

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

MANEJO DAS FRATURAS DE CÔNDILO MANDIBULAR

GRASIELLE DE LIMA PECH

**CAXIAS DO SUL
2019**

GRASIELLE DE LIMA PECH

MANEJO DAS FRATURAS DE CÔNDILO MANDIBULAR

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof. Me. Mateus Carvalho Antunes Figueiredo

CAXIAS DO SUL
2019

GRASIELLE DE LIMA PECH

MANEJO DAS FRATURAS DE CÔNDILO MANDIBULAR

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Aprovado em 27 de Novembro de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Mateus Carvalho Antunes Figueiredo – UCS – Universidade de Caxias do Sul

Prof. Me. Celso Ricardo Adami– UCS – Universidade de Caxias do Sul

Prof. Me. Fernando Deon – UCS – Universidade de Caxias do Sul

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, que são pilares da minha formação como ser humano, a minha família e ao meu namorado que sempre me apoiou e incentivou a ir até o final.

AGRADECIMENTO

Realizar este sonho dependeu de muitos fatores: entre eles pessoas próximas a mim que acreditaram nesta realização. Este trabalho me fez superar muitas dificuldades, me fez desenvolver novas habilidades pessoais, mas acima de tudo me fez acreditar em mim mesma. Por isso, agradeço a todos que contribuíram para que eu concluísse esta etapa, tanto os que participaram de forma direta quanto os que participaram de forma indireta. De forma particular quero agradecer ao meu orientador, o Prof. Me. Mateus Carvalho Antunes Figueiredo, pelo suporte, pelas dicas e ideias para o trabalho, posso afirmar que mais que um orientador se tornou uma referência profissional para mim.

Meu agradecimento a todo o corpo docente da Universidade de Caxias do Sul que não mediram esforços para me ajudar a alcançar esse sonho e me tornar uma profissional competente. Agradeço aos professores que compuseram a Banca Examinadora deste trabalho de conclusão de curso, Prof. Me. Celso Adami e Prof. Me. Fernando Deon.

Agradeço a todos os amigos que estiveram me apoiando em todos os momentos durante a graduação, obrigada por compreenderem todos os momentos comemorativos que não pude estar presente devido a vida acadêmica. Obrigada a minha melhor amiga Adriana Schmeier, ao meu parceiro do ensino médio pra vida Gustavo Giacomelli e a minha melhor companhia Caroline Sirena por me apoiarem e por serem meus amigos de verdade, que mesmo sem nos comunicarmos o tempo todo estão presentes quando eu preciso. Agradeço de forma especial a minha dupla incrível, Giséle Lopes que tornou meus dias mais leves durante a graduação, obrigada por ouvir minhas reclamações, por me ensinar e por acreditar em mim, queria te conhecido mais cedo para passarmos mais tempo juntas na universidade.

Agradeço a minha família pelo apoio e por nunca terem descreditado que eu conseguiria, tio Fabiano, vó Teresinha, vó Dirceu e vó Hedy agradeço por confiarem em mim. Obrigada carinhosamente também ao meu namorado, Warley Constante por todas as vezes que me ajudou da forma que pode, por compreender os motivos pelo

qual estive ausente em alguns momentos, por me trazer almoço quando não tinha intervalo suficiente, pelo apoio e por acreditar em mim em todos os momentos, obrigada por todas as palavras de conforto quando eu estava exausta, isso me ajudou a chegar onde cheguei e realizar um sonho.

Agradeço a minha irmã Jennifer por me ajudar a estudar todas as noites antes de uma prova difícil, por ajudar nos serviços em casa quando eu não podia estar presente por compromissos acadêmicos, obrigada pelo apoio e pelo incentivo e por me fazer rir nos momentos em que eu estava abalada.

Meu agradecimento mais que especial vai para a minha base, meus pais, que nada seria possível sem eles. Agradeço por nunca desistirem da minha capacidade, por estarem presentes em todos os momentos em que eu precisei, obrigada por não medirem esforços para me ver bem, pelo incentivo quando batia a insegurança. Obrigada pai e mãe por deixar muitas vezes os seus sonhos de lado para me ajudar a alcançar o meu sonho, eu sou muito grata por ter vocês ao meu lado. Finalizo agradecendo a Deus por me permitir realizar esta conquista de modo tão formidável.

EPÍGRAFE

“Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível.”
(Charles Chaplin)

RESUMO

O tratamento das fraturas de côndilo mandibular tem sido motivo de controvérsia entre os cirurgiões bucomaxilofaciais. O presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura atual sobre os princípios de tratamento das fraturas de côndilo, buscando comparar o tratamento cirúrgico e não cirúrgico visando suas vantagens e desvantagens. Foi realizada uma pesquisa no banco de dados da PubMed e Scielo, onde foram selecionado 60 artigos relacionados ao tratamento das fraturas de côndilo mandibular. Dos artigos selecionados foram utilizados 27 artigos que abrangeram os princípios de tratamento dessas fraturas condilares. O tipo de tratamento das fraturas de côndilo mandibular está relacionado diretamente com o grau de comprometimento estético e funcional causado pela fratura do processo condilar. Grande parte dos cirurgiões buscam a melhor forma de tratamento para estas fraturas, mas sabe-se que devemos levar em consideração diversos fatores para essa decisão. Tanto o tratamento conservador associado ao bloqueio maxilomandibular quanto o tratamento por redução aberta e fixação interna possuem bons resultados estéticos e funcionais quando bem indicados. O grau de deslocamento exagerado, localização anatômica, idade do paciente e estado de saúde geral são fatores determinantes para a escolha da terapia ideal. Portanto, percebeu-se que ambos tratamentos possuem resultados satisfatórios não havendo diferenças significativas entre eles.

Palavras-chaves: Côndilo mandibular, fratura mandibular, tratamento conservador, redução aberta, fixação interna de fraturas.

ABSTRACT

The treatment of mandibular condyle fractures has been controversial among oral and maxillofacial surgeons. This paper aims to review the current literature on the principles of treatment of condyle fractures, seeking to compare surgical and non-surgical treatment aiming at its advantages and disadvantages. A search was conducted in the PubMed and Scielo database, where 60 articles related to the treatment of mandibular condyle fractures were selected. From the selected articles, 27 articles were used that covered the principles of the treatment of these condylar fractures. The type of treatment of mandibular condyle fractures is directly related to the degree of aesthetic and functional impairment caused by the condylar fracture. Most surgeons are looking for the best treatment for these fractures, but it is known that we must take into account several factors for this decision. Both conservative treatment associated with maxillomandibular block and open reduction and internal fixation treatment have good aesthetic and functional results when well indicated. The degree of exaggerated dislocation, anatomical location, age of the patient and general health status are determining factors for choosing the ideal therapy. Therefore, it was noticed that both treatments have satisfactory results with no significant differences between them.

Keywords: Mandibular condyle, mandibular fracture, conservative treatment, open reduction, internal fracture fixation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM: Articulação Temporomandibular.

DTM: Disfunção Temporomandibular.

IMFS: Parafusos de fixação intermaxilar.

BMM: Bloqueio Maxilomandibular.

MM: Milímetros.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Anatomia da articulação temporomandibular	16
Figura 2: Tomografia computadorizada em corte coronal (A) e axial (B) para avaliação de côndilos mandibulares.....	18
Figura 3: Acesso Submandibular.....	22
Figura 4: Acesso Pré-auricular.....	23
Figura 5: Acesso Retromandibular.....	23
Figura 6: Acesso Submandibular modificado.....	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos.....	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 ANATOMIA DA ATM.....	16
2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS	17
2.3 DIAGNÓSTICO DAS FRATURAS CONDILARES	18
2.4 TRATAMENTO DAS FRATURAS DE CÔNDILO MANDIBULAR.....	19
2.4.1 Tratamento Conservador.....	19
2.4.2 Tratamento Cirúrgico.....	22
2.4.3 Cirúrgico <i>versus</i> Conservador	28
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	31
3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	31
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

A mandíbula é frequentemente envolvida em traumas faciais, representando 11 a 16% das fraturas de face. De estrutura anatômica frágil quando comparado as demais áreas da mandíbula, uma das áreas de maior prevalência de fratura é o côndilo mandibular, variando de 17,5 a 52% de todas as fraturas mandibulares (SPINZIA et al., 2014). O tratamento dessas fraturas é um assunto de grande controvérsia na cirurgia Bucomaxilofacial. Todo esse debate sobre o manejo dessas fraturas parece estar relacionado com o grande número de tipos de tratamento associado e a alta prevalência das fraturas condilares (AL-MORAISSEI; ELLIS, 2015).

Duas principais modalidades são comumente propostas para tratar tais fraturas: a redução fechada e o tratamento cirúrgico. Por décadas, o tratamento através da redução fechada associada ao bloqueio maxilomandibular (BMM) foi o método de escolha para a maioria dos cirurgiões, por se apresentar como uma técnica fácil de realizar e minimamente invasiva, quando comparado ao tratamento cirúrgico (CHRCANOVIC, 2014). Contudo, a redução fechada pode demandar um tempo grande de BMM e agressiva fisioterapia. Aliado a isso, muitas complicações de longo prazo foram vistas, tais como: artrite, mal oclusão, desvio de mandíbula durante abertura e fechamento de boca, disfunção temporomandibular, assimetria facial e anquilose da articulação temporomandibular (CHRCANOVIC, 2014).

Com o aparecimento de novas tecnologias, tais como a tomografia computadorizada e as miniplacas de titânio, a redução aberta e fixação interna tem sido vista com entusiasmo pelos cirurgiões. Essa modalidade tem como princípios a redução anatômica por visualização direta da fratura, fixação com miniplacas de titânio e mobilização funcional precoce da mandíbula. Apesar de resultados consistentes quanto a mobilização funcional da mandíbula, complicações como falha na fixação, infecção da ferida operatória e paralisia do nervo facial envolvem essa modalidade de tratamento (AL-MORAISSEI; ELLIS, 2015).

A literatura mostra muitos estudos comparando o tratamento cirúrgico à redução fechada, mas o debate ainda continua sobre qual é a melhor modalidade de tratamento. Esse trabalho tem como objetivo revisar a literatura científica sobre as

principais vantagens e desvantagens de cada modalidade de tratamento, indicações e contraindicações no tratamento das fraturas de côndilo mandibular.

1.1 JUSTIFICATIVA

A motivação para a escolha deste tema provém sobretudo da persistente controvérsia na literatura, quanto ao tratamento das fraturas de côndilo mandibular. Segundo Mendonça, Bento e Freitas, (2010) ainda há muito a se investigar sobre essa doença para se chegar à uniformidade de conduta. Porém, a maioria dos autores concordam que fatores tais como o tipo de fratura, as características clínicas e imaginológicas, a localização anatômica e as peculiaridades de cada paciente são determinantes para a escolha da conduta terapêutica a ser adotada.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Revisar a literatura atual sobre os princípios de tratamento das fraturas de côndilo mandibular

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Analisar as indicações para cada tipo de tratamento das fraturas de côndilo mandibular.
- b) Comparar o tratamento cirúrgico e o não cirúrgico, visando suas vantagens e desvantagens.
- c) Mostrar os tipos de acesso no tratamento cirúrgico das fraturas de côndilo.

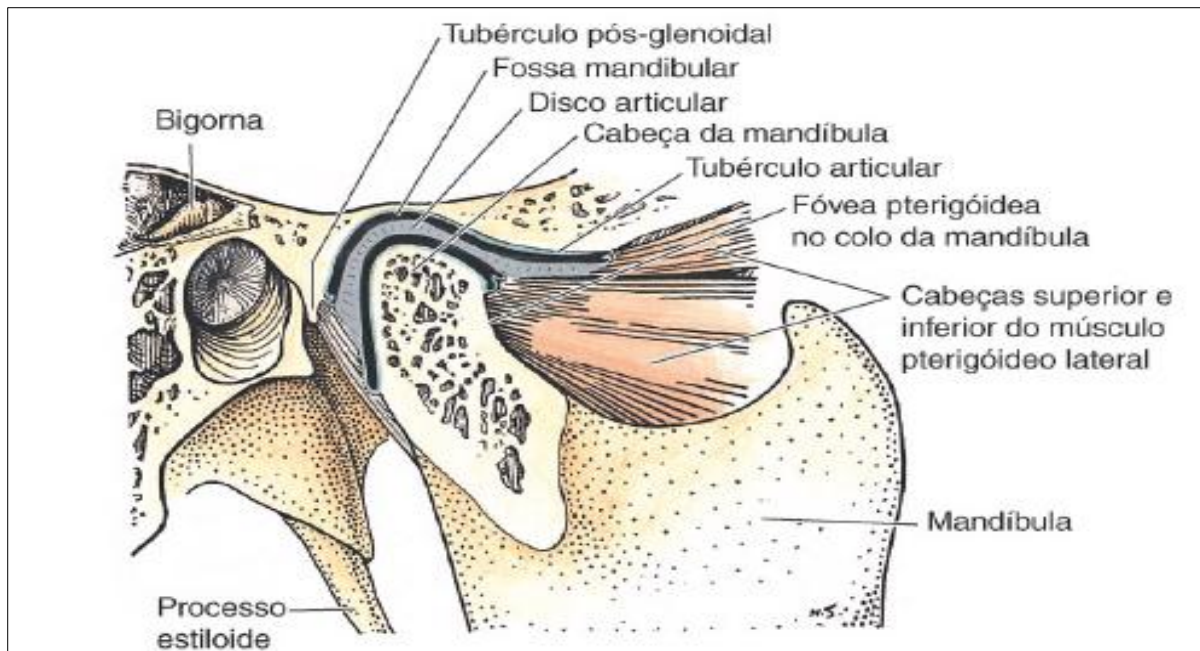
2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ANATOMIA DA ATM

O côndilo mandibular é um elemento ósseo, também chamado de cabeça da mandíbula, que compõe a articulação temporomandibular (ATM). A ATM movida pelos músculos da mastigação é responsável pelos movimentos mandibulares, que incluem fonação e mastigação, sendo assim fundamental para atividades diárias do cotidiano humano (GAUER et al., 2015).

A ATM (Figura 1) é uma das articulações sinoviais mais importantes do corpo humano, é composta pela fossa mandibular, côndilo mandibular e o disco articular que se localiza entre os dois elementos ósseos revestidos por fibrocartilagem melhorando a sua adaptação (DÍAZ; MÜLLER; GAVIÃO, 2019).

FIGURA 1: ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR



Fonte: (HIATT; GARTNER, 2011)

2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS

A fratura ocorre devido a uma sobrecarga mecânica, onde há a interrupção da integridade estrutural. Desta forma, resultando em perda de absorção e transmissão de forças, causando prejuízo ao suprimento sanguíneo da estrutura óssea envolvida no trauma (MENDONÇA; BENTO; FREITAS, 2010).

A literatura não apresenta concordância em relação a classificação correta das fraturas de côndilo mandibular. Em 1972, Spiessl e Schroll dividiram as fraturas em: Tipo I (fraturas condilares sem deslocamento), Tipo II (fraturas baixas com deslocamento), Tipo III (fraturas altas com deslocamento), Tipo IV (fraturas baixas com deslocamento da cabeça do côndilo para fora da cavidade glenóide), Tipo V (fratura alta com deslocamento da cabeça do côndilo para fora da cavidade glenóide) e Tipo VI (fraturas intracapsulares) (ARAÚJO; BRAGA; FERREIRA, 2013).

Já em 2002, Manganello classificou as fraturas condilares em unilaterais ou bilaterais, sem luxação ou com luxação. De acordo com Filho, em 2011, devemos considerar o nível em que ocorreu a fratura, podendo elas serem fraturas altas, médias ou baixas de acordo com a sua inserção no músculo pterigoideo lateral, e ainda podendo ser unilateral ou bilateral (ARAÚJO; BRAGA; FERREIRA, 2013).

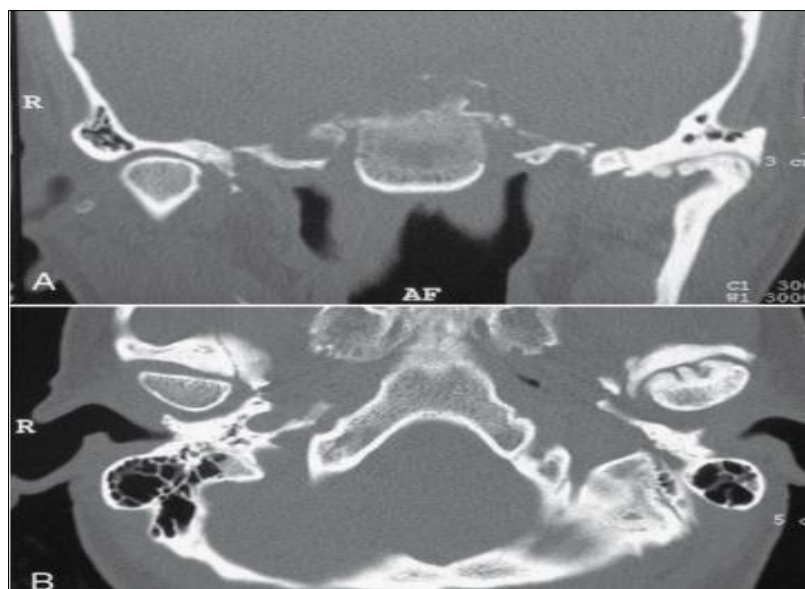
Segundo Fonseca et al. (2015), as fraturas de côndilo mandibular são classificadas de acordo com a sua localização, podendo ser intracapsular ou extracapsular. As fraturas intracapsulares são aquelas onde a linha da fratura inicia na cabeça condilar e pode se estender para fora da cápsula. As fraturas extracapsulares se localizam fora da cápsula que compõe a articulação temporomandibular (ATM), dentro dessa classificação temos uma subdivisão que é realizada através de uma linha imaginária traçada desde a parte mais inferior da incisura mandibular perpendicular à linha do ramo mandibular, a fratura do colo do côndilo ocorre quando mais da metade da linha de fratura é superior a linha imaginária e a fratura da base condilar ocorre quando mais da metade da linha da fratura é inferior a linha imaginária (FONSECA et al., 2015).

2.3 DIAGNÓSTICO DAS FRATURAS CONDILARES

As fraturas condilares podem causar grande desconforto aos pacientes, sendo uma fratura de sintomatologia bastante dolorosa. Os sinais e sintomas que podem estar presentes nestas fraturas são: edema sobre a articulação, equimose, hemorragia e dor. O paciente pode apresentar sensibilidade à palpação da ATM, pode haver contato prematuro dos dentes no lado em que se localiza a fratura devido a ação dos músculos elevadores da mandíbula (VILELA, 2011).

Após o trauma o paciente pode ter dificuldades nos movimentos mandibulares devido à espasmo muscular, edema e hemartrose, resultando muitas vezes no desvio da mandíbula durante a abertura bucal (desvio em abertura para o lado fraturado e dor em lateralidade para o lado contralateral, mordida aberta anterior em casos de fraturas bilaterais com deslocamento dos segmentos) (MENDONÇA; BENTO; FREITAS, 2010). O diagnóstico é realizado através de exames físicos, histórico do trauma ocorrido e complementado por exames de imagem. A tomografia computadorizada é o padrão ouro devido sua reconstrução tridimensional, que permite uma análise mais precisa, livre de distorções e sobreposições de tecido ósseo (Figura 2) (MENDONÇA; BENTO; FREITAS, 2010).

FIGURA 2: TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM CORTE CORONAL (A) E AXIAL (B) PARA AVALIAÇÃO DE CÔNDILOS MANDIBULARES



Fonte: (HUPP; ELLIS III; TUCKER, 2015).

2.4 TRATAMENTO DAS FRATURAS DE CÔNDILO MANDIBULAR

O tratamento das fraturas condilares depende da idade do paciente, se existem mais fraturas mandibulares e/ou maxilares, se é uma fratura unilateral ou bilateral, o nível de deslocamento desta fratura, as condições oclusais e dentárias do paciente e também, a experiência do cirurgião-dentista (ZACHARIADES et al., 2006).

Rampaso et al. (2012) analisaram 892 prontuários de traumatismo bucofacial, sendo selecionados 124 casos com fratura de côndilo mandibular. Esta análise mostrou que 72% dos indivíduos eram homens e 28% eram mulheres. Referente a etiologia das fraturas, na maioria dos casos eram resultados de acidentes de trânsito, cerca de 44%, seguido de quedas (39%), agressões (10%), arma de fogo (5%) e acidentes esportivos (2%). Outros resultados obtidos neste estudo foi que 69% das fraturas eram restritas ao côndilo e 31% eram associadas a outras fraturas de face. Os autores puderam concluir que as fraturas condilares, em 61% dos casos foram tratadas por meio da terapia conservadora e 39% foram tratados através do tratamento cirúrgico, sendo indicado somente para os casos em que houve fratura com deslocamento e luxação do côndilo da cavidade glenóide (RAMPASO et al., 2012).

2.4.1 Tratamento Conservador

As fraturas de côndilo mandibular podem ser com deslocamento ou sem deslocamento. As fraturas sem luxação podem ser tratadas através da terapia conservadora associado a fisioterapia, onde o paciente deve manter uma dieta líquida pelo menos durante duas semanas (MANGANELLO; SILVA, 2002). A técnica conservadora consiste mais especificamente na imobilização mandibular imediata ou bloqueio maxilomandibular durante duas semanas, alívio da sintomatologia, dieta líquida/pastosa associado a fisioterapia após o BMM (MENDONÇA; BENTO; FREITAS, 2010).

Em 2006, Zachariades et al. realizaram um estudo retrospectivo sobre a experiência no tratamento de 466 fraturas condilares em 7 anos. Analisaram arquivos de 1995 a 2002 do Hospital Geral do Distrito KAT, onde puderam concluir que a mobilização precoce é o principal no tratamento das fraturas de côndilo, ainda que a fixação interna seja estável, o tratamento conservador foi o de maior escolha. Fraturas intracapsulares, fraturas próximas ao côndilo ou envolvendo a superfície articular, e fraturas em crianças em fase de crescimento são indicações absolutas do tratamento não cirúrgico (ZACHARIADES et al., 2006).

Smets, Van Damme e Stoelinga (2003) investigaram os resultados da terapia conservadora de 71 fraturas de côndilo em 60 pacientes. Sua análise incluía a estabilidade oclusal, assimetria em repouso e durante a abertura bucal, sinais de disfunção temporomandibular, distância interincisal e encurtamento do ramo medida através de panorâmicas. Em 8% dos pacientes encontrou-se uma maloclusão inaceitável com pequena limitação na abertura bucal, e 92% não apresentou sinais de DTM, não necessitando de tratamento adicional. No entanto, 15% dos pacientes apresentou encurtamento do ramo ascendente, os autores concluíram desta forma que, pacientes com 8mm ou mais de encurtamento pré-operatório ou com deslocamento considerável do côndilo devem considerar a terapia cirúrgica adicional buscando o reposicionamento e a fixação interna rígida (SMETS; VAN DAMME; STOELINGA, 2003).

Cazzola et al., (2018) realizou um estudo onde realizou o acompanhamento do tratamento da fratura de côndilo mandibular em uma criança de 11 anos por um período de 12 meses. O paciente foi submetido ao tratamento conservador com uma tala de mandíbula em resina associado a terapia funcional. Após um ano de acompanhamento o paciente apresentou uma resolução adequada da fratura e a obteve posição ideal do côndilo na cavidade glenóide, desta forma, puderam concluir que o tratamento conservador pode ser a opção do tratamento das fraturas em crianças com côndilo minimamente deslocado (CAZZOLLA et al., 2018).

Em 2015, Van Den Bergh et al. realizaram um estudo clínico randomizado com o objetivo de comparar o uso de parafusos de fixação intermaxilar (IMFS) com o uso de barras arqueadas no tratamento das fraturas de côndilo mandibular. Foram

analisados 50 pacientes, onde 24 foram tratados por meio dos parafusos IMF e 26 através das barras arqueadas. Os pacientes tratados por meio de parafusos de fixação intermaxilar tiveram menor pontuação de dor, e apenas 1 paciente desenvolveu maloclusão, enquanto que 2 pacientes tratados por barras arqueadas evoluíram desenvolveram maloclusão. Portanto, de acordo com os autores do estudo, o IMFS é um método superior à fixação intermaxilar com barras arqueadas (VAN DEN BERGH et al., 2015).

Em um estudo realizado por De Riu et al., (2011) foram analisados pacientes tratados em um período de quatro anos para comparar os resultados do tratamento cirúrgico e não cirúrgico. Foram avaliados 49 pacientes no total, sendo 30 tratados cirurgicamente e 19 tratados de forma conservadora, através do bloqueio maxilomandibular (BMM). Os autores puderam concluir que os pacientes tratados de forma não cirúrgica apresentaram maior número de alterações como a assimetria facial, a inclinação do plano oclusal e problemas funcionais de oclusão. Além de apresentar um período maior de tratamento e mais desconfortável comparado ao tratamento cirúrgico, porém o tratamento conservador é mais simples e não apresenta complicações como no pós-cirúrgico, sendo a melhor opção nos casos de pequenos deslocamentos (DE RIU et al., 2001).

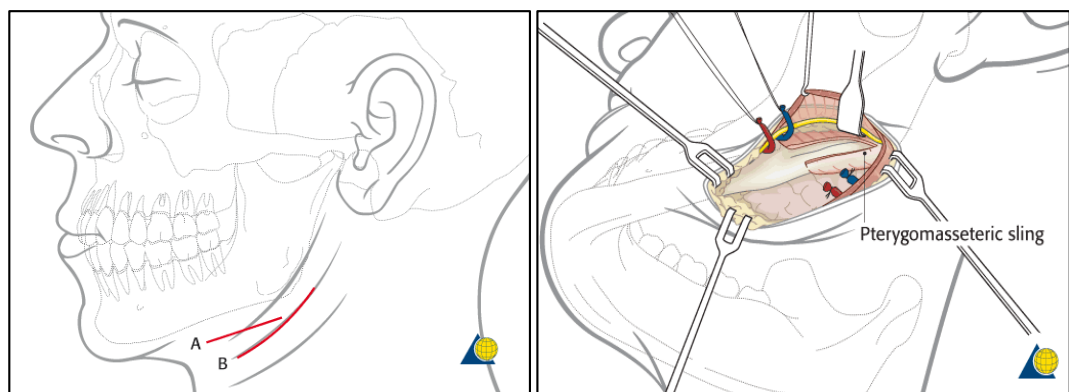
Ellis III e Throckmorton (2000) compararam as medidas verticais da mandíbula e da face após o tratamento cirúrgico ou terapia conservadora das fraturas do processo condilar mandibular. Foram avaliados 146 pacientes, sendo 65 tratados cirurgicamente e 81 tratados pelo método não-cirúrgico, utilizou-se radiografias de Towne e panorâmicas para realizar o acompanhamento de 6 semanas, 6 meses, 1 ano e 2 a 3 anos após o tratamento. Os autores concluíram que, pacientes tratados pelo método fechado apresentaram um maior número de assimetrias faciais caracterizadas pela redução na altura facial posterior no lado da fratura e maior inclinação do plano oclusal comparados aos pacientes tratados cirurgicamente (ELLIS III; THROCKMORTON, 2000).

2.4.2 Tratamento Cirúrgico

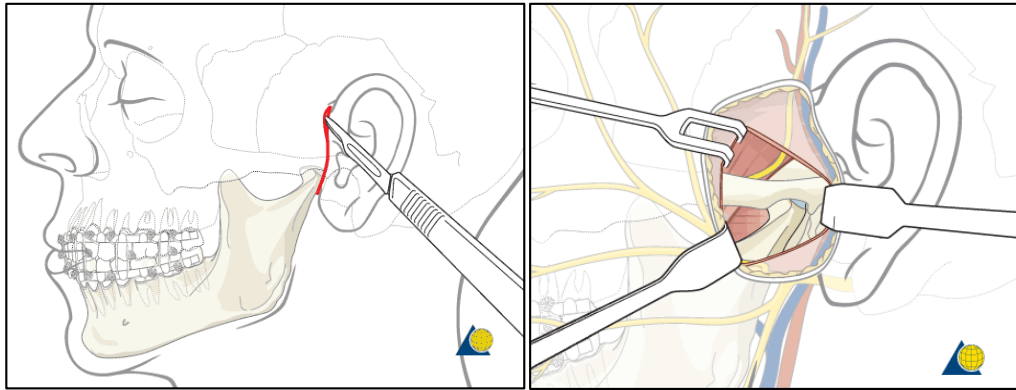
O tratamento cirúrgico das fraturas de côndilo mandibular possui indicações absolutas que incluem, deslocamento condilar para a fossa craniana média, invasão por corpo estranho, deslocamento extracapsular lateral do côndilo e maloclusão não passível de redução fechada (HUPP; ELLIS III; TUCKER, 2015).

A redução aberta é realizada através de uma incisão para exposição da fratura que pode ser intra-oral, que é indicado nos casos de fraturas subcondilares baixas, e o acesso extra-oral que permitem melhor visualização, associado a fixação interna, utilizando-se placas e parafusos de titânio, lag screws, fios de aço ou de Kirchner. Os principais acessos extra-orais incluem o acesso submandibular (Figura 3), realizado abaixo da borda inferior da mandíbula, o acesso pré-auricular (Figura 4), realizado na prega da pele ao longo de todo o comprimento da orelha e o acesso retromandibular (Figura 5), que é realizado abaixo do lóbulo da orelha (HUPP; ELLIS III; TUCKER, 2015; MENDONÇA; BENTO; FREITAS, 2010).

Figura 3: Acesso Submandibular



Fonte: (<https://www2.aofoundation.org>)

Figura 4: Acesso Pré-auricular

Fonte: (<https://www2.aofoundation.org>)

Figura 5: Acesso Retromandibular

Fonte: (<https://www2.aofoundation.org>)

Muitas complicações podem ocorrer devido à redução aberta das fraturas de côndilo mandibular, entre elas estão: infecções, paralisia facial, fístula salivar, síndrome de Frey, disfunção do nervo auriculotemporal e aparecimento de cicatrizes hipertróficas ou queloides (FILHO et al., 2005).

Em 2000, Ellis III et al., realizaram um estudo prospectivo para avaliar as complicações cirúrgicas após o tratamento das fraturas de côndilo mandibular. Foram avaliados 178 pacientes com fraturas unilaterais do côndilo, sendo 85 tratados pela terapia conservadora e 93 pelo método cirúrgico. Pacientes foram examinados por meio de fotografias faciais e exames clínicos para sinais de paralisia do nervo facial e a qualidade da cicatriz cirúrgica. Por meio deste estudo observou-se poucas complicações intraoperatórias e pós-operatórias nos pacientes tratados

cirurgicamente, cerca de 17,2% dos pacientes apresentou fraqueza do nervo facial que se resolveram dentro de 6 meses, 7,5% dos pacientes tiveram cicatrizes largas ou hipertróficas, concluindo assim que, complicações cirúrgicas do tratamento aberto das fraturas de côndilo mandibular são incomuns (ELLIS III et al., 2000).

Handsichel et al., avaliou 105 pacientes com 111 fraturas de côndilo mandibular com objetivo de comparar o resultado de diferentes abordagens de tratamento em relação à função e efeitos colaterais pós-cirúrgicos. A redução aberta com fixação interna incluía acesso retromandibular/transparotídeo, submandibular, pré-auricular ou intra-oral. Foi realizado um acompanhamento de pelo menos 1 ano após o tratamento avaliando aspectos funcionais e estéticos. Os autores constataram que a maioria das fraturas (45%) foram classificadas como Tipo II e IV da classificação de Spiessl e Schroll, seguido por fraturas sem deslocamento ou luxação (29,7%). Os autores concluíram que as fraturas baixas do colo do côndilo são melhor reparadas por redução aberta associada a fixação interna via acesso intra-oral, já as fraturas altas do colo do côndilo apresentam melhores resultados quando realizadas via acesso retromandibular/transparotídeo (HANDSCHEL et al., 2012).

Torre et al. realizaram uma análise referente a combinação de uma abordagem retromandibular transparotídea associada a osteossíntese de dupla miniplaca posicionada triangularmente. Foram analisados 102 pacientes com 124 fraturas de côndilo mandibular. Variáveis como máxima distância interincisiva, desvios, função do nervo facial, oclusão, complicações relacionadas à glândula parótida, osteossíntese e estética foram analisadas após a cirurgia. A distância interincisal média foi de 45 mm após 6 meses, foram observados desvios em 2% dos pacientes aos 6 meses pós-operatório, nenhum paciente apresentou distúrbios oclusais ou complicações em relação a glândula parótida. Os autores puderam concluir desta forma que, a combinação abordada pode ser considerada uma opção de tratamento bem-sucedida para as fraturas condilares (DALLA TORRE et al., 2015).

Um estudo de coorte retrospectivo foi realizado por Kanno et al., com o objetivo de estimar a frequência de paralisia do nervo facial e de complicações pós-operatórias da redução aberta com fixação interna de fraturas subcondilares. Diversos critérios foram analisados, como por exemplo, radiografias pré e pós-operatórias, estado

mental do paciente, ausência de lesões funcionais faciais. Nos resultados da redução aberta com fixação interna observou-se a recuperação funcional imediata em todos os pacientes, 12,7% das fraturas foram associadas com paralisia do nervo facial que se resolveu completamente após 6 meses e complicações pós-operatórias foram mínimas neste estudo (KANNO et al., 2016).

Wilson et al. descreve em um estudo a técnica de acesso pela incisão anteroparotídea transmassetérica. Nesta técnica é realizada uma incisão pré-auricular que se estende para baixo, o nervo auricular é preservado e os ramos do nervo facial são facilmente identificados e evitados. O masseter é dividido de modo que siga a direção de suas fibras que não necessitam ser rompidas para se obter um acesso adequado, desta forma através da exposição adequada a fratura pode ser reduzida e fixada com placas e parafusos indicados para cada caso. Neste estudo publicado em 2005, os autores avaliaram 3 pacientes submetidos a esta abordagem. A técnica apresentou resultados favoráveis em relação a função e estética, não mostrando evidências de fraqueza do nervo facial, parestesia do nervo auricular ou síndrome de Frey (WILSON; ETHUNANDAN; BRENNAN, 2005).

Salgarelli et al. (2013) propuseram uma incisão pré-auricular estética modificada com a extremidade curta no pescoço para melhorar a abordagem anteroparotídea transmasseteriana de Wilson et al., em 2005. Neste estudo foram analisados 13 pacientes, avaliou-se complicações pós-operatórias, oclusão, abertura interincisal e sensibilidade articular 3 meses pós cirurgia. Os problemas mais comuns na redução aberta é o acesso limitado e a lesão ao nervo facial. Os autores relataram que o comprimento da incisão foi suficientemente adequado para uma exposição excelente em todos os casos. Os exames radiográficos pós-operatório mostraram bons resultados na redução das fraturas e fixação bem-sucedida em todos os pacientes. Somente 1 paciente apresentou paralisia no nervo bucal que se resolveu dentro de 1 semana pós-operatória, a distância interincisal, sensibilidade articular, oclusão e simetria facial eram normais. Todos os pacientes deste estudo apresentaram-se satisfeitos com os resultados estéticos devido a incisão cicatrizada ser quase imperceptível (SALGARELLI et al., 2013).

Spinzia et al., (2014) realizaram um estudo retrospectivo para avaliar os resultados clínicos e radiográficos de longo prazo de tratamentos cirúrgicos de 25 pacientes com 26 fraturas extracapsulares de côndilo mandibular. Foram avaliadas as abordagens retroparotídea, pré-auricular e retromandibular, associado a 3 tipos de placas rígidas, incluindo placa única, placa dupla e placa trapezoidal. Foi avaliado a oclusão dentária, cicatrização da pele e funcionalidade da articulação temporomandibular. Os pacientes também foram observados quanto a complicações como síndrome de Frey, infecções, fístula salivar, fratura de placa e paralisia do nervo facial. O estudo confirmou que a técnica de redução aberta e fixação interna associada a terapia de reabilitação funcional deve ser uma opção para o tratamento das fraturas extracapsulares de côndilo. Mais especificamente, 80% dos pacientes apresentaram recuperação da oclusão, 88% não apresentaram lesão do nervo facial, 88% apresentaram boa cicatriz cirúrgica, 80% não apresentou complicações pós-operatórias e todos os pacientes indicaram boa recuperação anatômica radiograficamente, com resultados satisfatórios (SPINZIA et al., 2014).

Na pesquisa realizada por Nam et al. (2019) foi feito um estudo comparativo entre a abordagem intraoral utilizando uma chave de fenda e a abordagem retromandibular em relação aos seus desfechos e efetividade no tratamento de fraturas subcondilares. Foram analisados 24 pacientes, sendo 14 tratados pelo acesso intra-oral e 10 através do acesso retromandibular. Neste estudo não houve nenhuma complicação pós-operatória importante no período de acompanhamento. Apenas 1 paciente tratado pela abordagem retromandibular apresentou fraqueza na expressão facial, mas recuperou-se dentro de 3 meses. 1 paciente do grupo de abordagem intra-oral e 1 do grupo da abordagem retromandibular apresentou desvio na abertura bucal, sendo assim encaminhados para fisioterapia, onde melhorara gradualmente. Nos monitoramentos de 1 semana, 6 semanas, 3 meses, a medida interincisal no grupo intra-oral foi maior que a do grupo retromandibular. Após 6 meses do tratamento cirúrgico todos os pacientes apresentaram resultados satisfatórios dos movimentos da articulação temporomandibular, distância interincisal >40mm, ausência de desvio e estabilidade oclusal. Concluíram que a abordagem intra-oral é melhor que a retromandibular quando se trata da distância interincisal pós-operatória, mas o tempo de operação é maior (NAM et al., 2019).

Pau et al., (2016) publicaram um artigo referente a vossa experiência com o tratamento cirúrgico das fraturas de côndilo mandibular por meio de uma abordagem submandibular modificada (Figura 6). Foram analisadas 44 fraturas em 42 pacientes tratados no Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital de Clínicas de Graz. Cada paciente foi chamado 5 meses após o tratamento cirúrgico para avaliação clínica e radiográfica. Os autores observaram que o tratamento por meio da abordagem submandibular modificada não apresentou nenhuma injúria ao nervo facial ou qualquer outra complicação envolvendo a cápsula da parótida e todos os pacientes apresentaram-se satisfeitos com a cicatriz operatória. Três pacientes operados tiveram falha na fixação das fraturas e um caso teve desalinhamento da fratura, sendo resolvidos por meio de uma cirurgia corretiva. Entretanto, a abordagem submandibular modificada permite um bom acesso a fratura, permitindo uma fixação interna estável, proteção ao nervo facial e a cápsula parótida além de proporcionar uma cicatriz mais estética (PAU et al., 2016).

Figura 6: Acesso Submandibular modificado



Fonte: (PAU et al., 2016)

Um estudo prospectivo realizado em 2012 por Yang e Patil teve como objetivo analisar a segurança, aplicação e morbidade da abordagem retromandibular transparotídea e a estabilidade da fixação interna com apenas uma miniplaca de 2mm. Foram avaliados 42 casos com 48 fraturas durante 12 meses. A abordagem retromandibular proporcionou acesso adequado para fixação das fraturas com precisão, complicações mínimas e um bom resultado estético. A fixação de uma única miniplaca de 2mm mostrou estabilidade (YANG; PATIL, 2011).

A terapia cirúrgica tem sido bastante utilizada. Atualmente, existem diversas técnicas desenvolvidas para resolução das fraturas de côndilo mandibular. Em 2015, Belli et al. propuseram a combinação de duas técnicas cirúrgicas para tratamento de fraturas extracapsulares com luxação, 32 pacientes foram analisados. A proposta era traçar o caminho do côndilo e reposiciona-lo por meio de videoscopia. Após ser reduzida, a fratura foi estabilizada por um sistema rígido externo que incluía uma série de pinos introduzidos através de incisões subcutâneas atraumáticas. Conclui-se nesse estudo que o sistema de fixação externo permite um melhor posicionamento do fragmento condilar quando comparado à interna. A técnica utilizando videoscopia permite um controle preciso no posicionamento do fixador externo e também na redução cirúrgica (BELLI et al., 2015).

2.4.3 Cirúrgico *versus* Conservador

Devido à grande controvérsia entre a melhor opção para o tratamento das fraturas de côndilo mandibular, em 2014, Chrcanovic et al. realizaram um estudo de metanálise com o objetivo de provar se há diferenças significativas nos resultados entre o tratamento cirúrgico e conservador. Foram 36 publicações, onde obtiveram os seguintes resultados: em relação à maloclusão, desvio lateral durante a abertura bucal, protusão e laterotrusão, o tratamento cirúrgico apresentou vantagens. Já em relação a infecções, o tratamento não cirúrgico mostrou-se superior ao cirúrgico (CHRCANOVIC, 2014).

De Riu et al. (2001) realizaram uma comparação entre dois grupos, o primeiro grupo apresentava 20 pacientes submetidos a redução aberta e fixação interna e o segundo grupo incluía 19 pacientes tratados pelo método não cirúrgico, ambos acompanhados durante 4 anos. Ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes em relação a função, mas a redução aberta se mostrou superior nas funções oclusais, posição anatômica e recuperação mais rápida do que a redução fechada (DE RIU et al., 2001).

Al-Moraissi e Ellis III (2015) realizaram uma revisão sistemática com metanálise buscando diferenças entre o tratamento cirúrgico e o não cirúrgico com o objetivo de

encontrar a melhor opção para a redução das fraturas de côndilo mandibular. Foram incluídas 23 publicações, sendo 5 ensaios clínicos randomizados, 16 ensaios clínicos controlados e 2 estudos retrospectivos. Nos resultados houve diferença entre os tratamentos em relação a abertura interincisal, movimentos de protrusão e laterotrusão, maloclusão, dor e desvio na abertura bucal. De acordo com esses resultados, os autores concluíram que o tratamento aberto com fixação interna apresenta superioridade ao tratamento fechado, mas é necessário outros estudos com outras variáveis como custo do tratamento e satisfação dos pacientes para determinar diferenças entre os tratamentos citados (AL-MORAISSEI; ELLIS, 2015).

Haug e Assael (2001) realizaram um estudo comparativo do tratamento de fraturas subcondilares. Neste estudo haviam 10 pacientes tratados pelo método de redução aberta e fixação interna rígida e 10 pacientes através da redução fechada e bloqueio maxilomandibular (BMM). Para melhor selecionar o tratamento de escolha, os autores criaram um protocolo de indicações e contra-indicações, onde pacientes com preferência pela redução aberta, pacientes sem estabilidade oclusal (ausência de dentes, doença periodontal), pacientes edêntulos, pacientes com transtornos neurológicos e dependentes químicos tinham indicação absoluta para o tratamento cirúrgico.

Já pacientes com fraturas da cabeça condilar e pacientes com alterações sistêmicas que fornecem risco quando submetidos a anestesia geral eram indicações para o tratamento conservador associado ao bloqueio maxilomandibular. Após a avaliação destes pacientes associou-se a cicatriz percebível nos pacientes tratados por redução aberta e fixação interna e, dor crônica aos pacientes tratados por redução fechada e BMM. Entretanto pode-se observar que há poucas diferenças entre as duas modalidades, obtendo-se bons resultados em ambos métodos de tratamento (HAUG; ASSAEL, 2001).

A escolha do método de tratamento mais preciso é de acordo com cada caso e cada paciente. Em 2004, Villarreal et al. executaram um estudo retrospectivo para analisar quais eram os determinantes para a escolha de cada tipo de tratamento. Foram analisadas 104 fraturas de côndilo mandibular em 84 pacientes por meio de exames clínicos e radiográficos afim de avaliar a remodelação óssea, evolução do

caso, estabilidade oclusal e simetria facial. Neste mesmo estudo observou-se, a interferência de alguns fatores na escolha e resultado do tratamento das fraturas condilares como: idade do paciente, nível da fratura, sexo, deslocamento e luxação, etiologia, oclusão, entre outros. Foram listados dois fatores principais que eram determinantes na escolha do tratamento, que seria o nível da fratura e o grau de deslocamento da mesma. Em relação aos resultados obtidos, puderam perceber que o tratamento por redução aberta mostrou melhores resultados em relação a funcionalidade, porém apresentou maior número de deformidades condilares e assimetrias faciais quando comparado ao tratamento fechado (VILLARREAL et al., 2004).

3 METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão da literatura através de pesquisa no banco de dados da PubMed e do SCielo e de livros renomados na área de cirurgia bucomaxilofacial. Foram encontrados 60 artigos utilizando as palavras chaves: côndilo mandibular, fratura mandibular, tratamento conservador, redução aberta e fixação interna de fraturas. Destes, foram selecionados 27 artigos relacionados ao tratamento das fraturas de côndilo mandibular, onde optamos por abranger quais os princípios de tratamento dessas fraturas condilares. Excluindo todos os artigos que abrangessem fraturas múltiplas de face e artigos publicados antes de 2000.

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

O critério para a inclusão dos artigos utilizados nesta pesquisa foi o seguinte:

- Artigos que apresentam vantagens e desvantagens dos tratamentos;
- Artigos exclusivos de fraturas condilares;
- Artigos em português;
- Artigos em inglês.

3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Considerou-se como elemento de exclusão:

- Artigos com relato de fraturas múltiplas de face;
- Artigos escritos antes do ano 2000.

4 DISCUSSÃO

Durante muitos anos o tratamento das fraturas de côndilo mandibular tem sido debatido na área da Cirurgia Bucomaxilofacial. Muitos autores nos dias de hoje acreditam haver indicações específicas para cada tipo de fratura condilar.

Araújo, Braga e Ferreira (2013) e De Riu et al. (2001) afirmam que o tratamento cirúrgico apresenta superioridade quando comparado com o tratamento conservador. Ambos autores apresentam vantagens do tratamento aberto com fixação interna como maior conforto pós-operatório, funções oclusais recuperadas mais rapidamente e menor dano a ATM. Ellis III et al. (2000) e Kanno et al. (2016) mostraram que o tratamento por meio da abordagem cirúrgica apresenta raras complicações. Deformidades ou disfunções são incomuns, onde a complicação mais prevalente é a paralisia do nervo facial que mostra melhora total em torno de 6 meses pós-operatório.

Em um estudo comparativo entre o tratamento não cirúrgico e a redução aberta com fixação interna realizado em 2001 por De Riu et al., durante um período de 4 anos observou-se 49 pacientes tratados cirurgicamente e 19 pacientes tratados de forma conservadora. Por meio deste pode-se perceber que não há diferença significativa nos resultados de funcionalidade entre ambas modalidades de tratamento, mas o tratamento cirúrgico se mostra superior nos resultados à longo prazo, onde os pacientes tratados de modo conservador tem riscos maiores de desenvolver assimetrias faciais e problemas oclusais. Além de que o tratamento cirúrgico possui uma recuperação mais rápida (DE RIU et al., 2001).

O tratamento conservador, de acordo com Ellis III e Throckmorton (2000) e All-Moraissi e Ellis III (2015), pode apresentar maiores complicações a longo prazo, mais comumente assimetrias faciais e alterações nos movimentos mandibulares.

Pacientes com comprometimento estético e funcional ou que apresentaram encurtamento do ramo mandibular devem ser tratados pelo método cirúrgico, ou seja, não devem ser tratados de forma conservadora (FILHO et al., 2005; SMETS; VAN DAMME; STOELINGA, 2003).

Kotrashetti, Lingaraj e Khurana avaliaram prospectivamente os resultados clínicos e radiográficos de 22 pacientes com fraturas subcondilares tratados pelas duas técnicas: redução aberta e fixação interna ou redução fechada e BMM. Eles concluíram que os pacientes tratados pelo método conservador tiveram com maior frequência dor na ATM, distúrbios na oclusão, desvios mandibulares, redução de abertura bucal, restrição nos movimentos de lateralidade e redução da altura do ramo mandibular quando comparados aos tratados pelo método cirúrgico. Em relação ao tratamento por redução aberta, apenas 1 paciente apresentou fraqueza do nervo facial, fístula salivar e infecção que foram resolvidos em 6 meses. Desta forma, o tratamento cirúrgico é o mais indicado nos casos de fraturas subcondilares com deslocamento (KOTRASHETTI; LINGARAJ; KHURANA, 2013).

Já autores como Manganello e Silva (2002) e Chrcanovic et al. (2014) defendem o tratamento não cirúrgico como primeira escolha, deixando claro que o tratamento aberto deve ser utilizado somente em casos específicos por apresentar maior morbidade e riscos de infecções pós-operatórias.

Em relação as fraturas de côndilo mandibular em crianças, em 2012, Chrcanovic mostrou que as fraturas em crianças são muito diferente do que as em adultos, isso devido ao crescimento mandibular e a dentição incompleta. O tratamento cirúrgico nestes casos podem trazer riscos para o desenvolvimento facial correto, podendo causar assimetrias e alterações oclusais. Portanto, Chrcanovic reforça que o tratamento conservador é o mais indicado para crianças ou jovens na puberdade pela excelente capacidade de remodelação óssea, somente em casos específicos opta-se pelo tratamento cirúrgico. Portanto, entende-se que quanto maior a idade, maior é a indicação para a redução aberta associada a fixação interna (CHRCANOVIC, 2012). Os autores Cazzola et al. concordam que o tratamento conservador deve ser o de escolha no caso de fraturas sem deslocamento ou com deslocamentos mínimos em crianças, restaurando a função e estética satisfatoriamente (CAZZOLLA et al., 2018).

Em 2007, Ishihama et al. realizaram uma análise comparativa entre o tratamento cirúrgico e o não cirúrgico de fraturas condilares bilaterais. Onde foram analisadas as etiologias mais prevalentes e a abertura máxima da boca. As principais

etiologias encontradas foram as quedas e acidentes de automóvel e bicicleta. O estudo mostrou que a taxa de sucesso dos tratamentos foram bastante semelhantes (ISHIHAMA et al., 2007).

Com a intenção de descartar diferenças significativas entre o tratamento conservador e a redução aberta o autor Chrcanovic realizou um estudo de meta-análise em 2014. Foram feitas buscas que resultaram em 36 publicações, onde encontrou diferenças estatisticamente significativas quanto a presença de maloclusão pós-operatória e desvio lateral durante a abertura bucal no tratamento conservador, sendo superior o tratamento cirúrgico, e infecção pós-operatória favorecendo o tratamento conservador. Em vista disso, o tratamento cirúrgico fornece melhores resultados, porém os riscos de infecções pós-operatórias são maiores quando comparado ao tratamento conservador (CHRCANOVIC, 2014). Esses resultados estão de acordo com os estudos realizados por Throckmorton e Ellis III, ambos concordam que o tratamento cirúrgico é superior ao tratamento conservador e possui recuperação mais rápida (THROCKMORTON; ELLIS III, 2000)

Em virtude da grande discussão referente ao tratamento mais adequado para as fraturas de côndilo mandibular, alguns autores concordam que haja indicações específicas para cada tipo de tratamento. Existem fatores que podem determinar a melhor abordagem perante ao tipo de fratura ocorrida.

Em 2006, Zachariades et al. listou alguns fatores que lhe eram determinantes na escolha do tratamento ideal. O autor conclui que quando houver contato entre os fragmentos ósseos e o côndilo estiver dentro da fossa mandibular mesmo com deslocamento, o tratamento é o conservador. Da mesma forma, indicações absolutas para o tratamento fechado são: as fraturas intracapulares, fraturas altas proximais, fraturas envolvendo a superfície articular e fraturas em crianças. Fraturas que resultam em comprometimento do suprimento sanguíneo, casos em que haja necessidade de substituição medial ou lateral que resultem no encurtamento vertical do ramo, pacientes que sofreram fraturas múltiplas, pacientes com ausência de dentes que impedem a estabilidade oclusal por meio do BMM e pacientes com enfermidades que impedem o tratamento conservador, devem ser tratados por meio da redução aberta com fixação interna (ZACHARIADES et al., 2006).

De Riu et al. (2001) e Mendonça, Freitas e Bento (2010) puderam perceber que o tipo de tratamento depende de cada tipo de fratura. A escolha da abordagem depende da localização anatômica da fratura, o grau de deslocamento e da singularidade de cada paciente. Handschel et al., em 2012 realizou um estudo para comparar ambos os tratamentos buscando identificar o melhor, porém da mesma forma que os autores citados anteriormente, pode perceber que o tratamento varia de acordo com a localização e a gravidade do deslocamento. Portanto, os autores acreditam que uma subclassificação das fraturas pode auxiliar na escolha da abordagem ideal (DE RIU et al., 2001; HANDSCHEL et al., 2012; MENDONÇA; BENTO; FREITAS, 2010).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as informações encontradas por meio desta revisão de literatura, concluiu-se que a escolha do tratamento ideal para as fraturas de côndilo mandibular realmente é uma grande controvérsia entre diversos cirurgiões bucomaxilofaciais. Existem fatores que devem ser levados em consideração na hora da escolha do tratamento. A localização da fratura, grau de deslocamento, idade do paciente e estado de saúde geral são determinantes na seleção da terapia.

O tratamento conservador por meio do BMM associado a fisioterapia mostra-se bastante satisfatório em resultados imediatos, mas pode resultar em complicações de longo prazo como assimetria de face, diminuição de movimentos e mal oclusão dentária quando mal indicado.

Já o tratamento cirúrgico mostra excelentes resultados de curto e longo prazo, se mostrando superior ao tratamento conservador quando considerados variáveis clínicas como máxima abertura de boca, movimentos de lateralidade e protusão, desvio em abertura de boca e melhor oclusão funcional pós-operatória. Porém, complicações como infecção e paralisia do nervo facial no pós-operatório podem interferir no estado de saúde geral do paciente.

Por meio deste trabalho, notou-se que muitas variáveis influenciam na escolha do método de tratamento das fraturas condilares. Tanto o tratamento conservador como o cirúrgico apresentam resultados satisfatórios quando bem indicados. Cabe ao cirurgião avaliar cada caso, e baseado nas evidências apresentadas na literatura, definir o melhor método de tratamento.

REFERÊNCIAS

- AL-MORAISSEI, 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**, [s. l.], v. 73, n. 3, p. 482–493, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2014.09.027>> acesso em 9 de março de 2019.
- ARAÚJO, C. F. da S. N.; BRAGA, P. L. dos S.; FERREIRA, J. D. B. Tratamento tardio de fratura condilar: Relato de Caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, v. 13, n. 2, p. 17–24, 2013.
- BELLI, E. et al. Surgical evolution in the treatment of mandibular condyle fractures. **BMC Surgery**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 1–6, 2015.
- CAZZOLLA, A. P. et al. Non-surgical Treatment of Condylar Fracture in an 11-Year-Old Patient: a Case Report. **Journal of Oral and Maxillofacial Research**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 1–7, 2018.
- CHRCANOVIC, B. R. Open versus closed reduction: Mandibular condylar fractures in children. **Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 245–255, 2012.
- CHRCANOVIC, B. R. Surgical versus non-surgical treatment of mandibular condylar fractures: A meta-analysis. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 44, n. 2, p. 158–179, 2014.
- DALLA TORRE, D. et al. Surgical treatment of mandibular condyle fractures using the retromandibular anterior transparotid approach and a triangular-positioned double miniplate osteosynthesis technique: A clinical and radiological evaluation of 124 fractures. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 43, n. 6, p. 944–949, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2015.04.019>> acesso em 9 de março de 2019.
- DE RIU, G. et al. A comparison of open and closed treatment of condylar fractures: A change in philosophy. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 30, n. 5, p. 384–389, 2001.
- DÍAZ, D. Z. R.; MÜLLER, C. E. E.; GAVIÃO, M. B. D. Ultrasonographic study of the temporomandibular joint in individuals with and without temporomandibular disorder. **journal of oral science**, [s. l.], p. 1–5, 2019.
- ELLIS, E.; THROCKMORTON, G. Facial symmetry after closed and open treatment of fractures of the mandibular condylar process. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 58, n. 7, p. 719–728, 2000.
- ELLIS III, E. et al. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 58, n. 9, p. 950–958, 2000.
- FILHO, L. I. et al. Tratamento Das Fraturas De Côndilo Mandibular: Cirúrgico Ou Conservador? **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camarabige**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 17–22, 2005.

FONSECA, R. J. et al. **Trauma Bucomaxilofacial**. 4° ed. Rio de Janeiro.

GAUER, R. L. et al. Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. [s. l.], 2015.

HANDSCHEL, J. et al. Comparison of various approaches for the treatment of fractures of the mandibular condylar process. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 40, n. 8, p. e397–e401, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2012.02.012>> acesso em 9 de março de 2019.

HAUG, R. H.; ASSAEL, L. A. Outcomes of open versus closed treatment of mandibular subcondylar fractures. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 59, n. 4, p. 370–375, 2001.

HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea - 6ª Ed. [s. l.], p. 704, 2015. Disponível em: <<https://www.saraiva.com.br/cirurgia-oral-e-maxilofacial-contemporanea-6-ed-2015-8693599.html>> acesso em 6 de março de 2019.

ISHIHAMA, K. et al. Comparison of surgical and nonsurgical treatment of bilateral condylar fractures based on maximal mouth opening. **Cranio**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 16–22, 2007.

KANNO, T. et al. Does a Retromandibular Transparotid Approach for the Open Treatment of Condylar Fractures Result in Facial Nerve Injury? **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 74, n. 10, p. 2019–2032, 2016.

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**, [s. l.], v. 115, n. 4, p. e7–e11, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2011.10.027>> acesso em 20 de março de 2019.

MANGANELLO, L. C.; SILVA, A. A. F. Fraturas do côndilo mandibular : classificação e tratamento Mandibular condylar fractures : classification and treatment. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, [s. l.], v. 68, n. 5, p. 749–754, 2002.

MENDONÇA, J. C.; BENTO, L. de Araújo; FREITAS, G. P. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular : revisão da literatura /Treatment of mandibular condyle fractures : literature review. **Revista Bras. Cir. Craniomaxilofacial**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 102–106, 2010.

NAM, S. M. et al. A comparative study of intraoral versus retromandibular approach in the management of subcondylar fracture. **BMC Surgery**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 1–8, 2019.

PAU, M. et al. Use of a modified high submandibular approach to treat condylar base fractures: Experience with 44 consecutive cases treated in a single institution. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 44, n. 10, p. 1641–1645, 2016.

RAMPASO, C. L. et al. Avaliação da prevalência do tratamento das fraturas de côndilo mandibular. **Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes**, [s. l.], v. 39, n. 5, p. 373–376, 2012.

SALGARELLI, A. C. et al. How to improve retromandibular transmasseteric anteroparotid approach for mandibular condylar fractures: Our clinical experience.

International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, [s. l.], v. 42, n. 4, p. 464–469, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2012.12.012>> acesso em 9 de março de 2019.

SMETS, L. M. H.; VAN DAMME, P. A.; STOELINGA, P. J. W. Non-surgical treatment of condylar fractures in adults: A retrospective analysis. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 162–167, 2003.

SPINZIA, A. 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**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 1–10, 2014.

THROCKMORTON, G. S.; ELLIS III, E. Recovery of mandibular motion after closed and open treatment of unilateral mandibular condylar process fractures. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 29, n. 6, p. 421–427, 2000.

VAN DEN BERGH, B. et al. Conservative treatment of a mandibular condyle fracture: Comparing intermaxillary fixation with screws or arch bar. A randomised clinical trial. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 43, n. 5, p. 671–676, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2015.03.010>> acesso em 22 de agosto de 2019.

VILELA, R. J. M. **Fraturas De Côndilo Mandibular , Tratamento Conservador E Cirúrgico : Revisão De Literatura**. 2011. [s. l.], 2011.

VILLARREAL, P. M. et al. Mandibular Condyle Fractures: Determinants of Treatment and Outcome. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 62, n. 2, p. 155–163, 2004.

WILSON, A. W.; ETHUNANDAN, M.; BRENNAN, P. A. Transmasseteric antero-parotid approach for open reduction and internal fixation of condylar fractures. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 57–60, 2005.

YANG, L.; PATIL, P. M. The retromandibular transparotid approach to mandibular subcondylar fractures. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 494–499, 2011.

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**, [s. l.], v. 34, n. 7, p. 421–432, 2006.