

Tratamento cirúrgico e conservador para fratura de terço médio da clavícula em adultos têm o mesmo resultado?

Do surgical and conservative treatment for fracture of the middle third of the clavicle in adults have the same result?

Caio Eduardo Faidiga de Barros¹, Leonardo Siana Rocha¹, Cassio Zini¹, Nicolau Gregori Czezko², Rafael Dib Possiedi³

RESUMO

Introdução: A fratura de clavícula é das mais comuns, sendo que o local mais acometido é o seu terço médio. No passado, fraturas desse local eram tratados quase sempre de forma conservadora; porém, o tratamento cirúrgico tem se popularizado. Todavia, qual a melhor modalidade de tratamento é tema controverso.

Objetivo: Comparar a consolidação e complicações entre o tratamento cirúrgico e o conservador para a fratura de terço médio da clavícula.

Métodos: Estudo retrospectivo, observacional, transversal e individualizado, realizado a partir de análise de 88 prontuários. Foram coletados dados sobre o tempo de consolidação das fraturas, bem como de complicações do tratamento, comparando o tratamento conservador com o cirúrgico.

Resultados: O retardo de consolidação esteve presente em 5 dos 45 pacientes do grupo de tratamento conservador, enquanto nenhum dos 43 pacientes tratados cirurgicamente apresentou a complicação. Não foram achadas diferenças estatisticamente significativas na ocorrência de pseudartrose, defeito estético, desalinhamento, dor residual e perda funcional.

Conclusão: Não foram encontradas diferenças relevantes entre o resultado do tratamento cirúrgico e conservador, exceto na ocorrência de retardo de consolidação, na qual o tratamento cirúrgico ficou em vantagem.

PALAVRAS-CHAVE: Fratura da clavícula. Tratamento cirúrgico. Tratamento conservador.

ABSTRACT

Introduction: Clavicle fracture is one of the most common, with the most affected location being its middle third. In the past, fractures in this location were almost always treated conservatively; however, surgical treatment has become popular. Which treatment modality is best? It is a controversial topic.

Objective: To compare consolidation and complications between surgical and conservative treatment for fractures of the middle third of the clavicle.

Methods: Retrospective, observational, cross-sectional and individual study, carried out based on the analysis of 88 medical records. Data were collected on fracture healing time, as well as treatment complications, comparing conservative treatment with surgical treatment.

Results: Delayed consolidation was present in 5 of the 45 patients in the conservative treatment group, while none of the 43 patients treated surgically presented the complication. No statistically significant differences were found in the occurrence of pseudarthrosis, aesthetic defects, misalignment, residual pain and functional loss.

Conclusion: No relevant differences were found between the results of surgical and conservative treatment, except in the occurrence of delayed consolidation, in which surgical treatment was advantageous.

KEYWORDS: Clavicle fracture. Surgical treatment. Conservative treatment.

	Conservador	Cirúrgico
Média	11.8 semanas	12.3 semanas
Desvio-padrão	6.3 semanas	5.5 semanas
Mediana	12 semanas	12 semanas
Mínimo	2 semanas	5 semanas
Máximo	32 semanas	40 semanas

Tempo de consolidação (semanas)

Mensagem Central

A fratura de clavícula é comum, e o local mais acometido é o seu 1/3 médio. No passado, fraturas desse local eram tratados quase sempre de forma conservadora; porém, o tratamento cirúrgico tem-se popularizado. Todavia, qual a melhor modalidade de tratamento é tema controverso. Este artigo procura colaborar com o tema apresentando levantamento na comparação entre o tratamento conservador e o cirúrgico.

Perspectiva

Não foram encontradas diferenças relevantes entre os resultados do tratamento cirúrgico e conservador na abordagem das fraturas de 1/3 médio clavicular, exceto na ocorrência de retardo de consolidação, na qual o tratamento cirúrgico ficou em vantagem. Dessa forma é necessário usar outros critérios para a indicação de um ou outro método, levando-se em consideração principalmente a faixa etária e eventuais morbidades que os pacientes apresentem, independentemente do grupo que pertencem.

INTRODUÇÃO

As fraturas de clavícula são lesões comuns e constituem 2,6% do total de fraturas em adultos, sendo que a maioria delas ocorre no terço médio. São mais comuns em homens jovens e tem como principais causas os acidentes de trânsito e as quedas.¹

Tradicionalmente, as fraturas de clavícula eram tratadas de forma não cirúrgica, com imobilização do braço. No entanto, recentemente o tratamento cirúrgico tem se popularizado, sendo o método mais comum utilizado a redução aberta com fixação de placa. Estudos mais antigos reportaram melhores resultados com o tratamento conservador; no entanto, os mais recentes apontam o contrário. Isto posto, qual a abordagem ideal para tratamento de fraturas de clavícula continua sendo questão controversa.²

Complicações no tratamento, como deformidades e pseudartrose, podem afetar negativamente a qualidade de vida do paciente. Ainda não há consenso sobre a forma preferível de tratamento dessas fraturas, com quantidade insuficiente de estudos comparativos entre o tratamento cirúrgico e conservador.

Assim, o objetivo deste estudo foi comparar a presença da consolidação e de complicações entre o tratamento cirúrgico e o conservador para a fratura de terço médio da clavícula e estudar se o perfil do paciente modifica a incidência de complicações do tratamento cirúrgico em relação ao conservador.

MÉTODO

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil – CAAE: 65490222.5.0000.0103, número do Parecer: 5.804.760. Ele foi retrospectivo, observacional, transversal e individuado, realizado a partir de análise de prontuários de pacientes do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, Curitiba, PR, Brasil. Foram coletados 88 prontuários, pesquisados a partir do Código Internacional de Doenças e pertencentes ao período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022.

Foram usados prontuários de pacientes vítimas de fratura fechada de 1/3 médio da clavícula com idade igual ou maior a 18 anos. Foi analisado o tempo de consolidação de fratura e verificada a presença ou não de retardo da consolidação, pseudoartrose, desalinhamento, defeito estético, perda funcional e dor residual crônica.

Os dados coletados foram colocados em planilha e acessados exclusivamente pelos pesquisadores, os quais se comprometeram pelo Termo de Confidencialidade do Uso de Dados, a manter o anonimato e privacidade dos pacientes.

Considerando que os pacientes estudados já haviam recebido alta e não estavam mais sendo acompanhados, sendo vários provenientes de outras cidades, ficou inviável serem contatados, e levando em conta a metodologia utilizada no trabalho, propôs-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de inclusão foram pacientes com fratura fechada de 1/3 médio da clavícula, com idade maior ou igual a 18 anos, atendidos no período citado. Os de exclusão foram pacientes com fratura de clavícula exposta, fratura patológica, fratura concomitante na cintura escapular, menores de 18 anos e pacientes com prontuários com informações insuficientes para contribuir para a pesquisa.

Análise estatística

Os dados obtidos foram inseridos em planilha do Google Sheets para análise. Usou-se o cálculo de médias e desvio-padrão, de mediana e valores mínimos e máximos, e de porcentagens e frequências, e testes t de student e qui-quadrado com $p < 0,05$ para significância. Hipótese nula (H_0) assumiu que não havia diferença significativa entre as médias das 2 amostras e a hipótese alternativa (H_1) que assumia haver diferença significativa entre elas.

RESULTADOS

Dos prontuários analisados, os 88 se encaixavam nos critérios de inclusão. Média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo dos 2 grupos foram comparados quanto ao tempo de consolidação (Tabela 1).

TABELA 1 – Tempo de consolidação (semanas)

	Conservador	Cirúrgico
Média	11.8 semanas	12.3 semanas
Desvio-padrão	6.3 semanas	5.5 semanas
Mediana	12 semanas	12 semanas
Mínimo	2 semanas	5 semanas
Máximo	32 semanas	40 semanas

Para avaliar se houve diferença estatisticamente significativa entre a média de dias do tratamento conservador para o cirúrgico utilizou-se o T de Student com $p = 0,6$. O valor de t totalizou -0,4047. Por conseguinte, esse valor não se encontra dentro dos pontos críticos $[-1,9893; 1,9893]$, logo não se pode descartar a hipótese nula e confirmar com intervalo de confiança de 95% que a média de dias comparada entre os 2 tratamentos apresenta diferença estatisticamente significativa.

Em relação às complicações avaliou-se a frequência do retardo da consolidação, pseudoartrose, desalinhamento, defeito estético, perda funcional e dor residual crônica (Tabela 2).

TABELA 2 – Frequência de complicações

	Conservador	Cirúrgico	χ^2	p
Retardo de consolidação	5 (11%)	0	5,066	0,02
Pseudoartrose	3 (7%)	3 (7%)	0,003	0,95
Desalinhamento	2 (4%)	0	1,956	0,16
Defeito estético	3 (7%)	0	2,968	0,08
Perda funcional	8 (18%)	4 (9%)	1,341	0,24
Dor residual	4 (9%)	3 (7%)	0,110	0,74

Para avaliar se houve diferença estatisticamente significativa entre frequência de complicações do

tratamento conservador e o cirúrgico, utilizou-se o qui-quadrado. Formulou-se 2 hipóteses na qual a hipótese nula (H0) prediz que não há diferença significativa na frequência de complicações do tratamento conservador para o cirúrgico. Já a hipótese alternativa (H1) prediz que há diferença.

O retardo de consolidação ocorreu em 5 dos 45 pacientes no grupo conservador, já no grupo cirúrgico nenhum dos 43 pacientes desenvolveu tal complicação ($p=0,02$). Dessa maneira, pode-se descartar a hipótese nula e confirmar que há diferença significativa na frequência de retardo de consolidação no tratamento conservador comparado ao cirúrgico.

A pseudoartrose ocorreu em 3 dos 45 pacientes, tanto no grupo conservador como no cirúrgico ($p=0,9$). Dessa maneira, não há diferença entre os grupos.

O desalinhamento ocorreu em 2 dos 45 pacientes no grupo conservador, e nenhum no grupo cirúrgico ($p=0,16$). Dessa maneira, não se pode confirmar que há diferença significativa na frequência de desalinhamentos na comparação dos tratamentos.

O defeito estético ocorreu em 3 dos 45 pacientes, tanto no grupo conservador como no cirúrgico ($p=0,08$). Dessa maneira, não se pode confirmar que há diferença significativa na frequência de defeitos estéticos dentre os 2 grupos.

A perda funcional ocorreu em 8 dos 45 pacientes no grupo conservador; no grupo cirúrgico, em 4 dos 43 pacientes ($p=0,24$).

A dor residual ocorreu em 4 dos 45 pacientes no grupo conservador, e no grupo cirúrgico 3 dos 43 pacientes ($p=0,74$). Dessa maneira, não se pode confirmar que há diferença significativa na dor residual na comparação dos tratamentos (Tabela 3).

TABELA 3 – Frequência de tratamentos conservadores e cirúrgicos separados por idade

Idade	Conservador (n)	Cirúrgico (n)	p
Idosos (> 60 anos)	7	1	0,03
Jovens (< 60 anos)	38	42	
Total	45	43	

A indicação do tratamento conservador em idosos foi de 7 dentre 8 pacientes. Já nos jovens houve indicação de tratamento conservador em 38 pacientes e 42 para o tratamento cirúrgico ($p=0,03$). Dessa maneira, pôde-se descartar a hipótese nula e confirmar que há diferença significativa na indicação de tratamento conservador e cirúrgico dentre as faixas etárias.

DISCUSSÃO

Embora o tratamento conservador para a fratura de clavícula já tenha sido, no passado, utilizado quase que exclusivamente², devido a estudos mostrando resultados melhores em relação ao tratamento cirúrgico em incidência de pseudoartrose,^{3,4} tal visão tem se alterado. Alguns estudos mais recentes apontam melhores resultados no tratamento cirúrgico para tal afecção.⁵⁻⁷ Dessa forma, ainda há controvérsia sobre qual a forma de tratamento ideal.² Nesse contexto, este estudo comparou o tratamento cirúrgico e conservador no

quesito da presença de consolidação e de complicações. A principal limitação dele foi a baixa qualidade dos prontuários analisados.

Complicações

Pseudoartrose

Ela foi observada em 3 dos 45 pacientes no grupo que recebeu tratamento conservador, ao passo que no submetido ao tratamento cirúrgico, 3 dos 43 a tiveram. Isto posto, tal diferença não é estatisticamente significativa.

Retardo de consolidação

O retardo de consolidação afetou 11,1% (5 de 45) dos pacientes no grupo conservador, enquanto no grupo cirúrgico, nenhum dos 43 pacientes (0%) apresentou essa complicação. Tal valor caracteriza-se estatisticamente significativo. Dessa forma, este estudo apontou melhor resultado no tratamento cirúrgico em relação ao conservador.

Desalinhamento

Em relação ao desalinhamento, observou-se que 2 dos 45 pacientes no grupo conservador, foram acometidos. Por outro lado, nenhum dos 43 pacientes cirúrgicos apresentou-o. Contudo, essa discrepância não foi considerada estatisticamente significativa.

Perda funcional

A perda de função foi registrada em 8 dos 45 pacientes tratados conservadoramente, enquanto 4 dos 43 pacientes cirúrgicos apresentaram esta complicação. Contudo, essa discrepância não foi estatisticamente significativa.

Defeito estético

A ocorrência de defeitos estéticos foi averiguada em 3 dos 45 pacientes no grupo conservador, enquanto nenhum dos 43 pacientes do cirúrgico a apresentou mas esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Dor residual

Dos 45 pacientes tratados de forma conservadora, 4 tiveram dor residual, ao passo que 3 dos 43 pacientes cirúrgicos foram acometidos por tal complicação. Essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Ao estratificar os pacientes em dois grupos de acordo com a faixa etária, jovens (18 a 59 anos) e idosos (60 ou mais anos), observou-se que 7 dos 8 idosos foram submetidos ao tratamento conservador e 42 dos 80 jovens receberam indicação do tratamento cirúrgico. Tais valores são considerados estatisticamente significativos. Dessa forma, percebe-se que em idosos o tratamento conservador é priorizado. Já nos jovens não.^{8,9}

CONCLUSÃO

O tratamento conservador e cirúrgico para fratura de clavícula medial não apresentaram diferenças significativas em relação à presença de consolidação e pseudoartrose. Outrossim, não ocorreu diferença

estatisticamente significativa na ocorrência de defeito estético, desalinhamento, dor residual e perda funcional. Por outro lado, houve diferenças no de retardo de consolidação, sendo que o tratamento cirúrgico apresentou melhores resultados. Verificou-se, ainda, que o tratamento conservador foi preferido em relação ao cirúrgico em idosos, enquanto em jovens a escolha ficou dividida.

Afiliação dos autores:

¹Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil;

²Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva, São Paulo, SP, Brasil;

³Ross Tilley Burn Centre, Sunnybrook Hospital, University of Toronto, Ontario, Canada.

Correspondência:

Cassio Zini

Email: cassio_zini@yahoo.com.br

Conflito de interesse: Nenhum

Financiamento: Nenhum

Como citar:

de Barros CEF, Rocha IS, Zini C, Czezko NG, Possiedi RD. Tratamento cirúrgico e conservador para fratura de terço médio da clavícula em adultos têm o mesmo resultado? *BioSCIENCE*. 2024;82:e027

Contribuição dos autores

Conceituação: Caio Eduardo Faidiga de Barros, Cassio Zini

Metodologia: Leonardo Siana Rocha

Redação (esboço original): Todos os autores

Redação (revisão e edição): Todos os autores

Recebido em: 14/02/2024

Aceito em: 15/05/2024

REFERÊNCIAS

1. Postacchini F, Gumina S, De Santis P, Albo F. Epidemiology of clavicle fractures. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2002;11(5):452–6. Doi: 10.1067/mse.2002.126613
2. Kihlström C, Möller M, Lönn K, Wolf O. Clavicle fractures: epidemiology, classification and treatment of 2 422 fractures in the Swedish Fracture Register; an observational study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2017;18(1):82. Doi: 10.1186/s12891-017-1444-1
3. Neer CS. Nonunion of the clavicle. *Journal of the American Medical Association*. 1960;172(10):1006-11. Doi: 10.1001/jama.1960.03020100014003
4. Rowe CR. An Atlas of Anatomy and Treatment of Midclavicular Fractures. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1968;58:29-42.
5. Virtanen KJ, Remes V, Pajarinen J, Savolainen V, Björkenheim J-M, Paavola M. Sling Compared with Plate Osteosynthesis for Treatment of Displaced Midshaft Clavicular Fractures. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 2012;94(17):1546–53. Doi: 10.2106/JBJS.J.01999
6. Altamimi SA, McKee MD. Nonoperative treatment compared with plate fixation of displaced midshaft clavicular fractures. Surgical technique. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90(Suppl 2):1–8. Doi: 10.2106/JBJS.G.01336
7. Lazarides S, Zafiroopoulos G. Conservative treatment of fractures at the middle third of the clavicle: The relevance of shortening and clinical outcome. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2006;15(2):191-4. Doi: 10.1016/j.jse.2005.08.007
8. Crupzacki AP, Pereira CIP, Skare TL. Lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho em indivíduos em home office durante a pandemia Covid-19. *BioSCIENCE*. 2022;80(2):28-31. Doi: 10.55684/80.2.6
9. Fernandes F, Obregón PL. Características de vítimas de violência durante o período peri-pandêmico de Covid-19. *BioSCIENCE*. 2022;80(2):63-9. Doi: 10.55684/80.2.15