TERAPIA DO ESPELHO NO TRATAMENTO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA EM AMPUTADOS – REVISÃO DE LITERATURA

Autores: Kamille Thayane de Souza Santos, Maria Clara Nascimento Payão, Mariana Lopes de Moraes, Yasmin Luiza Custódio Emboaba, Daniel Vilela Nogueira

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, k4fisio@gmail.com, mcnpayao06@gmail.com, mariana.lmoraes2004@gmail.com, yasminlcemboaba@gmail.com, dano@univap.br

Resumo

O objetivo principal do desenvolvimento do estudo foi analisar os efeitos da terapia espelhada sobre a dor fantasma presentes em participantes com membros amputados. Neste estudo foi realizada uma revisão de literatura baseada em artigos encontrados na base de dados PubMed no período entre 2020 a 2025 usando os descritores “Mirror Therapy" AND "Phantom Limb Pain" e “Phantom limb” AND “Amputee”, foram selecionados estudos que retratassem o tratamento com a terapia do espelho em pacientes com sintomas de dor fantasma nos membros amputados. A dor no membro fantasma é uma condição comum que afeta mais de 40% dos amputados e frequentemente se torna uma condição crônica. Após a retirada do membro o feedback sensorial e interações motoras podem ser interpretadas como dolorosas e para corrigir a terapia do espelho busca que o cérebro perceba que o membro ausente esteja presente e funcionando. Foram analisados artigos com estudos clínicos em indivíduos que apresentam a condição de dor fantasma no membro amputado e a aplicação dos exercícios fantasmas. Foi concluído que ao final período de tratamento de cada estudo a terapia espelhada junto com a fisioterapia resultou em manejo significativo melhor da dor, incapacidade e função física com eficácia de médio e longo prazo dentro de 12 meses de acompanhamento. No estudo é relatado a necessidade de ensaios maiores para avaliar seus efeitos individualmente.

Introdução

A dor fantasma é uma condição neuropática crônica que acomete pessoas com amputação de um membro, manifestando-se como uma sensação dolorosa e persistente percebida no membro não existente. essa condição clínica engloba três manifestações clínicas distintas que frequentemente se sobrepõem e confundem os pacientes: a dor propriamente dita (que possui caráter neuropático), as sensações fantasmas não dolorosas e a dor localizada no coto de amputação. (Zaheer *et al.* 2021).
Esse quadro doloroso interfere de forma bastante agressiva na qualidade de vida dos indivíduos, dificultando tarefas cotidianas e prejudicando a reintegração social e profissional após a perda do membro (Campo-Prieto; Rodríguez-Fuentes *et al*. 2022).
Em termos de prevalência, estima-se que a dor de membro fantasma afete entre 60% e 90% dos amputados em algum momento de suas vidas, a ocorrência desse problema é significativamente maior quando a amputação decorre de eventos traumáticos ou nos casos em que o paciente já sofria com dores intensas no membro antes da cirurgia (Zaheer *et al*. 2021)
Embora os mecanismos exatos dessa dor ainda gerem debates científicos, a principal explicação teórica reside na resposta neurológica à perda de estímulos sensoriais. Com a amputação e o consequente corte das conexões nervosas que levavam informações ao cérebro, ocorre um processo de reorganização no córtex somatossensorial primário. Nessa reestruturação, regiões vizinhas do cérebro invadem a área que antes representava o membro perdido, gerando uma distorção de sinais neurológicos que serve como base física para a percepção de dor (Campo-Prieto; Rodríguez-Fuentes *et al*. 2022).
A Terapia por Espelho, introduzida na década de 1990 utiliza o posicionamento de um espelho entre o membro amputado e o membro não amputado, gerando uma ilusão visual fornecendo um feedback

para o córtex sensóriomotor podendo gerar uma reorganização. Apesar de ser reconhecida por uma alternativa terapêutica simples e de baixo custo, ainda existem lacunas quanto a sua aplicação pratica e falta de padronização nos tratamentos (Díaz-González *et al.* 2025).

Metodologia

Foi realizada uma busca na base de dados PubMed no período de 2020 a 2025, para a busca foram utilizados os descritores "Mirror Therapy" AND "Phantom Limb Pain" e “Phantom limb” AND “Amputee”. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas português e inglês com texto completo disponível que abordassem a terapia por espelho e amputação.

Resultados

A presente revisão analisou 6 estudos publicados nos últimos cinco anos que investigaram os resultados da terapia do espelho no tratamento da dor do membro fantasma em amputados. Os resultados dos estudos encontram-se na tabela 1.

Tabela 1 - Resultados dos seis documentos analisados.

Estudo	Método	Resultado
Campo-Prieto, P.; Rodríguez-Fuentes, G *et al*. (2022).	Foi realizada uma revisão da literatura para analisar a eficácia da terapia do espelho no tratamento da dor do membro fantasma em pessoas amputadas. Foram analisados estudos que utilizaram a terapia do espelho e avaliaram seus efeitos sobre a intensidade da dor.	Estudos analisados indicaram que a terapia do espelho pode contribuir para a redução da dor do membro fantasma, possivelmente por meio de mecanismos relacionados à reorganização cortical e à integração sensóriomotora.
Díaz-González, A. M.; Zabalegui, A.; Moreno-Cuartas, L. A.; Riambau-Alonso, V *et al*. (2024).	Foi realizado um estudo com 12 adultos amputados que apresentavam dor do membro fantasma. Os participantes realizaram terapia do espelho durante 12 meses. Foram avaliadas intensidade da dor, incapacidade, qualidade de vida e percepção global de melhora no início do estudo e após 3, 6 e 12 meses.	Houve redução significativa da intensidade da dor, além de melhora da capacidade, principalmente função física e dor corporal. Os a autores concluíram que a terapia do espelho apresenta resultados promissores para o tratamento da dor do membro fantasma em médio e longo prazo.

Rajendram, C.; Ken-Dror, G.; Han, T.; Sharma, P. *et al*. (2022)	Foi realizada uma revisão sistemática incluindo 15 estudos e 300 participantes, com o objetivo de avaliar a Tanto a terapia do espelho quanto a realidade virtual promoveram redução significativa da dor. A	Xie, H. M. *et al*. (2021)	eficácia da terapia do espelho e da realidade virtual na redução da dor do membro fantasma. A intensidade da dor foi avaliada principalmente pela escala visual analógica.
	Revisão sistemática e meta-análise de 10 ensaios clínicos randomizados, avaliando a eficácia da terapia do espelho na dor do membro fantasma.		terapia do espelho apresentou redução média de 2,54 pontos e a realidade virtual de 2,24 pontos na VAS. Não houve diferença significativa entre as intervenções.
	A terapia do espelho reduziu significativamente a dor, principalmente no curto prazo (até 1 mês). O efeito também foi observado em pacientes com dor há mais de 1 ano.		

	Spezia, M. C.; DY, C. J.; Brogan, D. M. (2025).	Foi realizada uma revisão narrativa da literatura sobre a dor do membro fantasma, abordando seus mecanismos fisiopatológicos e as principais estratégias de tratamento farmacológicas, não invasivas, de neuromodulação e cirúrgicas.	A dor do membro fantasma apresenta prevalência em 80% dos amputados e possui origem multifatorial. A terapia do espelho, realidade virtual, imagética motora e treinamento sensóriomotor apresentam potencial terapêutico.
Fonte: elaborado pelo próprio autor.			

Figura 1, 2 e 3 - Terapia do Espelho.

Zaheer, A.; Malik, A. N.; Masood, T.; Fatima, S. *et al*. (2021).	Ensaio clínico com 24 amputados M.I, o grupo controle recebeu terapia do espelho e fisioterapia convencional, e o grupo experimental, que recebeu as mesmas intervenções, adicionando exercícios do membro fantasma. O tratamento durou quatro semanas e a medida foi por VAS, AMP e RAND SF-36.	Os dois grupos apresentaram melhora da dor e mobilidade. Entretanto, o grupo experimental apresentou redução significativamente maior da dor fantasma e melhora significativa no domínio de dor corporal.



Fonte: Bionicenter (2024).

Discussão

A dor do membro fantasma (DMF) é uma complicação frequente após a amputação e pode comprometer a funcionalidade e a qualidade de vida.

Os estudos mostraram que a terapia do espelho apresentou bons resultados na redução da dor, principalmente quando associada aos exercícios do membro fantasma. Os estudos de Campo-Prieto e Rodríguez-Fuentes e Díaz-González também demonstraram melhora da dor e de alguns aspectos funcionais e da qualidade de vida. Entretanto, a literatura atual apresenta resultados com pouca padronização, principalmente devido às diferenças nos protocolos, tamanho reduzido das amostras e limitações nas metodologias (Campo-Prieto, P.; Rodríguez-Fuentes, G. *et al.* 2022) (Díaz-González, A. M.; Zabalegui, A.; Moreno-Cuartas, L. A.; Riambau-Alonso, V *et. al.* 2024).

A fisioterapia apresenta papel importante no tratamento da DMF, utilizando estratégias não invasivas como terapia do espelho, imagética motora, treinamento sensório-motor e realidade virtual. Os documentos encontrados também mostram que o controle da dor deve estar associado à reabilitação funcional, fortalecimento, equilíbrio e treinamento de marcha, buscando melhorar a qualidade de vida do paciente e a capacidade de fazer as atividades do dia a dia (Rajendram, C.; Ken-Dror, G.; Han, T.; Sharma, P. *et. al.* 2022).

Além dessas informações, os estudos estavam indicando que o tratamento da DMF deve ser individualizado e realizado de forma multimodal e multiprofissional.

Conclusão

A partir da análise dos estudos selecionados, conclui-se que a terapia do espelho apresenta resultados promissores no tratamento da dor do membro fantasma em indivíduos amputados. Os estudos analisados demonstraram redução da intensidade da dor, além de possíveis melhorias na capacidade funcional, mobilidade, qualidade de vida e percepção corporal dos pacientes.

Apesar dos resultados favoráveis encontrados, ainda existem limitações relacionadas ao número reduzido de estudos específicos e ao tamanho das amostras. Dessa forma, são necessários novos ensaios clínicos, com amostras maiores e protocolos padronizados, para estabelecer com maior precisão a eficácia da terapia do espelho de forma isolada e seus efeitos a longo prazo. Portanto, a terapia do espelho pode ser considerada uma estratégia terapêutica complementar importante no manejo da dor do membro fantasma, contribuindo para a melhora da funcionalidade e da qualidade de vida dos pacientes amputados.

Referências

CAMPO-PRIETO, P.; RODRÍGUEZ-FUENTES, G. Efectividad de la terapia de espejo en el dolor del miembro fantasma: una revisión actual de la literatura. Neurología, v. 37, n. 8, p. 668-681, 2022. DOI: 10.1016/j.nrl.2018.08.003. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.08.003. Acesso em: 18 ago. 2026.

DÍAZ-GONZÁLEZ, A. M.; ZABALEGUI, A.; MORENO-CUARTAS, L. A.; RIAMBAU-ALONSO, V. Mirror Therapy in Unilateral Amputee Patients With Phantom Limb Pain. Pain Management Nursing, v. 26, n. 3, p. e270-e277, 2025. DOI: 10.1016/j.pmn.2024.12.015. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pmn.2024.12.015. Acesso em: 18 ago. 2026.

RAJENDRAM, C. et al. Efficacy of mirror therapy and virtual reality therapy in alleviating phantom limb pain: a meta-analysis and systematic review. BMJ Military Health, v. 168, n. 2, p. 173-177, 2022. DOI: 10.1136/bmjmilitary-2021-002018. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjmilitary-2021-002018. Acesso em: 9 set. 2026.

SPEZIA, M. C.; DY, C. J.; BROGAN, D. M. Phantom Limb Pain Management. The Journal of Hand Surgery, v. 50, n. 2, p. 208-215, 2025. DOI: 10.1016/j.jhsa.2024.09.007. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2024.09.007. Acesso em: 18 ago. 2026.

XIE, H. M. et al. Effectiveness of mirror therapy for phantom limb pain: a systematic review and metaanalysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 103, n. 5, p. 988-997, 2022. DOI: 10.1016/j.apmr.2021.07.810. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.07.810. Acesso em: 18 ago. 2026.

ZAHEER, A.; MALIK, A. N.; MASOOD, T.; FATIMA, S. Effects of phantom exercises on pain, mobility, and quality of life among lower limb amputees: a randomized controlled trial. BMC Neurology, v. 21, n. 1, art. 416, 2021. DOI: 10.1186/s12883-021-02441-z. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12883021-02441-z. Acesso em: 18 ago. 2026.