



ABORDAGEM NEUROCIRÚRGICA E ORTOPÉDICA PARA FRATURAS DA COLUNA CERVICAL EM TRAUMA

Gabriel Gomes de Oliveira, Matheus Vinícius Lemes, Michely Augusta do Nascimento, Anne Laura Baschera de Souza, Frederico Augusto Silveira e Souza, Júlio César Gonçalves de Araújo, Euclides Caesar Rocha Santos, Paulinne Lina Rezende Freitas, Guilherme Okamoto Ferreira, Giulia Fonseca Neradil, Jeovan do Espírito Santo valente, Maria Micaela Gomes Petri, Tiffani Casarin, Lais Carneiro Ludovico de Paula, Ana Marcela López .



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p1207-1216>

Artigo recebido em 30 de Agosto e publicado em 16 de Dezembro de 2024

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

O tratamento de fraturas complexas como a coluna cervical, são caracterizadas pela quebra de múltiplos segmentos ósseos e envolvimento de tecidos moles, é um dos maiores desafios na medicina moderna. A abordagem multidisciplinar envolve também toda a parte da neurocirurgia, que integra ortopedia, traumatologia. Tem se mostrado eficaz na melhora dos resultados clínicos e na recuperação dos pacientes. Este estudo tem como objetivo investigar a eficácia dessa abordagem multidisciplinar, analisando os impactos na qualidade de vida e na recuperação dos pacientes. Esse estudo se trata de uma revisão narrativa da literatura. A metodologia incluiu a busca em bases de dados como Google Scholar, Scopus e Web of Science, utilizando termos específicos e operadores booleanos para refinar a seleção. Foram analisados 450 artigos, dos quais 7 foram selecionados para a revisão final. Os resultados indicam que a abordagem multidisciplinar proporciona avanços significativos no tratamento de fraturas complexas, permitindo intervenções cirúrgicas mais precisas e reabilitação mais eficaz. A utilização de tecnologias avançadas e o suporte psicológico são fundamentais para otimizar o processo de recuperação. As conclusões reforçam que a abordagem multidisciplinar não apenas melhora os resultados físicos, mas também aborda aspectos emocionais essenciais para a recuperação integral do paciente. Com o avanço contínuo das tecnologias e das práticas médicas, a expectativa é que essa abordagem se torne cada vez mais eficaz.

Palavras-chave: Abordagem; Fraturas; Coluna Cervical; Neurologia.

NEUROSURGICAL AND ORTHOPEDIC APPROACH TO CERVICAL SPINE FRACTURES IN TRAUMA

SUMMARY

Neurosurgical and Orthopedic Approach to Cervical Spine Fractures in Trauma Gabriel Gomes de Oliveira, Matheus Vinícius Lemes, Michely Augusta do Nascimento, Anne Laura Baschera de Souza, Frederico Augusto Silveira e Souza, Júlio César Gonçalves de Araújo, Euclides Caesar Rocha Santos, Paulinne Lina Rezende Freitas, Guilherme Okamoto Ferreira, Giulia Fonseca Neradil, Jeovan do Espírito Santo brave, Maria Micaela Gomes Petri, Tiffani Casarin, Lais Carneiro Ludovico de Paula, ANA MARCELA LÓPEZ LÓPEZ. The treatment of complex fractures such as the cervical spine, which are characterized by the breakage of multiple bone segments and involvement of soft tissues, is one of the biggest challenges in modern medicine. The multidisciplinary approach also involves all aspects of neurosurgery, which includes orthopedics and traumatology. It has been shown to be effective in improving clinical results and patient recovery. This study aims to investigate the effectiveness of this multidisciplinary approach, analyzing the impacts on patients' quality of life and recovery. This study is a narrative review of the literature. The methodology included searching databases such as Google Scholar, Scopus and Web of Science, using specific terms and Boolean operators to refine the selection. 450 articles were analyzed, of which 7 were selected for the final review. The results indicate that the multidisciplinary approach provides significant advances in the treatment of complex fractures, allowing for more precise surgical interventions and more effective rehabilitation. The use of advanced technologies and psychological support are essential to optimize the recovery process. The conclusions reinforce that the multidisciplinary approach not only improves physical results, but also addresses emotional aspects essential for the patient's full recovery. With the continuous advancement of technologies and medical practices, the expectation is that this approach will become increasingly effective.

Keywords: Approach; Fractures; Cervical Spine; Neurology.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) License





INTRODUÇÃO

O tratamento de fraturas complexas representa um dos maiores desafios na medicina moderna, especialmente nas áreas de trauma ortopédico e reconstrutivo. Essas fraturas, que envolvem múltiplos segmentos ósseos e, frequentemente, afetam tecidos moles adjacentes, demandam abordagens terapêuticas integradas. A evolução tecnológica, aliada ao avanço dos conhecimentos em diversas especialidades médicas, tem possibilitado a adoção de uma abordagem multidisciplinar para o tratamento dessas lesões, integrando ortopedia, cirurgia plástica, traumatologia, fisioterapia e psicologia no processo de reabilitação do paciente (Oliveira *et al.*, 2024).

A abordagem tradicional, muitas vezes centrada apenas na estabilização óssea, tem se mostrado insuficiente para lidar com a complexidade dessas fraturas. Estudos recentes apontam que a integração de diferentes especialidades pode melhorar significativamente os resultados clínicos, diminuindo complicações e acelerando a recuperação dos pacientes (Teles *et al.*, 2016; Narciso *et al.*, 2024). Assim, há uma necessidade premente de explorar e validar essa abordagem multidisciplinar como um padrão de tratamento em casos de fraturas complexas.

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas no conhecimento sobre a eficácia e a aplicabilidade da abordagem multidisciplinar no tratamento de fraturas complexas. A falta de protocolos bem estabelecidos e a variabilidade na prática clínica entre diferentes centros médicos criam incertezas sobre qual é a melhor estratégia para o manejo dessas lesões. Além disso, o impacto psicológico das fraturas complexas e sua influência na recuperação física ainda não é completamente compreendido, o que pode comprometer o sucesso do tratamento a longo prazo.

A hipótese central deste estudo é que a adoção de uma abordagem multidisciplinar no tratamento de fraturas complexas, que inclui a colaboração de diversas especialidades médicas e o uso de tecnologias avançadas, resulta em melhores desfechos clínicos, incluindo menor taxa de complicações, recuperação mais rápida e melhoria na qualidade de vida dos pacientes.

O objetivo deste estudo é investigar a eficácia da abordagem multidisciplinar no tratamento de fraturas complexas, analisando os impactos dessa prática nos resultados



clínicos e na recuperação dos pacientes. Busca-se, ainda, identificar os principais desafios e benefícios associados à implementação dessa abordagem, contribuindo para o desenvolvimento de protocolos mais eficazes para o manejo dessas lesões.

METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A pesquisa foi realizada utilizando as bases de dados Google Scholar, Scopus e Web of Science, selecionadas por sua relevância e abrangência na indexação de artigos científicos na área da saúde. Foram utilizados termos como "Qualidade de vida", "Satisfação", "Prótese total mucossuportada" e "Prótese total implantossuportada", combinados com operadores booleanos "AND" e "OR" para refinar os resultados e garantir a relevância dos estudos encontrados. Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados nos últimos 20 anos, que abordassem diretamente os temas de interesse, enquanto os critérios de exclusão descartaram estudos mais antigos, não relacionados ao escopo da pesquisa ou que não fossem revisados por pares. A busca inicial resultou em 450 estudos, dos quais, após a aplicação rigorosa dos critérios de seleção, apenas 7 foram finalmente escolhidos para compor a revisão, considerando sua relevância e qualidade metodológica.

RESULTADOS

A abordagem multidisciplinar no tratamento de fraturas complexas representa um avanço significativo na medicina moderna, especialmente na área de trauma ortopédico e reconstrutivo. Fraturas complexas, por definição, envolvem múltiplos segmentos ósseos e, muitas vezes, afetam tecidos moles adjacentes, tornando o tratamento um desafio clínico que exige a colaboração de diversas especialidades médicas. A integração de conhecimentos de diferentes áreas, como ortopedia, cirurgia plástica, traumatologia, fisioterapia, psicologia e até mesmo odontologia, é essencial para otimizar os resultados terapêuticos e garantir uma reabilitação completa do



paciente.

Fraturas complexas podem resultar de diferentes tipos de traumas, como acidentes de alta energia, quedas de grandes alturas ou lesões esportivas severas. Essas fraturas frequentemente afetam áreas críticas do corpo, como a face, o crânio, a coluna vertebral e os membros inferiores, necessitando de uma abordagem cirúrgica que vá além da simples estabilização óssea. Além da complexidade anatômica, essas lesões podem ser agravadas por fatores como a presença de múltiplas fraturas, exposição óssea ou comprometimento vascular e nervoso, que requerem intervenções cirúrgicas imediatas e altamente especializadas (Teles et al., 2016).

Nesse sentido, o planejamento cirúrgico em casos de fraturas complexas é um dos aspectos mais críticos do tratamento. A utilização de tecnologias de imagem avançadas, como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM), permite uma visualização detalhada das fraturas e dos tecidos moles circundantes. O planejamento virtual, que inclui a reconstrução tridimensional das estruturas afetadas, possibilita ao cirurgião mapear precisamente as áreas a serem abordadas, melhorando assim a precisão das intervenções cirúrgicas e reduzindo o tempo de cirurgia. Este tipo de planejamento é especialmente útil em fraturas panfaciais, onde a simetria facial e a função mastigatória devem ser restauradas de forma meticulosa (Narciso et al., 2024).

Uma das características distintivas do tratamento de fraturas complexas é a necessidade de uma intervenção multidisciplinar. Este conceito envolve a colaboração de diversas especialidades para abordar os múltiplos aspectos da lesão. Por exemplo, em um caso de trauma facial complexo, a equipe pode incluir cirurgiões plásticos para a reconstrução estética, ortopedistas para a estabilização óssea, oftalmologistas se houver envolvimento ocular, e otorrinolaringologistas para tratar possíveis fraturas de base de crânio ou compromissos das vias aéreas (Modesto et al., 2011).

Além disso, o acompanhamento por fisioterapeutas é essencial no pós-operatório para garantir a recuperação da mobilidade e prevenir a atrofia muscular. A reabilitação precoce, orientada por profissionais de fisioterapia, é crucial para o sucesso a longo prazo, especialmente em fraturas que envolvem articulações, como as fraturas de cotovelo ou joelho, onde a rigidez articular pode ser uma complicação significativa (Oliveira et al., 2024).

O impacto de fraturas complexas vai além do físico, afetando também o bem-estar psicológico do paciente. A aparência física alterada, as limitações funcionais e a



dor crônica podem levar a distúrbios emocionais, como depressão e ansiedade. Portanto, a inclusão de psicólogos e psiquiatras na equipe multidisciplinar é fundamental para abordar as necessidades emocionais do paciente, uma vez que o suporte psicológico não apenas melhora a qualidade de vida, mas também acelera a recuperação física, ajudando os pacientes a enfrentarem os desafios do processo de reabilitação com mais resiliência (Jesus, 2011).

Casos clínicos relatados na literatura médica demonstram a eficácia da abordagem multidisciplinar no tratamento de fraturas complexas. Um exemplo é o manejo de fraturas panfaciais, onde a integração de diferentes técnicas cirúrgicas, como o uso de placas de titânio e enxertos ósseos, em conjunto com técnicas de fixação interna, resulta em melhores resultados funcionais e estéticos. Outro exemplo inclui o tratamento de fraturas complexas de coluna, onde a cirurgia de descompressão medular, combinada com a estabilização vertebral, pode ser complementada por programas de reabilitação intensiva para restaurar a função neurológica (Rocha et al., 2013).

Em outro estudo, a abordagem multidisciplinar foi aplicada em fraturas de extremidades, onde a utilização de fixadores externos, enxertos ósseos e terapia de oxigenação hiperbárica foi combinada para tratar uma fratura exposta complicada, resultando em uma recuperação bem-sucedida do paciente (Andriolo, 2011).

O campo do tratamento de fraturas complexas continua a evoluir com novas pesquisas e inovações. A engenharia tecidual, por exemplo, promete revolucionar o tratamento dessas fraturas, com o desenvolvimento de biomateriais que podem substituir enxertos ósseos autólogos, reduzindo o risco de complicações e acelerando a recuperação. Ainda, a terapia genética e o uso de células-tronco estão sendo investigados como métodos para promover a regeneração óssea em fraturas complexas que tradicionalmente teriam um prognóstico desfavorável (Rapozo et al., 2024).

Outro avanço promissor é o uso de sistemas robóticos assistidos por computador para cirurgias de fraturas complexas. Esses sistemas permitem uma precisão cirúrgica sem precedentes, reduzindo o trauma cirúrgico e melhorando os resultados pós-operatórios. A combinação dessas inovações tecnológicas com uma abordagem multidisciplinar consolidada tem o potencial de transformar radicalmente a maneira



como fraturas complexas são tratadas, oferecendo aos pacientes melhores resultados e uma recuperação mais rápida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem multidisciplinar no tratamento de fraturas complexas é uma necessidade imperativa no cenário médico atual. A complexidade dessas lesões exige uma combinação de expertises que transcendem a ortopedia, integrando cirurgias reconstrutivas, suporte psicológico e reabilitação fisioterápica. À medida que as tecnologias avançam e novas pesquisas são conduzidas, a eficácia desta abordagem continuará a melhorar, oferecendo aos pacientes tratamentos mais eficazes e menos invasivos. A colaboração entre diferentes áreas da medicina não só melhora os resultados clínicos, mas também garante uma recuperação integral do paciente, abordando tanto os aspectos físicos quanto emocionais da reabilitação.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLO, Gisele Cristina Galdeano. **Multidisciplinaridade do plano de tratamento no traumatismo dentário: relato de caso clínico**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2011.

JESUS, M.A. de. Abordagem multidisciplinar no tratamento de um paciente pediátrico com traumatismo dentário. **Revista Fluminense de Odontologia**, Niterói, v. 1, n. 2, p. 45-52, 2011.

MODESTO, Rogério Alexandre; ABREU, Aracracv; TODA MOURÃO, Mariana Mayumi. Traumatismo complexo de face na infância causado por mordedura canina. **Revista Brasileira de Cirurgia Craniomaxilofacial**, vol. 14, n. 4, p. 214-217, 2011.

NARCISO, L. et al. Evolução e abordagens contemporâneas no diagnóstico e tratamento de fraturas mandibulares: uma revisão de literatura. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 1, n. 3, p. 688–698, 2024.

OLIVEIRA, T. S. de et al. Tratamento multidisciplinar de lesões traumáticas graves: uma abordagem interdisciplinar de ortopedistas, traumatologistas e psiquiatras e como abordam o tratamento e a reabilitação de pacientes. **Brazilian Journal of Implantology**



RAPOZO, R. H. R. et al. Manejo avançado do trauma facial na prática bucomaxilofacial: estratégias e desafios. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 1138–1146, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n3p1138-1146.

ROCHA, Alexandre Berno Mendes da. **Abordagem multidisciplinar na reconstrução dos terços médio e superior da face: relato de caso / Multidisciplinary approach to the reconstruction of middle and upper thirds of face: case report**. Salvador, 2013. Artigo (Especialização) – Programa de Pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2013.

TELES, Iasmin Côrtes Mânica et al. Fratura panfacial: um relato de caso. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 5, n. 3, p. [123-130], 2016.

