

Terapia celular no tratamento do trauma raquimedular: uma revisão integrativa de estudos experimentais em humanos

Bernardo Augusto Chicarelli Etelvino; Silvia Almeida Cardoso; Petrina Rezende de Souza

Dimensões sociais ODS:3

Pesquisa

Introdução

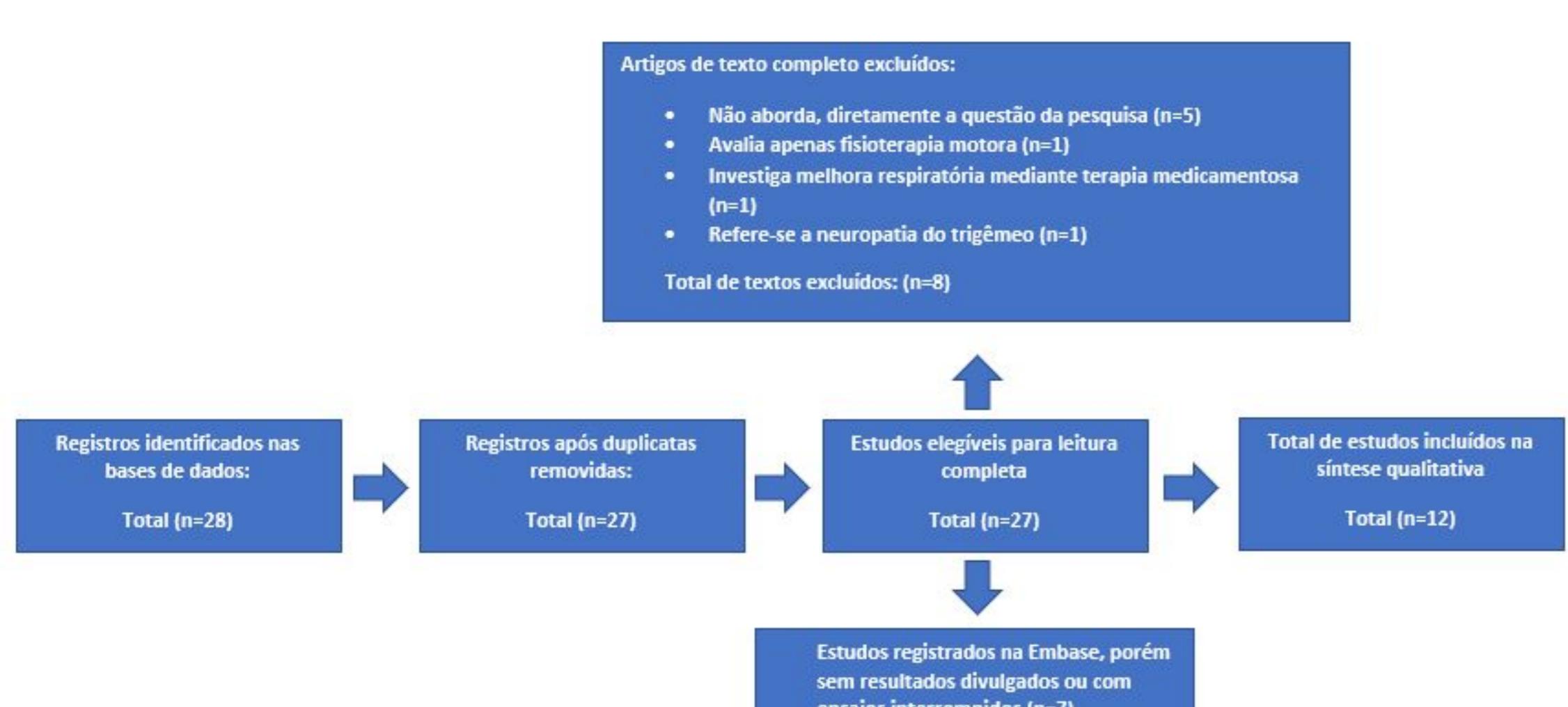
O trauma raquimedular é uma condição neurológica grave e altamente incapacitante, caracterizada por prejuízos motores, sensoriais e autonômicos, que comprometem significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Apesar das abordagens terapêuticas convencionais, ainda não há tratamento capaz de promover regeneração neural efetiva. Diante disso, a terapia celular tem sido investigada como uma alternativa promissora para o reparo da medula espinhal, especialmente após resultados encorajadores em modelos animais. No entanto, a aplicação clínica dessa estratégia ainda carece de evidência consolidada.

Objetivos

Este trabalho teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa, os achados de estudos experimentais conduzidos com seres humanos que utilizaram terapia celular no tratamento do trauma raquimedular, com foco nos tipos celulares empregados, protocolos terapêuticos adotados e desfechos clínicos observados.

Material e Métodos ou Metodologia

Foi realizada busca nas bases de dados PubMed e Embase, com descritores relacionados à terapia celular e trauma raquimedular(spinal cord injury/stem cell therapy/ recovery of function), sem restrição de idioma ou data. Foram incluídos 12 estudos experimentais realizados com humanos, abrangendo ensaios clínicos de fase I a III, estudos controlados e pilotos.



Apoio Financeiro

PIBIC/CNPq



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

A maioria das intervenções envolveu o uso de células-tronco mesenquimais (MSCs), obtidas principalmente da medula óssea autóloga ou do cordão umbilical. Outras abordagens incluíram células mononucleares da medula óssea, células da glia olfatória e terapias combinadas com células de Schwann. A via de administração mais utilizada foi a intratecal, seguida pelas vias intramedular e intravenosa. As populações avaliadas incluíram pacientes com lesões agudas ou crônicas, em geral completas (ASIA A), com predomínio de lesões traumáticas. Os desfechos analisados foram variados, com ênfase na recuperação motora e sensitiva (escala ASIA), função vesical, sensibilidade tátil, exames de imagem e avaliação de segurança. De modo geral, os estudos demonstraram que a terapia celular é segura, não estando associada a eventos adversos graves. Em termos de eficácia, os resultados foram heterogêneos, com predomínio de melhorias sensoriais e funcionais discretas, especialmente em pacientes tratados precocemente ou submetidos a múltiplas infusões. Em alguns estudos, observou-se melhora no controle esfincteriano e recuperação parcial de mobilidade, embora poucos tenham demonstrado impacto motor significativo.

Conclusões

Conclui-se que, embora os achados sejam promissores, os estudos analisados apresentam limitações metodológicas relevantes, como amostras reduzidas, ausência de grupos controle e heterogeneidade nos protocolos, o que dificulta a consolidação de evidências robustas. São necessários ensaios clínicos randomizados, com maior rigor metodológico e acompanhamento em longo prazo, para validar a eficácia da terapia celular no contexto do trauma raquimedular.

Bibliografia

- CHEN, W. et al. Transplantation of mesenchymal stem cells for spinal cord injury: a systematic review and network meta-analysis. v. 19, n. 1, 28 abr. 2021.
- DUNJA LUKOVIC; VICTORIA MORENO MANZANO; STOJKOVIC, Miodrag; et al. Concise Review: Human Pluripotent Stem Cells in the Treatment of Spinal Cord Injury. v. 30, n. 9, p. 1787–1792, 2012.
- EMRULLAH HAYTA; ELDEN, H. Acute spinal cord injury: A review of pathophysiology and potential of non-steroidal anti-inflammatory drugs for pharmacological intervention. v. 87, p. 25–31, 1 jan. 2018.
- FAN, B. et al. Microenvironment Imbalance of Spinal Cord Injury. v. 27, n. 6, p. 853–866, 1 jun. 2018.
- RAIMONDO, Stefania; BOIDO, Marina; MONTICELLI, Matteo; et al. Mesenchymal Stem Cells for Spinal Cord Injury: Current Options, Limitations, and Future of Cell Therapy. v. 20, n. 11, p. 2698–2698, 2019.