor lombar é a principal causa de incapacidade em pessoas com menos de 45 anos de idade

afetando entre 50% e 90% de indivíduos adultos em algum momento de suas vidas, deixando-os incapaz (Silva et al., 2021).

A lombalgia é o termo utilizado para dor lombar persistente por pelo menos 12 semanas, podendo reunir diferentes tipos de dores, como dor nociceptiva, dor neuropática (radicular) que percorre as pernas e, em alguns casos, dor nociplásica, que é causada pela amplificação da dor no sistema nervoso central (SNC). A patologia é uma consequência de interações complexas, abrangendo fatores biológicos, psicológicos e sociais (Abreu, 2023).

O diagnóstico preciso e o tratamento eficaz de um paciente começam com uma anamnese cuidadosa e um exame físico abrangente. Durante a anamnese, é essencial investigar o histórico do paciente, incluindo o tempo de evolução dos sintomas, o tipo e a intensidade da dor, sua localização e irradiação, bem como fatores associados. Além disso, é importante saber a profissão do paciente, pois isso pode estar relacionado à causa da dor. A dor característica geralmente se manifesta entre a margem costal e a região superior à prega glútea, podendo ou não estar acompanhada de dor no membro inferior (Carneiro & Araújo, 2022).

Conforme Sahrman (2013) a síndrome da amnésia glútea é caracterizada por uma representação reduzida no córtex motor primário, com uma área sensorial próxima à dos músculos abdutores e isquiotibiais. Essa condição ocorre devido a uma disfunção na ativação neural, onde os músculos glúteos não são ativados no momento correto. Isso é resultado de uma inibição neuromuscular artrogênica. Em outras palavras, a síndrome da amnésia glútea é uma condição em que os músculos glúteos não funcionam corretamente devido a uma comunicação inadequada entre o sistema nervoso e os músculos, levando a uma ativação inadequada dos glúteos.

Sendo uma área voltada para a reabilitação física e a promoção do bem-estar, a fisioterapia é crucial para os indivíduos que sofrem de dor lombar através de recursos terapêuticos, proporcionando alívio dos sintomas, prevenção de 11 agravamento pela doença além da melhora da qualidade de vida (Souza et al., 2023).

Este estudo teve como principal justificativa desenvolver e elaborar um programa de tratamento fisioterapêutico para a melhora da ativação e conseqüentemente da força do músculo glúteo máximo em um paciente do sexo feminino que apresentava dor lombar devido a não ativação da musculatura glútea sobrecarregando a musculatura desenvolvendo a amnésia glútea, visto que o público feminino não possui o cuidado devido ao trabalhar a musculatura glútea na saúde dos músculos lombares.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um programa de intervenção fisioterapêutica com o objetivo de promover melhora na ativação do músculo glúteo máximo, reduzindo assim a carga e dor na região lombar de um atleta de musculação.

2– Material e Métodos

Essa pesquisa científica consistiu de um relato de caso clínico. A paciente participante é uma atleta de musculação, 29 anos, solteira, estudante, residindo no endereço rua Amélia Boechat Muri, 250, bairro Lios, Itaperuna – RJ.

Esta foi atendida na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Iguazu - UNIG, Campus V, Itaperuna RJ, que situa-se na Rua Alfredo Crespo Martins, nº 116, Cidade Nova, sendo às quartas – feiras tendo duração de uma hora o atendimento totalizando sete sessões.

Para o tratamento fisioterapêutico contou-se com programa de intervenção objetivando melhora na ativação do músculo glúteo máximo, reduzindo assim a carga e dor na região lombar da atleta de musculação participante deste trabalho. Para a realização dos exercícios eram realizados estímulos cinestésico com estímulo verbal.

O tratamento foi dividido em três etapas, e a cada evolução da paciente aumentava-se os exercícios. Antes de dar início aos exercícios do tratamento, era realizado um exercício de alongamento para melhorar a mobilidade e ADM de quadril, o que facilitava a execução dos movimentos seguintes:



Fig. 1 – Alongamento visando maior mobilidade articular. (Acervo pessoal)

Para dar início ao tratamento, a primeira etapa contou com exercício de hiperextensão de quadril com auxílio da faixa elástica sendo três séries de dez repetições em decúbito ventral de forma bilateral; exercício de ostra com auxílio da faixa elástica sendo três séries de 10 repetições.

As imagens abaixo, farão uma demonstração de como era realizado o atendimento pela terapeuta, demonstrando como era realizado o exercício de hiperextensão e exercício de ostra, respectivamente:



Fig. 2 – Hiperextensão bilateral de quadril. (Acervo pessoal)

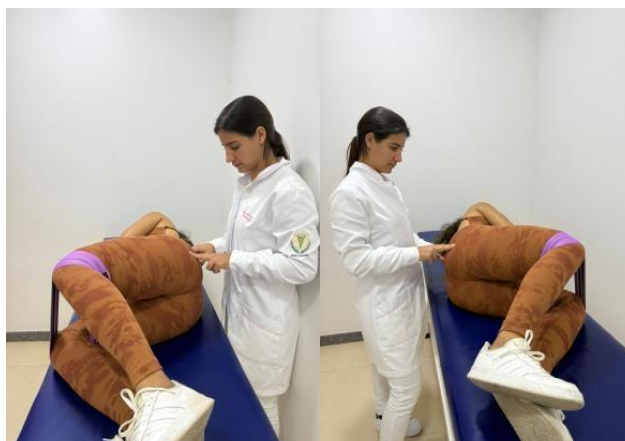


Fig. 3 – Movimento de ostra de forma bilateral. (Acervo pessoal)

Com a evolução do atendimento, a segunda etapa progrediu-se para exercício de hiperextensão no espaldar com uso do theraband sendo três séries de dez repetições; agachamento afundo com auxílio do step sendo três séries de doze repetições.

As imagens abaixo, farão uma demonstração de como era realizado o atendimento pela terapeuta através do exercício de hiperextensão no espaldar; agachamento afundo, respectivamente:



Fig. 4 – Hiperextensão no espaldar. (Acervo pessoal)



Fig. 5 – Agachamento afundo com auxílio do step. (Acervo pessoal)

A última etapa do tratamento contou com abdução de quadril com paciente em decúbito lateral com uso do theraband com o pé em uma leve abdução sendo três séries de dez repetições com isometria; elevação pélvica com isometria de três séries de vinte repetições.

3 – Resultados

Para os resultados foram levados em consideração os parâmetros antropométricos e a questão da dor lombar. A circunferência glútea, medida no ponto de maior proeminência, apresentou aumento de 3 cm (de 100 cm para 103 cm) ao final do protocolo de intervenção. Esse ganho volumétrico pode estar associado à melhora da ativação neuromuscular dos músculos glúteos, em especial o glúteo máximo e médio, decorrente do reaprendizado motor e da restauração dos padrões de recrutamento muscular.



Fig. 6 – Perimetria da circunferência pós tratamento. (Acervo pessoal)

Já no quesito lombalgia a intensidade da dor lombar, avaliada pela Escala Visual Analógica (EVA), reduziu-se de 7/10 no início da intervenção para 2/10 ao término do protocolo. A paciente relatou diminuição da rigidez lombar e maior estabilidade durante os treinos de musculação.

4– Discussão

A amnésia glútea, também conhecida como inibição glútea, é um padrão motor inadequado, no qual o glúteo máximo apresenta ativação reduzida ou atrasada, sendo compensado por outros músculos, como os isquiotibiais e paravertebrais lombares. Essa condição, segundo Nobili et al (2024) pode estar relacionada à sobrecarga da região lombar, contribuindo para o aparecimento ou agravamento da dor lombar.

Autores como Morais e Faria (2017) já haviam descrito a importância da ativação sequencial correta da musculatura estabilizadora para a prevenção e reabilitação da dor lombar. Nesse contexto, a fisioterapia baseada no aprendizado motor se destaca por atuar na causa biomecânica e neuromuscular do problema, e não apenas nos sintomas.

Além disso, a melhora na dor lombar relatada pelo atleta pode ser explicada pela redução da sobrecarga nos músculos compensatórios e estruturas lombares, devido à recuperação da função do glúteo máximo. Intervenções que restauram o padrão motor normal, têm impacto direto na redução da dor e na melhora da funcionalidade (Falótico et al., 2015).

Através dos resultados alcançado, este estudo de caso demonstrou que a intervenção fisioterapêutica baseada no aprendizado motor pode ser eficaz na reabilitação de um atleta de musculação com dor lombar associada à amnésia glútea.

A proposta terapêutica, centrada na reeducação do padrão de movimento, ativação adequada da musculatura glútea e controle neuromuscular, promoveu melhorias significativas na redução da dor, na funcionalidade e no desempenho motor do paciente, fato este demonstrado através do aumento da circunferência glútea sendo de 3cm, comprovando a eficácia dos exercícios propostos no tratamento.

5– Conclusão

Conclui-se que a proposta terapêutica, centrada na reeducação do padrão de movimento, ativação adequada da musculatura glútea e controle neuromuscular, promoveu melhorias significativas na redução da dor, na funcionalidade e no desempenho motor do paciente.

Entretanto, este estudo apresenta limitações por se tratar de um único caso clínico, o que restringe a generalização dos resultados. Ainda assim, os dados obtidos oferecem subsídios importantes para novas pesquisas, especialmente ensaios clínicos randomizados que avaliem a eficácia dessa abordagem em grupos maiores e com diferentes perfis de atletas.

6– Referências

- ABREU, M. M. Abordagem clínica nas lombalgias: uma revisão narrativa, **Med. Ciên. e Arte**, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.42-60, jan-mar 2023.
- CARNEIRO, O. M. F.; ARAÚJO, K. L. R. C. Lombalgia crônica: prevenção, diagnóstico e tratamento na atenção primária, **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 25-38, jan./feb, 2022.
- FALÓTICO, G. G.; TORQUATO, D. F.; ROIM, T.C. Dor glútea em atletas – como investigar e tratar? **Rev. Bras Ortp.** 2015;5 0(4):462–468.
- MORAIS, H. F.; FARIA, S. R. G. Relação entre força e ativação da muscular na altura glútea e a estabilização dinâmica do joelho: revisão sistemática da literatura, **Acta Fisiatr**, 24(2):105-112, 2017.
- NOBILI, S. H.; CAMARGO, C. R. M.; LUZ, L. D. P. Fisioterapia ortopédica: avaliação da percepção da dor e incapacidade em indivíduos com dor lombar usuários da rede Instagram e Facebook – artigo científico, **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 5625-5638, jan./feb, 2024.
- SAKAMOTO, A. C. L. **Recrutamento do músculo glúteo máximo durante quatro modalidades de exercícios terapêuticos**, Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física. 67 F. 2016.
- SHARMANN, A. G. F. Riscos da lombalgia, **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 5625-5638, jan./feb, 2013.
- SOUZA, P. M.; LIVRAMENTO, R. A.; LIMA, I. V. Intervenções fisioterapêuticas na dor lombar crônica: uma revisão de literatura, **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences** Volume 5, Issue 5, Pag. 3379-3395, 2023.

A EFICÁCIA DA CORRENTE RUSSA NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CONDROMALÁCIA PATELAR – ESTUDO DE CASO

Beatriz Antunes POUBEL¹, Wálace Érick de Medeiros MOURA², Silvani Barreto Assumpção CARDOSO²; Júlio Marco Soutelino COSTA²; Daciano Leonardo NUNES FILHO² & Juliano da Silva França³

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: beatrizantunespoubel@gmail.com

RESUMO

Este estudo aborda a relevância da fisioterapia no tratamento da condromalácia patelar, com ênfase na aplicação da corrente russa, destacando seus benefícios na melhora funcional, redução da dor e fortalecimento muscular. A condromalácia patelar é uma condição patológica caracterizada pela degeneração da cartilagem articular da patela, levando ao seu amolecimento, formação de fissuras e ulcerações. Conhecida também como síndrome da dor patelofemoral, manifesta-se clinicamente por dor anterior no joelho, edema, crepitações e episódios de bloqueio articular, sintomas que se agravam com atividades que intensificam a compressão entre a patela e o fêmur. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo instabilidade articular, traumatismos diretos, desalinhamentos biomecânicos, fraqueza muscular e lesões ligamentares. A classificação da condromalácia patelar é dividida em quatro graus, de acordo com a gravidade do comprometimento da cartilagem, desde o amolecimento inicial até a exposição do osso subcondral. O tratamento conservador, com ênfase na fisioterapia, é fundamental para a recuperação funcional do paciente, e incluem a cinesioterapia resistida, a terapia manual, os exercícios isométricos e a utilização da eletroestimulação, visando à redução da dor e edema, ganho de força muscular, melhora da mobilidade articular, da estabilidade e da propriocepção. Este estudo de caso tem como objetivo desenvolver um tratamento fisioterapêutico para um paciente diagnosticado com condromalácia patelar, buscando ganho de força e tônus muscular, com o objetivo de melhorar sua qualidade de vida, por meio da utilização da corrente russa. Conclui-se que o uso da corrente russa como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico da condromalácia patelar promove benefícios significativos, especialmente no fortalecimento muscular e na redução da dor, resultando em melhora global da qualidade de vida. Contudo, ressalta-se a necessidade de novos estudos com amostras maiores, a fim de ampliar o embasamento científico e confirmar, de maneira mais abrangente, os efeitos desse recurso em diferentes populações e graus da patologia.

Palavras chave: Condromalácia patelar; dor patelofemoral; fisioterapia.

ABSTRACT

This study addresses the relevance of physiotherapy in the treatment of patellar chondromalacia, with emphasis on the application of the Russian current, highlighting its benefits in functional improvement, pain reduction and muscle strengthening. Patellar chondromalacia is a pathological condition characterized by the degeneration of the articular cartilage of the patella, leading to its softening, formation of fissures and ulcerations. Also known as patellofemoral pain syndrome, it manifests clinically by anterior knee pain, edema, crackles and episodes of joint block, symptoms that worsen with activities that intensify the compression between the patella and the femur. Its etiology is multifactorial, involving joint instability, direct trauma, biomechanical misalignments, muscle weakness and ligament injuries. The classification of patellar chondromalacia is divided into four degrees, according to the severity of cartilage involvement, from initial softening to subchondral bone exposure. Conservative treatment, with an emphasis on physiotherapy, is essential for the functional recovery of the patient, and include resisted kinesiotherapy, manual therapy, isometric exercises and the use of electrostimulation, aimed at reducing pain and edema, muscle strength gain, improved joint mobility, stability and proprioception. This case study aims to develop a physiotherapeutic treatment for a patient diagnosed with patellar chondromalacia, seeking strength gain and muscle tone, in order to improve their quality of life, through the use of the Russian current. It is concluded that the use of the Russian current as an adjuvant in the physiotherapeutic treatment of patellar chondromalacia promotes significant benefits, especially in muscle strengthening and pain reduction, resulting in an overall improvement in quality of

life. However, the need for new studies with larger samples is highlighted in order to expand the scientific basis and confirm, in a more comprehensive way, the effects of this resource in different populations and degrees of pathology.

Keywords: Patellarchondromalacia; patellofemoral; physiotherapy.

1 – Introdução

A condromalácia patelar é uma condição patológica que afeta a cartilagem articular que reveste a patela. De acordo com sua própria etimologia, a condromalácia patelar, também conhecida como síndrome da dor patelofemoral, portanto, é caracterizada por uma diminuição na rigidez, afinamento e, até mesmo, a perda do tecido, devido a fissuras e ulcerações presentes na cartilagem desta articulação (Thomazine *et al.*, 2023).

Os sintomas incluem sensação de bloqueio e joelho travado, crepitações, edema e dor na região da patela, que podem se agravar em determinados movimentos onde as compressões entre o fêmur e a patela se intensificam, onde essa compressão, que é considerada anormal, é causada pela não congruência e diminuição da área de contato da articulação patelofemoral (Nagamine *et al.*, 2021).

No diagnóstico para a instabilidade e síndrome da dor patelofemoral são realizados testes como: teste de McMurray, teste de Lachmann, teste de gaveta anterior e posterior, teste de compressão e tração de Appley, e principalmente o teste de Clarke. Os testes são realizados e quando há sinal de dor, o teste será positivo para a patologia. A confirmação dos resultados obtidos pode ser dada por exames complementares como raio-X em AP e perfil, ressonância nuclear magnética (Campos & Silva, 2010).

A etiologia desta patologia está relacionada a fatores como instabilidade, trauma direto, fratura, subluxação patelar, fraqueza muscular, mau alinhamento pós-traumático, síndrome da pressão lateral excessiva, lesões ligamentares, que levam ao amolecimento da cartilagem e compressão da articulação (Ceresini *et al.*, 2024).

A origem da condromalácia patelar pode estar relacionada também com alterações biomecânicas e estruturais dos MMII's como anteversão do colo femoral, aumento da adução e rotação medial do quadril e desequilíbrios musculares no joelho e quadril, influenciando na articulação do joelho. Dentro da relação dos principais fatores estruturais que fazem com que o indivíduo desenvolva a síndrome da dor patelofemoral destacam-se o desequilíbrio muscular do quadríceps, afetando assim a área de contato e estresse na cartilagem articular, causando dor e fraqueza dos músculos estabilizadores da pelve, abdutores e rotadores laterais do quadril, causando a adução e rotação medial excessivas desta articulação em cadeia cinética fechada. Isso faz com que a biomecânica se altere, aumentando o contato entre o côndilo femoral lateral e a faceta lateral da patela, intensificando o quadro doloroso (Brelaz *et al.*, 2020).

Esta patologia está classificada em quatro graus. Grau 1 sendo o amolecimento da cartilagem, causando edema e dor; Grau 2 o afinamento da cartilagem, causando lesões pequenas e localizadas, menores que 1,3 cm de diâmetro, envolvendo menos de 50% da espessura da cartilagem; Grau 3 são lesões maiores que 1,3cm de diâmetro, já considerada lesão profunda, envolvendo mais de 50% da espessura da cartilagem; Grau 4 apresenta dano ao tecido sub-condral, o paciente apresenta muitas lesões na cartilagem, que nem é mais possível observá-la corretamente (Santos *et al.*, 2023).

A fisioterapia é indispensável no tratamento desta patologia, e visa reduzir a dor, aumentar a força, ganhar ADM, assim melhorando o deslizamento da patela e a função da articulação do joelho (Santos *et al.*, 2023).

A cinesioterapia resistida e a terapia manual, trazem resultados eficazes na melhora do quadro algico, fortalecimento muscular e melhora da flexibilidade, promovendo melhor qualidade de vida para o paciente. Exercícios cinesioterápicos resistidos no tratamento da condromalácia patelar proporcionam maior estabilidade das articulações envolvidas, mantendo um melhor equilíbrio entre os grupos musculares. Esses exercícios associados à técnica de isometria são frequentes no tratamento, pois ajudam a manter o trofismo dos músculos (Ceresini *et al.*, 2024).

O treinamento cinesioterápico resistido é um método eficaz e seguro na melhora do condicionamento físico, e promove um significativo ganho de força e resistência muscular. Esse método pode ser encontrado em clínicas, fazendo o uso de equipamentos para o auxílio, como halteres, anilhas, caneleiras, faixas elásticas de variadas resistências e, inclusive, do próprio peso corporal. Este treinamento resistido é um recurso que requer a exposição do organismo a um estresse de trabalho intenso, com duração e frequência regulares, por produzir consideráveis resultados ao treinamento (Pinheiro *et al.*, 2018).

Estimulação elétrica associada com cinesioterapia é um recurso muito utilizado no tratamento da condromalácia patelar para promover fortalecimento muscular, pois durante o uso da eletroestimulação neuromuscular, as fibras musculares de maior diâmetro são recrutadas primeiro e depois das de menor diâmetro, promovendo um recrutamento em sincronia, evitando fadiga muscular precoce (Guanabara & Rodrigues, 2018).

A condromalácia patelar é uma das afecções mais recorrentes no contexto clínico-ortopédico, representando 24% a 40% das patologias que mais acometem a articulação de joelho. Além disso, estima-se que essa condição afete aproximadamente 25% da população em geral, estando presente em cerca de 5% das lesões esportivas. Sua prevalência está de acordo

com o aumento da faixa etária, contudo, também acomete jovens atletas ou não atletas. E mulheres são acometidas duas vezes mais que os homens (Araújo, 2021).

Portanto, diante desses dados, este estudo se justifica pela necessidade de uma compreensão melhor dos fatores envolvidos no desenvolvimento da condromalácia, bem como estratégias eficazes para seu diagnóstico, tratamento e prevenção. O elevado número de casos, aliado ao impacto funcional e à limitação que essa patologia pode causar na qualidade de vida dos pacientes, justifica a escolha do tema e reforça a importância da pesquisa para a prática clínica, especialmente nas áreas de fisioterapia ortopédica e desportiva.

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um tratamento fisioterapêutico para um paciente diagnosticado com condromalácia patelar, buscando ganho de força e tônus muscular, com o objetivo de melhorar sua qualidade de vida, por meio da utilização da corrente russa.

2 – Material e Método

Esta pesquisa foi conduzida por meio de um estudo de caso, envolvendo uma paciente do sexo feminino, de 52 anos, diagnosticada com condromalácia patelar grau 2 no joelho esquerdo. A mesma teve disponibilidade para participar presencialmente da pesquisa nos horários definidos pela clínica responsável. O tratamento foi desenvolvido na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Iguazu – UNIG Campus V, Itaperuna – RJ, situada na Rua Alfredo Crespo Martins, nº 116, bairro Cidade Nova. Inicialmente, foi realizada uma avaliação completa da lesão, seguida por intervenções fisioterapêuticas voltadas para analgesia e fortalecimento muscular. Os atendimentos ocorreram uma por semana – às sextas-feiras, entre os meses de março a novembro de 2025. Durante as sessões, foram utilizados diversos recursos e equipamentos como TENS, faixas elásticas de diferentes resistências, step, caneleiras e corrente russa.

3- Resultados

O paciente seguiu o protocolo de reabilitação de forma completa, mostrando dedicação e comprometimento em todas as fases do tratamento. Ao final do programa, conseguiu retomar plenamente suas atividades de vida diária, incluindo a prática de exercícios físicos de baixa e moderada intensidade, sem relatar dor, instabilidade articular ou limitações funcionais, o que evidencia a eficácia da intervenção e seus resultados favoráveis.

Após a avaliação fisioterapêutica inicial, os objetivos do tratamento foram traçados com base nas necessidades específicas da paciente, visando promover uma recuperação funcional

eficaz e o alívio dos sintomas decorrentes da condromalácia patelar, sendo assim elaboradas 30 sessões.

Após a avaliação fisioterapêutica inicial, os objetivos do tratamento foram traçados com base nas necessidades específicas da paciente, visando promover uma recuperação funcional eficaz e o alívio dos sintomas decorrentes da condromalácia patelar. O plano terapêutico teve como objetivos a redução do quadro álgico e do edema local, melhora da mobilidade articular e ganho de amplitude de movimento (ADM) do joelho acometido, favorecendo a execução dos movimentos de forma mais eficiente e sem desconforto. O fortalecimento muscular dos membros inferiores (MMII) também foi um objetivo priorizado, com foco nos principais grupos musculares responsáveis pela estabilidade do joelho.

Outro objetivo importante do proposto foi o treinamento de estabilidade unilateral do membro inferior esquerdo, associado ao aprimoramento do equilíbrio, do controle postural e da propriocepção, fundamentais para prevenir novas sobrecargas articulares. Por fim, o programa fisioterapêutico teve como objetivo restabelecer a independência funcional da paciente, possibilitando o retorno seguro e gradativo às suas atividades de vida diária (AVDs).

Após o estabelecimento dos objetivos terapêuticos, as condutas fisioterapêuticas definidas para o tratamento da paciente foram organizadas em duas fases fundamentais para o processo de reabilitação: fase de analgesia e fase de fortalecimento.

Dando início ao tratamento fisioterapêutico, foram realizadas 10 sessões com foco principal na redução do quadro álgico e do processo inflamatório, utilizando-se recursos manuais e eletroterápicos conforme a necessidade e a resposta clínica da paciente. Antes do início de cada atendimento, foi realizada a aferição dos sinais vitais, com registro da pressão arterial de 120 x 80 milímetros de mercúrio (mmHg), dentro dos parâmetros de normalidade. Em seguida, foram iniciadas as condutas fisioterapêuticas programadas para a sessão.

Como primeira intervenção, objetivando a redução do edema e o estímulo ao retorno venoso e linfático, foi aplicada a drenagem linfática manual na região do joelho acometido. Essa técnica visou favorecer a reabsorção de líquidos intersticiais, diminuir o inchaço articular e proporcionar alívio da sensação de peso e desconforto local.



Figura 1: drenagem linfática manual no joelho esquerdo (arquivo pessoal)

A técnica foi realizada com a paciente posicionada em decúbito dorsal. Inicialmente, foram executadas manobras de abertura dos linfonodos proximais e da região poplíteia, com o objetivo de preparar o trajeto linfático. Em seguida, os linfonodos poplíteos, localizados na face posterior do joelho, foram estimulados de forma leve para favorecer o fluxo linfático local. Posteriormente, realizaram-se manobras suaves, lentas e rítmicas, sem provocar dor ou hiperemia, utilizando movimentos circulares com o polegar ou com a palma das mãos, além de manobras de bombeamento direcionadas ao sentido fisiológico dos vasos linfáticos superficiais. A técnica teve duração aproximada de 5 a 10 minutos e foi realizada com o auxílio de óleo neutro, a fim de facilitar o deslizamento das mãos e otimizar a execução das manobras.

Posteriormente, foi utilizado o aparelho de eletroterapia TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), tendo como principal objetivo a redução do quadro álgico, promovendo o alívio da dor por meio da modulação da atividade neural e do bloqueio da transmissão nociceptiva nas vias aferentes. Além disso, o TENS contribuiu para o relaxamento muscular, melhora da microcirculação local e favorecimento do conforto geral durante as sessões.



Figura 2: aplicação do TENS no joelho esquerdo (arquivo pessoal)

Os eletrodos do aparelho foram preparados com gel condutor, a fim de evitar possíveis queimaduras, e fixados com fita adesiva. Foram posicionados ao redor do joelho, nas regiões

onde a paciente relatava dor. O TENS foi ajustado com frequência de 130 Hz e largura de pulso de 200 μ s (130 Hz \times 200 μ s), sendo aplicado por um período de 20 minutos. A intensidade foi cuidadosamente regulada até o nível máximo tolerado pela paciente, respeitando sua sensibilidade aumentada ao toque.

Após a aplicação do TENS, foram realizadas mobilizações passivas da articulação do joelho, com o propósito de favorecer o ganho de amplitude de movimento (ADM), reduzir rigidez articular e estimular a nutrição da cartilagem por meio da movimentação controlada da articulação.



Figura 3: mobilização articular passiva do joelho esquerdo (flexão e extensão de joelho) (arquivo pessoal)

Os movimentos de flexão e extensão do joelho foram executados de forma lenta e contínua, respeitando sempre os limites de dor e a tolerância da paciente. A flexão do joelho foi realizada com a paciente em decúbito ventral (posição deitada em pronação) sobre a maca, enquanto a extensão do joelho foi conduzida com a paciente em posição sentada, favorecendo o alongamento gradual da cadeia posterior e o retorno funcional da articulação. Cada movimento foi executado em três séries de dez repetições (3x10), observando-se boa aceitação e ausência de desconforto significativo.

Em continuidade, foi realizada a mobilização patelar em todas as direções fisiológicas (superior, inferior, medial e lateral), com o objetivo de restaurar a mobilidade da patela, evitar a formação de aderências e facilitar o deslizamento patelofemoral



Figura 4: mobilização patelar (arquivo pessoal)

Essa técnica foi aplicada de forma delicada e progressiva, respeitando o limite anatômico e a sensibilidade da paciente. A mobilização patelar contribuiu de maneira significativa para melhorar a mecânica articular do joelho, otimizar o alinhamento patelofemoral, promover alívio da dor e preparar o segmento para a fase subsequente do tratamento, voltada ao fortalecimento muscular, reeducação funcional e recuperação completa da estabilidade articular.

Por fim, foi realizada a técnica manual de liberação miofascial na região correspondente à musculatura da pata de ganso, formada pelos músculos sartório, grácil e semitendíneo, devido à presença de tensão muscular e relato de dor local por parte da paciente. A aplicação teve como objetivo reduzir o tônus excessivo, melhorar a extensibilidade dos tecidos moles e promover o alívio do desconforto na região medial do joelho.



Figura 5: liberação miofascial na região da pata de ganso (arquivo pessoal)

O procedimento foi executado com a paciente em decúbito dorsal (deitada de barriga para cima) e o membro inferior estendido, utilizando óleo neutro para massagem a fim de facilitar o deslizamento das mãos e garantir maior conforto durante a execução da técnica. A liberação foi conduzida com pressões lentas, contínuas e graduais, respeitando sempre os limites de tolerância e sensibilidade da paciente.

Durante todo o tratamento, a paciente foi continuamente monitorada quanto à tolerância às técnicas empregadas, evolução dos sintomas e respostas fisiológicas observadas, permitindo o ajuste individualizado e progressivo das condutas fisioterapêuticas, de acordo com sua evolução clínica e funcional.

A partir da 11ª sessão até a 20ª sessão, as condutas fisioterapêuticas foram direcionadas para a fase de fortalecimento muscular, com ênfase no quadríceps femoral, bem como nas musculaturas glútea e isquiotibiais, grupos essenciais para a estabilidade, alinhamento articular e absorção de cargas na articulação do joelho. O fortalecimento dessas estruturas teve como

objetivos restabelecer o equilíbrio muscular, melhorar o controle motor e aumentar a capacidade funcional do membro inferior acometido, contribuindo para a execução segura de atividades diárias e a prevenção de recidivas.

Nesta fase, foram incorporados também exercícios voltados ao treinamento de estabilidade e equilíbrio postural, uma vez que a paciente, devido ao quadro algico das fases iniciais, apresentava dificuldade na realização de determinados movimentos e insegurança durante a sustentação do peso corporal sobre o membro afetado, ocasionando comprometimento da estabilidade dinâmica. As atividades foram progressivamente ajustadas, respeitando os limites funcionais, nível de força e tolerância à carga da paciente, garantindo um avanço seguro e eficaz.

Para o fortalecimento da musculatura glútea, foram prescritos exercícios específicos de elevação pélvica e ostras, ambos realizados com auxílio de mini band, inicialmente com resistência leve, progressivamente aumentada conforme a evolução da paciente.



Figura 6: exercício de elevação pélvica (arquivo pessoal)

O exercício de elevação pélvica foi executado com a paciente em decúbito dorsal, quadris e joelhos fletidos, com o mini band posicionado acima dos joelhos para proporcionar abdução de quadril, promovendo maior recrutamento da musculatura glútea. Durante a execução, a paciente elevava a pelve até uma altura confortável, mantendo contração ativa dos glúteos e evitando dor. Ao elevar a pelve, ocorre a contração concêntrica do glúteo máximo, promovendo extensão do quadril e elevando o tronco em relação à pelve. Simultaneamente, o glúteo médio atua para manter a abdução do quadril, prevenindo adução excessiva.

Durante a descida controlada da pelve, os glúteos realizam contração excêntrica, controlando o movimento e promovendo alongamento ativo, o que também contribui para ganho de força e resistência muscular. Além disso, os isquiotibiais e o reto abdominal atuam como músculos auxiliares, fornecendo suporte e estabilidade à pelve durante todo o movimento.

O mini band aumenta a demanda sobre o glúteo médio, promovendo recrutamento mais completo da musculatura glútea, prevenindo desequilíbrios musculares e melhorando a biomecânica do quadril. O protocolo consistiu em 3 séries de 10 repetições (3x10), com intervalos adequados entre as séries para recuperação muscular.



Figura 7: exercício de ostra com mini band (arquivo pessoal)

No exercício de ostras, a paciente, em decúbito lateral, realizava abdução de quadril contra a resistência do mini band, ativando principalmente o glúteo médio e, em menor grau, o glúteo mínimo, com participação coadjuvante do glúteo máximo. Esse movimento teve como objetivo fortalecer a musculatura lateral do quadril e promover melhor estabilização pélvica, contribuindo para o equilíbrio e controle postural. Foram realizadas 3 séries de 10 repetições (3x10) bilateralmente, com intervalos adequados entre as séries para permitir recuperação muscular e manutenção da qualidade do movimento.

Durante a fase concêntrica, ocorre a abdução ativa do quadril, com contração concêntrica do glúteo médio, e na fase excêntrica, os músculos glúteos atuam de forma controlada para retornar à posição inicial, evitando desequilíbrios musculares e promovendo alongamento ativo. Os músculos do core, como o reto abdominal e os oblíquos, auxiliam na estabilização da pelve durante todo o movimento, garantindo alinhamento e eficiência biomecânica. O uso do mini band intensifica o recrutamento do glúteo médio, aumentando a exigência neuromuscular e contribuindo para o alinhamento adequado do quadril e do joelho, além de reduzir o risco de lesões nos membros inferiores.

Como parte do processo de reabilitação e fortalecimento funcional, a paciente também realizou um circuito com cones, associado ao uso de mini band posicionado nos joelhos, com o objetivo de aumentar o recrutamento da musculatura glútea e melhorar a estabilidade dinâmica do membro inferior.

O circuito foi elaborado de forma progressiva e controlada, visando aprimorar o equilíbrio postural, a coordenação motora e o controle neuromuscular do quadril e joelho, e durante a execução, a paciente mantinha apoio unipodal, o que exigia constante estabilização da pelve e alinhamento do tronco, favorecendo a ativação do glúteo médio e do glúteo máximo, principais responsáveis pelo controle da abdução e rotação externa do quadril.

O mini band adicionava resistência lateral, intensificando o trabalho dos músculos estabilizadores do quadril, especialmente o glúteo médio, que atua evitando o valgo dinâmico do joelho e auxiliando na manutenção do centro de gravidade durante o apoio unilateral. Além disso, músculos acessórios como os isquiotibiais, quadríceps, fibulares e a musculatura do core foram ativados de forma sinérgica, contribuindo para a estabilidade global do membro inferior e o controle do movimento



Figura 8: circuito com cones com abdução de quadril (arquivo pessoal)

Durante o circuito, a paciente deslocava-se entre os cones realizando mudanças de direção e variações de apoio, o que estimulava respostas proprioceptivas e ajustes posturais automáticos. Essa estratégia de treinamento funcional promoveu melhora da força reativa, do equilíbrio e da consciência corporal, fundamentais para o retorno seguro às atividades de vida diária e prevenção de recidivas. Foram realizadas 5 a 10 voltas no circuito, conforme sua tolerância e capacidade física, mantendo boa execução e controle do movimento durante todo o exercício.

Outro grupamento muscular de grande importância que foi trabalhado no tratamento de fortalecimento muscular para fornecer uma melhor estabilidade da articulação do joelho foi o dos isquiotibiais, responsáveis pela flexão do joelho e auxílio na extensão do quadril.

O exercício tem como objetivo melhorar a força e o controle motor da cadeia posterior, contribuindo para a estabilidade articular do joelho, o equilíbrio entre os grupos musculares agonistas e antagonistas (quadríceps e isquiotibiais) e a prevenção de desequilíbrios musculares que possam comprometer a biomecânica do membro inferior.

Para o fortalecimento desse grupamento, a paciente realizou o exercício de flexão de joelho em pé com caneleira, iniciando com 3 kg de carga e progredindo gradualmente conforme sua evolução e tolerância. O movimento foi executado com a paciente em posição ortostática, mantendo apoio manual na maca para garantir estabilidade e segurança postural durante a execução. A paciente realizou 3 séries de 10 repetições(3x10), com intervalos adequados entre as séries para recuperação muscular, mantendo boa execução técnica e controle de movimento durante toda a atividade. A figura 20 demonstra a paciente realizando flexão de joelhos.



Figura 9: exercício de flexão de joelho (arquivo pessoal)

Durante a fase concêntrica, ocorre a contração ativa dos músculos isquiotibiais (bíceps femoral, semitendíneo e semimembranáceo), responsáveis pela flexão do joelho. Já na fase excêntrica, esses músculos atuam para controlar o retorno à extensão, desacelerando o movimento e promovendo alongamento ativo.

O grupamento muscular mais importante a ser fortalecido durante o processo de reabilitação foi o quadríceps femoral, composto pelos músculos reto femoral, vasto medial, vasto lateral e vasto intermédio. Esse grupo é fundamental para a estabilidade dinâmica do joelho, pois atua na extensão da articulação, na absorção de impacto durante atividades funcionais e na distribuição equilibrada das cargas articulares. Quadríceps fortalecidos são essenciais para manter o joelho estável em atividades como caminhar, correr, subir escadas e saltar, além de contribuir para a prevenção de lesões e o alívio de sobrecargas articulares.

Para o fortalecimento dessa musculatura, a paciente realizou o exercício de extensão de joelhos com caneleira, iniciando com 3 kg de resistência e progredindo gradualmente de acordo com sua evolução clínica e tolerância ao esforço. O exercício foi executado em posição sentada, com o joelho partindo de uma leve flexão até a extensão quase completa, respeitando sempre os limites de conforto e evitando compensações. A paciente realizou 3 séries de 10

repetições(3x10), com intervalos adequados entre as séries para recuperação muscular, mantendo boa execução técnica e controle de movimento durante toda a atividade.



Figura 10: exercício de extensão de joelho (arquivo pessoal)

O mecanismo de ação do exercício envolve a contração concêntrica do quadríceps durante a elevação da perna, promovendo a extensão do joelho e fortalecendo os músculos anteriores da coxa. Na fase isométrica, ocorre manutenção da contração no ponto máximo de extensão, favorecendo o controle neuromuscular e a resistência localizada. Durante a fase excêntrica, o quadríceps atua controlando o retorno à flexão do joelho, desacelerando o movimento e promovendo alongamento ativo, o que contribui para o equilíbrio entre força e flexibilidade.

Esse exercício tem como objetivos principais melhorar a força e o controle motor do quadríceps, aumentar a estabilidade articular do joelho, otimizar a função do mecanismo extensor e restaurar o desempenho funcional do membro inferior.

Também foi realizado o exercício de agachamento livre, considerado um dos movimentos mais completos e funcionais para o fortalecimento dos membros inferiores. Esse exercício promove o recrutamento simultâneo de grandes grupamentos musculares, principalmente o quadríceps femoral, o glúteo máximo, os isquiotibiais e os músculos estabilizadores do core (reto abdominal, oblíquos e paravertebrais), contribuindo de forma global para a estabilidade e o alinhamento das articulações do joelho e do quadril.



Figura 11: exercício de agachamento livre (arquivo pessoal)

Durante a execução, a paciente mantinha os pés afastados na largura dos ombros, o tronco levemente inclinado à frente e os braços estendidos à frente do corpo para auxiliar no equilíbrio. O movimento consistia em flexionar os joelhos e quadris até uma amplitude confortável, mantendo os joelhos alinhados ao eixo dos pés e evitando o valgo dinâmico, retornando à posição inicial de forma controlada. A paciente realizou o exercício de forma supervisionada, respeitando seus limites articulares e mantendo uma progressão gradual de amplitude e carga conforme a melhora da força e do controle neuromuscular. O protocolo foi composto por 3 séries de 10 repetições, com intervalos adequados entre as séries para recuperação muscular e manutenção da qualidade do movimento.

O mecanismo de ação muscular do agachamento livre envolve, na fase excêntrica, a contração controlada dos quadríceps, glúteos e isquiotibiais para desacelerar a descida do corpo, promovendo alongamento ativo e controle postural. Na fase concêntrica, há contração dos mesmos grupamentos musculares, especialmente do quadríceps e glúteo máximo, para realizar a extensão simultânea dos joelhos e quadris, gerando força e estabilidade. Além disso, os músculos do core permanecem ativados durante todo o exercício, estabilizando a pelve e prevenindo compensações na coluna lombar.

O agachamento livre tem como principais objetivos fortalecer a cadeia cinética inferior, melhorar o controle motor e o equilíbrio postural, aumentar a capacidade funcional e otimizar o padrão de movimento durante as atividades de vida diária.

Também foi aplicado o exercício de subida no step (unilateral), considerado um movimento funcional eficaz para o fortalecimento dos músculos do quadril e do joelho, com destaque para o quadríceps femoral, glúteo máximo e glúteo médio, além da participação secundária dos isquiotibiais e da musculatura estabilizadora do core. Esse exercício tem como finalidade desenvolver força, estabilidade articular, equilíbrio e controle motor, reproduzindo

padrões de movimento comuns em atividades diárias, como subir degraus ou ultrapassar obstáculos.



Figura 12: exercício de subida no step (arquivo pessoal)

Durante a execução, a paciente posicionava um dos pés sobre o step e realizava a extensão do joelho e do quadril para elevar o corpo, mantendo o alinhamento adequado entre joelho, tornozelo e quadril, a fim de evitar o valgo dinâmico e desvios laterais da pelve, mantendo sempre as mãos na cintura e o olhar em um ponto físico para que houvesse mais concentração, consciência corporal e estabilidade ao realizar a atividade. Na fase de retorno, o movimento era feito de maneira lenta e controlada, com o apoio suave do pé no solo, priorizando o controle motor e a estabilidade postural. A paciente executou o exercício sob supervisão, respeitando seus limites articulares e funcionais, com atenção à postura e à qualidade do movimento em todas as repetições. O protocolo incluiu 3 séries de 10 (3x10) repetições para cada membro inferior, com intervalos adequados entre as séries para recuperação muscular e manutenção da técnica correta.

O mecanismo de ação muscular do exercício compreende, na fase concêntrica, a ativação do quadríceps e do glúteo máximo, responsáveis pela extensão do joelho e do quadril, respectivamente. Já na fase excêntrica, esses músculos atuam de forma controlada, amortecendo o movimento de descida e promovendo um alongamento ativo. O glúteo médio desempenha papel fundamental na estabilização pélvica durante o apoio unipodal, prevenindo a inclinação contralateral da pelve e contribuindo para o alinhamento biomecânico adequado do membro inferior.

Esse exercício favorece o fortalecimento global da cadeia cinética inferior, melhora a propriocepção e aprimora o controle neuromuscular, aspectos essenciais para a estabilidade articular do joelho e a prevenção de lesões durante atividades funcionais e esportivas.

Da 21ª sessão a 30ª sessão, a terceira e última fase do tratamento manteve o foco no fortalecimento muscular, porém com a associação da eletroestimulação neuromuscular por meio da Corrente Russa, direcionando a ênfase para o fortalecimento do quadríceps femoral. A introdução da mesma teve como objetivo intensificar as contrações musculares, promovendo maior recrutamento das fibras do tipo II (fibras de contração rápida), responsáveis pela geração de força, o que favorece um ganho de força e trofismo muscular mais rápido e eficiente. Essa técnica também contribui para a melhora da ativação neuromuscular, aumento da resistência muscular e otimização do desempenho funcional do membro inferior.

A aplicação desse recurso eletroterapêutico foi planejada para ocorrer na fase final do processo de reabilitação, uma vez que, nas etapas iniciais, a paciente apresentava sensibilidade dolorosa e limitação para executar determinados movimentos, o que poderia comprometer a tolerância à estimulação elétrica e à execução dos exercícios ativos. Após a redução do quadro algico e o aprimoramento da mobilidade articular, foi possível incluir a eletroestimulação de forma segura e eficaz, potencializando os resultados obtidos com o treino resistido. Assim, esta etapa do tratamento teve como finalidade consolidar o fortalecimento do quadríceps, restabelecer a estabilidade articular do joelho e aperfeiçoar o controle motor, assegurando uma reabilitação completa e funcional.

Foi realizado o exercício de extensão de joelhos com caneleira de 5 kg, associado à aplicação de Corrente Russa, com o objetivo de otimizar o fortalecimento muscular do quadríceps femoral e potencializar os ganhos de força e resistência. O quadríceps, composto pelos músculos reto femoral, vasto medial, vasto lateral e vasto intermédio, desempenha papel fundamental na extensão do joelho, na estabilidade patelofemoral e no suporte articular durante atividades funcionais.



Figura 13: extensão de quadríceps associada com corrente russa (arquivo pessoal)

Durante a execução, a paciente permaneceu em posição sentada, com o joelho partindo de uma leve flexão até a extensão quase completa, respeitando sempre a amplitude de movimento indolor. A caneleira foi utilizada para fornecer resistência mecânica adicional, enquanto a Corrente Russa atuou de maneira sinérgica, estimulando a contração muscular induzida eletricamente e promovendo maior recrutamento das fibras de contração rápida (tipo II), responsáveis pela produção de força e potência muscular. Os parâmetros utilizados na eletroestimulação foram: F=20Hz, Rise=2 s, ON=6s, Decay=2s, OFF=20s, totalizando 20 minutos de aplicação.

O mecanismo de ação da Corrente Russa baseia-se na estimulação neuromuscular seletiva, que gera contrações involuntárias semelhantes às voluntárias, intensificando o processo de fortalecimento e hipertrofia muscular. A alternância entre as fases de contração e repouso permite recuperação metabólica entre os estímulos, reduzindo a fadiga e favorecendo o desempenho muscular sustentado.

O protocolo de fortalecimento consistiu em 3 séries de 10 repetições (3x10), com intervalos de descanso entre as séries, mantendo a execução controlada e supervisionada. A associação entre exercício resistido e estimulação elétrica neuromuscular (EENM) mostrou-se eficaz para acelerar o fortalecimento do quadríceps, restaurar a função articular do joelho e prevenir déficits musculares residuais, favorecendo a recuperação funcional completa da paciente.

O exercício de agachamento livre associado à estimulação elétrica neuromuscular (Corrente Russa) teve o objetivo de fortalecer a musculatura do quadríceps femoral, glúteos e isquiotibiais, além de aprimorar a estabilidade articular, o controle postural e a coordenação motora dos membros inferiores.



Figura 14: agachamento livre associado com corrente russa (arquivo pessoal)

Durante a execução, a paciente permaneceu em posição ortostática, com os pés afastados na largura dos ombros e o tronco levemente inclinado à frente, mantendo o alinhamento entre

quadril, joelho e tornozelo para garantir segurança e eficiência do movimento. O exercício consistiu em flexionar e estender os joelhos e quadris de forma lenta e controlada, respeitando os limites articulares e evitando qualquer desconforto.

A Corrente Russa foi aplicada sobre o quadríceps femoral, com a finalidade de intensificar o recrutamento das fibras musculares e aumentar a força de contração durante o movimento ativo. Essa associação entre contração voluntária e estímulo elétrico potencializa o fortalecimento muscular, promovendo um recondicionamento mais rápido e contribuindo para a melhora da estabilidade dinâmica do joelho e do quadril. Os parâmetros utilizados foram $F=20$ Hz, Rise=2s, ON=6s, Decay=2s, tempo OFF= 20s, totalizando 20 minutos de aplicação. Foram realizadas 3 séries de 10 repetições (3x10), com intervalos adequados entre as séries para recuperação muscular.

O exercício de subida no step de forma unilateral também foi associado à estimulação elétrica neuromuscular por meio da corrente russa, com o propósito de fortalecer os músculos do quadríceps femoral, glúteos e isquiotibiais, além de aperfeiçoar o equilíbrio, a estabilidade articular e o controle postural dinâmico do membro inferior.



Figura 15: subida no step associada com corrente russa (arquivo pessoal)

Durante a execução, a paciente permanecia em pé, de frente para o step, realizando o movimento de subir e descer de maneira alternada, lenta e controlada, mantendo o alinhamento do joelho em relação ao pé de apoio e evitando valgo dinâmico ou movimentos compensatórios do tronco. O exercício foi conduzido unilateralmente, priorizando o recrutamento muscular do membro acometido para fortalecer e restabelecer sua função. A paciente realizou 3 séries de 10 repetições, com intervalos de descanso adequados entre as séries para recuperação muscular. A

progressão da carga e da resistência foi ajustada conforme a tolerância e evolução funcional, garantindo segurança, eficiência e bons resultados no processo de reabilitação.

A Corrente Russa foi aplicada sobre o quadríceps femoral, com a finalidade de intensificar a ativação das fibras musculares e potencializar o ganho de força durante o esforço voluntário. A estimulação elétrica foi sincronizada com o movimento ativo, o que permitiu uma contração muscular mais eficiente e contribuiu para a melhora do desempenho neuromuscular e do controle motor. Os parâmetros utilizados na estimulação foram: F=20Hz, Rise=2, ON=6s, Decay= 2s, OFF=20s, totalizando 20 minutos de aplicação.

No dia 29 de agosto de 2025, a paciente foi submetida a uma reavaliação fisioterapêutica, com o objetivo de verificar os resultados obtidos ao longo do tratamento e analisar a evolução do quadro clínico. Foram reavaliados quesitos como a melhora da dor, a amplitude de movimento, a força muscular e a capacidade de realizar atividades funcionais.

Na goniometria do joelho esquerdo, observou-se que a paciente apresentava anteriormente 110° de flexão e 2° de extensão, passando a realizar 130° de flexão e 1° de extensão sem dor, evidenciando melhora significativa da amplitude de movimento e redução do quadro algico.

No teste de força muscular, utilizando a escala MRC, e aos iniciar os exercícios com a corrente russa, a paciente atingiu grau 5 de força nos músculos quadríceps femoral, isquiotibiais, adutores de coxa e glúteos, demonstrando restabelecimento da força muscular completa, ao realizar os respectivos movimentos de cada músculo citado.

Em relação às atividades de vida diária, a paciente relatava anteriormente que as dores na articulação do joelho interferiam no desempenho das tarefas domésticas e profissionais, apresentando dificuldades para subir e descer escadas, bem como agachar e levantar. Atualmente, a paciente relatou melhora significativa da dor e da função, conseguindo realizar normalmente suas atividades de vida diária e laborais, sem limitações aparentes, dentro dos seus limites atuais.

Esse quesito funcional foi avaliado por meio do questionário VISA-P, no qual a paciente obteve pontuação de 15 antes do tratamento, passando para 64 pontos após o tratamento, evidenciando progressão significativa na função e redução dos sintomas.

VISA-P			
DADOS DO PACIENTE Nome: Bruna Pezesa E-mail: brunapezesa@ufpb.br Data de Nascimento: 11/07/1972 Anexações:		Data de Avaliação: out. 29 out. 2025 Sexo: Feminina Membro Avaliado: Esquerdo Tempo de Tratamento: 8 meses	
1. Por quantos minutos você consegue ficar sentada sem dor?	30 min	4. Você sente dor quando faz o exercício afundado com apoio de joelho?	1
2. Você sente dor ao descer escadas num ritmo de marcha normal?	2	5. Você tem problemas ao agachar?	3
3. Você sente dor no joelho quando o membro totalmente de forma ativa e com apoio de pé(s)?	3	6. Você sente dor durante ou imediatamente após saltar 10 vezes em uma perna só?	1
7. Atualmente, você está praticando algum esporte ou outro tipo de atividade física?			
NÃO			
8A. Se você não sente dor ao praticar esporte, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?			
NÃO			
8B. Se você sente dor ao praticar esporte, mas a dor não o impede de completar a atividade esportiva, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?			
NÃO			
8C. Se você sente dor que o impede de completar o seu treinamento/prática esportiva, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?			
0-2 minutos			
Resultado			
Total de pontos: 15			
* A pontuação total no VISA-P, que representa a gravidade de condições de entorse/trauma do membro avaliado, varia de 0 a 20 pontos, com uma pontuação máxima indicando a ausência de dor e incapacidade.			
Wagack, Bruna Borges, et al. "Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport Assessment Patella (VISA-P) scale." <i>Journal of orthopaedic & sports physical therapy</i> 43.3 (2013): 163-171.			

VISA-P			
DADOS DO PACIENTE Nome: Bruna Pezesa E-mail: brunapezesa@ufpb.br Data de Nascimento: 11/07/1972 Anexações:		Data de Avaliação: out. 29 out. 2025 Sexo: Feminina Membro Avaliado: Esquerdo Tempo de Tratamento:	
1. Por quantos minutos você consegue ficar sentada sem dor?	100 min	4. Você sente dor quando faz o exercício afundado com apoio de joelho?	0
2. Você sente dor ao descer escadas num ritmo de marcha normal?	10	5. Você tem problemas ao agachar?	0
3. Você sente dor no joelho quando o membro totalmente de forma ativa e com apoio de pé(s)?	10	6. Você sente dor durante ou imediatamente após saltar 10 vezes em uma perna só?	0
7. Atualmente, você está praticando algum esporte ou outro tipo de atividade física?			
SIM			
8A. Se você não sente dor ao praticar esporte, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?			
NÃO			
8B. Se você sente dor ao praticar esporte, mas a dor não o impede de completar a atividade esportiva, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?			
NÃO			
8C. Se você sente dor que o impede de completar o seu treinamento/prática esportiva, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?			
mais de 15 minutos			
Resultado			
Total de pontos: 64			
* A pontuação total no VISA-P, que representa a gravidade de condições de entorse/trauma do membro avaliado, varia de 0 a 20 pontos, com uma pontuação máxima indicando a ausência de dor e incapacidade.			
Wagack, Bruna Borges, et al. "Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport Assessment Patella (VISA-P) scale." <i>Journal of orthopaedic & sports physical therapy</i> 43.3 (2013): 163-171.			

Figura 16: questionário VISA-P comparando a evolução da paciente (arquivo pessoal)

Outro resultado positivo observado foi a evolução da paciente em relação à execução dos exercícios durante o tratamento. Inicialmente, a paciente apresentava dificuldades significativas devido à dor e à instabilidade, enquanto atualmente demonstra melhora tanto na execução quanto na tolerância aos exercícios, evidenciando ganho de confiança, controle motor e resistência muscular.

4 – Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos da corrente russa no fortalecimento do quadríceps comprometido em decorrência da condromalácia patelar, em uma paciente do sexo feminino, de 52 anos. Após a aplicação do protocolo terapêutico, observou-se melhora significativa do quadro algico, aumento da força muscular nos membros inferiores e aprimoramento do equilíbrio estático e dinâmico. Esses resultados refletiram em maior funcionalidade articular e melhoria na execução das atividades de vida diária (AVDs), evidenciando a efetividade da corrente russa como recurso terapêutico no tratamento da fraqueza muscular associada à condromalácia patelar.

Segundo Tavares *et al* (2011), a condromalácia patelar possui alta incidência, principalmente no gênero feminino, e aumenta com o passar da idade. Seus sintomas relacionam-se à crepitação, bloqueio e dor retropatelar, agravada por atividades esportivas que envolvem apoio com carga na flexão do joelho, ou ao subir e descer escadas, por aumentar a compressão entre a patela e o fêmur. A etiologia multifatorial da condromalácia inclui instabilidade, trauma direto, fratura, subluxação patelar, aumento do ângulo do quadríceps

(ângulo Q), músculo vasto medial ineficiente, mau alinhamento pós-traumático, síndrome da pressão lateral excessiva e lesão do ligamento cruzado posterior.

O treinamento de força vai auxiliar de forma positiva no tratamento da CP, visando o aumento do tônus muscular, onde será de grande importância respeitar o grau de amplitude de movimento, pelo fato da dor. Então fatores metodológicos vão ser aplicados de acordo com a individualidade de cada paciente, portanto tanto os exercícios de cadeia cinética aberta (caracterizada por trabalhar um determinado musculo com o segmento distal livre) como os de cadeia cinética fechada (quando o segmento distal esta fixo) vão ser eficientes no tratamento da CP, mais sempre sendo respeitados de acordo com a individualidade biológica (Ferreira, 2020)

De acordo com Araújo *et al.*, 2021, é sugerido que a eletroestimulação atue em associação com exercícios funcionais, de forma que se possa recrutar melhor a musculatura, principalmente o vasto medial oblíquo. A estimulação elétrica age de maneira a intervir no padrão de saída da atividade dos motoneurônios somando-se a sua atividade fisiológica, em oposição, durante o exercício voluntário, as unidades motoras são recrutadas individualmente de maneira gradual e hierárquica.

5 – Conclusão

O presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia da corrente russa no tratamento fisioterapêutico da condromalácia patelar, com foco no fortalecimento do músculo quadríceps e na melhora funcional da articulação do joelho. A partir da aplicação do protocolo proposto, foi possível observar melhora significativa do quadro algico, aumento da força muscular e da amplitude de movimento, bem como aperfeiçoamento do equilíbrio e da capacidade funcional da paciente, que passou a realizar suas atividades de vida diária sem limitações aparentes.

Através dos resultados obtidos, a importância da associação entre a eletroestimulação neuromuscular e o exercício ativo, visto que essa combinação potencializa o recrutamento das fibras musculares e favorece o realinhamento patelar, contribui para o restabelecimento da estabilidade articular e da função motora. Assim, a corrente russa mostrou-se um recurso terapêutico eficaz e seguro quando utilizada de forma adequada e individualizada, respeitando os limites e a evolução clínica de cada paciente.

Conclui-se que o uso da corrente russa como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico da condromalácia patelar promove benefícios significativos, especialmente no fortalecimento muscular e na redução da dor, resultando em melhora global da qualidade de vida. Contudo, ressalta-se a necessidade de novos estudos com amostras maiores, a fim de ampliar o embasamento científico e confirmar, de maneira mais abrangente, os efeitos desse recurso em diferentes populações e graus da patologia.

6 - Referências

ARAÚJO, A. M. F. Tratamento fisioterapêutico da insuficiência de força em pacientes com condromalácia patelar. **Monografia de graduação, Centro Universitário AGES, Paripiranga**. 2021.

ARAÚJO, D. O; SILVA, U. S.; RODRIGUES, G. M. M. Tratamento fisioterapêutico da síndrome da dor temeropatelar decorrente de condropatia patelar. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde - ReBIS**, [S. I.], V. 3, n. 2, p. 1-6, 2021.

BRELAZ, H.L, OLIVEIRA, H.K.D., PICANÇO, R.B.S. Alterações biomecânicas na articulação do joelho relacionado à síndrome da dor patelofemoral. **Revista Cathedral**; v.2, n.4, 2020.

CAMPOS, L. M. R. M. C., SILVA, J. Repercussões do Tratamento Fisioterapêutico na Instabilidade Femoropatelar. **Perspectivas online**, v.4, n.5, 2010.

CERESINI, R. M. P; GOMES, A. L. R. D; SANTOS, J. F; MOURA, L. S; TAVARES, M. S; LAPROVITA, M. P; MORENO, A. M; MATOS, M. S. A eficácia da cinesioterapia ativa resistida no declínio dos sinais e sintomas em indivíduos com condromalácia patelar. **Revista DELOS**, v. 17, n. 61, p. 01-20. 2024.

FERREIRA, J. L. B. Treinamento de força como intervenção não farmacologica no tratamento da condromalácia patelar. 2020. **Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Educação Física)** – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020.

RODRIGUES, E. M; GUANABARA, L. R. C. Corrente russa e cinesioterapia resistida na terapêutica da condromalácia patelar. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DA UNAERP, XV.**, Guarujá, SP. Tecnologias e Alterações do Comportamento Humano no Meio Ambiente. Apresentação de pôster. 2018.

NAGAMINE, B. P; DANTAS, R. S; CHAVES, T. V. P; CHAVES, C. T. O. P. A importância do exercício de fortalecimento em cadeia cinética fechada na condromalácia patelar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, 2021.

PINHEIRO, M.M.G., CAVALCANTI, J.F., BRANDÃO , D.C. Condromalácia patelar e treinamento resistido: Um estudo de caso, **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v.17, n.4, p.43-52, 2018.

SANTOS, L. A. F; RONCONI, M; THOMAZINE, G. R. (2023). Abordagem da condromalácia patelar: Uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 12, 2023.

SANTOS, N. M; SANTOS, S. J; DONATTI, A. F. Tratamento Fisioterapêutico nas Disfunções da Condromalácia Patelar. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v.9, n.10, p. 3479-3490, out. 2023

TAVARES, G. M S; BRASIL, A. C. O; NUNES, P. M; COSTA, N. L; GASPERI, G; PIAZZA, L; SANTOS, G. M. Condromalácia patelar: análise de quatro testes clínicos. **ConScientiae Saúde**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 77-82, 2011.

DIÁRIO DE CAMINHADA COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DO DECLÍNIO FUNCIONAL EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE INTERNAÇÃO NO HOSPITAL SÃO JOSÉ DO AVAÍ, ITAPERUNA-RJ.

Thaís ROSA¹; Andréia Patrícia Lopes CAVALCANTI²; Silvani Barreto Assumpção CARDOSO²; Eduardo Luiz Pereira da SILVA²; Anthony Mateus³ & Juliano da Silva FRANÇA⁴

1Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

2Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

3Fisioterapeuta Intensivista - Titulado pela ASSOBRAFIR/COFFITO

4Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ Autor

para correspondência: thaisgutoday794@gmail.com

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a utilização do diário de caminhada como estratégia de prevenção do declínio funcional em pacientes internados em unidade de internação. O estudo, de caráter prospectivo e observacional, acompanhou pacientes durante a internação hospitalar, monitorando sua funcionalidade por meio do registro diário de passos e do uso da escala IMS (ICU Mobility Scale). Observa-se que a adoção do diário contribuiu para maior engajamento nas atividades de mobilidade, refletindo em aumento progressivo do score IMS e manutenção da capacidade funcional ao longo dos dias de internação. Além disso, uma ferramenta demonstra potencial de baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto positivo na adesão dos pacientes às orientações fisioterapêuticas. Os resultados reforçam a importância de estratégias simples, como o diário de caminhada, no cuidado de promoção da funcionalidade, prevenção de complicações associadas ao imobilismo e redução do tempo de permanência hospitalar, auxiliando sua implementação como recurso complementar no fisioterapêutico em ambiente hospitalar.

Palavras chave: Fisioterapia; Declínio funcional; Hospitalização; Diário de caminhada; Escala de mobilidade (IMS).

ABSTRACT

The present research aims to analyze the use of a walking diary as a strategy to prevent functional decline in patients hospitalized in a medical ward. This prospective observational study monitored patients during hospitalization, recording their daily steps and evaluating functionality through the ICU Mobility Scale (IMS). The use of the walking diary promoted greater engagement in mobility activities, resulting in progressive improvement in IMS scores and maintenance of functional capacity throughout the hospital stay. This tool proved to be low-cost, easy to implement, and effective in enhancing adherence to physiotherapy interventions. The findings emphasize the relevance of simple and accessible strategies, such as the walking diary, in promoting mobility, preventing complications related to immobility, and reducing hospital length of stay.

Keywords: Functional decline; Walking diary; Hospitalized patients; Physiotherapy; ICU Mobility Scale

1 – Introdução

A hospitalização, especialmente prolongada, frequentemente leva à redução da mobilidade e à perda da funcionalidade em pacientes clínicos. Esse quadro, conhecido como declínio funcional, é comum mesmo entre pacientes anteriormente independentes e está associado ao aumento da morbidade e do tempo de permanência hospitalar. A inatividade no leito contribui para perdas musculares significativas, piora do condicionamento físico e maior dependência funcional. Esses fatores impactam negativamente a recuperação e dificultam o retorno às atividades de vida diária após a alta. Nesse contexto, a mobilização precoce tem sido apontada como uma estratégia central na prevenção do declínio funcional durante a internação.

Estudos recentes reforçam que caminhar regularmente, mesmo em curtas distâncias, já promove benefícios à função muscular e respiratória (Silva & Lima, 2021). Para que essa mobilização ocorra de forma sistematizada, é essencial que o paciente seja acompanhado por profissionais capacitados e incentivado a participar ativamente do processo de reabilitação. É nesse cenário que o diário de caminhada surge como uma ferramenta de suporte valiosa.

O diário de caminhada é um instrumento simples e de baixo custo que permite o registro das distâncias percorridas, incentivando o paciente a caminhar e a monitorar sua própria evolução. De acordo com Moura et al (2020), a adoção desse recurso no ambiente hospitalar pode aumentar o engajamento dos pacientes e facilitar o planejamento das metas terapêuticas. Além disso, o diário contribui para o envolvimento da equipe multidisciplinar na promoção da mobilidade, tornando-se um facilitador da comunicação entre profissionais e pacientes durante a internação.

Para avaliar a evolução funcional dos pacientes e mensurar os efeitos da mobilização, o uso de escalas padronizadas é indispensável. A ICU Mobility Scale (IMS) é uma escala amplamente utilizada para mensurar o grau de mobilidade de pacientes internados, com escores que variam de 0 (imobilidade total) a 10 (deambulação independente). Conforme demonstrado por Oliveira e Andrade (2022), a aplicação da IMS permite acompanhar com objetividade o progresso funcional do paciente, além de contribuir para decisões clínicas relacionadas à alta hospitalar e à reabilitação.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar a eficácia do diário de caminhada como estratégia de prevenção do declínio funcional em pacientes internados em unidade de internação clínica. Para isso, será utilizada a IMS como instrumento de avaliação da mobilidade funcional durante o período de internação. A proposta visa não apenas contribuir para a melhora dos desfechos clínicos dos pacientes, mas também oferecer subsídios para a adoção de práticas simples, eficazes e integradas à rotina fisioterapêutica hospitalar.

Este estudo justifica a necessidade de prevenir o declínio funcional em pacientes hospitalizados, uma vez que a internação frequentemente resulta em imobilidade prolongada e perda de independência funcional. Estratégias simples e de baixo custo, como o uso do diário de caminhada, podem estimular a mobilização precoce, contribuindo para a preservação da funcionalidade e redução de complicações associadas à hospitalização. Além disso, a utilização da Escala de Mobilidade da UTI (IMS) permite mensurar de forma objetiva e padronizada a evolução dos pacientes, oferecendo subsídios para intervenções fisioterapêuticas mais direcionadas e eficazes. Desta forma, investigar a eficácia do diário de caminhada mostra-se relevante para qualificar o cuidado hospitalar e melhorar os estágios

Diante disso, o objetivo deste trabalho é avaliar a utilização do diário de caminhada como estratégia de prevenção do declínio funcional em pacientes internados em unidade de internação, utilizando a Escala de Mobilidade de UTI (IMS) como instrumento de avaliação da mobilidade e funcionalidade.

2 – Material e Métodos

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, com abordagem quantitativa, descritiva e longitudinal, desenvolvida em uma unidade de internação clínica de um hospital geral. A proposta é investigar o uso do diário de caminhada como ferramenta de estímulo à mobilização precoce e sua relação com a prevenção do declínio funcional em pacientes hospitalizados.

A amostra foi composta por pacientes adultos, de ambos os sexos, internados por causas clínicas, que apresentaram condições clínicas específicas e estão preparados para a realização de deambulação, com ou sem ajuda.

Foram excluídos pacientes com contraindicações à marcha, comprometimento cognitivo severo ou em cuidados paliativos. A seleção dos participantes ocorreu por amostragem não probabilística, por conveniência, mediante liberdade e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Como instrumento de avaliação funcional foi utilizada a Escala de Mobilidade em UCI (IMS – Unit Mobility Score), aplicada no início da intervenção fisioterapêutica (admissão) e na alta hospitalar. A IMS é uma escala validada que pontua a mobilidade do paciente em uma pontuação que varia de 0 (imobilidade completa no leito) a 10 (deambulação independente sem dispositivos).

Durante o período de internação, os pacientes agendam um diário de caminhada, onde serão registrados, com o auxílio da equipe fisioterapêutica, a frequência e distância das caminhadas realizadas. A ideia foi incentivar a prática de deambulação de forma segura e frequente, promovendo o engajamento do paciente em sua recuperação funcional. A coleta e análise dos dados ocorreram por meio da comparação dos escores obtidos na escala IMS na admissão e na alta, bem como a frequência de registros no diário de caminhada, a fim de verificar a influência dessa estratégia na preservação da funcionalidade.

3- Resultados

A amostra do estudo foi composta por 30 pacientes internados na unidade de internação do Hospital São José do Avaí, com idades variando entre 18 e 80 anos. Todos os participantes

utilizaram o diário de caminhada durante o período de hospitalização, preenchendo-o diariamente de forma individual, com o apoio da equipe quando necessário.

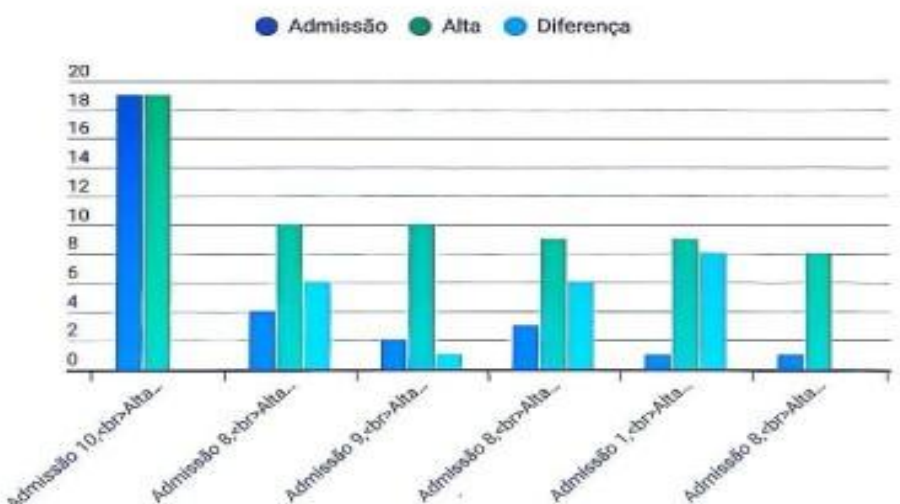
A avaliação da funcionalidade foi realizada por meio da Escala de Mobilidade de Manchester (IMS), aplicada no momento da admissão e novamente na alta hospitalar. Observou-se que 100% dos pacientes (n=30) apresentaram melhora nos escores da escala IMS ao final da internação.

Na admissão hospitalar, a média do escore IMS foi de 6 (± DP), enquanto na alta hospitalar a média foi de 10 (± DP), representando uma melhora média de 4 pontos na escala. Essa diferença sugere um ganho funcional importante durante a internação, potencialmente associado à adesão à prática de caminhadas monitoradas e ao uso do diário como estímulo e registro motivacional.

1. Tabela Resumida – IMS Admissão x Alta
(para mostrar a evolução individual dos pacientes)

Paciente	Admissão IMS	IMS Alta
1 – 19	10	10
20 – 23	6	10
24 – 25	9	10
26 – 28	6	9
29	1	9
30	6	6

Análise da diferença de pontos entre admissão e alta para 30 pacientes.



4 – Discussão

Os resultados deste estudo evidenciaram que o uso do diário de caminhada contribuiu de forma significativa para a prevenção do declínio funcional em pacientes hospitalizados, corroborando a literatura atual sobre a importância da mobilidade precoce no ambiente

hospitalar. De acordo com Martínez-Velilla et al. (2020), orientações específicas para manter e estimular a funcionalidade durante a internação estão associadas aos melhores resultados clínicos, incluindo redução de complicações e menor tempo de hospitalização. Nesse sentido, o diário de caminhada se mostrou uma ferramenta eficaz para estimular a participação ativa do paciente no processo de reabilitação.

Além disso, comprovou-se que os pacientes que utilizavam o diário apresentavam aumento progressivo dos escores do IMS, o que reforçava o potencial do recurso como aliado da fisioterapia hospitalar. Estudos recentes, como o de Zeng et al. (2021), destacam que a monitorização da mobilidade por meio de instrumentos objetivos auxilia não apenas na avaliação funcional, mas também na adesão às condutas fisioterapêuticas. Esse achado é especialmente relevante em um contexto no qual a imobilidade prolongada ainda representa um dos maiores desafios para a recuperação hospitalar.

Outro ponto importante refere-se ao engajamento dos pacientes. O diário de caminhada mostrou-se um recurso simples, de baixo custo e facilmente aplicável, que promoveu maior adesão às orientações propostas. Essa observação é consistente com o estudo de Brown et al. (2021), que aponta que estratégias educativas e de autogerenciamento podem aumentar a motivação do paciente e, conseqüentemente, potencializar os efeitos da reabilitação. Assim, o uso do diário pode ser compreendido não apenas como ferramenta de monitoramento, mas também como recurso educativo e motivacional.

Por fim, os resultados deste estudo sugerem que a incorporação do diário de caminhada à rotina hospitalar pode contribuir para a redução do tempo de internação e prevenção de complicações decorrentes do declínio funcional, o que representa um impacto positivo tanto para os pacientes quanto para os serviços de saúde. Tais resultados estão em consonância com a tendência atual de valorização de intervenções simples e centradas no paciente, que, apesar de sua aparente simplicidade, possuem grande potencial de transformação no hospital.

5 – Conclusão

Diante dos resultados obtidos, a presente pesquisa demonstra que o uso do diário de caminhada como estratégia de prevenção do declínio funcional em pacientes hospitalizados em unidade de internação foi eficaz para promover maior engajamento dos participantes, estimular a mobilidade precoce e favorecer a manutenção da funcionalidade durante o período de internação. Observou-se melhora progressiva nas pontuações do IMS, associada ao aumento do número de passos diários, reforçando a importância da ferramenta como complemento às condutas fisioterapêuticas.

Assim, conclui-se que o diário de caminhada representa um recurso simples, de baixo custo e aplicável em diferentes contextos hospitalares, com impacto positivo na reabilitação funcional, na redução do tempo de internação e na qualidade da assistência prestada. Recomenda-se que novos estudos com amostras maiores sejam realizados para consolidar a efetividade desta intervenção e ampliar sua implementação na prática clínica.

6 - Referências

- AZEVEDO, LM et al. Declínio funcional em pacientes hospitalizados: fatores associados e estratégias de prevenção. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 6, pág. 1-10, 2021.
- BAUMGARTNER, CA; FREITAS, ER; SILVA, KC Mobilidade funcional e hospitalização: estratégias fisioterapêuticas de prevenção. *Fisioterapia em Movimento*, v. 34, e003421, 2021.
- BORGES, RC; OLIVEIRA, CS; SANTOS, LR Estratégias fisioterapêuticas para prevenção do imobilismo hospitalar. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 3, pág. 475–482, 2021.
- KOHLER, AF et al. Relação entre declínio funcional e tempo de internação em idosos hospitalizados. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 53, n. 8, p. 1-7, 2021.
- MORAES, EN et al. Declínio funcional em idosos hospitalizados: impacto e estratégias de intervenção. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 4, pág. 1423–1432, 2021.
- MORRIS, PE et al. Escala de Mobilidade em UTI: validação e uso clínico em pacientes hospitalizados. *Medicina de Cuidados Críticos*, v. 49, n. 5, p. e470–e478, 2021.
- OLIVEIRA, JF; SANTOS, AP Diário de mobilidade como estratégia de reabilitação em pacientes internados. *Revista Brasileira de Fisioterapia Hospitalar*, v. 2, pág. 115–123, 2022.

OS EFEITOS DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL (R.P.G.) NO TRATAMENTO DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA CRÔNICA EM UM ADOLESCENTE: ESTUDO DE CASO.

Caroline dos Reis RAMOS¹, Rikelfy Gama Dias de OLIVEIRA ², Silvani Barreto Assumpção CARDOSO^{2*}; Andréia Patrícia Lopes CAVALCANTI²; Júlio Marco Soutelino COSTA² & Juliano da Silva FRANÇA³)

¹ Acadêmico de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

² Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu – Campus V – Itaperuna. RJ

³ Coordenador do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu Campus V – Itaperuna. RJ

*Autor para correspondência: carolineramos679@gmail.com

RESUMO

A escoliose é uma patologia que tem como característica uma deformidade tridimensional na coluna vertebral. É caracterizada por um desvio lateral da coluna vertebral, podendo ser diagnosticada quando o Ângulo de Cobb ultrapassa a 10 graus. A escoliose ocorre com mais frequência na adolescência durante a fase de crescimento e puberdade, podendo assim ser definida em sua classificação etiológica como escoliose idiopática, quando a causa ainda é desconhecida. A Reeducação Postural Global (R.P.G.) promove o alongamento global das cadeias musculares encurtadas e o presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos da R.P.G. na melhora da postura corporal, na redução dos desvios da coluna vertebral e no alívio dos sintomas. Esta pesquisa científica tem como justificativa demonstrar a importância da Reeducação Postural Global (R.P.G.) no tratamento da escoliose idiopática crônica em um adolescente, por meio da reorganização, equilíbrio muscular, simetria corporal dos grupos musculares. Essa pesquisa tem como metodologia o estudo de caso clínico demonstrando os efeitos da R.P.G. na redução dos desvios posturais e diminuição do quadro algico. Diante disso conclui-se que a aplicação da Reeducação Postural Global (R.P.G.) no tratamento da escoliose idiopática em um adolescente mostrou-se eficaz como método conservador, promovendo melhora do alinhamento postural, na qualidade de vida e na autoestima, além de contribuir para a redução do quadro algico.

Palavras chave: Reeducação postural global, escoliose idiopática, adolescente.

ABSTRACT

Scoliosis is a condition characterized by a three-dimensional deformity of the spine. It is characterized by a lateral deviation of the spine and can be diagnosed when the Cobb angle exceeds 10 degrees. Scoliosis occurs most frequently in adolescence during growth and puberty, and its etiological classification can therefore be defined as idiopathic scoliosis, even though the cause is still unknown. Global Postural Reeducation (GPR) promotes global lengthening of shortened muscle chains. This study aims to analyze its effects on improving posture, reducing spinal deviations, and alleviating symptoms. This scientific research aims to demonstrate the importance of Global Postural Reeducation (GPR) in the treatment of chronic idiopathic scoliosis in an adolescent through reorganization, muscle balance, and body symmetry of muscle groups. This research methodology uses a clinical case study to demonstrate the effects of GPR on reducing postural deviations and pain. Therefore, it can be concluded that the application of Global Postural Reeducation (GPR) in the treatment of idiopathic scoliosis in an adolescent proved to be effective as a conservative method, promoting improvement in postural alignment, quality of life and self-esteem, in addition to contributing to the reduction of pain.

Keywords: global postural reeducation, scoliosis idiopathic, adolescent.

1 – Introdução

A escoliose é uma patologia que tem como característica uma deformidade tridimensional na coluna vertebral, que envolve uma torção generalizada na coluna vertebral, além de desvios laterais nos planos frontal, rotação vertebral no plano axial e ocorrência de lordose ou hiperlordose, cifose ou hiper cifose no plano sagital (Samoyedem et al., 2017).

A escoliose é caracterizada por um desvio lateral da coluna vertebral, podendo ser diagnosticada quando o Ângulo de Cobb ultrapassa a 10 graus, podendo apresentar alterações nos planos coronal, sagital e axial (Gonçalves e Veneziano, 2022).

A escoliose pode ser classificada em dois tipos: a escoliose funcional ou não estrutural e a escoliose estrutural ou morfológica. Na escoliose não estrutural, a curvatura da coluna é flexível e reversível, pois a deformidade ainda não está definitivamente instalada, ou seja, não compromete as estruturas ósseas, afetando apenas os músculos. Já na escoliose estrutural é irreversível, a curvatura está consolidada, atingindo e se fixando nas vértebras. Esse tipo de escoliose apresenta uma elevação provocada pela rotação das vértebras, mais conhecida como gibosidade (Gonçalves e Veneziano, 2022).

A escoliose ocorre com mais frequência na adolescência durante a fase de crescimento e puberdade, podendo assim ser definida em sua classificação etiológica como escoliose idiopática, quando a causa ainda é desconhecida. A escoliose idiopática pode atingir jovens no período em que o quadro se manifesta, sendo sua curvatura em C ou em S, podendo ser infantil, juvenil e da adolescência (Tribastone, 2001).

A Reeducação Postural Global (RPG) é uma técnica que foi criada em 1980 pelo fisioterapeuta francês Philippe Emanuel Souchard. Essa técnica tem como objetivo tratar patologias que apresentam distúrbios morfológicos, articulares, neurológicos, traumáticos, respiratórios e esportivos. A RPG baseia-se na correção de posturas ativas e isotônicas excêntricas dos músculos da estática, com atenção aos músculos dinâmicos, sempre priorizando a decoaptação articular de forma gradual e cada vez mais global (Santos et al., 2023).

A RPG baseia-se em três princípios fundamentais: a individualidade, que reconhece que cada ser humano sente e reage de forma diferente; a causalidade, que busca identificar a verdadeira causa do problema, que nem sempre está no local do sintoma; e a globalidade, que compreende o corpo como um todo, não sendo o tratamento só de partes isoladas (Santos et al., 2023).

A Reeducação Postural Global no tratamento da escoliose idiopática, ajuda na melhora da postura corporal, no aumento da flexibilidade, na redução dos desvios da coluna vertebral, na diminuição do quadro álgico e também na diminuição da curva escoliótica. Através das posturas estáticas que promovem alongamento global ativo dos músculos, evitando compensações e promovendo relaxamento das cadeias musculares tensionadas que acometem os desvios (Sousa e Alves, 2016).

Esta pesquisa científica tem como justificativa demonstrar a importância da Reeducação Postural Global (R.P.G.) no tratamento da escoliose idiopática crônica em um adolescente. Por

meio da reorganização dos grupos musculares e do alinhamento postural, a RPG contribui significativamente para a diminuição da curvatura escoliótica, promovendo a prevenção do agravamento do desvio e dos sintomas a eles associados, podendo chegar, em alguns casos, a sua completa correção.

O presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos da Reeducação Postural Global (R.P.G.) na melhora da postura corporal, na redução dos desvios da coluna vertebral e no alívio dos sintomas em um indivíduo adolescente com escoliose idiopática crônica.

2 – Material e Métodos

Esta pesquisa científica teve como metodologia o estudo de caso clínico com a abordagem qualitativa que foi realizada com um paciente adolescente do sexo masculino, com a idade de 9 anos, que apresenta como patologia de base para esse estudo, a escoliose idiopática, foi realizada a aplicação das posturas da Reeducação Postural Global (R.P.G.) como forma de tratamento.

O estudo foi realizado uma vez por semana, intercalado, sendo que uma semana na Clínica de Fisioterapia Inspire em Itaperuna, e na outra semana na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIG – CAMPUS V – ITAPERUNA-RJ.

3- Resultados

Esta pesquisa científica teve início no dia 02 de abril de 2025 onde foi realizada a primeira avaliação fisioterapêutica postural do paciente A.F.T, e o primeiro atendimento ocorreu no dia 11 de abril de 2025, que teve como participação um paciente do sexo masculino com a idade de 9 anos, diagnosticado com escoliose, encaminhado para o tratamento através da Reeducação Postural Global todo esse estudo de caso que foi realizado, foi com o consentimento da mãe responsável pelo paciente.

Os instrumentos e materiais que foram usados para essa coleta de dados, foram a ficha de avaliação fisioterapêutica postural voltado para análises posturais, registro fotográfico para análise postural e escala de dor EVA (Escala Visual Analógica), e um Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE) que foi assinado pelo responsável do paciente, atestando sua participação e colaboração ao longo de toda a pesquisa realizada.

Foi realizada uma Avaliação Postural Fisioterapêutica no dia 02 de Abril de 2025 na Clínica de Fisioterapia Inspire que fica localizada na rua Rubens Tinoco Ferraz, 158, bairro cidade nova, em Itaperuna-RJ, com o paciente A.F.T sexo masculino, 9 anos, nascido no

município de Itaperuna, residente na cidade de Itaperuna-RJ, o paciente é estudante do quarto ano do nível fundamental, apresenta estilo de vida sedentário e possui alimentação seletiva, com o diagnóstico clínico de escoliose, e apresenta diagnóstico do Transtorno Opositor Desafiador (TOD) que é um padrão de comportamento negativo e persistente, caracterizado por raiva e irritabilidade.

O paciente relatou como queixa principal dor na região cervical ao permanecer sentado, com dor moderada de 6/10 Escala Analógica Visual (EVA), a dor se manifesta principalmente nas regiões cervical, torácica e ombro, com agravamento ao longo do dia e especialmente em posição sentada com flexão cervical, na história pregressa da doença o paciente relatou que é asmático fazendo o uso de clenil A- 200mg e Resperidona- 1mg, já realizou também acompanhamento com o neuropsicólogo e neuropediatra.

Durante a avaliação Postural, observou-se: cabeça em flexão lateral à direita, rotação à esquerda e cabeça anteriorizada, ombro direito elevado e esquerdo deprimido, escápulas em abdução/ protração, com a distância entre borda medial da escápula e coluna vertebral lado direito e esquerdo de 6 cm, tórax com aspecto normal, presença de escoliose, hipercifose torácica, retificação na lombar e gibosidade torácica direita, triângulo de Tales maior no dimídio esquerdo, pelve em retroversão, com elevação da espinha ilíaca ântero superior (EIAS) e espinha ilíaca pósterio superior (EIPS) à esquerda, quadril com rotação externa, joelhos com genu varo, genu recurvato à esquerda e patelas medializadas, tronco com rotação a direita, foi realizado também o teste de flexão anterior do tronco que consiste em avaliar a flexibilidade da cadeia muscular posterior, o terceiro dedo médio das mãos ficaram a uma distância de 12 cm do chão.

Medição dos comprimentos dos MMII: EIAS/maléolo medial (real): direito 73,5 cm, esquerdo 74 cm, CU/maléolo medial (aparente): direito 80,5, esquerdo 79,5.

Essa pesquisa teve como objetivo de tratamento a aplicação das posturas da Reeducação Postural Global (R.P.G.) na melhora da postura corporal, na redução dos desvios da coluna vertebral e no alívio dos sintomas em um indivíduo adolescente com escoliose idiopática crônica. Em seguida, serão apresentadas as intervenções fisioterapêuticas realizadas pela paciente.

Durante a aplicação da R.P.G., foram executados durante todos os atendimentos, antes das aplicações das posturas alongamentos globais envolvendo os principais grupos musculares relacionados ao desequilíbrio postural, incluindo os músculos dos membros inferiores (MMII) os isquiotibiais, adutores e abdutores do quadril, quadríceps femoral, tríceps sural, também

foram realizados alongamentos específicos da musculatura cervical com foco nos músculos esternocleidomastoideo, trapézio, escalenos anterior, médio e posterior. O tempo estimado dos alongamentos realizados antes das posturas foi uma série de 15 a 20 segundos em cada grupo muscular, sempre respeitando o limite que o paciente suportava.



Fig. 1– Alongamento dos músculos posteriores da coxa, isquiotibiais e músculo posterior da perna gastrocnêmio, com o tornozelo direito em dorsiflexão, e o joelho direito em extensão. (Arquivo próprio).

O alongamento como mostra na (figura 1) foi realizado com o paciente em decúbito dorsal em cima da maca de R.P.G. com os ombros abduzidos em 90 graus, cotovelos estendidos, punho em posição neutra e os dedos estendidos, o membro inferior direito o quadril está em posição neutra o joelho estendido e o tornozelo em dorsiflexão, no membro inferior esquerdo foi realizado uma flexão de quadril a 90 graus, extensão de joelho mantendo a mão direita estabilizada na face anterior do joelho e dorsiflexão do tornozelo com a mão esquerda alongando a cadeia posterior com o objetivo de alongar os músculos posterior da coxa (músculos isquiotibiais) que está na face posterior da coxa e os músculos tríceps sural (gastrocnêmio e sóleo) na face posterior da perna.

O alongamento demonstrado na (figura 2) foi realizado com o paciente em decúbito dorsal em cima da maca de R.P.G. com os ombros abduzidos a 90 graus, cotovelos estendidos, punho em posição neutra e os dedos estendidos, o membro inferior direito quadril na posição neutra o joelho estendido e o tornozelo em dorsiflexão, no membro inferior esquerdo foi realizado uma flexão de quadril a 45 graus uma flexão de joelho a 90 graus e com a mão direita foi feito uma força em adução com o objetivo de alongar os abdutores de quadril que são (glúteo médio, glúteo mínimo, sartório e tensor da fâscia lata).



Fig. 2 - Alongamento dos músculos abdutores do quadril. (Arquivo próprio).

Foi realizado o alongamento dos músculos adutores de quadril com o paciente em decúbito dorsal em cima da maca de R.P.G. com os ombros abduzidos em 90 graus, cotovelos estendidos, punho em posição neutra e os dedos estendidos, o membro inferior direito o quadril está em posição neutra o joelho estendido e o tornozelo em dorsiflexão, no membro inferior esquerdo a pelve foi estabilizada com a mão esquerda, e com a mão direita foi feito uma força de abdução de quadril, com objetivo de alongar os músculos adutor magno, adutor curto e adutor longo, grácil e pectíneo, como demonstrado na figura 3.



Fig. 3 – Alongamentos dos músculos adutores do quadril. (Arquivo próprio).

Alongamento com objetivo de alongar o músculo reto femoral, com o paciente em decúbito ventral, para aumentar de forma simultânea a extensão do quadril e a flexão do joelho, como demonstrado na figura 4.



Fig. 4 – Alongamento do músculo reto femoral. (Arquivo próprio).

Alongamento realizado com o paciente em decúbito ventral realizando a flexão de joelho do paciente, levando o calcanhar em direção aos glúteos, enquanto mantém o quadril estabilizado, com o objetivo de alongar os músculos do quadríceps femoral, com foco no músculo reto femoral, vasto lateral, vasto medial e vasto intermédio, visando aumentar a flexão de joelho, como mostra na figura 5.



Fig. 5 – Alongamento dos músculos do quadríceps femoral. (Arquivo próprio).

Foi realizado alongamento dos músculos da região cervical com o paciente em decúbito dorsal em cima da maca de R.P.G., com os ombros abduzidos em 90 graus, cotovelos estendidos, punho em posição neutra e os dedos estendidos, no membro superior a mão direita foi apoiada na região da cervical alongando para o lado oposto e a mão esquerda estabilizando

o ombro com o objetivo de promover relaxamento e o aumento da flexibilidade dos músculos flexores e extensores da cervical, conforme demonstrado na figura 6 e 7.



Fig. 6 – Alongamento dos músculos extensores da cervical. (Arquivo próprio).



Fig. 7 – Alongamento dos músculos flexores da cervical. (Arquivo próprio).

Foi realizado a técnica manual de tração cervical mantida por um período de 10 segundos com o objetivo de diminuir a compressão articular e aliviar a tensão muscular, favorecendo o alinhamento e o alongamento da região cervical, sempre respeitando o limite do paciente.

Foi realizado pompagem da coluna lombar e sacral, da cintura escapular, da coluna cervical e da cabeça, com o objetivo de melhorar a mobilidade segmentar, reduzir tensões musculares e restabelecer o equilíbrio postural global.

Antes da aplicação de toda postura de tratamento da Reeducação Postural Global foi feita a pompagem da coluna lombar e sacral, que é associada com uma leve tração é uma técnica de

decoaptação articular no eixo longitudinal da coluna, foi solicitado a elevação da pelve e da coluna lombar para favorecer a passagem da mão do fisioterapeuta por baixo do sacro, alcançando a região toracolombar, foi orientado ao paciente a soltar o peso na mão do fisioterapeuta, foi feita a tração axial para decoaptação (pompagem), na expiração, levando a pelve em retroversão.

Essa pompagem antes da aquisição das posturas tem como objetivo retificar a coluna lombar durante as posturas, sendo de extrema importância e parâmetro para dar continuidade em qualquer evolução de postura.

Foi realizada a pompagem da cintura escapular onde o fisioterapeuta se posicionou ao lado da cintura escapular a ser trabalhada, foi posicionado uma mão recobrando toda escápula/ombro para baixo e a mão que está em cima realiza uma rotação posterior externa do conjunto, sempre posicionando o mais distante da orelha do paciente possível, durante a expiração.

Foi realizada a pompagem da coluna torácica em direção à coluna cervical, sem perder a retificação já realizada na coluna lombar anteriormente, paciente foi orientado a levar o queixo em direção a maca para retificar a lordose cervical, observando as compensações principalmente para um bloqueio inspiratório e perda da retificação lordose lombar.

Durante os atendimentos foi aplicado ao paciente a postura rã no chão com o tempo estimado de até 20 minutos, inicialmente, o paciente conseguia manter a postura aproximadamente 10 minutos, apresentando dificuldade em sustentar o posicionamento, com o decorrer das sessões e a melhora, houve uma evolução mantendo de 15 e evoluindo pra 20 minutos a postura, conforme sua adaptação e tolerância. Na aquisição da postura rã no chão o paciente foi mantido em decúbito dorsal, posicionado com os membros superiores ao longo do corpo, os antebraços em supinação, membros inferiores em abdução com rotação lateral, quadril e joelhos flexionados até o completo apoio das plantas dos pés. A evolução da postura em abertura de ângulo coxofemoral ocorre por meio da extensão e adução dos membros inferiores, bem como da abertura dos membros superiores, como demonstrado na figura 8.



Fig. 8 - Paciente na postura rã no chão com ombros abertos. (Arquivo próprio).

O progresso da postura em abertura do ângulo coxofemoral permite estirar em função das necessidades, tem como objetivo alongar os músculos anteriores, o iliopsoas, adutores pubianos, peitoral menor, escalenos, e consistem em abrir o ângulo coxofemoral, alongando esses músculos.

A postura da segunda família rã no ar é uma postura que apresenta maior facilidade para correções biomecânicas, principalmente dos membros inferiores (MMII), onde os mesmos encontram-se sobre pequena influência da ação da gravidade, ou seja, já apresenta algum estímulo de mecanorreceptores.

A postura rã no ar é uma postura fundamental porque tem como objetivo alongar os músculos da cadeia muscular posterior, ela é utilizada para dores e lesões articulares, conforme demonstrado na figura 9.



Fig. 9 – Paciente na postura rã no ar. (Arquivo Próprio).

Na aquisição da postura rã no ar caracteriza-se pelo tronco e membros inferiores elevados em ângulo de 90 graus, o paciente é mantido em decúbito dorsal, porém com os ombros em abdução aproximada de 45 graus, antebraços em supinação, membros inferiores abduzidos e calcaneares suspensos por uma corda fixada na maca de R.P.G. com os talocrurais em dorsiflexão e paralelos ao teto, a progressão da postura é realizada em fechamento do ângulo resultando em flexão e adução dos membros inferiores.

3 – Resultados

Durante as primeiras sessões do tratamento com o método de Reeducação Postural Global (R.P.G.) foi observado que o paciente sentia muita dificuldade em manter as posturas aplicadas por um período prolongado, conseguindo permanecer apenas cerca de 8 a 10 minutos em cada uma das posturas, tanto na postura rã no chão, quanto na postura rã no ar.

Com o decorrer das sessões foi possível observar uma evolução significativa, e resultados satisfatórios do paciente passando a sustentar as posturas de 10 minutos para 20 minutos em cada uma delas. Além disso em todo início de tratamento o paciente relatava um quadro algíco, e quando terminava o atendimento, o mesmo relatava uma redução do quadro algíco que apresentava no início do tratamento, indicando benefícios tanto na resistência muscular, quanto no alívio dos sintomas.

4 – Discussão

A escoliose idiopática do adolescente é uma deformidade tridimensional da coluna vertebral com uma ou mais curvas no plano frontal, rotação axial das vértebras no plano transversal e alteração do alinhamento no plano sagital, o desvio da coluna é superior a 10 graus calculado pelo Método de Cobb, sendo curvaturas abaixo desse valor são considerados variações dentro da normalidade. A denominação da escoliose idiopática é dada aos indivíduos com a idade entre 11 a 18 anos, podendo variar, com prevalência de 3% - 5% nessa faixa etária e sem causa estabelecida, a progressão da escoliose idiopática pode levar a alterações mais graves como cardiorrespiratórias e também um quadro algíco na região lombar, acarretando na redução da qualidade de vida nos adolescentes (Fernandes et al., 2012).

As curvas que definem a escoliose idiopática são as torácicas e as lombares e as tomam em formas de S, aborda o conceito de que às vértebras-limite e a vértebra ápice tem a presença de um eixo como ponto de referência (Perdriolle, 2016).

O método de Reeducação Postural Global (R.P.G.) tem como objetivo principal avaliar e tratar o indivíduo, globalmente, corrigindo problemas músculo-articulares, sendo indicada para tratar pacientes com diversas patologias da coluna vertebral, o método aplica posturas de alongamento muscular baseada na normalização da morfologia, atuando de forma sobre a estrutura do músculo, sobre as tensões neuromusculares, introduzindo um trabalho essencialmente mais ativo e mais global, a R.P.G. é um método que visa o estímulo proprioceptivo, que proporciona uma estabilidade corporal, pois ajuda nas reações de endireitamento e equilíbrio. Trata o sistema músculo esquelético como o todo (Lima, 2018).

5 – Conclusão

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos da Reeducação Postural Global (R.P.G.) na melhora da postura corporal, na redução dos desvios da coluna vertebral e no alívio dos sintomas em um indivíduo adolescente com escoliose idiopática crônica.

Com base nos resultados obtidos durante todo o tratamento, observou-se, uma melhora significativa na postura corporal do paciente e uma redução significativa do quadro álgico relatadas pelo paciente durante o tratamento.

Diante disso conclui se que a aplicação da Reeducação Postural Global (R.P.G.) no tratamento da escoliose idiopática em um adolescente mostrou se eficaz como método conservador, promovendo melhora do alinhamento postural, na qualidade de vida e na autoestima, além de contribuir para a redução do quadro álgico.

6 - Referências

GONÇALVES, S. dos S.; VENEZIANO, L. S N. a atuação da fisioterapia na escoliose idiopática de crianças e adolescentes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 5, p. 1169-1178, 2022.

SAMOYEDEM, C. P; FERLA, B. M; COMERLATO, T. Efeitos da técnica de reeducação postural global (RPG) no tratamento da escoliose idiopática adolescente–Estudo de caso. **Ver Perspectiva**, v. 42, p. 23-34, 2018.

SANTOS, A. M. G. dos; LEAL, S. de S; PEREIRA, R.G.P. Os benefícios do RPG (Reeducação Postural Global) na escoliose idiopática juvenil. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 5, n. 1, 2023.

SOUSA, A. P. S; ALVES, H. E. M. Efeitos da Reeducação Postural Global na correção postural. **Rev. Pesqui. Fisioter.**,2020.

SOUZA, A. F.; OLIVEIRA, L. S.; REIS, S. S.; SOARES, W. V.; SILVEIRA, L. A. G.; SILVA, K. R. O Efeito Do Método De Reeducação Postural Global (Rpg) Em Paciente Que Apresenta Desvio Postural: Relato De Caso, **Rev. Saúde Mult**, v. 14, n. 1, p. 95-98, 2023.

TRIBASTONE, Francesco. **Tratado de Exercícios Corretivos**. 1ª edição. São Paulo: Ed. Manole 2001 p. 216.

LIMA, D. C. P. C. *Os Benefícios do Método Reeducação Postural Global (RPG) em Pacientes Com Escoliose*. 2018. 33 f. TCC (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade Pitágoras, Belo Horizonte. 2018.

FERNANDES, L.; CRESCENTINI, M. C. V.; POLETTO, P. R.; GOTFRYD, A. O.; YI, L. C. Qualidade de vida e funcionalidade em adolescentes com escoliose idiopática: estudo piloto, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 73-81, jan./mar. 2012.

PERDRIOLLE, R. **A escoliose: um estudo tridimensional**. 1ª edição. São Paulo: Summus editorial, 2006.