

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

ISAAC JOSÉ DE LIMA LÔBO PEREIRA

**TRATAMENTO DAS FRATURAS DE CÔNDILO: UMA
REVISÃO DA LITERATURA**



MACEIÓ-AL
2024 – 2024.1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

ISAAC JOSÉ DE LIMA LÔBO PEREIRA



**TRATAMENTO DAS FRATURAS DE CÔNDILO:
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Bacharel em Odontologia.

Orientador: José Zenou Costa Filho

MACEIÓ-AL
2024 – 2024.1

Catálogo na Fonte Universidade
Federal de Alagoas Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

P436t Pereira, Isaac José de Lima Lôbo.

Tratamento das fraturas de côndilo : uma revisão da literatura / Isaac José de Lima Lôbo Pereira. – 2024.

31 f.

Orientador: José Zenou Costa Filho.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia) –
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Odontologia. Maceió,
2024.

CDU: 616.314:616.716.4

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) representa um marco importante em minha trajetória acadêmica e pessoal, e sua concretização não seria possível sem o apoio e a contribuição de diversas pessoas às quais expresso minha sincera gratidão.

Primeiramente, agradeço a Deus por me conceder saúde, força e sabedoria ao longo desta jornada.

Aos meus pais, José Avelar Pereira Lima e Sofia Maria de Lima Lôbo Pereira, e aos meus tios João Pereira Neto, Maria das Mercês Pereira Lima, Maria Gorett Pereira Lima e Telma Maria de Lima Lôbo, por todo o amor, apoio incondicional e por sempre acreditarem no meu potencial. Vocês são minha maior inspiração e fonte de motivação.

Ao meu orientador, José Zenou Costa Filho, por aceitar ser meu orientador, pela orientação, paciência e por compartilharem seu vasto conhecimento. Suas sugestões e críticas foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores Stela Maris Wanderley nobre e Vânio Santos Costa por aceitarem e se dispuserem a fazer parte da banca avaliadora.

Aos meus colegas e amigos, que estiveram ao meu lado nos momentos de dificuldade e de alegria, oferecendo apoio moral e compartilhando experiências que enriqueceram minha formação.

À todos os professores que fizeram parte de minha jornada acadêmica, enriquecendo meus conhecimentos nas mais diversas áreas da odontologia.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste TCC, meu mais sincero agradecimento.

Isaac José de Lima Lôbo Pereira

RESUMO

Introdução: As fraturas de côndilo são umas das fraturas de face mais comuns, cuja etiologia está relacionada mais comumente com acidentes automobilísticos e agressões físicas. Estas fraturas podem ser classificadas de acordo com sua posição anatômica, cujo tratamento pode ser realizado de modo conservador ou cirúrgico.

Objetivo: Analisar a literatura acerca das fraturas de côndilo, sua classificação e tratamentos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura realizada na base de dados do Scielo e do PUBMED. Foram inseridos artigos publicados em inglês e português, com acesso público na íntegra. Para a pesquisa foram usados os seguintes DeCS: “Mandibular Condyle”, “Fracture Fixation”, “Closed Fracture Reduction” e “Open Fracture Reduction”. A pesquisa foi feita mediante a seguinte questão norteadora: “Qual a classificação e tratamentos para as possíveis fraturas de côndilo mandibular?”. **Revisão da literatura:** O tratamento de escolha para essas fraturas irá depender de várias variáveis, desde a experiência do profissional até as características apresentadas. Independentemente do método de tratamento, podem ocorrer algumas intercorrências, como dores crônicas e diminuição da abertura bucal. **Conclusão:** Com a análise da literatura disponível percebe-se que não se tem um consenso acerca de qual tratamento é melhor para as fraturas de côndilo.

Palavras-chave: Côndilo mandibular, Fixação de fratura, Redução fechada, Redução aberta.

ABSTRACT

Introduction: Condylar fractures are one of the most common facial fractures, whose etiology is most commonly related to car accidents and physical aggression. These fractures can be defined according to their anatomical position, and their treatment can be performed conservatively or surgically. **Objective:** To analyze the literature on condylar fractures, their classification and treatments. **Methodology:** This is a literature review conducted in the Scielo and PUBMED databases. Articles published in English and Portuguese, with full public access, were included. The following DeCS were used for the research: “Mandibular Condyle”, “Fracture Fixation”, “Closed Fracture Reduction” and “Open Fracture Reduction”. The research was conducted using the following guiding question: “What are the classification and treatments for possible fractures of the mandibular condyle?”. **Literature review:** The choice of treatment for these fractures will depend on several variables, from the professional's experience to the characteristics presented. Regardless of the treatment method, some complications may occur, such as chronic pain and decreased mouth opening. **Conclusion:** An analysis of the available literature shows that there is no consensus on which treatment is best for condylar fractures.

Keywords: Mandibular condyle, Fracture fixation, Closed fracture reduction, Open fracture reduction

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVO GERAL	10
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3 METODOLOGIA	11
4 REVISÃO DA LITERATURA	12
4.1 CARACTERÍSTICAS	13
4.2 CLASSIFICAÇÃO	13
4.3 TRATAMENTO	14
4.3.1 TRATAMENTO FECHADO	15
4.3.2 TRATAMENTO ABERTO	16
5 DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÃO	24
7 REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

O trauma se define como uma troca de energias que acarreta numa quebra da normalidade dos tecidos humanos, podendo atingir os tecidos moles, duros ou os dois (FILHO et al, 2000; HUPP et al, 2009; PETERSON et al, 2009). Dentre os traumas da face as fraturas de côndilo se destacam pela sua grande incidência, em especial devido os sistemas de pilares mandibulares que percorrem a mandíbula em direção ao côndilo, dispersando as forças incididas na mesma (HUPP et al, 2009; MADEIRA, 2012).

Estas fraturas podem ocorrer devido vários motivos, entre eles estão acidentes automobilísticos, acidentes de trabalho, eventos desportivos ou devido agressões físicas (HUPP et al, 2009; PETERSON et al, 2009).

As fraturas condilares podem ser classificadas de acordo com sua posição anatômica, podendo ser dividida em subcondilar, colo do côndilo e de cabeça do côndilo (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FERNANDES et al, 2021). Essas diversas fraturas podem ser tratadas por dois diferentes métodos, o aberto, que consiste em acessar cirurgicamente a área fraturada e fixar os cotos com placas e parafuso; e o fechado, que consiste em realizar um bloqueio maxilomandibular acompanhado de fisioterapia, para evitar problemas futuros, como a anquilose (MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2005). O que irá ditar o tratamento de escolha são as características da fratura e a experiência e preferência do profissional (FILHO et al, 2005; RAMPASO et al, 2012).

2 OBJETIVO GERAL

Este trabalho teve como objetivo analisar a literatura disponível acerca das fraturas de côndilo mandibular e expor as classificações destas fraturas e os possíveis tratamentos para as mesmas.

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

- ✓ Determinar qual a melhor conduta para as fraturas de côndilo;
- ✓ Determinar as indicações e contraindicações para a redução fechada;
- ✓ Determinar as indicações e contraindicações para a redução aberta.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura realizada na base de dados do Scielo e do PUBMED. Foram inseridos artigos publicados em inglês e português, com acesso público na íntegra. Para a pesquisa foram usados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Mandibular Condyle”, “Fracture Fixation”, “Closed Fracture Reduction” e “Open Fracture Reduction”. A pesquisa foi feita mediante a seguinte questão norteadora: “Qual a classificação e tratamentos para as possíveis fraturas de côndilo mandibular?”.

4 REVISÃO DA LITERATURA

Um trauma se denomina como uma troca de energias que acarreta uma quebra da normalidade dos tecidos humanos, que pode acarretar danos nos tecidos moles, duros ou em ambos. Sua etiologia pode variar desde acidentes automobilísticos, de trabalho e em eventos desportivos, além de poder ser causado por agressões físicas e quedas (FILHO et al, 2000; HUPP et al, 2009; PETESON et al, 2009).

Dentre as fraturas do complexo maxilomandibular, temos as fraturas mandibulares como uma das principais, devido sua natureza de estar exposta aos fatores etiológicos da fratura, ao qual estas podem ser classificada quanto a sua localização anatômica (FILHO et al, 2000; HUPP et al, 2009; PETESON et al, 2009). Entre os traumas da mandíbula temos a fratura de côndilo como a mais frequente, ocorrendo, segundo Hupp et al, 2009, em 29,1% dos casos, no entanto, segundo Miloro et al, 2009 há mais incidências no corpo mandibular, com 29,5% de prevalência, enquanto que o côndilo tem somente 21,1% de prevalência (KOZAKIEWICZ, WALCZYK, 2023). Essa incidência se dá devido os pilares mandibulares que irão dispersar a força incidida na mandíbula por entre o pilar, ao qual, os pilares de força da mandíbula irão se convergir em direção ao côndilo da mandíbula (MADEIRA, 2012; FILHO et al, 2005; KOZAKIEWICZ, WALCZYK, 2023).

Na mandíbula se tem 3 pilares de força, sendo eles os pilares marginal, temporal e alveolar (MADEIRA, 2012). Desses, os pilares marginais e alveolares irão percorrer a mandíbula em direção ao côndilo (MADEIRA, 2012). O pilar marginal irá percorrer a mandíbula pela base da mandíbula, enquanto o pilar alveolar irá percorrer o caminho ao nível do osso alveolar (MADEIRA, 2012).

A fratura de côndilo se trata de uma fratura singular, pois diferentemente de outros tipos de fratura da mandíbula, os desarranjos funcionais que ela causa irão afetar a oclusão, vias respiratórias e fala (PETERSON et al, 2009). Pois o côndilo se trata de uma das principais estruturas responsáveis pelos movimentos mandibulares, os movimentos de abertura e lateralidade (PETERSON et al, 2009).

4.1 CARACTERÍSTICAS

Clinicamente um paciente com fratura de côndilo irá apresentar algumas características. Sendo elas:

Contato oclusal prematuro no lado da fratura. Isto ocorre devido a perda de altura vertical da mandíbula no lado que houve a fratura (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2003).

Incapacidade de atingir máxima intercuspidação, no qual normalmente ocorre somente um contato posterior no lado que houve a fratura, acarretando em uma mordida aberta em formato de cunha. E quando se trata de fratura de côndilo bilateral, ocorre uma mordida aberta anterior de grande magnitude (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2003).

Laterognatia ipsilateral, em que esse desvio da mandíbula irá ocorrer nos casos de fratura unilateral, esse desvio irá ocorrer para o lado que houve a fratura (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2003).

Quando houver a abertura da boca, pode haver um desvio da abertura para o lado que houve a fratura (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2003).

Pacientes com fratura de côndilo muitas vezes se tornam incapazes de abrir a boca, seja por intercorrências funcionais devido a fratura, ou devido a dor que acarreta a tentativa de abertura (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2003).

4.2 CLASSIFICAÇÃO

Quanto a posição anatômica da fratura ela pode ser dividida em fraturas subcondilar, colo do côndilo e da cabeça do côndilo^{3, 5, 6}. As fraturas subcondilares e de colo do côndilo se tratam de fraturas extracapsulares, enquanto que as fraturas de cabeça de côndilo se tratam de uma fratura intracapsular (PETERSON et al, 2009; MANGANELLO, 2002; FERNANDES et al, 2021).

4.3 TRATAMENTO

O tratamento das fraturas de côndilo pode ser divididas em tratamentos fechados e abertos, ou seja, tratamento conservador e tratamento cirúrgico, respectivamente (MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2005).

O tratamento fechado se dá pelo uso do bloqueio maxilomandibular, enquanto o tratamento aberto se dá por meio de uma cirurgia que visa instalar uma fixação rígida interna (FILHO et al, 2005).

Para a escolha do tratamento algumas variáveis devem ser tomadas, desde a idade e possíveis problemas de saúde do paciente, até o nível de experiência do profissional que irá realizar o tratamento, visto que quando o tratamento de escolha for o tratamento aberto, isso irá demandar uma maior habilidade e experiência do cirurgião que irá conduzir o mesmo (MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2003). Durante a avaliação é necessário analisar a presença ou não de luxação do côndilo fraturado, visto que a presença de uma luxação se caracteriza como uma contraindicação para o tratamento fechado, com exceção de pacientes abaixo dos 8 anos de idade, pois, por apresentar uma alta capacidade de remodelação e crescimento ósseo, o tratamento fechado se encontra indicado (MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2005). Quando ocorrer a luxação do côndilo, esta geralmente irá ocorrer em sentido ântero-medial, devido a ação do músculo pterigoideo lateral (MANGANELLO, 2002).

Durante a análise do caso é necessário observar algumas características da fratura, pois existem alguns casos que se enquadram nas indicações absolutas para o tratamento cirúrgico, que são elas: o deslocamento do côndilo fraturado para o interior da fossa craniana média; quando não se consegue uma oclusão ideal por meio da técnica conservadora; deslocamento extracapsular lateral do côndilo; presença de corpos estranhos dentro da cápsula articular; obstruções mecânicas que impeçam o funcionamento fisiológico da articulação temporomandibular; e fraturas expostas que requerem tratamento imediato (FILHO et al, 2005).

Assim como indicações absolutas, também se tem as indicações relativas para o tratamento aberto, que são elas: Fraturas condilares bilaterais em pacientes edêntulos, o que dificulta o bloqueio maxilo mandibular devido a atrofia da mandíbula; os casos dos pacientes que apresentam contra-indicações de realizar o bloqueio devido condições médicas ou quando não se consegue realizar a fisioterapia; e quando o paciente apresenta algum problema nos ossos gnáticos (FILHO et al, 2005).

Independente do tratamento escolhido para o paciente, eles podem apresentar algumas complicações de longo prazo, sendo elas: mal oclusões, mordida aberta, diminuição da altura facial, assimetrias faciais, dores crônicas, diminuição da abertura bucal e mobilidade (RAMPASO et al, 2012).

4.3.1 TRATAMENTO FECHADO

No tratamento fechado iremos usar em suma o bloqueio maxilomandibular, ao qual podemos fazer o uso de vários tipos de bloqueio, dentre eles se destacam: o uso de barra de Erich, parafusos para fixação intermaxilar e fixação intermaxilar com o uso de brackets (FILHO et al, 2000; FILHO et al, 2005; DURMUS, 2020). Dentre esses, o que se mais destaca por melhor resultado e mais usado é a barra de Erich (DURMUS, 2020). No entanto, os parafusos de fixação intermaxilar vêm ganhando mais visibilidade, devido um resultado satisfatório e por possibilitar uma melhor higiene oral, sendo esse um dos principais pontos negativos da barra de Erich (DURMUS, 2020).

As fraturas que podem receber o tratamento por meio da redução fechada são aquelas fraturas que não apresentam luxação do côndilo fraturado; podendo apresentar desvio ou não (RAMPASO et al, 2012). Pacientes que estão abaixo dos 12 anos de idade também são pacientes que apresentam indicação para o tratamento fechado, independente de haver ou não luxação do côndilo fraturado, devido principalmente ao fato de esta idade haver um grande crescimento e

remodelação óssea mandibular, onde o côndilo é o centro desse crescimento (MANGANELLO, 2002).

O tempo que o paciente ficará bloqueado dependerá do protocolo utilizado pelo profissional, podendo variar entre 4 a 8 semanas de bloqueio maxilomandibular (FILHO et al, 2005; KAMEL et al, 2019). Em que nas duas primeiras semanas o paciente irá fazer uso intermitente de elásticos pesados, e nas semanas consecutivas de elásticos intermediários, em adição, o paciente receberá dieta líquida nas primeiras duas semanas, e dieta pastosa nas semanas consecutivas (FILHO et al, 2005). Um grande cuidado a se ter em pacientes que irão receber o tratamento conservador é o de prevenir uma possível anquilose da articulação temporomandibular, pois o hematoma formado dentro da capsula articular, mais comumente visto em fraturas intra-articulares, poderá ocasionar neoformação óssea, acarretando na anquilose da mesma (FILHO et al, 2005; RAMPASO et al, 2012).

É importante salientar que quando o tratamento de escolha para a fratura de côndilo for o tratamento fechado, esse irá se associar ao uso de fisioterapia com elásticos, a fim de corrigir má-oclusões decorrentes da fratura do côndilo e de evitar possíveis anquiloses (FILHO et al, 2005).

Em alguns casos onde o paciente fraturado não apresente alteração na oclusão, limitação da abertura bucal e nem desvio do côndilo fraturado, o tratamento de escolha pode ser a orientação do paciente a estabelecer uma dieta líquida e pastosa (FILHO et al, 2003).

4.3.2 TRATAMENTO ABERTO

O tratamento aberto será aquele em que irá se fazer um acesso cirúrgico e realizar fixação rígida dos cotos com placas e parafusos, necessitando de maior prática e proficiência do cirurgião que irá conduzir o caso (MANGANELLO 2002; SHAKYA, ZHANG, LIU, 2020). Este tipo de tratamento pode ser usado em quase todos os tipos de fraturas de côndilo (MANGANELLO, 2002). O seu uso é obrigatório nas fraturas de côndilo em que houve luxação, que geralmente ocorre para o sentido ântero-medial (MANGANELLO, 2002)

Para o acesso a área de fratura, pode-se fazer o uso de abordagens intraorais ou extraorais, sendo a abordagem extraoral padrão ouro devido sua melhor visibilidade do sítio da fratura (MANGANELLO, 2002; KAMEL et al, 2019). Dentre os acessos extraorais utilizados temos os acessos submandibulares, retromandibulares, pré-auricular e pós auricular^{5, 13}. Entre esses, os acessos mais indicados são o acesso retromandibular e o pré-auricular (MANGANELLO, 2002; KAMEL et al, 2019).

O acesso retromandibular se trata de um acesso feito na borda posterior do ramo da mandíbula, sendo indicado para os casos de fratura subcondilar e do colo do côndilo. Este acesso irá promover uma boa visualização da área alvo e promover uma cicatriz discreta. No entanto, a realização deste acesso pode provocar danos ao nervo facial e a formação de fístulas salivares, devido o acesso estar próximo a glândula parótida (KAMEL et al, 2019).

O acesso pré-auricular é feito anteriormente ao tragus, sendo bastante indicado para as fraturas em cabeça de côndilo e do colo do côndilo. Suas grandes vantagens são uma cicatriz discreta, por permitir uma boa manipulação do segmento fraturado. Um dos grandes risco deste acesso é o dano ao nervo facial, devido a grande proximidade do mesmo com o nervo (KAMEL et al, 2019).

Em alguns casos quando há a luxação do côndilo fraturado medialmente e não se consiga reduzir o mesmo, é possível realizar uma osteotomia vertical no ramo mandibular, ao qual ela se estende desde a incisura sigmoide em direção a borda posterior do ramo mandibular. Esse fragmento é então retirado, junto do côndilo fraturado, e então os dois são reduzidos e fixados na mesa com placas e parafusos. Após a redução, o conjunto é recolocado em sua posição original na mandíbula e fixados com placas e parafusos. Apesar desta ser uma técnica utilizada, existem algumas complicações relacionadas a ela, no qual a principal complicação associada a mesma se dá devido a interrupção da vascularização sanguínea do segmento ósseo que sofreu a osteotomia, a depender do tempo decorrido entre a realização da osteotomia e a recolocação dele pode ocorrer reabsorção óssea do mesmo, e em alguns casos mais severos, sofrer necrose (MANGANELLO, 2002).

Outro fator a se ter a devida atenção é o cuidado em reposicionar o côndilo em uma posição anatomicamente correta, pois, uma redução e fixação em posição incorreta pode causar uma sobrecarga de forças funcionais sobre ele ou sobre o côndilo contralateral, o que pode acarretar uma reabsorção deste côndilo que está sofrendo sobrecarga. Outro fator relacionado a este ponto é o que um mal posicionamento do côndilo pode causar dores articulares e má-oclusões no paciente em questão (MANGANELLO, 2002; FILHO et al, 2005).

5 DISCUSSÃO

O tratamento de fraturas de côndilo ainda se trata de um tema controverso, pois não se tem um consenso de qual o melhor tratamento para os vários tipos de fraturas que podem acometer o côndilo mandibular. Diversos estudos foram feitos visando solucionar este paradigma, no entanto, sem sucesso, visto que esses apresentaram resultados divergentes quanto ao resultado obtido.

Uma das grandes vantagens do uso do tratamento aberto em relação ao fechado é o de que o paciente tratado cirurgicamente poderá voltar mais rapidamente as suas atividades¹⁴. No entanto, por se tratar de um procedimento cirúrgico, o paciente está exposto a desenvolver uma infecção, além de possíveis traumas cirúrgicos, tais como parestesias e paralisias da face (NASREEN et al, 2021).

Para o tratamento aberto, um bom acesso cirúrgico é imprescindível para o resultado satisfatório. Com isto em mente, Shakya et al, 2020 defende os acessos pré-auriculares e o acesso retromandibular como os mais adequados para as fraturas de côndilo, por proverem uma boa visão a área fraturada, permitir uma manipulação conveniente dos cotos da fratura e por acarretar em uma cicatriz discreta. No entanto, segundo Manganello, 2002 o acesso de escolha para as fraturas de côndilo deve ser o acesso submandibular, por prover um bom acesso a área fraturada e por apresentar menor risco de lesão ao nervo facial, risco este que é maior no acesso pré-auriculare e retromandibular.

Em um estudo realizado por Palanivel et al, 2020 chegou a conclusão de que o tratamento cirúrgico é superior ao tratamento conservador, pois, nos 21 pacientes tratados pelo método aberto todos eles apresentaram, após um acompanhamento de 3 meses, abertura bucal e movimentos mandibulares satisfatórios, além de que nenhum dos pacientes tiveram desarranjos oclusais. Já no tratamento fechado, o autor defende que o tratamento conservador pode causar dores crônicas na articulação temporomandibular, encurtamento do ramo mandibular, desarranjos oclusais e anquiloses. Para Rampaso et al, 2012 o tratamento de escolha para as fraturas condilares deve ser o tratamento

conservador, pois os movimentos mandibulares apresentam função satisfatória, além de evitar infecções, osteomielites, hemorragias e enfisemas, complicações estas que podem ocorrer quando se tem o tratamento cirúrgico, sendo indicado somente nos casos onde se tem uma luxação do côndilo para dentro da fossa glenóide ou quando se tem um deslocamento maior que 90°.

No estudo de Filho et al, 2003 os pacientes que foram tratados pelo método fechado apresentaram resultados clínicos mais insatisfatórios quando comparado aos pacientes tratados cirurgicamente, em que, os pacientes tratados conservadoramente apresentaram mais resultados negativos em relação a articulação temporomandibular, como dores e estalidos. Aliado a este pensamento, Palanivel et al, 2020 defende que o tratamento cirúrgico conseguiu melhores resultados a longo prazo, pois consegue posicionar o côndilo em uma posição anatomicamente mais correta que o tratamento conservador, e que quando não se tem um posicionamento correto dos côndilos o paciente poderá sofrer de dores crônicas, assimetrias faciais, mal oclusões, encurtamento do ramo mandibular e anquilose. Mas para Rampaso et al, 2012 o tratamento de escolha para as fraturas de côndilo deve ser o tratamento fechado, pois a funcionalidade da articulação temporomandibular se manteve sem prejuízo quando tratado conservadoramente, e com isto o paciente terá um tratamento sem passar pelo trauma cirúrgico, sendo indicado a cirurgia somente para os casos de deslocamento condilar. Assim como Kamel et al, 2019, que defende que o tratamento fechado com o uso de elásticos irá permitir um bom resultado, pois estes elásticos irão permitir tracionar os fragmentos da fratura e os reposicionar em sua posição correta, evitando assim um procedimento cirúrgico, e por consequência, um tratamento menos desconfortável e uma melhor consolidação óssea.

LEE et al, 2022 em seu estudo mostrou que pacientes que foram tratados de forma cirúrgica obtiveram um melhor resultado quanto a morfologia da ATM, tais como menor reabsorção do fragmento da fratura e melhor redução dos cotos, o que promoveu melhor adaptação do côndilo na fossa. Resultados estes que em alguns casos não foram vistos em tratamentos conservadores¹⁶, mas os achados de Durmus, 2020 e Rampaso et al, 2012 mostraram que o tratamento

conservador se apresentou tão satisfatório quanto o cirúrgico, sendo então este indicado como tratamento de escolha, por evitar possíveis infecções pós-operatórias.

Em conjunto com o pensamento de Durmus, 2020 e Rampaso et al, 2012, Buitenhuis et al, 2023 também chegou a conclusão de que o tratamento de escolha deva ser o tratamento conservador, pois em seu estudo que analisou a posição do côndilo fraturado após a consolidação da fratura em 33 paciente, que parte passou pelo tratamento aberto e parte pelo tratamento fechado. Ele obteve como resultado que os pacientes que passaram por tratamento cirúrgico obtiveram uma posição mais anatomicamente correta quando comparada ao tratamento conservador, no entanto, a diferença foi discreta, o que clinicamente não houve diferenças, não justificando então expor o paciente ao trauma cirúrgico e nem a possíveis infecções pós-operatórias. Mas para De Riu et al, 2001 o tratamento conservador pode causar uma restauração anatômica incompleta, que a longo prazo poderá causar problemas ao paciente, como assimetrias faciais e inclinação do plano oclusal, e para se ter um tratamento correto terá que se ter um constante ajustamento dos elásticos aplicados no bloqueio maxilomandibular, além de ser um tratamento mais desconfortável ao paciente.

Para Nasreen et al, 2021 e para Silva et al, 2011 os melhores resultados encontrados por eles foram nos pacientes tratados cirurgicamente, pois os pacientes apresentaram um tempo de recuperação mais rápido, o que proporciona ao paciente voltar mais rapidamente as suas atividades, além de resultados em relação a abertura bucal, movimentos protrusivos e laterais superiores quando comparados aos pacientes que foram tratados pelo método fechado. Além de que esses pacientes apresentaram significativamente menos dor na região de articulação temporomandibular.

Segundo Bayat et al, 2016, o tratamento de escolha vai depender do tipo de fratura, em que, segundo o mesmo, para os casos de fraturas mais simples, o tratamento de escolha deve ser o tratamento conservador, por evitar possíveis danos ao nervo facial. Já nos casos de fraturas complexas, o tratamento de

escolha deverá ser o cirúrgico, pois irá permitir uma melhor redução dos cotos da fratura, o que irá garantir resultados funcionais. Aliado a este pensamento, Zachariedes et al, 2006 também defende que a escolha do tratamento irá depender do tipo de fratura. Nos casos de fraturas onde os cotos mantiverem contato entre eles e o côndilo ainda permanecer dentro da fossa glenóide o tratamento deverá ser fechado. E nos casos que o côndilo tiver sofrido luxação medial ou lateral, oclusão inadequada e nos casos de encurtamento do ramo mandibular, deverá ser indicado o tratamento aberto.

Assim como Bayat et al, 2016 e Zachariedes et al, 2006, para Villarreal et al, 2004 o tipo de tratamento indicado irá depender do nível da fratura e do grau de deslocamento do côndilo fraturado, em que o tratamento cirúrgico só é indicado para os casos de adultos que apresentam deslocamento do côndilo, mal oclusão e casos de fraturas instáveis e que não podem ser reduzidas pelo método fechado. Além disto, o autor defende que fraturas de cabeça de côndilo só devem ser tratadas pelo método fechado. Mas para Spinzia et al, 2014 o tratamento padrão para as fraturas de côndilo deve ser o tratamento aberto, pois em seu estudo 25 pacientes que passaram pelo tratamento aberto foram acompanhados, e como resultado obtiveram que todos apresentarem restauração precoce dos movimentos mandibulares, enquanto nos pacientes que são tratados pelo método fechado somente mais tardiamente irão apresentar resultados similares.

Em um estudo liderado por Kotrashetti et al, 2013, em que foram analisados 12 pacientes tratados conservadoramente e 10 pacientes tratados cirurgicamente, chegou a conclusão de que os pacientes que passaram pelo tratamento fechado apresentaram maior dor na articulação temporomandibular, mais má oclusões, desvio de mandíbula para o lado fraturado, diminuição da abertura bucal e encurtamento do ramo mandibular quando comparado aos pacientes tratados pelo método aberto. Aliado a este pensamento, Al-Moraissi et al, 2015 e Chrcanovic et al, 2015 também consideram o método cirúrgico o mais adequado para o tratamento de fraturas de côndilo, pois os pacientes que foram tratados cirurgicamente apresentaram menos dores na articulação temporomandibular e menos estalos e cliques na articulação quando comparado

aos pacientes que são tratados pelo método conservador. No entanto, para Minervini et al, 2023 os resultados obtidos em relação a recuperação das funções mandibulares nos pacientes que foram tratados pelo método conservador foram similares aos pacientes tratados cirurgicamente, então, resultando no tratamento fechado ser o mais indicado, devido ao risco do tratamento aberto de apresentar danos ao nervo facial e ao desenvolvimento de infecções. Aliado a esse pensamento de Minervini et al, 2023, Ishihama et al, 2007 também chegou ao mesmo resultado, em que os pacientes tratados de modo conservador apresentaram resultados similares aos pacientes tratados de modo cirúrgico, então, devido a isto, não é indicado que o paciente passe por um procedimento cirúrgico, a não ser nos casos em que se tem um descolamento severo do côndilo fraturado, sendo neste caso indicado o tratamento aberto.

Diferentemente destes pensamentos tidos por Minervini et al, 2023 e por Ishihama et al, 2007, Kozakiewicz e Walczyk, 2023 afirmam que devido os avanços das técnicas cirúrgicas é seguro realizar o procedimento cirúrgico sem ter danos ao nervo facial, e devido isto o tratamento aberto é mais indicado, por prover uma consolidação óssea mais apropriada e anatomicamente correta que a conseguida pelo método fechado.

6 CONCLUSÃO

Ao se analisar os dados dispostos na literatura, não se tem um consenso entre os autores acerca de qual tratamento padrão ouro para as fraturas de côndilo mandibular, tendo os dois possíveis tratamentos seus prós e contras, sendo dever do cirurgião determinar qual o tratamento mais indicado para cada caso com base no tipo de fratura apresentada, com exceção dos casos em que se tem uma indicação absoluta, como no caso das fraturas que houve luxação do côndilo, devendo este passar por uma redução aberta, e nos casos de pacientes abaixo dos 8 anos de idade, que independentemente do tipo de fratura, deverá passar por uma redução fechada. Sendo assim, é imprescindível uma avaliação individual de cada paciente para poder se decidir qual o tratamento adequado para ele, tomando como base as características da fratura e a experiência do cirurgião que irá comandar o caso.

7 REFERÊNCIAS

ANDRADE FILHO, E. F. DE et al. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 46, p. 272–276, 1 set. 2000.

ANDRADE FILHO, E. F. DE et al. Fraturas do côndilo mandibular: análise clínica retrospectiva das indicações e do tratamento. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 1, p. 54–59, jan. 2003.

AL-MORAISSI, E. A.; ELLIS, E. Surgical Treatment of Adult Mandibular Condylar Fractures Provides Better Outcomes Than Closed Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 73, n. 3, p. 482–493, mar. 2015.

ALESSIA SPINZIA et al. Open reduction and internal fixation of extracapsular mandibular condyle fractures: a long-term clinical and radiological follow-up of 25 patients. **BMC Surgery**, v. 14, n. 1, 7 set. 2014.

BAYAT, M.; PARVIN, M.; AGHAEI MEYBODI, A. Mandibular Subcondylar Fractures: A Review on Treatment Strategies. **Electronic physician**, v. 8, n. 10, p. 3144–3149, 25 out. 2016.

BUITENHUIS, M. B. et al. Anatomical position of the mandibular condyle after open versus closed treatment of unilateral fractures: A three-dimensional analysis. **Journal of cranio-maxillofacial surgery/Journal of cranio-maxillo-facial surgery**, v. 51, n. 11, p. 682–691, 1 nov. 2023.

CHRCANOVIC, B. R. Surgical versus non-surgical treatment of mandibular condylar fractures: a meta-analysis. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 44, n. 2, p. 158–179, fev. 2015.

DURMUS KOCAASLAN, N. Comparison of different treatment techniques in the mandibular condyle fracture. **Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery**, 2020.

FERNANDES, B. DOS R. et al. Estratégia cirúrgica para tratamento de fratura de côndilo mandibular. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 10, n. 5, p. 844–847, 23 abr. 2021.

GIACOMO DE RIU et al. A comparison of open and closed treatment of condylar fractures: a change in philosophy. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 30, n. 5, p. 384–389, 1 out. 2001.

HUPP, J. R. et al. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. [s.l.] Rio De Janeiro Elsevier, 2009.

KAMEL, G. N. et al. Establishing a Protocol for Closed Treatment of Mandibular Condyle Fractures with Dynamic Elastic Therapy. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open**, v. 7, n. 12, p. e2506, dez. 2019.

KOHI ISHIHAMA et al. Comparison of Surgical and Nonsurgical Treatment of Bilateral Condylar Fractures Based on Maximal Mouth Opening. **Cranio**, v. 25, n. 1, p. 16–22, 1 jan. 2007.

KOTRASHETTI, S. M.; LINGARAJ, J. B.; KHURANA, V. A comparative study of closed versus open reduction and internal fixation (using retromandibular approach) in the management of subcondylar fracture. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 115, n. 4, p. e7–e11, abr. 2013.

KOZAKIEWICZ, M.; WALCZYK, A. Current Frequency of Mandibular Condylar Process Fractures. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 4, p. 1394–1394, 9 fev. 2023.

LEE, J. et al. Open versus closed treatment for extracapsular fracture of the mandibular condyle. **Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons**, v. 48, n. 5, p. 303–308, 31 out. 2022.

LIOGI IWAKI FILHO et al. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular: cirúrgico ou conservador? **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, p. 17–22, 1 jan. 2005.

MANGANELLO, L. C.; SILVA, A. A. F. Fraturas do côndilo mandibular: classificação e tratamento. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, p. 249–255, 1 out. 2002.

MIGUEL CARLOS MADEIRA. **Anatomia da face : bases anatomofuncionais para a prática odontológica**. Sao Paulo, Sp: Sarvier, 2012.

MINERVINI, G. et al. Conservative treatment of temporomandibular joint condylar fractures: A systematic review conducted according to PRISMA guidelines and the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. **Journal of Oral Rehabilitation**, 24 maio 2023.

PALANIVEL, I. et al. Open Reduction Internal Fixation of Condylar Head/Diacapitular Fracture of Mandible: Case Series. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, 12 ago. 2020.

PETERSON, L. J.; MILORO, M.; AL, E. **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. São Paulo (Sp): Santos, 2009.

RAMPASO, C. L. et al. Avaliação da prevalência do tratamento das fraturas de côndilo mandibular. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 39, n. 5, p. 373–376, out. 2012.

SABA NASREEN et al. Inter maxillary fixation versus open reduction for the treatment of mandibular condyle fractures: A comparative evaluation. **Journal**

of pharmacy and bioallied sciences, v. 13, n. Suppl 1, p. S268–S271, 1 jun. 2021.

SHAKYA, S.; ZHANG, X.; LIU, L. Key points in surgical management of mandibular condylar fractures. **Chinese Journal of Traumatology**, v. 23, n. 2, p. 63–70, abr. 2020.

SILVA, J. J. DE L. et al. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 26, n. 4, p. 645–648, dez. 2011.

VILLARREAL, P. A. et al. Mandibular condyle fractures: determinants of treatment and outcome. v. 62, n. 2, p. 155–163, 1 fev. 2004.

ZACHARIADES, N. et al. Fractures of the mandibular condyle: A review of 466 cases. Literature review, reflections on treatment and proposals. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 34, n. 7, p. 421–432, out. 2006.