

A EFICÁCIA DA CINESIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO MOTORA PÓS CRANIOTOMIA EM REGIÃO FRONTO - PARIETAL: RELATO DE CASO

The effectiveness of kinesiotherapy in motor rehabilitation after craniotomy in the fronto - parietal region: case report

Geizikelle Carvalho Almeida¹; Letícia Machado Batista¹; Willen Vilela Soares²; Fabiana Santos Franco²; Henry Marlon Coelho Pires²; Karine Ribeiro Silva²; Marcelo Torres Correa de Almeida³; Rafael Barra Caiado Fleury³

RESUMO

O tipo mais comum de cirurgia para remover um meningioma é chamada de craniotomia. Os meningiomas são tumores benignos, sendo classificados como um dos principais grupos de neoplasias primária do sistema nervoso central, com predominância em adultos do sexo feminino entre 50 a 70 anos. Os sintomas apresentados podem ser dores de cabeça, convulsões, turvação visual, fraqueza nos braços ou pernas, dormência, perda de equilíbrio, perda de audição, perda de memória. Objetivo: Expor os resultados referentes ao atendimento fisioterapêutico de uma paciente pós craniectomia de Meningioma na região fronto-parietal esquerda, abordando prática de exercícios cinesioterapêuticos. Métodos: A paciente foi submetida a avaliação inicial por meio da ficha de avaliação neurológica desenvolvida pela equipe de pesquisa deste estudo na qual foi avaliada a força muscular, escala visual analógica de dor (EVA), reflexos, sensibilidade, teste de Romberg, marcha, escala de independência funcional, força de preensão palmar por meio de um dinamômetro. O protocolo de atendimento para a reabilitação motora se deu através de exercícios terapêuticos ativos, realizados nas posições, sentada e em pé, de forma gradual. Resultados: Contudo foi possível observar resultados significativos na força de preensão palmar, no início da avaliação a paciente obteve 9.0 kg para a mão dominante e pós o término do tratamento 17.9 kg. Conclusão: A reabilitação fisioterapêutica proposta apresentou aumento da força de pressão palmar, bem como, restabelecimento da força muscular, favorecendo o aumento da motricidade fina da mão direita.

Palavras-chave: Meningioma, Neoplasias Encefálica e Fisioterapia.

ABSTRACT

The most common type of surgery to remove a meningioma is called a craniotomy. Meningiomas are benign tumors, being classified as one of the main groups of primary neoplasms of the central nervous system, with a predominance in female adults aged between 50 and 70 years. Presenting symptoms may be headache, seizures, blurred vision, weakness in arms or legs, numbness, loss of balance, hearing loss, memory loss. Objective: To present the results regarding the physical therapy care of a patient after craniectomy for Meningioma in the left frontoparietal region, addressing the practice of kinesiotherapy exercises. Methods: The patient underwent an initial assessment using the neurological assessment form developed by the research team of this study, which assessed muscle strength, visual analogue pain scale (VAS), reflexes, sensitivity, Romberg test, gait, functional independence scale, handgrip strength using a dynamometer. The service protocol for motor rehabilitation was carried out through active therapeutic exercises, carried out in the positions, sitting and standing, gradually. Results: However, it was possible to observe significant results in the handgrip strength, at the beginning of the evaluation the patient obtained 9.0 kg for the dominant hand and after the end of the treatment 17.9 kg. Conclusion: The proposed physiotherapeutic rehabilitation showed an increase in palm pressure strength, as well as muscle strength recovery, favoring an increase in fine motor skills of the right hand.

Keywords: Meningioma, Mbrain Neoplasms And Physiotherapy.

1. Discente do curso de fisioterapia, estagiários de Traumatologia e Ortopedia I da Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros - GO

2. Docentes do curso de fisioterapia, Faculdade Morgana Potrich- FAMP, Mineiros – GO

3. Docentes do curso de Medicina



INTRODUÇÃO

Os meningiomas são tumores em sua maioria benignos, originados de células mesodérmicas da aracnóide e faz parte do grupo dos principais tumores primários do sistema nervoso central (SNC) (BORGES et al. 2013). Sua incidência é estimada em 6:1000.000 indivíduos, anualmente, apresentam predominância em adultos, do gênero feminino, entre a faixa etária de 50 a 70 anos (PEREIRA et al. 2021).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) 2016, os meningiomas são classificados histologicamente em três graus: grau I, normalmente benignos e corresponde aproximadamente 80% dos casos, enquanto as lesões de grau II incluem 4-15% dos meningiomas e o grau III (anaplásico), responsável por 1-3% dos casos (APRA; PEYRE; KALAMARIDES, 2018).

As manifestações clínicas dos meningiomas dependem do seu tamanho e de sua localização. A cefaleia é considerada um dos sintomas clínicos mais frequente, podendo estar associada ao diagnóstico tardio ou à hipertensão intracraniana em quadros clínicos mais avançados, embora a perda de força e de sensibilidade também seja relatada (MAZAIA et al. 2017; BORGES et al. 2013). O diagnóstico normalmente é feito utilizando a ressonância nuclear magnética (RNM), a qual também permite saber a localização e fazer a perimetria do tumor (FATHI; ROELCKE, 2013).

Segundo Mazaia et al. (2017), há diferentes opções de tratamento para a melhora dos sintomas clínicos do paciente, dentre eles a ressecção cirúrgica (craniotomia) e a radioterapia são as mais comuns, no entanto a ressecção cirúrgica apresenta grande relevância para o prognóstico, já que aumenta a sobrevida do paciente.

Os pacientes acometidos por este tipo de tumor, são encaminhados para fisioterapia quando não conseguem realizar suas atividades funcionais. Desta forma, a reabilitação buscar reestabelecer a funcionalidade do paciente, a partir da utilização de técnicas eficazes para a melhora do paciente, assim diminuindo as disfunções provocada pela doença (CUSTÓDIO; LEITE; REZENDE, 2011).

Assim, objetivou-se com este relato de caso, expor os resultados referentes ao atendimento fisioterapêutico de uma paciente pós craniotomia de Meningioma na região frontoparietal esquerda, abordando prática de exercícios cinesioterapêuticos direcionados ao restabelecimento da força muscular e motricidade fina do hemicorpo comprometido.

MATERIAS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de um relato de caso, desenvolvido na Clínica Escola de Fisioterapia setor de neurologia de uma instituição de ensino superior, entre o período de agosto a outubro de 2021. Para a revisão da

literatura foram selecionados artigos dos últimos 11 anos, nos idiomas português e inglês, nas bases de dados, Scielo, Google acadêmico e Pubmed usando os descritores: meningioma, neoplasias encefálicas e fisioterapia.

O estudo foi realizado com um paciente, gênero feminino, 50 anos de idade, que foi submetida a uma tomografia computadorizada (TC) do crânio em junho de 2021, sendo diagnosticada com meningioma na região fronto - parietal à esquerda. Em julho de 2021 passou por uma cirurgia (craniotomia) para a ressecção do tumor, no Hospital Araújo Jorge, em Goiânia, Goiás. Após alta hospitalar a paciente foi orientada a iniciara reabilitação fisioterapêutica.

No processo de reabilitação, a paciente foi submetida a avaliação inicial por meio da ficha de avaliação neurológica desenvolvida pela equipe de pesquisa deste estudo na qual foi avaliada a força muscular, escala visual analógica de dor (EVA), reflexos, sensibilidade, teste de rombeg para equilíbrio, marcha, escala de medida de independência funcional, força de preensão palmar por meio de um dinamômetro.

O dinamômetro foi aplicado após os 9 atendimentos e no término do tratamento. O tratamento conteve 19 sessões, 2 vezes por semana com duração de 50 minutos, no qual objetivo englobou fortalecimento muscular, melhora da coordenação motora fina da mão e estimulação da sensibilidade do hemicorpo direito.

O protocolo fisioterapêutico consistiu em submeter o indivíduo à exercícios cinesioterapêuticos ativos para os grupos musculares de membro superior: flexores e extensores de cotovelo, extensores, flexores e abdutores de dedos; Membro inferior: extensores de joelhos, dorsiflexores e flexores plantar. Para a realização das atividades, foram utilizados theraband, caneleiras, bola suíça, cones, bambolês e bastões. Para o movimento de pinça foram utilizados prendedores, bolas de borracha associada. Também foram realizados exercícios cognitivos associadas as atividades estabelecidas. Para estimular a sensibilidade foram usados materiais de diferentes texturas e temperaturas. Os exercícios foram realizados de forma gradativa tanto na posição sentada quanto em pé, iniciando as atividades mais simples para de dupla tarefa.

RESULTADO

Ao buscar os resultados referentes ao atendimento fisioterapêutico de uma paciente pós craniotomia de Meningioma na região frontoparietal esquerda, abordando prática de exercícios cinesioterapêuticos a paciente apresentou força de preensão palmar do hemicorpo direito no início da avaliação para mão dominante 9.0, final 17.9 quilos. Mão não dominante inicial 9.1, final 19.9 quilos (tabela 1).

Tabela 1 – ANÁLISE DA FORÇA DE PRESSÃO PALMAR (DINAMÔMETRO)

RESULTADO	ESPERADO (quilos)	ANTES (quilos)	DEPOIS (quilos)
MÃO DOMINANTE (Direita)	33.25	9.0	17.9
MÃO NÃO DOMINANTE (Esquerda)	31.7	9.1	19.9

Membro dominante do paciente avaliado é à direita

Já a força muscular para os movimentos de flexão de cotovelo, grau de força inicial 3, final 4, extensão de cotovelo, dedos, flexão e abdução de dedos, grau de força inicial 4, final 4. Já para o membro inferior, extensores de joelho, dorsiflexão do pé e flexão plantar, grau de força inicial 4, final 5 (tabela 2).

Tabela 2 – FORÇA MUSCULAR

GRUPO MUSCULAR	ANTES		DEPOIS	
	DIREITO	ESQUERDO	DIREITO	ESQUERDO
FLEXÃO DE COTOVELO	3	4	4	5
EXTENSÃO DE COTOVELO E DEDOS	4	5	4	5
FLEXÃO DE DEDOS	4	5	5	5
ABDUÇÃO DE DEDOS	4	5	4	5
EXTENSÃO DE JOELHO	4	5	5	5
DORSIFLEXÃO DO PÉ	4	5	5	5
FLEXÃO PLANTAR	4	5	5	5

Ao avaliar a coordenação motora fina por meio do movimento de pinça, foi observado movimentos lentos e diminuição da força muscular. Além de tudo, hipoestesia nos dermatomos C6, C7, C8 e S1, não sendo normatizado no término do tratamento. Na aplicação da escala visual analógica (EVA), relatou dor inicial 5 em repouso na região lateral do braço e 9 em movimento para flexo-extensão de ombro e cotovelo. Final grau 4 de dor em repouso e 6 em movimento (tabela 3).

Na escala de medida de independência funcional (MIF), que busca verificar o desempenho da paciente sobre os domínios motor e cognitivo/social a paciente obteve 122 pontos no escore total, destes 90 pontos foram referentes para domínios motor e 32 para domínios cognitivos. O total da escala para uma pessoa sem nenhuma deficiência alcança um escore de 126 pontos e com dependência total, escore de 18 pontos (tabela 3). Quanto mais dependente a pessoa for na questão: higiene pessoal, alimentação, transferências, locomoção, controle esfinteriano, comunicação e cognição social, menor o escore.

Notou-se que após 19 sessões de fisioterapia, a paciente apresentou melhorar tanto na força muscular quanto no movimento de motricidade fina da mão direita. No início da sessão a paciente não conseguia realizar a série completa do exercício, devido a dor no braço direito, dormência na mão e a dor na cabeça, além da fraqueza muscular que relatava sentir. Depois de 11 sessões não reclamava frequentemente de dores e conseguia executar a série

completa, relatando sentir melhorar na força de pressão palmar e no movimento de pinça.

Tabela 3 — ESCALAS VARIÁVEIS

Variáveis	Antes	Depois
EVA movimento flexo-extensão de ombro e cotovelo (Grau)	9	6
EVA em repouso (região lateral do braço)	5	4
MIF Total	122	124
MIF Motor	90	90
MIF cognitivo	32	34

LEGENDA: EVA: Escala visual analógica de dor, MIF – Medida de Independência funcional

DISCUSSÃO

De acordo com os achados do presente estudo foi possível verificar resultados semelhantes na literatura, como melhorar na reabilitação motora no pós-operatório, ou seja, relatam que paciente com tumor cerebral obtêm um aumento na independência funcional após a reabilitação fisioterapêutica (PIERI et al, 2011). Entretanto o impacto de intervenções na independência funcional tanto em longo prazo quanto no prolongamento da sobrevida continuar controverso, principalmente em pacientes com tumor cerebral maligno (KUSHNER; AMIDEI, 2015).

A maioria dos pacientes são orientados para reabilitação no pós-operatório, inicial ou subsequente à reincidência, por deficiências motoras e / ou cognitivas (THAKKAR; GREENWALD; PATEL, 2020). A reabilitação motora proporcionar aos indivíduos efeitos positivos na função física, bem-estar e também auxiliam em processos mentais ou sociais, melhorando a qualidade de vida (KUSHNER; AMIDEI, 2015). Diferentes são as técnicas terapêuticas aderidas com a finalidade de aplicar tal processo, como a cinesioterapia (ALBERTI et al, 2019).

De acordo com Alberti et al (2019) a cinesioterapia promove diversos benefícios como a recuperação de determinada função motora normal. E considerado essa informação, no presente estudo se propõe a execução de diferentes exercícios cinesioterapêuticos ativos.

A coordenação motora é a capacidade de executar uma tarefa de forma acurada, rápida e controlada (AVELINO et al, 2013). Contudo é necessário o equilíbrio entre as forças musculares, flexibilidade e agilidade das articulações para a execução de atividades funcionais (CODOGNO, 2011) corroborando com achados neste relato de caso, bem como, comprometimento da motricidade fina da mão, a coordenação nos membros superiores (MMSS) se faz importante para atividades motoras cotidianas como alcance, preensão e manipulação de objetos (AVELINO et al, 2013).

Contudo, verificou-se no estudo que houve aumento significativo da capacidade de preensão palmar e força muscular conservada, favorecendo a coordenação motora.

Esse aumento da força pode ser decorrente do mecanismo de neuroplasticidade muscular, podendo levar a melhorar da capacidade motora, já que supostamente o sistema nervoso central achar diferentes vias para uma reorganização, dependendo da lesão e dos recursos terapêuticos utilizados (BORRELA; SACHELLI, 2009). A cinesioterapia é baseada em movimentos (ALBERTI et al, 2019). O movimento promove ativação de resposta neuromuscular, favorecendo assim a estabilidade de estruturas estimuladas (BORRELA, 2009).

Nesta pesquisa a paciente apresenta tumor cerebral benigno, sendo classificada grau 1 para OMS de Meningioma. De acordo com Thakkar; Greenwald; Pastel (2020), pacientes com tumor cerebral benigno tendem a obter ganhos significativos comparando com pacientes que apresentam tumores cerebral malignos. Correlacionando o resultado apresentados na tabela 3, observa-se no domínio motor, que a paciente é considerada funcional, o que favorece para o aumento da força muscular.

De acordo com Kusher; Amidei (2015), os ganhos funcionais obtidos por pacientes com tumor cerebral primário apresentar semelhança com pacientes que apresentam lesão cerebral traumática e pacientes com AVC. Embora semelhança, a atuação da fisioterapia não se apresenta completamente estabelecida no pós-operatório de tumor cerebral como as outras doenças neurológicas (PIERI et al, 2011).

CONCLUSÃO

A partir dos presentes resultados, foi possível concluir que a reabilitação abordando exercícios cinesioterapêuticos foram efetivos para o aumento da força de pressão palmar, restabelecimento da força muscular e além de favorecer o movimento de pinça da mão acometida de um paciente pós craniotomia de Meningioma fronto-parietal esquerdo.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

No entanto, apesar do significativo ganho funcional, a necessidade de um prolongamento no tratamento fisioterapêutico, devido às limitações funcionais decorrentes da doença que por si só causar aflição. Embora não citado no estudo, a paciente apresentava conflitos perante a própria doença e nas decisões propícias aos tratamentos realizados, o que possivelmente pode comprometer a qualidade de vida e consequentemente perdas funcionais.

Em razão a mostra desse estudo, se faz necessário mais estudos relacionados a indivíduos com Meningioma, pois há pouca abrangência na literatura que abordam sobre a reabilitação fisioterapêutica em pacientes com tumor cerebral.

REFERÊNCIA

ALBERTI, Eduardo Juliano et al. Mesa lúdica: um estudo comparativo entre a reabilitação lúdica e a cinesioterapia na restrição de movimentos dos membros superiores em indivíduos com AVC. 2019.

APRA, Caroline; PEYRE, Matthieu; KALAMARIDES, Michel. Opções atuais de tratamento para meningioma. Revisão especializada de neurotherapeutics, v. 18, n. 3, pág. 241-249, 2018.

AVELINO, Patrick Roberto et al. Revisão das propriedades psicométricas de testes de coordenação motora dos membros superiores em hemiparéticos. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 24, n. 3, p. 273-280, 2013.

BORGES, Luiza de Martino Cruvinel. PACIENTE COM LHERMITTE DUCLOS E MENINGIOMA. POSSÍVEL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE COWDEN. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, v. 17, n. 3, 2013.

CODOGNO, Franciane Teixeira de Oliveira. Influência do mobiliário na coordenação motora fina e no controle postural de alunos com paralisia cerebral. 2011.

DE PIERI, Juliana Noronha et al. Avaliação da independência funcional e da qualidade de vida no pós-operatório de tumor cerebral. Revista Neurociências, v. 19, n. 3, p. 477-483, 2011.

DE PINHO BORELLA, Marcella; SACHELLI, Tatiana. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. Revista Neurociências, v. 17, n. 2, p. 161-169, 2009.

DOS SANTOS CUSTÓDIO, Jaqueline; LEITE, Rafaela Cequalini Paula; DE REZENDE, Laura Ferreira. Proposta de Atendimento Fisioterapêutico em Paciente com Meningioma. JBNC-JORNAL BRASILEIRO DE NEUROCIRURGIA, v. 22, n. 3, p. 104109, 2011.

FATHI, Ali-Reza; ROELCKE, Ulrich. Meningioma. Relatórios atuais de neurologia e neurociência, v. 13, n. 4, pág. 337, 2013.

KUSHNER DS, AMIDEI C. Rehabilitation of motor dysfunction in primary brain tumor patients†. Neurooncol Pract. 2015;2(4):185-191. doi:10.1093/nop/npv019.

MAZAIA, Carolina Ruiz et al. Meningioma na tenda cerebelar: diagnóstico e tratamento. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 6, n. 6, 2017.

PEREIRA, Raphael da Silva Fonseca et al. Diagnóstico e acompanhamento evolutivo dos meningiomas através da ressonância magnética. REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS, v. 7, n. 17, 2021.

THAKKAR P, GREENWALD BD, PATEL P. Rehabilitation of Adult Patients with Primary Brain Tumors: A Narrative Review. Brain Sci. 2020;10(8):492. Published 2020 Jul 29. doi:10.3390/brainsci10080492.