

**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

**ANA CAROLINE DIGIERE POMPONI**

**TRATAMENTO INTERDISCIPLINAR DE FRATURA  
MANDIBULAR EM CRIANÇA POLITRAUMATIZADA**

BAURU  
2018

**ANA CAROLINE DIGIERE POMPONI**

**TRATAMENTO INTERDISCIPLINAR DE FRATURA  
MANDIBULAR EM CRIANÇA POLITRAUMATIZADA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia, sob orientação do Prof. Dr. Marcelo Munerato e co-orientação da Profa. Dra. Jéssica L. Gulinelli e doutorando Marcus V. Kasaya.

BAURU  
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com  
ISBD

P791t

Pomponi, Ana Caroline Digiere

Tratamento interdisciplinar de fratura mandibular em criança  
politraumatizada / Ana Caroline Digiere Pomponi. -- 2018.  
35f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Munerato.

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Jéssica Lemos Gulinelli.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)  
- Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP

1. Trauma Facial. 2. Fratura Mandibular. 3. Tratamento  
Interdisciplinar. I. Munerato, Marcelo. II. Gulinelli, Jéssica Lemos.  
III. Título.

**ANA CAROLINE DIGIERE POMPONI**  
**TRATAMENTO INTERDISCIPLINAR DE FRATURA MANDIBULAR EM CRIANÇA**  
**POLITRAUMATIZADA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia, sob orientação da Prof. Dr. Marcelo Munerato e co-orientação da Profa. Dra. Jéssica Lemos Gulinelli e doutorando Marcus V. Kasaya.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Marcelo Munerato  
Universidade do Sagrado Coração

---

Prof. Dr. Fabiano Jeremias  
Universidade do Sagrado Coração

---

Prof. Dra. Jéssica Lemos Gulinelli  
IOPG

Bauru, 05 de dezembro de 2018.

Dedico a minha mãe e irmã, por toda dedicação a mim e investimento em meus estudos.

## AGRADECIMENTOS

Não há como passar um segundo sequer de nossas vidas sem agradecermos, a Deus pela sua existência, bondade, proteção e saúde; a minha família que tiveram condições financeiras para me ajudar nesse momento de minha vida; aos meus pacientes que confiaram a mim e me deram a oportunidade de conhecê-los, com certeza essa ajuda foi mútua e sem vocês não conseguiria chegar até aqui; a minha eterna parceira de clínica Wanessa C. Barros, pela paciência, dedicação, amizade e parceria; aos amigos e colegas da Turma XXXV, em especial a Ana Olivia Souza, Letícia Lajarin e Giovana Degand, obrigada por acreditarem em mim e me darem forças quando eu mesma achei que não as tinha! Aos meus meninos João Catarini, Giovane Eloi, Eduardo Yamauchi, Italo Moraes, Mateus Catatau e Luiz Fernando, obrigada por tudo que fizeram por mim, pelo cuidado, respeito e proteção!!

As minhas queridas professoras Dra. Pâmela Santos, pelo cuidado (jamais esquecerei a paciência em nossa primeira anestesia), carinho e aprendizado e Dra. Jéssica L. Gulinelli pelo carinho, aprendizado e desafio de dar continuidade ao nosso trabalho, não tenho como expressar minha admiração e respeito por vocês.

Deixo também meu agradecimento ao professor Dr. Valdey Suedam pela dedicação, humildade e aprendizado proporcionado em minha última disciplina de Integrada. Ao professor Dr. Murilo Alcalde pela paciência e dedicação nas clínicas com técnicas endodônticas. A professora Dra. Joselene pela humanidade, a professora Dra. Sara por todo aprendizado nas aulas de Odontopediatria, pelo carinho e respeito a nós alunos. Aos professores Dr. Fabiano e Dra. Vivian por todo conhecimento e prática nas clínicas de Odontopediatria. As professoras Dra. Karen, Dra. Carolina Ortigosa e Dra. Carolina Trentino, pelo carinho, dedicação, respeito e aprendizado.

A Profa. Dra. Camila Cardoso e Prof. Dr. Paulo Domingos, vocês confiam no trabalho que desenvolvem e conseqüentemente confiam em nós alunos, obrigada pela confiança e conseqüentemente aprendizado nas Clínicas de CBMF IV e Ambulatório de Estomatologia.

Aos professores Dr. Joel e Dr. Thiago Pegoraro, meu agradecimento pela dedicação nos Projetos de Extensão- Ambulatório de Implantodontia, com certeza agrega muito conhecimento e prática a nós alunos.

Aos professores desligados da Universidade do Sagrado Coração, jamais esquecerei a dedicação e aula de vocês, que Deus abra infinitas portas e oportunidades melhores.

Ao coordenador do curso de Odontologia da USC, Prof. Dr. Guilherme Ferreira, obrigada por tudo que fez por nós alunos, obrigada pelo bom senso, melhorias no curso e competência ao longo desses anos.

Ao Prof. Dr. Marcelo Munerato obrigada pela orientação desse trabalho, obrigado pelo aceite nos últimos segundos do segundo tempo, acolhimento e confiança.

Por fim, agradeço a vida, pelo desafio, pelas dificuldades e pedras no caminho, pelo crescimento, pelas lágrimas e sorrisos deixados até aqui. Não consegui tudo que quis, mas com certeza dei o meu melhor naquilo que me propus a fazer.

## RESUMO

Os traumas faciais apresentam uma incidência crescente e os acidentes automobilísticos são um dos fatores etiológicos mais prevalentes. O objetivo deste estudo é relatar o caso clínico de fratura mandibular em paciente pediátrico e evidenciar a importância do atendimento multidisciplinar no tratamento do paciente politraumatizado. Paciente do gênero feminino, cinco anos de idade, vítima de acidente automobilístico com trauma facial e cranioencefálico foi admitida no pronto socorro do Centro Hospitalar Municipal de Santo André. Após diagnóstico e tratamento do trauma cranioencefálico (drenagem cirúrgica de hematoma extradural) a paciente foi abordada pela equipe de cirurgia buco maxilo facial para a realização de osteossíntese das fraturas de sínfise à direita, corpo mandibular esquerdo e do processo alveolar em região dos elementos dentários 73 e 83. Devido à idade da paciente, possivelmente não colaborativa no pós-operatório e a complexidade da fratura dentoalveolar na região anterior mandibular, optou-se pela remoção da tábua óssea vestibular que continha os dentes anteriores inferiores decíduos e a exodontia do elemento 31 não erupcionado que impossibilitava seu reposicionamento adequado. Uma prótese parcial removível provisória foi confeccionada para a reabilitação protética. Após 6 meses de preservação foi realizada a remoção dos materiais de síntese e a paciente encontra-se em bom estado geral, sem queixas álgicas e/ou sinais de infecção. Os pacientes pediátricos politraumatizados necessitam de uma abordagem rápida e interdisciplinar para diminuir o tempo de internação, melhorar a relação custo-efetividade, reduzir sequelas e devolver a qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Trauma facial. Fratura Mandibular. Tratamento Interdisciplinar.

## **ABSTRACT**

Facial trauma has a growing incidence and car accidents are one of the most prevalent etiological factors. The objective of this study is to report the clinical case of mandibular fracture in pediatric patients and to highlight the importance of multidisciplinary care in the treatment of polytrauma patients. A five-year-old female patient who had suffered an auto-accident with facial and cranioencephalic trauma was admitted to the emergency room of the Municipal Hospital Center of Santo André. After diagnosis and treatment of cranioencephalic trauma (surgical drainage of extra-dural hematoma), the patient was approached by the maxillofacial surgery team to perform the osteosynthesis of the fractures of the right symphysis, left mandibular body and the alveolar process in the region of the dental elements 73 and 83. Due to the patient's age, possibly non-collaborative in the postoperative period and the complexity of the dentoalveolar fracture in the mandibular anterior region, we chose to remove the buccal bone plate that contained the primary lower anterior teeth and the exudation of the non-erupted element 31 impossible to reposition it properly. A temporary removable partial denture was made for prosthetic rehabilitation. After 6 months of preservation the removal of the synthetic materials was performed and the patient was in good general condition, without pain and / or signs of infection. Pediatric polytrauma patients require a rapid, interdisciplinary approach to shorten hospital stay, improve cost-effectiveness, reduce sequels, and restore patient quality of life.

**Keywords:** Facial trauma. Mandibular fracture. Interdisciplinary treatment.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
4.1	EPIDEMIOLOGIA DA FRATURA MANDIBULAR EM CRIANÇAS .....	12
4.2	DIAGNÓSTICO DA FRATURA MANDIBULAR .....	14
4.3	TRATAMENTO .....	15
4.3.1	Conservador.....	15
4.3.2	Cirúrgico.....	17
4.3.3	Vantagens e Desvantagens .....	19
4.4	COMPLICAÇÕES.....	20
4.5	ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR e PROSERVAÇÃO.....	21
<b>5</b>	<b>ILUSTRAÇÃO DA TÉCNICA</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As fraturas faciais pediátricas são incomuns e de menor ocorrência quando comparadas em adultos (DOURADO et al., 2004). Tal fato ocorre devido a fatores sociais como ambientes protegidos e supervisionado por familiares, além de fatores anatômicos explicados pela resiliência dos ossos da face e maior presença de tecido subcutâneo (MARANO et al., 2013). A idade do paciente, a presença dos germes dos dentes decíduos e/ou permanentes e o crescimento crânio facial em desenvolvimento exigem maior atenção do cirurgião bucomaxilofacial no planejamento, tratamento e controle das fraturas (MELO et al., 2015).

Aproximadamente metade de todas as fraturas faciais pediátricas envolve a mandíbula e o gênero masculino é mais comumente afetado com a proporção de 2:1 (CHRCANOVIC et al., 2005). Os fatores etiológicos mais comuns são as quedas, acidentes ciclísticos e os acidentes automobilísticos.

Araújo et al. (2007), classifica as fraturas de qualquer osso de acordo com a magnitude e direção da força podendo ser direta em que o próprio local afetado é fraturado e indireta em que a fratura ocorre em outro local por dissipação das forças; de acordo com o meio classifica-se como fechada caso não haja comunicação com meio externo e aberta ou exposta apresentando comunicação com o meio externo; ainda podem ser classificadas quanto as condições dos fragmentos ósseos, podendo ser: simples apresentando único traço de fratura, composta apresentando mais de um traço de fratura, em "galho verde" que não ocorre separação completa dos fragmentos ao longo eixo da fratura e por fim as cominutivas que apresentam vários traços; as fraturas podem ainda sofrer ação de músculos como masseter, pterigoideo, temporal, sendo classificadas como favoráveis aquelas que biomecanicamente são menos susceptíveis a deslocamentos por ação muscular e desfavoráveis aquelas susceptíveis a sofrerem deslocamentos.

O tratamento das fraturas mandibulares pode ser realizado de forma conservadora através de bloqueio maxilomandibular rígido ou cirurgicamente por meio de redução aberta com osteossíntese utilizando placas e parafusos de titânio (JOSHI et al., 2017). Nos casos de pacientes pediátricos, a fixação através de materiais absorvíveis é indicada por apresentar a vantagem de uma única abordagem cirúrgica sem necessidade de retirar o material de fixação como ocorre com as placas a parafusos de titânio, no entanto, a curva de aprendizado do

cirurgião, o custo elevado, bem como a diminuição da estabilidade frente às forças mastigatórias deve ser levada em consideração (FILINTE et al., 2015).

As principais complicações do tratamento de fraturas mandibulares podem ser classificadas como imediatas- obstruções das vias aéreas e hemorragias primárias; e complicações mediatas como, por exemplo, as infecções, má união óssea ou consolidação errônea, regeneração fibrosa ou pseudoartrose, parestesia do nervo alveolar inferior e anquilose (FREITAS, 2007).

A compreensão das opções cirúrgicas de tratamento é essencial para selecionar a melhor terapia e gerenciar essas lesões. Este artigo descreve o caso de fratura mandibular pediátrica em paciente politraumatizada onde foi realizado um tratamento cirúrgico com uso de fixação interna rígida na região de sínfise e ângulo mandibular, reabilitação com prótese e acompanhamento interdisciplinar.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo deste estudo é realizar a revisão da literatura referente à abordagem e tratamento das fraturas mandibulares em crianças e ilustrar o paciente em que foi necessário realizar cirurgia de redução de fratura mandibular após sofrer politraumatismo e evidenciar a importância do atendimento interdisciplinar no tratamento.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa bibliográfica foi realizada utilizando artigos, livros e revistas científicas de odontologia, por meio dos bancos de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico sendo o período de referência entre 2002 e 2018, nos idiomas inglês e português. A estratégia utilizada incluiu palavras-chave como: mandibular fracture in children, tratamento interdisciplinar no politrauma.

Todos os níveis de evidência foram incluídos, tais como relato de caso, experimentos em animais, revisões bibliográficas e estudos estatísticos com humanos.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

Após a leitura de todos os artigos selecionados para esse trabalho foi abordado os tópicos a seguir.

### 4.1 EPIDEMIOLOGIA DA FRATURA MANDIBULAR EM CRIANÇAS

O trauma pode levar a morbidade e mortalidade de crianças e jovens em todo o mundo. Khan e Haq (2018) relatam que todo ano mais 950.000 crianças com idade inferior a 18 anos morrem devido a um trauma.

As fraturas faciais em pacientes pediátricos (CHRCANOVIC et al., 2005) são incomuns, devido ao ambiente protegido pelos pais, a presença de germes dos dentes permanentes intraósseo conferindo maior resiliência ao esqueleto. Entretanto Ashrafullah et al. (2018) relata que devido a proporção face-crânio pediátrica ser 1:8, a falta de pneumatização dos ossos faciais e a baixa mineralização óssea, faz com que esse público fique mais vulnerável as fraturas faciais do tipo galho verde, incompletas, se comparado aos adultos que a proporção face-crânio é de 1:2.

Esse mesmo autor, em seu estudo retrospectivo, encontrou que a incidência das fraturas é mais comum no gênero masculino, sendo 2:1 se comparado ao gênero feminino, e a região mais acometida da mandíbula é a parassínfise.

Segundo Cesa et al. (2011), a causa mais comum de fraturas de face em crianças é a queda, sendo as regiões da parassínfise mandibular e o colo do côndilo mandibular mais afetado, em fraturas simples e múltiplas respectivamente.

As lesões e fraturas relacionadas ao esporte são causas comuns em adolescentes (PICKRELL et al., 2017), enquanto que as etiologias mais comuns para trauma facial na categoria pediátrica são acidentes rodoviários e queda. Segundo Shunmugavelu e Subramaniam, (2017) o côndilo é o local mais comumente afetado seguido por parassínfise, corpo, e o ângulo da mandíbula.

Em consequência do trauma facial, a fratura mandibular tem alta incidência pela localização do osso mandibular ser mais proeminente na face, portanto, seguido dos ossos nasais, a mandíbula compreende de 20-50% de todas as fraturas faciais (PICKRELL et al., 2017).

Nas fraturas mandibulares, assim como relatado por outros autores, o côndilo é o local mais afetado, seguido de região parassinfisária\sinfisária, corpo e ângulo respectivamente (DOURADO et al., 2004).

## 4.2 DIAGNÓSTICO DA FRATURA MANDIBULAR

O diagnóstico de fratura mandibular em crianças envolve um exame clínico minucioso, abordando clinicamente intra e extraoral, buscando lacerações, hemorragias, lesões de tecido moles, deformidades faciais, assimetrias, status da oclusão, desvios de linha média e dentes fraturados, e dessa maneira, quando há suspeita de fratura mandibular, podendo submeter o paciente a exames radiográficos como radiografia PA da mandíbula, lateral oblíqua de mandíbula direita e esquerda, panorâmica e a tomografia computadorizada em casos de lesões/fraturas complicadas (ASHRAFULLAH et al., 2018).

Geralmente as crianças atingidas pelo trauma são pouco colaborativas, exigindo do cirurgião bucomaxilofacial experiência e paciência durante todo o exame clínico (PEREIRA et al., 2013).

Shunmugavelu e Subramaniam (2017), em seu relato de caso realizaram a tomografia computadorizada e reconstrução 3D para avaliar e diagnosticar uma fratura mandibular de ângulo em criança de nove anos, sendo esse o principal exame complementar utilizado para o diagnóstico de fratura mandibular em crianças.

O hematoma sublingual pode ser considerado sinal patognomônico de fratura mandibular, assim como presença de fragmentos deslocados, mobilidade, crepitação, hematoma, inchaço, dilaceração de mucosa, limitação de abertura de boca, má-oclusão, dor e déficit sensorial na distribuição do nervo alveolar inferior, (CESA et al., 2011).

Ainda em relação ao diagnóstico, devemos levar em consideração que uma criança que sofre fratura mandibular também está sujeita a lesões associadas como lesão da cervical, lesão neurológica assim como comprometimento das vias aéreas, devendo ser prioridade na avaliação inicial do paciente a busca por essas lesões, assim como todo o histórico do evento (WOLFSWINKEL et al., 2013).

Outro fator que o cirurgião deve levar em consideração é que fraturas mandíbulas pediátricas são diferentes das adultas por apresentarem germes dos dentes permanentes bem como potencial para deficiências de crescimento mandibular futuro, além de que o uso de radiografias panorâmicas é muito difícil numa primeira abordagem por falta de colaboração dos pacientes, sendo mais usual, o uso de TC com reconstrução 3D, e que o cirurgião deverá dar mais atenção



aos côndilos mandibulares não apenas por ser o local mais afetado, mas por afetar no crescimento da respectiva hemimandíbula (COLE et al., 2008).

O exame clínico apurado bem como exames complementares incluindo exames laboratoriais e exames radiográficos como panorâmica e TC com reconstrução 3D proporciona ao CD um correto diagnóstico e tratamento eficiente, (CESA et al., 2011; MELO et al., 2015); podendo o profissional lançar mão do exame tomográfico em casos de fraturas não identificadas através de panorâmicas, nos casos de fraturas sagitais ou verticais de côndilo mandibular (VALIATI et al., 2011).

### 4.3 TRATAMENTO

O tratamento de fraturas mandibulares requer hospitalização da criança, acompanhamento clínico e o procedimento como, intubação nasotraqueal e uso de tampão orotraqueal, pois a intubação nasal irá facilitar a visualização da oclusão e fixação intermaxilar (COLE et al., 2008).

As fraturas mandibulares em crianças podem ser abordadas basicamente de duas maneiras: o tratamento conservador nos casos em que há pequeno deslocamento da oclusão com o tratamento visando dieta macia e em alguns casos, podendo realizar a fixação intermaxilar por curto período de tempo para evitar anquilose da articulação temporomandibular (ATM); e o tratamento cirúrgico, nos casos em que há grandes deslocamentos, que consiste em redução aberta e fixação interna (ORIF) através de placas metálicas ou de materiais absorvíveis (EPPLEY, 2005).

O principal objetivo do tratamento é restaurar a forma e a função mandibular, e a incapacidade de alcançar esses objetivos pode resultar em má oclusão, que pode predispor o paciente à dor crônica, problemas na mastigação e estética facial, (GOODDAY, 2013).

#### 4.3.1 Conservador

De acordo com Filinte et al. (2015), a maioria das fraturas mandibulares pediátricas pode ser manejada através do tratamento conservador, usando por curtos períodos fixação maxilomandibular (FMM), sendo um procedimento eficaz e seguro em casos selecionados.

A fixação maxilomandibular (FMM) pode ser feita anexando a Barra de Erich aos dentes e fixando com fios circudentais, e fios interarcos ou elásticos para estabilizar a oclusão, ou ainda, através de parafusos auto-rosqueantes na face vestibular anterior e posterior, servindo como âncoras ósseas para fios ou elásticos, proporcionando estabilização oclusal, restabelecendo a oclusão inicial do paciente, estabilizando o osso e dessa forma promovendo a cicatrização, e está indicada quando a fratura é favorável, ou seja, quando a linha de fratura e o vetor da tração muscular são favoráveis para o mesmo sentido, quando o paciente tem dentes saudáveis o suficiente para a fixação e o paciente é passível de FMM (GOODDAY, 2013).

A abordagem das fraturas mandibulares ainda é muito divergente, e muitos autores preconizam que o modo conservador pode ser sempre usado em crianças menores de oito anos, enquanto outros justificam a manobra cruenta quando houver nítido desvio mandibular, diminuição da dimensão vertical e incapacidade de abertura bucal, mas os adeptos ao tratamento conservador alertam da necessidade de acompanhamento rigoroso monitorando o crescimento facial, mandibular e oclusão dentária (ROSSI et al., 2010).

Outro fator importante e que deve ser levado em consideração é o tamanho e formato dos dentes durante a dentição mista, o que pode dificultar a fixação circudental durante a fixação maxilomandibular, segundo Joshi et al. (2017) devendo ser dar atenção especial também às necessidades nutricionais das crianças submetidas à FMM.

Devido à ausência de dentes por esfoliação primária e o formato da coroa dos dentes decíduos, torna-se impossível muitas vezes a FMM por métodos como uso tradicional de barras de arco e ligaduras interdentes, Eppley (2005), podendo o cirurgião optar pelo uso de talas acrílicas e fixação circummandibulares e transnasal combinada.

Farias et al. (2010) em sua revisão de literatura em relação aos tratamentos para fratura de côndilo, relata que geralmente duas semanas de FMM são suficientes para pacientes mais jovens, e adolescentes geralmente quatro semanas, sendo que a fonoterapia deve ser restabelecida mais precocemente possível, mas que tudo isso pode não evitar a anquilose da articulação temporomandibular (ATM), concluindo que o tratamento conservador é empregado na maioria dos casos como nas fraturas em galho verde e intracapsulares, e que nos casos de graves

deslocamentos e perda da altura do ramo, o tratamento cirúrgico se faz necessário e que em ambos os tratamentos, seja conservador ou cirúrgico, o acompanhamento do ortodontista até o término do crescimento do esqueleto facial se faz necessário.

As abordagens conservadoras com o manejo não cirúrgico podem ser bem-sucedidas em crianças devido ao alto potencial de formação óssea e boa capacidade de cura, tendo potencial de remodelação restitucional ao contrário da esclerótica e funcional observada em adultos (FILINTE et al., 2015).

#### **4.3.2 Cirúrgico**

O tratamento cirúrgico com redução aberta e fixação interna rígida (FIR) é indicado para fratura gravemente deslocadas, promovendo reconstrução, com estabilidade tridimensional e uma cicatrização óssea primária, eliminando ou diminuindo o tempo de uso do BMM, o que irá proporcionar tratamento mais curto, melhora rápida do padrão respiratório, nutricional e higiene oral do paciente (CESA et al., 2011).

O emprego da fixação interna rígida (FIR) foi muito difundido nesses últimos 15 anos através do uso de placas e parafusos de titânio, proporcionando retorno à função, conforto do paciente e menor incidência de complicações. Segundo Faverani et al. (2011), tem como desvantagem a necessidade de um segundo tempo cirúrgico para a remoção desse material.

Para o correto planejamento, o cirurgião deverá compreender a biomecânica das forças mandibulares, proposto por Champy em 1978, em que tensões que promove afastamento de contato ósseo, ocorrem acima do canal do nervo alveolar inferior (NAI) e compressão abaixo do canal do NAI mandibular, propondo assim um guia para colocação ideal das placas de osteossíntese (GOODDAY, 2013), sendo uma placa para região de corpo e ângulo mandibular, e duas placas em região de sínfise separadas de 4-5 mm para minimizar a torção.

O procedimento para colocação da FIR é realizado em nível hospitalar, sob anestesia geral, após realizar intubação nasotraqueal para facilitar acesso oral, é realizado infiltração de anestésico com vasoconstritor na região e a incisão em região de fratura, descolamento mucoperiostal e visualização do traço de fratura, realiza a estabilização e redução da fratura a mão e posteriormente a fixação da

miniplacas sistema 2.0mm com parafusos monocorticais, preservando a integridade dos germes dentários (FAVERANI et al., 2011).

Após a abordagem em tecido mole, com a fratura óssea exposta, a oclusão ideal deve ser buscada manualmente, moldando a placa de 2.0mm com pelo menos 2 orifícios, de preferência 3 orifícios, colocados em cada lado da linha de fratura, relata Cole et al. (2008), tomando-se o cuidado de checar novamente a oclusão do paciente após a colocação de parafusos monocorticais de 4mm para não lesar germe dos dentes permanentes.

Filinte et al. (2015) em seu trabalho comparando o uso de placas de titânio versus placa de sistemas absorvíveis, concluiu que ambos os grupos demonstraram a cicatrização óssea primária e crescimento mandibular satisfatório e as complicações menores também foram semelhantes, sendo que o grupo metálico envolveu operações secundárias para remoção de placas, o que isso se comparado ao custo da placa absorvível pode ser uma vantagem do uso da mesma, porém, devendo o cirurgião levar em conta sua curva de aprendizado e as forças oclusais do paciente pediátrico.

Segundo Eppley (2005) em seu trabalho com uso de placas absorvíveis, a técnica de moldagem da placa a mão livre ajuda a manter uma oclusão central antes da fixação da placa, funcionando bastante para a maioria das fraturas mandibulares isoladas, e concluí que as placas de sistemas absorvíveis podem diminuir o risco de lesões odontogênicas durante o período de dentição primária e secundária.

A redução aberta com fixação interna tornou-se ao longo desse tempo mais aceita pelos profissionais nas fraturas de difícil estabilização e com deslocamentos onde é necessário o controle tridimensional dos segmentos, placas absorvíveis embora algumas pesquisas fosse positivas em relação ao seu uso, se torna uma promessa para o futuro, sendo as placas de titânio um tratamento efetivo para as fraturas mandibulares no paciente pediátrico (GOTH et al., 2012).

Joshi et al. (2017) em seu estudo recente demonstrou através de 10 casos de fratura mandibular pediátrica e uso de redução aberta e fixação interna, que mini placas de titânio é um método seguro e confiável para fraturas deslocadas, não sendo observado complicações em seu acompanhamento de 1,5 anos a 4 anos, porém, destacou a necessidade de mais estudos para avaliar o crescimento do esqueleto após a redução aberta e fixação interna de materiais de osteossíntese.

Lima et al. (2014) em seu relato de caso, concluiu que apesar do uso dos materiais absorvíveis serem muito discutido atualmente com vantagens e desvantagens, o uso das placas de titânio ainda permanecem como padrão, mesmo em pacientes pediátricos, que estão em formação óssea e dentária.

#### **4.3.3 Vantagens e Desvantagens**

As abordagens e tratamentos de fraturas mandibulares em pediatria ainda são muito controversos em literatura, ainda que seja unânime a preocupação e prevenção dos distúrbios de desenvolvimento que as abordagens mais invasivas pode trazer, como tratamento cirúrgico, devendo ser o menos invasivo, usando materiais de síntese mais delicados e abordagem o mais precocemente possível pela rápida remodelação óssea que o paciente pediátrico possui (LIMA et al., 2014).

As vantagens da abordagem mais conservadora é não submeter o paciente a um procedimento invasivo, diminuindo riscos de hemorragias e infecções, além do baixo custo e em alguns casos a facilidade de aplicação como é o caso dos parafusos auto rosqueantes como âncora (GOODDAY, 2013). As vantagens da abordagem mais invasiva segundo esse autor é que a redução aberta permite a visualização da lesão pelo cirurgião, restaurando a anatomia, eliminando a mobilidade do interfragmento e podendo colocar em função, muitas vezes não necessitando de fixação maxilomandibular.

Sabendo que a abordagem conservadora, ou seja, redução fechada e a imobilização de fraturas da mandíbula provaram ser uma modalidade de tratamento previsível e com sucesso para quase todos os tipos de fraturas da mandíbula, Goth et al. (2012) conclui que geralmente, levando em consideração as particularidades de cada caso, o tratamento ideal muitas vezes é a opção mais conservadora possível.

Melo et al. (2015) em seu relato de caso com uso de sistema absorvível de placa de osteossíntese, ressalta que a FIR com placas de parafuso de titânio são utilizadas com sucesso em fraturas com grandes desvios, mas que a desvantagem é a necessidade de um segundo tempo cirúrgico para remoção, ocorrência de artefatos em exames de imagem e em alguns casos migração do material mandibular e limitação do crescimento mandibular, sendo evitados esses

inconvenientes com o uso dos sistemas de placas absorvíveis que são polímeros de ácido polilático e o ácido poliglicólico.

Já Marano et al. (2013) conclui em seu trabalho abordando fraturas condilares e parassinfisária são tratados geralmente de forma conservadora e cirúrgica respectivamente, apresentando bons resultados com sucesso principalmente nas lesões de côndilo bilateral, mas que fraturas em ramo, corpo e sínfise de mandíbula exigiria um tempo maior de FMM (geralmente 3-5 semanas), o que pode não ser tão bem tolerado em crianças.

#### 4.4 COMPLICAÇÕES

Ainda que a fixação interna rígida (FIR), através do uso de placas de titânio proporcione maior conforto pós-operatório, retorno rápido as funções e menor índice de complicações pós-operatórias, estas quando acontecem estão relacionadas interrupção da formação radicular dos germes dos dentes permanentes, interrupção da remodelação óssea do côndilo associada ao desvio de abertura bucal e alteração no crescimento mandibular, segundo Faverani et al. (2011), porém, ainda hoje são muito utilizadas no sistema único de saúde principalmente pelo custo menor se comparada aos sistemas absorvíveis, apresentando boa previsibilidade e sucesso no tratamento.

O acompanhamento sistemático dos pacientes submetidos à fratura mandibular é fator fundamental para que não ocorram complicações pós-operatórias (CESA et al., 2011).

Ambos os grupos de pacientes, tanto submetidos ao tratamento conservador como cirúrgicos através da redução cruenta, devem ser acompanhados por ortodontistas até que se complete o crescimento facial (FARIAS et al., 2010).

Filinte et al. (2015) em seu trabalho que compara o uso de placas absorvíveis e placas de titânio concluiu que complicações menores foram semelhantes em ambos os grupos estudados, como por exemplo: infecção, mal alinhamento e dor.

Goodday (2013) em seu estudo conclui que a principal vantagem da redução aberta com fixação interna é eliminar a mobilidade interfragmento e que a fixação verdadeiramente rígida resulta em baixa incidência de infecção.

Num estudo recente de Joshi et al. (2017) abordando tratamento cirúrgico através de redução aberta e fixação interna rígida com mini placas de titânio não

foram observadas maiores complicações, com um acompanhamento satisfatório variando de 1,5 a 4 anos, porém, o autor ressalta a necessidade de mais estudos em longo prazo para avaliar o crescimento e desenvolvimento do esqueleto facial após o ORIF.

Bobrowski et al. (2016) num estudo recente em relação às complicações pós-operatórias em todas as modalidades de tratamento, constatou que a incidência de complicações pós-operatórias foi baixa para ambos: materiais biodegradáveis ou titânio, com ou sem estabilização adicional do arco dentário e tratamentos não cirúrgicos (com splints e fixação circummandibulares), e nesse estudo a infecção foi mais comumente associada a complicações pós-operatórias.

Khan e Haq (2018) num estudo retrospectivo recente de complicações associadas às modalidades tratamento disponíveis chegaram ao resultado de complicações associadas à ORIF de 11.4% de germes dentários lesados ou deslocados, e 13.6% de casos de distúrbios de crescimento mandibular, assim como infecções, trismo e desvios mandibulares em menor incidência.

As complicações das fraturas mandibulares nesse grupo de pacientes (pediátricos) são menores se comparadas aos adultos, e são elas: infecção, má união, não união, má oclusão, assimetria facial, distúrbios do crescimento mandibular, ruptura de dentes permanentes e disfunção da ATM (WOLFSWINDEL et al., 2013).

#### 4.5 ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR e PROSERVAÇÃO

A perda precoce dos dentes decíduos, além de perdas na função como deglutição e fonação, acarreta prejuízos também na erupção dos dentes permanentes que perdem guia de referência, desequilíbrio neuromuscular daquela região, perda de espaço além dos distúrbios psicológicos na criança, causando prejuízos estéticos e de autoimagem, que poderão ter consequências até para a vida adulta, portanto, a reabilitação protética dos elementos dentários perdidos é importante e necessária, restabelecendo dessa forma estética e função, melhorando a qualidade de vida dessa criança após o evento traumático, (RIPPLINGER et al., 2017).

A fisioterapia pós-operatória irá reabilitar funcionalmente a mandíbula do paciente, melhorando a função e prevenindo complicações (DOURADO et al., 2004).

Marano et al. (2013) em seu relato de caso mostrou a importância da equipe multidisciplinar como médicos neurologistas para descartar possibilidade de traumatismos cranianos, equipe de cirurgia bucomaxilofacial para cirurgia e acompanhamento e preservação do caso, bem como equipe de fisioterapia para prevenção de complicações relacionadas como limitação de abertura bucal e anquilose de articulação temporomandibular após períodos de fixação maxilomandibular (FMM). O acompanhamento do caso e aconselhamento dos pais em relação aos distúrbios de crescimento futuro deve ser realizado (SHUNMUGAVELU; SUBRAMANIAM, 2017). A abordagem da equipe deve incluir o cirurgião plástico, dentista pediátrico, ortodontista, e consultas apropriadas para gerenciar lesões associadas, para melhor controle das condições pós-operatórias, detecção precoce de complicações ou deformidades secundárias, é necessário um longo período de acompanhamento, requerendo intervenção da ortodontia e algumas vezes intervenções cirúrgicas adicionais (WOLFSWINKEL et al., 2013).



Quadro 1 – Referentes teóricos utilizados na pesquisa

Autor/Ano	Tipo de artigo	Objetivo	Grupos estudados	Métodos de avaliação	Período avaliado	Conclusão
KHAN (2018)	Estudo retrospectivo	O objetivo deste estudo foi relatar causas, opções de manejo e complicações de fraturas faciais em crianças.	240 pacientes pediátricos.	-	-	Registos de 240 pacientes pediátricos foram obtidos e um total de 322 fraturas foram encontradas entre uma amostra de estudo. Entre estes, um terços foram devido a acidentes de automobilísticos (ACR) (37,26%) e lesões por queda (36,64%), tornando-as principais causas de fraturas faciais. Fraturas mandibulares foram os mais comuns e representavam 46% (n = 148) de todas as fraturas. O maior número de RTA (n = 27) foi encontrado em adolescentes e lesões por queda foi mais prevalentes em crianças pré-escolares (n = 34). Quarenta e dois por cento das fraturas (n = 101) foram tratadas com o tratamento perto usando barras de arco e talas, seguido por ORIF (n = 68). O resto, 29,6% (n = 71), recebeu os tratamentos conservadores. Complicações pós-operatórias foram observadas em 18,33% (n = 44) dos casos, de que o desvio da mandíbula, perturbações do crescimento, e trismo foram mais frequentemente encontrados. Conclusão: fraturas faciais pediátricas se não for gerida adequadamente pode causar problemas graves; Portanto, as estratégias de prevenção de lesões devem ser rigorosamente seguidas para reduzir as lesões pediátricas em países de baixo nível socioeconômico.
ASHRAFULLAH et al (2018)	Estudo Retrospectivo	Determinar a incidência e o padrão de fratura facial em crianças de idade 0-16 anos de idade	Pacientes com trauma, reportando-se ao departamento de Odontologia pediátrica e preventiva e departamento de cirurgia oral e maxilofacial.	PA da mandíbula, lateral oblíqua de mandíbula 30° direita e esquerda. Essas suspeitas de fraturas condilar ou sub condilar foram aconselhadas para transpharyngeal radiografia direita/esquerda. Panorâmica e occipitomenital visão do crânio 30°, e TC foram aconselhados em casos de lesões/fraturas complicadas.	Janeiro de 2011 a dezembro de 2011.	Total 5049 pacientes foram selecionados e 51 foi relatado para ter lesão facial. A incidência de trauma facial foi 1,01% para o presente estudo. A distribuição de idade entre grupos (I, II e III) foram encontrados 17.65%, 54,9% e 27.45% respectivamente. A distribuição sexual de fratura facial foi relatada duas vezes em meninos do que meninas. A fratura mandibular foi encontrada a fratura mais comum (59%) seguido por dento alveolar (30%) e terço médio (12%). A maioria das fraturas mandibulares foi encontrada na região de parassinfise. Fraturas parecem ser mais comuns na mandíbula. Conclusão: O presente estudo levou à conclusão de que a queda foi à causa predominante para a maioria das fraturas faciais em crianças seguido de um acidente de automobilísticos. As fraturas mandibulares foram geralmente encontradas na região parassinfise. As incidências de facial as fraturas foram relatadas duas vezes no sexo masculino.
PICKRELL et al (2017)	Revisão de Literatura	Neste artigo, os autores revisam a avaliação diagnóstica, as opções de tratamento e as complicações comuns das fraturas de mandíbula.	-	-	-	As fraturas de mandíbula são responsáveis por uma parcela significativa das lesões maxilofaciais e avaliação, diagnóstico e manejos dessas fraturas permanecem desafiadores, apesar melhor tecnologia de imagem e técnicas de fixação. Compreensão apropriada para o manejo cirúrgico pode prevenir complicações como má oclusão, dor e procedimentos de revisão. Dependendo do tipo e localização das fraturas, várias técnicas de redução cirúrgica aberta e fechada podem ser utilizadas. Neste artigo, os autores revisam a avaliação diagnóstica, as opções de tratamento e as complicações comuns das fraturas de mandíbula. Considerações especiais são descritas para mandíbulas pediátricas e atroficas. Nas fraturas do ângulo, corpo ou sinfise / parassinfise, o ORIF é frequentemente necessário. Em geral, miniplacas de 2,0 mm com parafusos monocorticais ou fios ao longo da borda inferior são os métodos preferidos de fixação. Uma radiografia panorâmica pré-operatória é útil na avaliação da posição dos germes dentais em desenvolvimento. O cirurgião deve ter cautela ao revestir o aspecto inferior da

						borda anterior da mandíbula para evitar lesões nos folículos do dente não erupcionados e o NAI baixo no paciente pediátrico. Radiografias também devem ser feitas no pós-operatório para garantir que nenhum dos parafusos esteja transfixando um dente. Se isto for visto, a placa deve ser removida assim que a fratura esteja suficientemente cicatrizada.
SHUNMUGAVELU (2017)	Relato de caso	-	Menino de 9 anos com ângulo mandibular fratura gerida por miniplacas e parafusos de fixação monocorticais	TC	-	Um ambiente social protetor e supervisão por os pais desempenham um papel importante no osso facial pediátrico Lesões. As etiologias mais comuns para trauma facial na categoria pediátrica são acidentes rodoviários, queda, lesão esportiva, e alteração interpessoal. Côndilo é o mais comumente afetado seguido por parassinfise, corpo, e o ângulo da mandíbula. Devido ao tamanho diminuído do crânio em torno da idade de 6 anos, a mandíbula é mais propenso a ferimentos. A predileção atinge os meninos na idade grupo de 6 a 12 anos. Fase de dentição mista, devido à sua instabilidade, é testemunhada no grupo etário. Modificação do protocolo miniplacas foi desenvolvida por Champy e Lodde, que foi apresentado anteriormente por Michelet em 1973. A fixação estável é exigida neste estágio a fim para evitar mais lesões no desenvolvimento de dentição e crescimento. Discrepâncias na oclusão e alinhamento são corrigidas pela rápida remodelação e propriedades de cura.
RIPPLINGER et al (2017)	Relato de caso	Discutir reabilitação de um caso clínico de avulsão precoce de dentes deciduos com fratura mandibular unilateral ocorrida após uma queda de três metros de altura.	-	Exame Clínico + Radiográfico + TC	7 anos	A perda precoce de dentes deciduos e suas com seqüências são um tema relevante, influenciam na qualidade de vida das crianças e a reabilitação se faz necessária para evitar problemas como fonação, deglutição. O sorriso é uma das manifestações mais eficazes para a transmissão de emoções e para a comunicação social. A ausência dos padrões de sorriso das crianças influenciam a saúde e qualidade oral de vida no aspecto psicológico e no aspecto social. No caso relatado, o paciente valorizava a própria aparência e solicitou a reabilitação, fator importante a ser considerado, pois a autoimagem e a autoestima estão em formação. Essas questões, se não bem trabalhadas, podem trazer conseqüências psicológicas para a vida adulta.
JOSHI et al (2017)	Relato de Caso	Avaliar a eficácia da redução aberta e da fixação interna semirrígida no manejo de fraturas mandibulares pediátricas deslocadas.	-	Exame clínico +TC + Radiográfico + laboratoriais.	4 anos	A redução aberta e a fixação interna semi-rígida com miniplacas de titânio é um método confiável e seguro no tratamento de fraturas deslocadas da mandíbula pediátrica. Não foram observadas maiores complicações neste estudo com um acompanhamento satisfatório variando de 1,5 a 4 anos. No entanto, estudos de longo prazo são necessários para avaliar o crescimento e o desenvolvimento do esqueleto facial após o ORIF.
BOBROWSKI et al (2016)	Revisão de literatura	Melhor opção de tratamento para fraturas da porção dentada da mandíbula em pacientes pediátricos ao considerar a ocorrência de complicações pós-operatórias.	-	-	-	Uma amostra de 178 pacientes pediátricos foi obtida. Nos seis casos em que o tratamento foi cirurgia com fixação de placa de titânio, não houve complicações pós-operatórias, enquanto nos 141 casos em que o tratamento foi cirurgia com placas biodegradáveis, houve 12 complicações pós-operatórias, e nos 31 casos em que o tratamento não cirúrgico, houve três complicações pós-operatórias. Uma conexão entre o melhor tratamento e o número de complicações pós-operatórias em fraturas da porção dentada da mandíbula em pacientes pediátricos não puderam ser estabelecido; no entanto, a ocorrência de complicações pós-operatórias foi baixa para tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos.
MELO et al (2015)	Relato de caso	Relatar caso de fratura mandibular em paciente pediátrico, 11 anos de idade, tratado com miniplacas e parafusos absorvíveis	-	Exame Clínico + TC	45 dias	Resumo: As fraturas faciais na infância são geralmente decorrentes de traumas de alta energia, e seu tratamento está relacionado à fase de crescimento facial. Esses tipos de traumas são objeto de atenção especial no que tange o diagnóstico e o tratamento devido a condições próprias da idade. A fixação interna estável (FIE), utilizando-se miniplacas/parafusos de titânio, pode ser utilizada com inteiro sucesso para o tratamento cirúrgico de fraturas mandibulares em crianças.

		pela equipe de CTBMF do Hospital Univ. João de Barros Barreto.				Recentemente, destaca-se a utilização de materiais absorvíveis, os quais apresentam algumas vantagens sobre dispositivos metálicos em pacientes pediátricos. O sistema de fixação absorvível apresenta resultados satisfatórios em pacientes em fase de crescimento, pois não impede o desenvolvimento fisiológico dos ossos que sofreram fratura, evita a migração do material de fixação durante o período de crescimento, elimina artefatos em exames de imagem, evita sensibilidade térmica nos locais de instalação do material e elimina um segundo ato operatório para a remoção do material. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso de fratura mandibular em paciente pediátrico, 11 anos de idade, tratado com miniplacas e parafusos absorvíveis pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário João de Barros Barreto. Considerações Finais: As fraturas faciais em crianças merecem atenção especial do Cirurgião Bucocomaxilofacial por apresentarem vários aspectos desafiadores, como idade, crescimento facial, desenvolvimento dentário. Neste artigo, relata-se o sucesso de um caso clínico de fratura mandibular em paciente pediátrico tratado com placas e parafusos absorvíveis.
FILINTE et al (2015)	Estudo retrospectivo	Comparar a eficiência de placas absorvíveis e metálicas em redução aberta e fixação interna de fraturas mandibulares em crianças.	Grupo com tto placas absorvíveis e grupo com tto placas rígidas de titânio	-	41 meses placa metálica; 22 meses placas absorvíveis; Estudo total: 11 anos	Placas absorvíveis custam mais do que as metálicas; no entanto, quando as operações secundárias estão incluídas no custo total, as placas absorvíveis foram favoráveis. Como o crescimento mandibular e os parâmetros de complicação são semelhantes em ambos os grupos, as placas absorvíveis são favorecidas por evitar a lesão potencialmente odontogênicas, a eliminação da retenção de corpo estranho em longo prazo e o fornecimento de estabilidade adequada para cicatrização óssea rápida. No entanto, a curva de aprendizado e as preocupações com a diminuição da estabilidade contra as fortes forças de mastigação das placas absorvíveis quando comparadas com as metálicas devem ser mantidas em mente.
LIMA et al (2014)	Relato de caso	-	-	Exame Clínico + TC	14 meses	O uso de miniplacas de titânio não absorvíveis tem obtido um alto índice de sucesso, quando a indicação e a técnica são bem designadas. O uso de placas absorvíveis tem sido discutido e suas vantagens e desvantagens podem ser consideradas durante a escolha da proposta de tratamento. Ainda assim, os sistemas de titânio permanecem como o padrão para fixação das fraturas, mesmo em pacientes pediátricos.
GOODDAY (2013)	Revisão bibliográfica	Manejo da fratura de sínfise e corpo mandibular.	-	-	-	A fratura mandibular, especificamente na sínfise e na região do corpo, é muito comum e frequentemente múltipla. Pacientes com sinais e sintomas de fratura mandibular que não são visíveis em radiografias bidimensionais se beneficiarão de CBCT ou tomografia computadorizada médica. Ao tratar fraturas múltiplas, o resultado mais previsível ocorre quando a primeira fratura deslocada é tratada primeiro e o fragmento de dente é reduzido antes do fragmento livre de dentes. Um dente na linha de fratura deve ser mantido sempre que possível. Os princípios biomecânicos devem ser considerados quando se decidem as opções de tratamento. O benefício da redução aberta com fixação interna para eliminar a mobilidade do interfragmento é considerado maior do que o custo da interrupção do fornecimento de sangue periosteal. A fixação verdadeiramente rígida resulta em baixa incidência de infecção. A introdução de placas de bloqueio diminui a probabilidade de reabsorção óssea, afrouxamento de parafuso, falha de hardware e deslocamento de fratura. Os parafusos lag fornecem fixação rígida em fraturas oblíquas do corpo mandibular, são úteis para neutralizar momentos de torção na sínfise e têm uma taxa de complicações muito baixa. A redução aberta das fraturas da mandíbula edêntula atrofica atinge o melhor resultado. A administração de fraturas mandibulares pediátricas difere daquela em adultos devido à necessidade de considerar o crescimento mandibular e a dentição em desenvolvimento. O objetivo do tratamento é estabelecer o melhor alinhamento

						de fragmentos ósseos com as técnicas menos invasivas. O uso de placas e parafusos absorvíveis continua a ser controverso. O protocolo de prescrição de um curso pós-operatório de antibióticos orais em pacientes com fraturas não complicadas da mandíbula não é suportado na literatura. O local da maioria das não uniões está no corpo mandibular, embora a incidência seja rara. Quando esta complicação ocorre, o tratamento bem sucedido é conseguido com a estabilização da mandíbula por fixação rígida interna ou externa, com enxerto ósseo se um defeito ósseo se desenvolveu. Em conclusão, quando existem fraturas de corpo e / ou sínfise, o melhor resultado cirúrgico será alcançado pela combinação de um diagnóstico correto, plano de tratamento adequado e a operação apropriada..
PEREIRA et al (2013)	Estudo Retrospectivo	Analisar o perfil das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face na região Nordeste, Brasil, no período de 2008 a 2010	-	Dados do DATASUS	3 anos	Houve uma maior ocorrência de internações por fraturas do crânio e ossos da face em crianças e adolescentes do sexo masculino, sendo a faixa etária mais acometida de 15 a 19 anos. Ao analisar os estados, foi observado um maior número de fraturas na Bahia e no Ceará, em contrapartida, os estados do Maranhão e Sergipe apresentaram os menores valores.
MARANO et al (2013)	Relato de caso	Este artigo descreve um caso de fratura mandibular pediátrica onde um tratamento conservador foi realizado nos côndilos bilaterais e uma fixação interna rígida foi realizada na região da sínfise mandibular.	-	Exame Clínico + Radiográfico + TC	Em acompanhamento	O tratamento das fraturas pediátricas é talvez um dos temas explorados pela cirurgia oral e maxilofacial e um dos mais contraditórios. Acreditamos que, independentemente da metodologia, as lesões minimizadas sempre devem ser a escolha. No nosso caso, escolhemos um tratamento conservador em fraturas condilares e na região de sínfise, um tratamento cirúrgico por redução anatômica e fixação interna rígida minimamente invasiva, restaurando a oclusão com uma máxima fixação e preservando os germes dentários por meio de parafusos monocorticais funcionais menores.
WOLFSWINKEL et al (2013)	Revisão de Literatura	Este artigo revisa os princípios atuais da gestão de fraturas mandibulares pediátricas	-	-	-	O tratamento de um paciente pediátrico com lesão mandibular traumática requer conhecimento da anatomia mandibular, compreensão dos efeitos da dentição no manejo, especialização técnica na aplicação de diferentes estratégias técnicas baseadas em localização e padrão da fratura. O tratamento destina-se principalmente a restabelecer pré-lesão oclusão e função. Restauração da simetria facial e contorno da mandíbula é a outro objetivo chave. A maioria das fraturas pode ser tratada conservadoramente ou com um abordagem invasiva, com apenas alguns exigindo ORIF formal e definitiva. Fechar curto prazo e longo prazo de acompanhamento pós-operatório é fundamental para a identificação precoce de <u>complicações ou deformidades secundárias.</u>
GOTH et al (2012)	Revisão bibliográfica	Manejo da fratura mandibular em crianças	-	-	-	Em conclusão, as fraturas da mandíbula representam uma grande parte das fraturas faciais entre a população pediátrica. O tratamento gira em torno da estabilização da fratura por um período suficiente para permitir uma boa união óssea. Isso pode ser 2 a 3 semanas para uma jovem criança ou 3 a 4 semanas para um adolescente. A oclusão dentária do paciente é de primordial importância para resultados bem-sucedidos. A compreensão adequada da mandíbula crescente é necessária para tratar essas fraturas de maneira apropriada, com conhecimento da localização dos botões de dentes subjacentes e do NAI durante cada fase de desenvolvimento. As fraturas condilares são a mandíbula mais comum fratura, seguida de fraturas sinfisária e parassinfisárias. As fraturas condilares requerem função precoce para permitir o remodelamento natural do

						<p>aparelho da articulação temporomandibular. O tratamento não cirúrgico de fraturas de processos condilares deslocados em crianças geralmente tem resultados muito satisfatórios a longo prazo. Os distúrbios de crescimento nessas fraturas são raros, mas significativos quando ocorrem. Eles não podem ser facilmente preditos com base apenas no tipo de fratura. A redução fechada e a imobilização de fraturas da mandíbula provaram ser uma modalidade de tratamento previsível e bem-sucedida para quase todos os tipos de fraturas da mandíbula. A redução aberta e fixação interna tornou-se lentamente uma forma de tratamento mais aceita em fraturas deslocadas e difíceis nas quais é necessário o controle tridimensional dos segmentos de fratura. As placas de titânio de baixo perfil encontraram um papel legítimo no tratamento das fraturas da mandíbula. As placas reabsorvíveis ainda não foram aprovadas pela US Food and Drug Administration (FDA) para uso em regiões portadoras, como a mandíbula, embora o sucesso do uso de placas reabsorvíveis auto reforçadas tenha sido alcançado por alguns praticantes. As placas reabsorvíveis ainda oferecem alguma promessa no futuro. Por fim, existem muitas modalidades de tratamento disponíveis para atender esses pacientes jovens. Dadas às circunstâncias particulares de cada criança individual, o tratamento mais ideal é muitas vezes a opção mais conservadora disponível.</p>
<p>CESA et al (2011)</p>	<p>Relato de caso</p>	-	-	<p>Exame clínico +TC + laboratoriais</p>	<p>13 meses</p>	<p>As fraturas de face em crianças são de difícil diagnóstico clínico e radiográfico, sendo a avaliação transoperatória importante para uma adequada abordagem. O artigo ressalta a importância do minucioso exame físico e de imagem para diagnóstico e tratamento. A frequência de fraturas de mandíbula em pacientes pediátricos aumenta com a idade, sendo a orientação dos pais, sobre as sequelas desses traumatismos, importante para a redução dos índices de fraturas faciais nesse grupo de pacientes.</p>
<p>FAVERANI et al (2011)</p>	<p>Relato de caso</p>	<p>Relatar um caso clínico de fratura mandibular num paciente pediátrico, discutindo, controvérsias da literatura e os métodos de tratamento empregados enfocando a utilização de fixação interna rígida nesta modalidade de trauma.</p>	-	<p>Exame clínico + Radiografia Panorâmica</p>	<p>6 meses</p>	<p>De acordo com a experiência dos autores deste trabalho, fundamentados na casuística deste serviço de Cirurgia, o tratamento das fraturas em crianças pode ser realizada com uma boa previsibilidade de sucesso, por meio da fixação com placas e parafusos de titânio e, serem removidas numa segunda oportunidade cirúrgica. No entanto, cabe salientar que cada vez mais esta limitação relacionada ao custo do sistema reabsorvível de fixação, não deverá ser um fator limitante para o tratamento aos pacientes, mesmo custeado pelo SUS, em se tratando de Brasil.</p>
<p>SINGH et al (2011)</p>	<p>Estudo Retrospectivo</p>	<p>Acessar o método mais viável para gerenciar lesões em crianças sem prejudicar o crescimento facial.</p>	<p>Grupo I (0-5 anos), Grupo II (6-11 anos) Grupo III (12-16 anos)</p>	<p>Exame Clínico + Radiográfico + TC</p>	<p>6 meses</p>	<p>Resultados e Conclusão: em nosso estudo, a queda foi a causa predominante para a maioria das lesões faciais em crianças. Houve uma incidência de 1,09% de lesões faciais em crianças até aos 16 anos de idade entre os pacientes totais. A distribuição em momentos de fratura entre grupos (I, II e III) foi de 26,67%, 51,67% e 21,67%, respectivamente. A proporção entre homens e mulheres foi 3: 1. A maioria dos casos de lesões faciais foi observada em pacientes do Grupo II (6-11 anos), ou seja, 51,67%. A fratura mandibular foi a fratura mais comum (0,60%) seguida fraturas dentoalveolares (0,27%), mandibular + face média (0,07) e face média (0,02%). A maioria de fraturas mandibulares foi encontrada na região da parassínfise. Fratura simples parece para ser mais comum na mandíbula. A maioria das fraturas da mandíbula e da face média em crianças eram suscetíveis a terapias conservadoras, com exceção de algumas que exigiam intervenção cirúrgica.</p>

VALIATI et al (2011)	Revisão Literatura	O objetivo desta revisão foi avaliar as principais variáveis que determinam a escolha do método de tratamento de fraturas condilares: aberto ou fechado, apontando suas indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens.	-	-	-	O tratamento das fraturas dos processos condilares gerou uma grande discussão e controvérsia no traumatismo oral e maxilofacial e há muitos métodos diferentes para tratar essa lesão. Para cada tipo de fratura condilar, as técnicas devem ser escolhidas levando em consideração a presença de dentes, altura da fratura, adaptação do paciente, sistema mastigatório do paciente, distúrbios da função oclusal, desvio da mandíbula, distúrbios internos da articulação temporomandibular (TMJ) e anquilose da articulação com a incapacidade resultante de mover a mandíbula, todas as quais são sequelas dessa lesão. Muitos cirurgiões parecem favorecer o tratamento fechado com fixação maxilomandibular (MMF), mas nos últimos anos, o tratamento aberto de fraturas condilares com fixação interna rígida (RIF) tornou-se mais comum. O objetivo desta revisão foi avaliar as principais variáveis que determinam a escolha do método de tratamento de fraturas condilares: aberto ou fechado, apontando suas indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens.
SILVA et al (2011)	Estudo epidemiológico	O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico de 70 pacientes que sofreram fratura de mandíbula e foram operados no Instituto Dr. José Frola (Fortaleza, CE)	70 pacientes com fratura mandibular	-	Jan 2005 a dez 2009	Conclusões: A redução e a fixação das fraturas mandibulares devem ocorrer tão precisa e rapidamente quanto possível, visto que a maloclusão é uma complicação grave a longo prazo. Neste estudo, essa complicação não foi observada, havendo apenas um caso de infecção. Coincidindo com os achados de outros estudos, houve prevalência de adultos jovens do sexo masculino e de acidentes de trânsito como etiologia. As fraturas foram localizadas preferencialmente na região da parassinfise e corrigidas por meio de fixação interna rígida em 75% dos casos.
FARIAS et al (2010)	Revisão de literatura	Realizar uma revisão da literatura sobre fratura de côndilo em crianças com ênfase no tratamento, discutindo a indicação das modalidades terapêuticas.	-	-	-	As fraturas de côndilo em crianças podem causar morbidade significativa a curto e longo prazo. A correta avaliação do caso, associada ao conhecimento profundo do crescimento e desenvolvimento da mandíbula são essenciais para o sucesso do tratamento e para a prevenção das sequelas. O tratamento conservador é empregado na maioria dos casos, como nas fraturas em galho verde e intracapsulares. A redução aberta é recomendada apenas em casos selecionados, para restabelecer a oclusão, em fraturas com grave deslocamento e em casos de perda de altura do ramo. Ambos os grupos de pacientes devem ser acompanhados por um ortodontista até que se complete o crescimento do esqueleto facial.
ROSSI et al (2010)	Relato de Caso- Estudo longitudinal	Em função da alta incidência de fraturas condilares em crianças e da controvérsia entre os protocolos de atendimento conservador ou cirúrgico, apresentamos um estudo que avalia o efeito da abordagem conservadora	2 gêmeos idênticos- 1 com fratura e outro sem fratura	Exame Clínico + TC + Radiografia (Tele e Panorâmica)	4 anos	Embora este estudo não seja conclusivo para fortalecer a evidência científica em função da ausência de um grupo de pacientes, a possibilidade de comparar um indivíduo submetido a uma condição patológica com um irmão gêmeo como controle não pode ser desprezada. É possível que o tratamento ortodôntico tenha minimizado as sequelas do trauma, mas a literatura também indica uma boa recuperação de pacientes infantis tratados de forma conservadora. O viés presente nos artigos sem grupo controle não se faz presente nesta comparação, uma vez que os irmãos, além de serem gêmeos idênticos, viviam em condições de dieta e ambiente semelhantes. O tratamento de fraturas subcondilanas da mandíbula em crianças pode ser conservador, ressaltando a necessidade de acompanhamento multidisciplinar para monitorar prováveis distúrbios do desenvolvimento.
CARVALHO et al (2010)	Revisão de literatura	O objetivo deste trabalho é o de elucidar as etapas hospitalares presentes nos serviços de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial durante o atendimento ao politraumatizado,	-	-	-	O atendimento hospitalar ao paciente vítima de traumatismo envolve diversas etapas que podem influenciar diretamente os resultados do tratamento ao politraumatizado, determinando a rápida recuperação ou até mesmo o óbito do paciente, caso sejam negligenciadas. Portanto, é de fundamental importância que toda a equipe responsável pelo atendimento ao trauma em ambiente hospitalar, incluindo o cirurgião buco-maxilofacial, tenha amplo domínio sobre a logística que se estende desde a admissão, evolução e alta hospitalar do paciente.

		destacando sua importância no sucesso do tratamento e prognóstico do paciente.				
COLE et al (2008)	Relato de caso	Manejo de fratura de sínfise e lesões condilares bilaterais	-	TC	-	<p>Manejo da fratura sinfisária (placas de 4mm com no mínimo 2 orifícios + parafusos monocorticais); Uso de mini placas na região de sínfise; Fixação intermaxilar (fio de calibre 24 a 26); Gestão pós operatória (sutura com fio Vicryl, tubo nasogástrico para aspiração do conteúdo da orofaringe e gástrico) e após 7-10 dias remoção da fixação intermaxilar desse grupo estudado-crianças.</p> <p>Resumo: As fraturas de mandíbula são comuns na prática craniofacial de hoje; no entanto, gerenciar a fratura da mandíbula pediátrica infrequente e cirúrgico requer uma base de conhecimento completa e uma abordagem diferente. Não só esses pacientes demonstram anatomia variável devido a diferentes estágios de erupção dentária, mas a ruptura condilar pode se traduzir em distúrbios de crescimento em longo prazo.</p> <p>Além disso, a imaturidade do paciente muitas vezes complica a cooperação, e ambas as estratégias de fixação e o planejamento pós-operatório devem levar isso em consideração. Como complemento à apresentação de vídeo dos autores, o presente artigo enfoca o reparo da fratura sínfise e lesões condilares bilaterais no paciente pediátrico.</p>
CHRCANOVIC et al (2005)	Estudo retrospectivo	-	H e M de 0-18 anos total: 206 jovens	Dados de prontuário	12 meses	As conclusões do presente estudo são as seguintes: (I) o sexo masculino é preponderante no trauma de face infantil; (II) a incidência de traumatizados aumenta com o aumento da faixa etária e a proximidade da idade adulta; (III) a média de fraturas por paciente assemelha-se à de grupos adultos; (IV) a mandíbula é o osso facial mais fraturado em crianças, com quase metade dos casos; (V) os acidentes de bicicleta e as quedas são os agentes etiológicos principais em trauma facial infantil; (VI) a maioria dos pacientes é tratada conservadoramente.
EPPLEY (2005)	Estudo retrospectivo	Avaliar o uso de placas e parafusos absorvíveis em fraturas faciais em crianças.	-	-	10 anos	As placas e parafusos de ácido polilático e poliglicólico absorvíveis podem ser um método de fixação efetivo para fraturas faciais em crianças nos períodos de dentição primária e secundária.
DOURADO et al (2004)	Revisão de literatura	As fraturas faciais em crianças exibem característica importantes no que tange à prevalência, ao diagnóstico e ao tratamento, o que implica ser o trauma facial infantil objeto de atenção especial no que diz respeito às condições psicológicas e fisiológicas, próprias da idade	-	-	-	<p>As fraturas da mandíbula devem ser administradas pelo método mais simples que produza uma adequada redução e estabilização. Os dois fatores de maior influência na escolha do tratamento são o campo de fratura e o estado de desenvolvimento da dentição. Em alguns casos, como nas fraturas condilares, muitas vezes, apenas a dieta líquida é satisfatória. A redução aberta é reservada para fraturas com deslocamento severo (SPRING &amp; COTE, 1996). A maioria das fraturas estarão firmemente cicatrizadas dentro de 2 a 3 semanas, depois da injúria (SPRING &amp; COTE, 1996).</p> <p>As fraturas faciais em crianças exibem características importantes no que tange à prevalência, ao diagnóstico e ao tratamento, o que implica ser o trauma facial infantil objeto de atenção especial no que diz respeito às condições psicológicas e fisiológicas, próprias da idade. A prevalência de fraturas faciais na criança é baixa, variando de 1,4 a 10% do total de fraturas faciais, sendo abaixo dos 5 anos, de 0,7 a 1,2%. Essa baixa prevalência se deve a fatores anatômicos da criança e a fatores ambientais. As principais causas dos traumatismos faciais são quedas, acidentes de trânsito, acidentes domésticos, agressões físicas, agressões por animais e acidentes desportivos. As regiões dos ossos da face mais atingidas são os processos alvéolo-dentários, seguidos da mandíbula, osso zigomático, ossos</p>

						próprios do nariz e maxila. As fraturas faciais com pequenos desvios podem ser tratadas conservadoramente. As fraturas com grandes desvios devem ser tratadas semelhantemente aos adultos, com a redução cruenta e a estabilização. Apesar de diversas opções de tratamento das fraturas faciais em crianças estarem à disposição do cirurgião, nenhuma delas traz um resultado altamente satisfatório. Portanto, a prevenção das fraturas faciais em crianças ainda é o melhor recurso disponível.
--	--	--	--	--	--	---

Elaborado pela autora.





## 5 ILUSTRAÇÃO DA TÉCNICA

Paciente pediátrica YB, 5 anos de idade, leucoderma, sem alterações sistêmicas, vítima de atropelamento por automóvel dia 10/04/2016, deu entrada do Serviço de CTBMF do Centro Hospitalar Municipal de Santo André. Ao exame físico tem 20 Kg, regular estado geral, descorada 1+/4, hidratada, anictérica e acianótica em ar ambiente, consciente e orientada com Score de 15 em escala de coma de Glasgow. Pele com escoriações em 1/3 médio da face e membros superiores e inferiores. Intraoral com presença de movimentos de cotos de fraturas expostas de mandíbula. Abdome flácido, com Ruídos Hidroaéreos + (RHA+), sem viceromegalias, indolor a palpação superficial e profunda, descompressão brusca (DB) negativa.

Ao exame clínico específico subjetivo: refere algia em abertura bucal, refere oclusão habitual alterada e hipoestesia em 1/3 inferior da face. No exame clínico específico objetivo: assimetria facial, abertura bucal limitada, movimentos mandibulares excursivos restritos, movimentos de cotos de fratura mandibular e dentadura decídua inferior e superior.

Hipótese diagnóstica através de TC de: Fratura de crânio com afundamento parietal, Fratura de sínfise mandibular à direita, Fratura dentoalveolar de 83/73 e ainda, Fratura de corpo mandibular à esquerda.

O plano de tratamento para equipe de CTBMF constituiu: Remoção da tábua ósseas vestibular, Remoção dos elementos 73/83/31, Osteossíntese das fraturas de sínfise e ângulo esquerdo com placas e parafusos monocorticais de titânio e ainda, um segundo tempo cirúrgico após 180 dias para remoção dos materiais de síntese.

Figura 1 – (A) Aspecto inicial da paciente com via aérea preservada com IOT (Intubação Orotraqueal) e (B) corte tomográfico axial demonstrando hematoma extradural



Fonte: Elaborado pela autora.

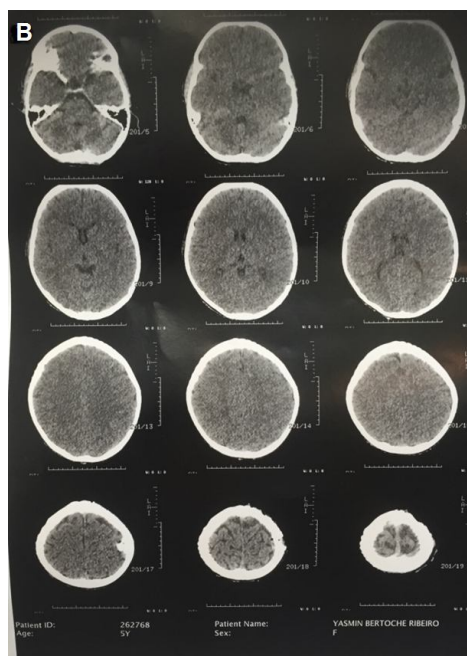
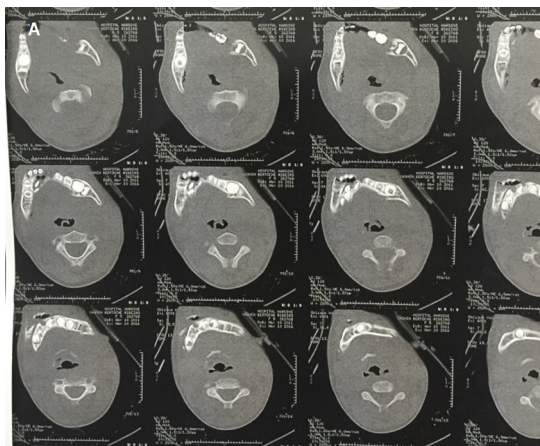


Figura 2 – Cortes tomográficos axiais evidenciando as fraturas de corpo mandibular esquerdo (A) e a fratura de sínfise mandibular à direita e fratura do processo alveolar em região anterior de mandíbula (B).



Fonte: Elaborado pela autora.

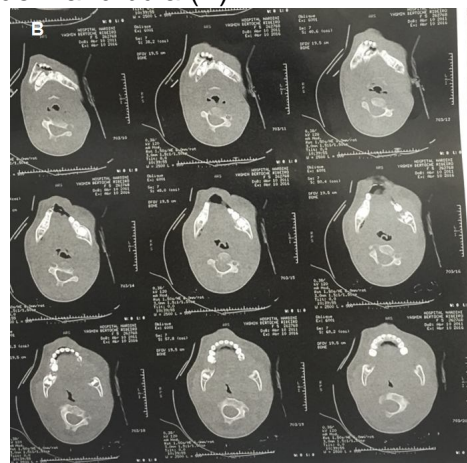
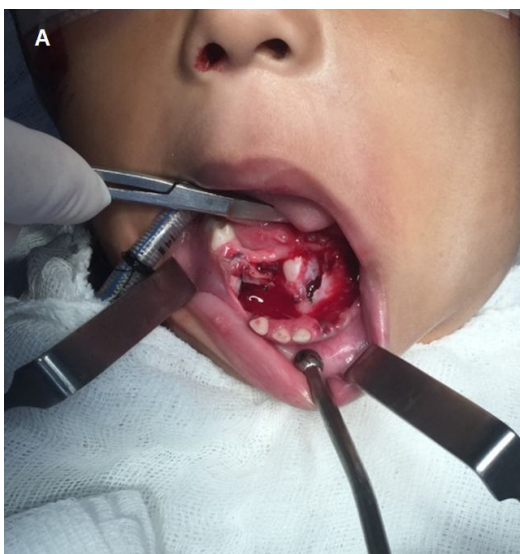


Figura 3 – Paciente após craniotomia parietal e drenagem do hematoma extradural pela equipe de neurologia.



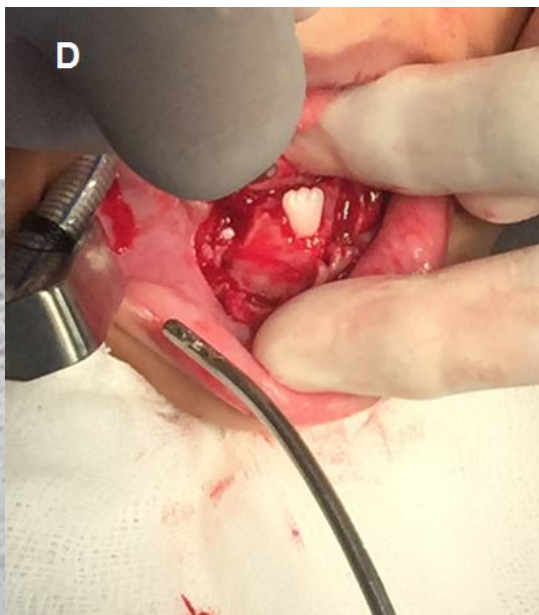
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 4 – (A) Aspecto clínico da fratura da parede óssea vestibular do processo alveolar envolvendo os elementos dentários de 73-83. (B) Evidenciar o grau de deslocamento do processo alveolar fraturado. (C) Bloco ósseo removido. (D) Aspecto clínico após remoção do bloco ósseo contendo os elementos 71, 81 e 82 além da exodontia dos elementos 83, 72, 73 e 31.



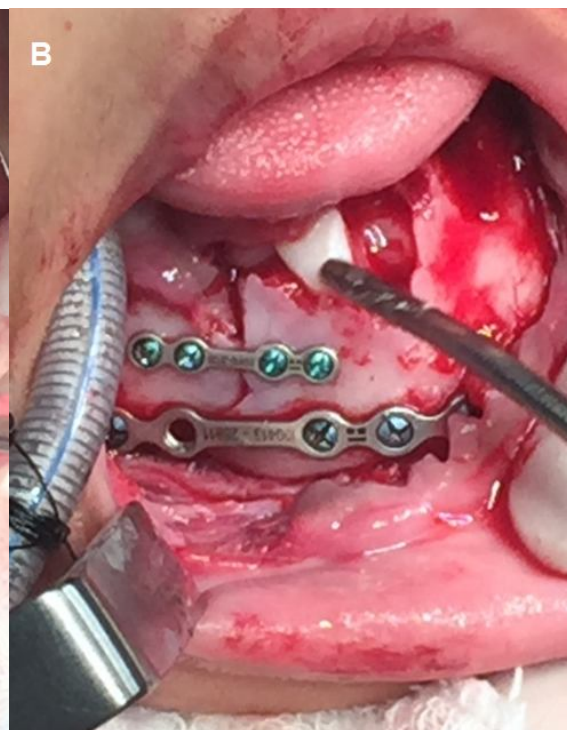
Fonte: Elaborado pela autora.





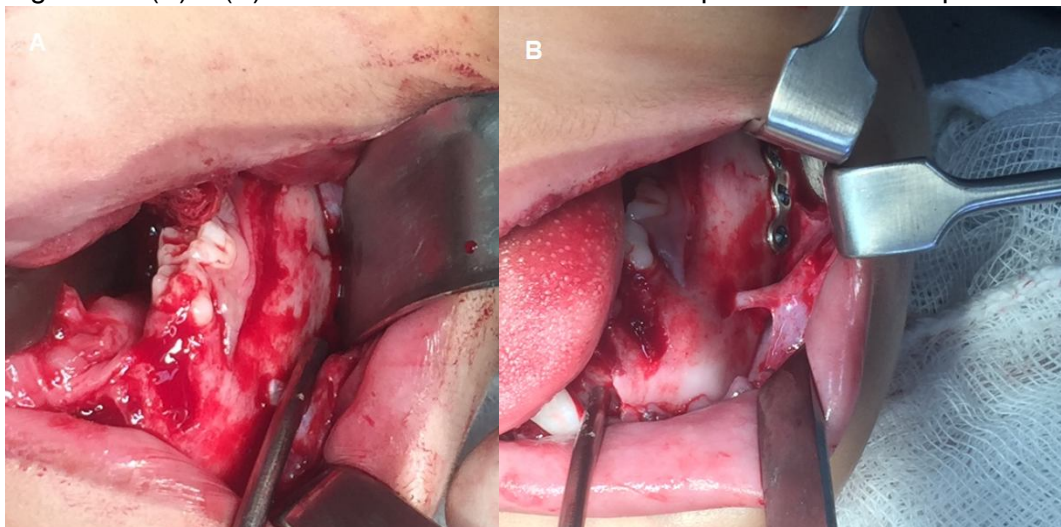
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 5 – (A) e (B). Osteossíntese das fraturas de sínfise mandibular à direita.



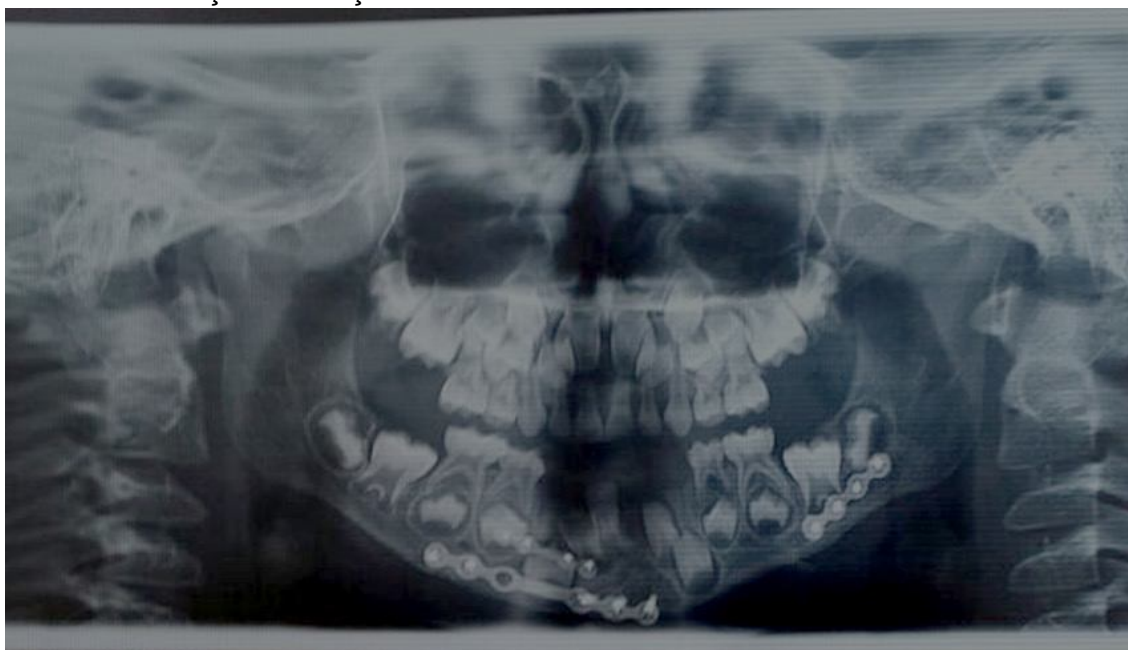
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 6 – (A) e (B). Osteossíntese da fratura de corpo mandibular esquerdo.



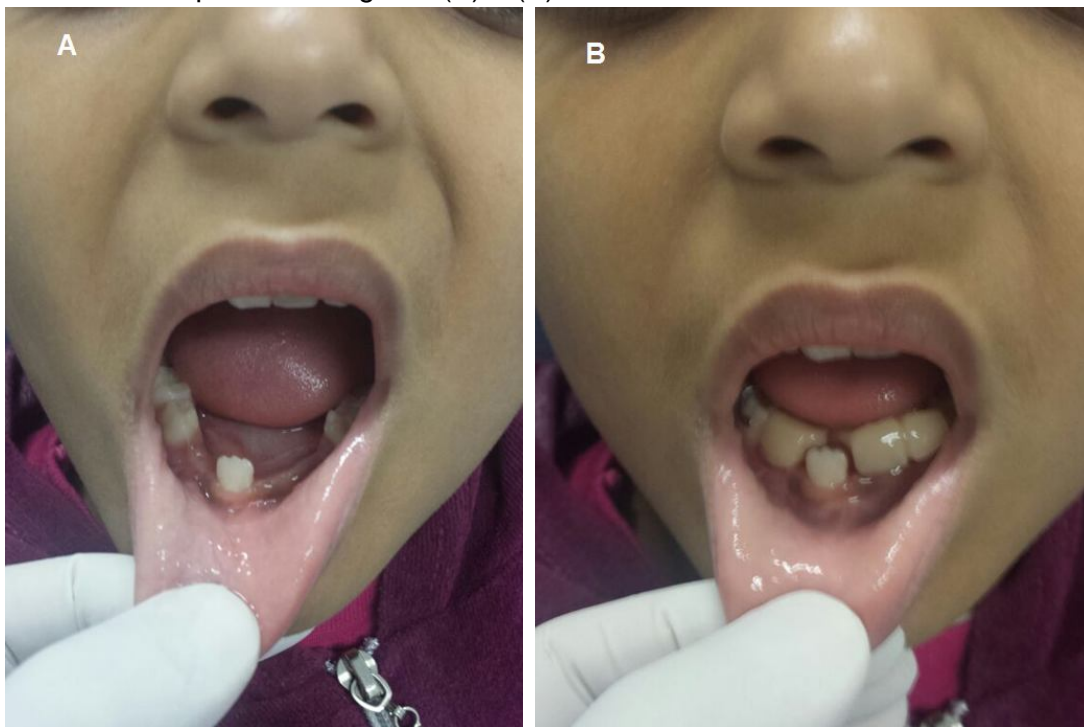
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 7 – Radiografia panorâmica pós-operatória de 7 dias demonstrando as reduções e fixações interna estáveis



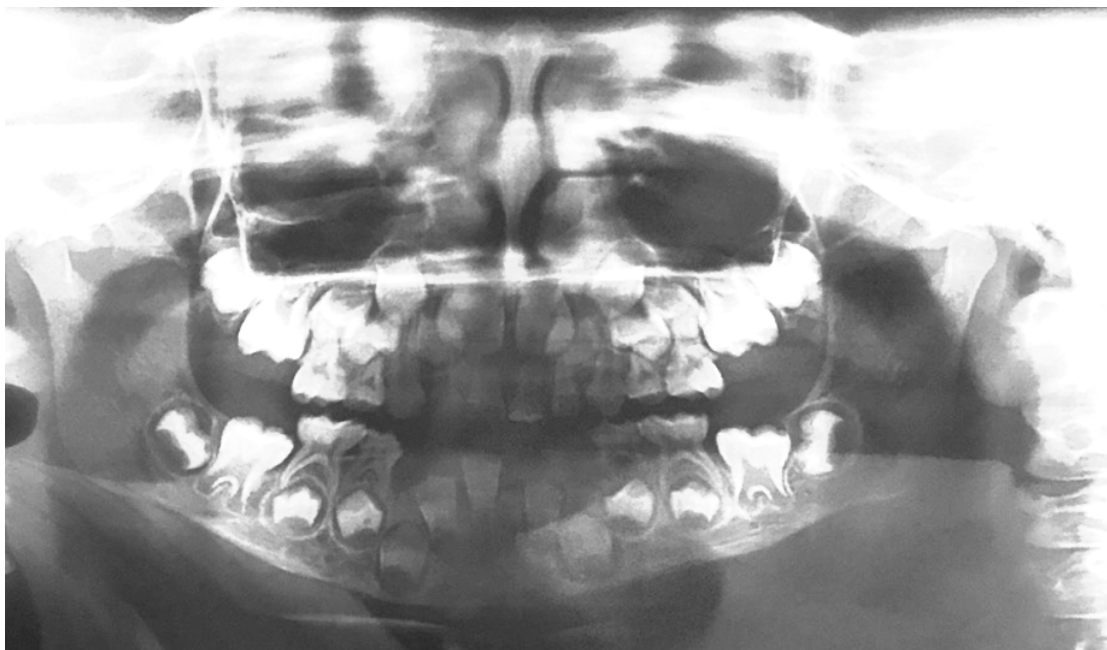
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 8 – Confecção de prótese parcial removível provisória após trinta dias da alta hospitalar nas figuras (A) e (B).



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 9 – Radiografia panorâmica pós-operatória de seis meses após os materiais de osteossíntese serem removidos.



Fonte: Elaborado pela autora.



## 6 DISCUSSÃO

Os traumas pediátricos são incomuns, embora o caso abordado tenha acometido uma criança do gênero feminino, por acidente automobilístico, regiões mandibulares de sínfise direita, dentoalveolar região de 73-83 e corpo mandibular esquerdo. A incidência relatada em literatura é maior em crianças do gênero masculino numa proporção de 2:1, com relato de autor até 3:1, como principal etiologia as quedas e acidentes automobilísticos e regiões mais afetadas côndilo seguido de parassínfise e sínfise mandibular (DOURADO et al., 2004; GOTH et al., 2012; SINGH et al., 2011).

As fraturas faciais podem ser classificadas como: fraturas nasais, fraturas alveolodentárias (com atenção especial aos tecidos gengivais adjacentes), fraturas mandibulares (são classificadas de acordo com a região acometida: sínfise, parassínfise, corpo, ângulo, ramo, processo coronóide e côndilo mandibular; e podem ser unilaterais ou bilaterais; simples ou cominutivas; favoráveis ou desfavoráveis), e ainda, fraturas do terço médio da face (são classificadas em Le Fort I, Le Fort II, Le Fort III, entre outras) (SANTOS; MEURE, 2013).

Os traumas faciais acometem diversas regiões da face, compreendendo 12,56% de fraturas dentoalveolares, 13,11% fraturas do complexo zigomático, 17,49% fraturas nasais, e 46,45% fraturas mandibulares (CHRCANOVIC et al., 2005).

O trauma facial pode estar associado com traumatismo crânio encefálico (TCE), sendo diagnosticado através da tomografia computadorizada (TC) que dependendo da sua localização evoluirá com diferentes prognósticos. O hematoma extradural em consequência do TCE é uma complicação rara na infância tendo como incidência 4% dos casos, envolvendo mais crianças do sexo masculino, localização em regiões de temporal, fossa posterior e frontal, com quadro clínico neurológico de cefaleia, náuseas e vômitos, hemiparesia, crise convulsiva e anisocoria e redução do escore da escala de coma de Glasgow. A maioria dos casos são tratados conservadoramente, e o restante através de craniotomia osteoplástica seguida de drenagem de hematoma e coagulação do vaso lesado por equipe de neurocirurgia, apresentando um bom prognóstico em crianças menores de 10 anos, sendo fatores para isso o estado neurológico no momento da cirurgia, presença de

lesão intradural associada, tempo decorrido do trauma e início dos sintomas, e tamanho e localização do hematoma (PEREIRA et al., 2001).

Assim que chega, o paciente politraumatizado é submetido a uma avaliação inicial médica e de toda equipe envolvida na urgência como técnico de enfermagem, enfermeiros, fisioterapeutas, entre outros, usando protocolo conhecido mundialmente ATLS- Suporte Avançado de Vida no Trauma. Após estabilização primária é encaminhado às outras clínicas. No atendimento secundário o cirurgião bucomaxilofacial deverá investigar todos os dados referentes à etiologia do trauma, atendimentos anteriores, diagnósticos de outras clínicas, e realizar exame clínico minucioso, exames complementares, diagnóstico, intervenção na clínica de cirurgia bucomaxilofacial, evolução do paciente e alta hospitalar (CARVALHO et al., 2010).

No caso relatado, a paciente do sexo feminino, 5 anos, vítima de acidente automobilístico-atropelamento, foi socorrida no mesmo momento e levada ao hospital, após avaliação inicial, foi encaminhada para realização de Tomografia Computadorizada de Crânio e outras regiões, e diagnosticado: TCE leve, com fratura de crânio e afundamento parietal, com presença de Hematoma Extradural sem lesões intracranianas associadas. Foi abordado pela equipe de neurocirurgia em centro cirúrgico, sob anestesia geral, para drenagem do hematoma extradural, com resultado pós-operatório satisfatório e sem intercorrências. Após abordagem pela equipe de neurocirurgia, entrou a equipe do serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucamaxilofacial do hospital, para redução de fratura de sínfise mandibular direita, fratura dentoalveolar de 83/73 e fratura de corpo mandibular esquerdo.

De acordo com Champy e colaboradores, uma placa proximal ao primeiro pré-molar abaixo das raízes dos dentes e acima do nervo alveolar já é o suficiente para tratar uma fratura de corpo mandibular, já na fratura de sínfise/parassínfise mandibular o uso de 2 placas separadas de 4-5mm irá diminuir os efeitos de torção.

Na fratura de sínfise mandibular foi usado uma placa de 1.5mm com 4 furos na zona de tensão com parafusos monocorticais para proteção dos germes dos dentes permanentes, e uma placa de 2.0mm com 6 furos na zona de compressão com parafusos monocorticais pelo mesmo motivo relatado anteriormente. Na fratura de corpo mandibular esquerdo foi usado uma única placa de 2.0mm de 4 furos acima do nervo alveolar inferior. Na fratura dentoalveolar na região de 83/73 optou-se por remoção do bloco ósseo contendo os elementos 71, 81 e 82 além da exodontia dos elementos 83, 72, 73 por apresentar movimento dos cotos ósseos e



germe do dente permanente 31 por não apresentar possibilidade de fixação, já que havia todo periodonto comprometido, fratura de raízes tornando a redução difícil, o que vai de acordo com a literatura proposta por Goodday (2013).

O uso de parafusos monocorticais em pacientes com dentição mista tem como objetivo proteger os folículos dentários dos dentes permanentes que ainda estão em desenvolvimento dentro da tábua óssea (LIMA et al., 2014).

Após um mês da redução cruenta e fixação interna rígida, optou-se pela reabilitação através de uma prótese parcial removível para substituição dos elementos dentários anteriores perdidos, reabilitando e resgatando não apenas a estética, mas a função também, melhorando a fala e mastigação/deglutição da paciente, de acordo com Ripplinger et al. (2017), sendo importantes para auto estima e auto imagem que estão em formação.

Todo paciente submetido à redução cruenta e fixação interna rígida com materiais de osteossíntese de metal, no caso titânio, deve necessariamente passar por um segundo tempo cirúrgico após 2-3 meses para a retirada do material, evitando assim interferências nas imagens e interferências ou restrições de crescimento mandibular, tendo relatos de até sete meses para a retirada do material, com bom prognóstico (CESA et al., 2011). No caso relatado, houve uma nova abordagem cirúrgica para a retirada dos materiais de osteossíntese após 6 meses, paciente apresentando união das fraturas mandibulares, boa abertura bucal, sem desvios mandibulares, sem prejuízos no crescimento mandibular, com relação oclusal satisfatória e sem queixas algícas.

Esse segundo tempo cirúrgico seria dispensável se no caso tivéssemos usado placas de material absorvível, que pelo custo elevado não foi possível, sendo essa principal vantagem em relação aos materiais de titânio, além de não interferir em imagens, nem migração do material de fixação, (MELO et al., 2015).

Para um melhor acompanhamento, e melhor compreensão das complicações pós-operatórias, diversos autores relatam a importância dos casos serem preservados e acompanhados por um tempo maior, até o completo crescimento do esqueleto facial (CESA et al., 2011; EPPLEY, 2005; FARIAS et al., 2010.). No caso relatado, a paciente está sob acompanhamento da equipe de cirurgia bucomaxilofacial, e não houve até o momento relato de complicações pós-operatórias, seja imediata ou tardia.

Dourado et al. (2004) já relatava que fraturas faciais com pequenos desvios podem ser tratadas conservadoramente e com grandes desvios devem ser tratadas com a redução cruenta e a estabilização, mas que apesar de todas essas opções estarem disponíveis nenhuma delas traz resultados altamente satisfatórios, tornando a prevenção ainda o melhor recurso disponível.

A supervisão dos pais em tempo integral e um ambiente seguro são segundo Khan e Haq (2018) fatores que reduzem as lesões infantis, e que a falta de acesso a áreas de lazer muitas vezes resultam em acidentes automotivos por atropelamento.

A prevenção dos acidentes e eventos traumáticos na infância é de suma importância, as fraturas de mandíbula aumentam conforme aumenta a idade da criança e a orientação dos pais sobre as sequelas desses traumatismos devem ser abordadas Cesa et al. (2011).

## **7 CONCLUSÃO**

O tratamento das fraturas em crianças pode ser realizado com uma boa previsibilidade de sucesso, por meio da fixação com placas e parafusos de titânio e, serem removidas numa segunda oportunidade cirúrgica.

No entanto, cabe salientar que cada vez mais esta limitação relacionada ao custo do sistema absorvível de fixação, não deverá ser um fator limitante para o tratamento aos pacientes, mesmo custeado pelo SUS, em se tratando de Brasil.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. et al. **Aspectos da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial**. 3. ed. São Paulo: Santos, 2007.

ASHRAFULLAH et al. The incidence of facial injuries in children in Indian population: A retrospective study. **J Oral Biol Craniofac Res.**, Índia, v.8, p.82–85, 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5993458/>> Acesso em: 18 ago. 2018.

BOBROWSKI, A.N. et al. Complications associated with the treatment of fractures of the dentate portion of the mandible in paediatric patients: a systematic review. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, [S.l.], v.46, n.4, p.465-472, april, 2017.

CARVALHO, M. F. de et al. Princípios de atendimento hospitalar em Cirurgia buco-maxilo-facial. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.10, n.4, p. 79-84, out./dez. 2010. Disponível em: < <http://www.revistacirurgiabmf.com/2010/V10n4/11.pdf>> Acesso em: 03 ago. 2018.

CESA, T.S. et al. Fratura de Mandíbula em Galho Verde Associada à Fratura Parassinfisária em Paciente Pediátrico: Relato de Caso. **RCT - Rev. bras. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.**, Curitiba, v.11, n.2, p.43-50, 2011. Disponível em: < [http://www.itarget.com.br/newclients/bucomaxilo.org.br/2010/extra/down/revistas/artrev\\_05.pdf](http://www.itarget.com.br/newclients/bucomaxilo.org.br/2010/extra/down/revistas/artrev_05.pdf)> Acesso em: 08 set. 2018.

CHRCANOVIC, B.R. et al. Fraturas de face em crianças e adolescentes: estudo retrospectivo de um ano em hospital público. **Rev. Int. Cir.Traumatol. Bucomaxilofacial**. Belo Horizonte v.3, n.11/12, p.166-171, 2005. Disponível em: < <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/10/Fraturas-de-Face-em-Crian%C3%A7as-e-Adolescentes-Estudo-Retrospectivo-de-Um-Ano-em-Hospital-P%C3%BAblico.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2018.

COLE, P. et al. Principles of pediatric mandibular fracture management. **Plast Reconstr Surg**. Houston v.123, n.3, p.1022-1024, Mar 2009. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19319070>> Acesso em: 11 ago. 2018.

DOURADO, E. et al. Trauma facial em pacientes pediátricos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Tabatinga, Camaragibe, v.4, n.2, p.73-145, abr./jun. 2004. Disponível em: < <http://www.revistacirurgiabmf.com/2004/v4n2/pdf/v4n2.4.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

EPPLEY, B.L. Use of Resorbable Plates and Screws in pediatric facial fractures. **J Oral Maxillo Fac Surg**. Indianápolis v.63, n.3, p.385-391, 2005. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15742292>> Acesso em: 19 set. 2018.

FARIAS, C.A.S.A. et al. Fratura de côndilo mandibular em crianças: quando operar? **Rev. Bras. Cir. Plást.** São Paulo v.25, p.1-102, 2010. Disponível em: < [www.rbcp.org.br/export-pdf/628/v25n3s1a18.pdf](http://www.rbcp.org.br/export-pdf/628/v25n3s1a18.pdf)> Acesso em: 11 ago. 2018.

FAVERANI, L.P. et al. Controvérsias no tratamento das fraturas mandibulares em crianças - relato de caso. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**. Araçatuba v.40, n.3, p. 158-160, julho / agosto / setembro 2011. Disponível em: <<https://www.sbccc.org.br/wp-content/uploads/2014/11/REVISTA-SBCCP-40-3-artigo-11.pdf>> Acesso em: 12 ago. 2018

FILINTE, G.T. et al. Dilemma in pediatric mandible fractures: resorbable or metallic plates? **Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery**. Istanbul v.21, n.6, nov.2015. Disponível em: [https://www.journalagent.com/travma/pdfs/UTD\\_21\\_6\\_509\\_513.pdf](https://www.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_21_6_509_513.pdf) Acesso em: 09 ago. 2018.

FREITAS, R. **Tratado de Cirurgia Bucomaxilofacial**. São Paulo: Santos, 2006.

GOODDAY, R.H.B. Management of Fractures of the Mandibular Body and Symphysis. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**. [S.l.] v.25, n.4, p.601-616, November 2013. Disponível em: <<https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699%2813%2900098-8/fulltext>> Acesso em: 06 ago. 2018.

GOTH, S. et al. Management of Pediatric Mandible Fractures. **The Journal of Craniofacial Surgery**. Flórida v.23, n.1, Jan- 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22337373>> Acesso em: 12 ago. 2018.

JOSHI, S. et al. Clinical efficacy of open reduction and semirigid internal fixation in management of displaced pediatric mandibular fractures: A series of 10 cases and surgical guidelines. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**. Maharashtra, Índia v.33, n.2, apr./jun. 2017. Disponível em: <<http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2015;volume=33;issue=2;spage=161;epage=165;aulast=Joshi>> Acesso em: 17 set. 2018.

KHAN, A.S.; HAQ, M.E.U. A retrospective study of causes, management, and complications of pediatric facial fractures. **European Journal of Dentistry**. Turquia v.12, n.2, p.247-252, April-June 2018. Disponível em: <<http://www.eurjdent.com/article.asp?issn=1305-7456;year=2018;volume=12;issue=2;spage=247;epage=252;aulast=U>> Acesso em: 03 ago. 2018.

LIMA, L.B. et al. Tratamento cirúrgico de fratura mandibular bilateral em paciente pediátrico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.14, n.4, p. 59-64, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2014/4/Artigo09-Tratamentocirurgico.pdf>> Acesso em: 03 ago. 2018.

MARANO, R. et al. Mandibular fractures in children under 3 years: A rare case report. **Rev. Port. de Estomatologia, Med. Dentária e Cir. Maxilo-Fac.**, [S.l.], v.54, n.3, p.166-170, jul./sep. 2013. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-estomatologia-medicina-dentaria-330-articulo->

mandibular-fractures-in-children-under-S1646289013001428>. Acesso em: 25 ago. 2018.

MELO, R.B. et al. Utilização de sistema de fixação absorvível em caso de fratura mandibular em paciente pediátrico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.15, n.2, p.45-48, abr./jun. 2015. <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2015/2/07-Utilizacaodesistemadefixacaoabsorvivel.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2018.

PEREIRA, C.U. et al. Hematoma extradural na infância. **Arq Bras Neurocir.** São Paulo v.20, n.3-4, p.101-105, 2001. Disponível em: <[http://www.sbn.com.br/files/downloads/publicacoes/arquivos-brasileiros-de-neurocirurgia/arqbrneuro20\\_3e4.pdf](http://www.sbn.com.br/files/downloads/publicacoes/arquivos-brasileiros-de-neurocirurgia/arqbrneuro20_3e4.pdf)> Acesso em: 03 set. 2018.

PEREIRA, I.F. et al. Perfil das Internações de Crianças e Adolescentes com Fraturas do Crânio e Ossos da Face na Região Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde.** João Pessoa v.17, n.7, p.275-280, 2013. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/273272359\\_Perfil\\_das\\_Internacoes\\_de\\_Crianças\\_e\\_Adolescentes\\_com\\_Fraturas\\_do\\_Cranio\\_e\\_Ossos\\_da\\_Face\\_na\\_Regiao\\_Nordeste\\_do\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/273272359_Perfil_das_Internacoes_de_Crianças_e_Adolescentes_com_Fraturas_do_Cranio_e_Ossos_da_Face_na_Regiao_Nordeste_do_Brasil)> Acesso em: 09 ago. 2018.

PICKRELL, B.B. et al. Mandible Fractures. **Seminars in Plastic Surgery.** Nova York v.31, n.2, p.100-107, 2017. Disponível em: <<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0037-1601374>> Acesso em: 07 ago. 2018

RIPPLINGER, T. et al. Reabilitação estética após fratura mandibular unilateral e perda precoce de dentes anteriores: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, Passo Fundo v.22, n.1, p.28, ago. 2017. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/6436>> Acesso em: 04 ago. 2018.

ROSSI, N.J. et al. Tratamento conservador da alteração pós-traumática do crescimento facial em fratura subcondilar de criança: estudo longitudinal em gêmeos idênticos. **Rev. Bras. Cir. Craniomaxilofac.**, São Paulo, v.13, n.4, p.245-249, 2010. Disponível em: <[encurtador.com.br/rQVXY](http://encurtador.com.br/rQVXY)> Acesso em: 19 set. 2018.

SANTOS, A. M. B.; MEURE, E. **Eventos agudos na atenção básica:** traumas de Face. Florianópolis: UFSC; Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/886>>. Acesso em: 18 set. 2018.

SHUNMUGAVELU, K; SUBRAMANIAM, K. Management of Mandibular Angle Fracture in a 9-year-old with Miniplate and Monocortical Screws: A Clinical Challenge. **Int J Clin Pediatr Dent.**, Índia v.10, n.4, p.391-393, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5789145/>> Acesso em: 11 ago. 2018.

SILVA, J.J.L. et al. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, São Paulo, v.26, n.4, p.645-648, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v26n4/a18.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2018

SINGH, G. et al. Pediatric facial injuries: It's management. **Natl J Maxillofac Surg.**, Índia, v.2, p.156-162, 2011. Disponível em: Disponível em: < <http://www.njms.in/article.asp?issn=0975-5950;year=2011;volume=2;issue=2;spage=156;epage=162;aulast=Singh>> Acesso em: 02 ago. 2018.

VALIATI, R. et al. The treatment of condylar fractures: to open or not to open? A critical review of this controversy. **Int J Med Sci.**, [S.l.], v.5, n.6, p.313-318, 2008. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2574020/>> Acesso em: 02 ago. 2018.

WOLFSWINKEL, E.M. et al. Management of Pediatric Mandible Fractures. **Otolaryngol Clin North Am.**, Philadelphia, v.46, n.5, p.791-806, Oct. 2013. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/publication/258058155\\_Management\\_of\\_Pediatric\\_Mandible\\_Fractures](https://www.researchgate.net/publication/258058155_Management_of_Pediatric_Mandible_Fractures)> Acesso em: 12 ago. 2018.