

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL**

**JAQUELINE BATISTA CEZARETO DA SILVA**

**PECULIARIDADES NO TRATAMENTO DE FRATURAS DE  
MANDÍBULA ATRÓFICA EM PACIENTES IDOSOS – RELATO DE  
DOIS CASOS**

**CAMPO GRANDE**

**2023**

JAUQUELINE BATISTA CEZARETO DA SILVA

**PECULIARIDADES NO TRATAMENTO DE FRATURAS DE  
MANDÍBULA ATRÓFICA EM PACIENTES IDOSOS –  
RELATO DE DOIS CASOS**

Trabalho de Conclusão de Curso da  
Faculdade de Odontologia da Universidade  
Federal de Mato Grosso do Sul, para  
obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Silva Pelissaro

CAMPO GRANDE

2023

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL**

**PECULIARIDADES NO TRATAMENTO DE FRATURAS DE  
MANDÍBULA ATRÓFICA EM PACIENTES IDOSOS –  
RELATO DE DOIS CASOS**

Trabalho de Conclusão de Curso da  
Faculdade de Odontologia da Universidade  
Federal de Mato Grosso do Sul, para  
obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Resultado: Aprovada.

Campo Grande (MS), 14 de novembro de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Gustavo Silva Pelissaro

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /  
UFMS

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alana Gavioli Meira dos Santos

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /  
UFMS

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Francielly Thomas Figueiredo

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /  
UFMS

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, Milena Batista Cezareto e Fernando Montanini, por me guiarem e me apoiarem em todo o trajeto da graduação, sempre me incentivando a seguir em frente. Sem vocês, meus pais, eu não teria chegado até aqui. Minha mãe, a senhora é a minha fortaleza diária, obrigada por todos os conselhos, todas as chamadas de atenção e por todo amor que me da. Meu pai, o senhor foi o meu porto-seguro, mesmo sem saber, nos momentos que mais precisei nunca deixou de estar presente e me apoiar nos desafios que a vida nos colocou, obrigada por sempre acreditar em mim.

Dedico a minha avó, Neuza Batista Maciel, por me dar coragem e resiliência em todos os momentos difíceis, e por estar presente diariamente comigo, mesmo que distante fisicamente, a senhora é o meu tudo.

## AGRADECIMENTOS

Acima de tudo à Deus e Nossa Senhora da Conceição Aparecida por ter me dado saúde e proteção para continuar e superar todas as dificuldades.

A minha família em geral, pais, avó, tios, primos e agregados, sem o amor incondicional de uma família jamais seria possível trilhar esse caminho sozinha. Não posso deixar de mencionar e dizer o quanto a Milka, meu animal de estimação, foi meu apoio emocional nos dias mais difíceis que enfrentei durante a graduação.

A Faodo e todos os funcionários pelo ambiente amigável e por vezes leve na qual passei maior parte dos meus dias nesses últimos 5 anos, estar nessa faculdade foi sem dúvidas meu maior privilégio quanto graduanda, foram anos de aprendizado e crescimento científico e prático para poder exercer com excelência essa profissão que tanto amo.

Ao meu orientador, Doutor Gustavo Silva Pelissaro, por ter me guiado com maestria na orientação acadêmica, me proporcionando muito apoio e segurança durante a construção desse trabalho científico, muito obrigada.

Ao corpo docente da Faodo-UFMS pela formação acadêmica e toda a minha construção tanto profissional quanto pessoal agradeço a vocês. Agradeço em especial a professora Doutora Luciana Mara Negrão Alves por todo suporte que me proporcionou e por ter me guiado com muito carinho e sabedoria, a minha formação não seria a mesma sem a senhora.

À Doutora Janayna Gomes Paiva Oliveira por ser uma grande referência profissional e pessoal, me mostrou o quanto estou no caminho certo.

Agradeço com muito amor e carinho meus amigos Endrew Metzler e Mylena Matias por serem os meus irmãos e parceiros durante o processo de graduação, sem vocês segurando as minhas mãos não teria sido possível. Com toda certeza do mundo digo que sou uma pessoa melhor com a nossa amizade, sou feliz de poder dividir e exercer essa linda profissão com vocês.

Agradeço imensamente a minha dupla, Mylena Matias, que foi minha maior motivação durante a graduação, esteve ao meu lado em absolutamente todos os momentos, foi minha luz e paz para enfrentar o dia a dia da faculdade, tornou tudo mais leve e mais simples. Minha amiga-irmã de alma e coração, muita honra em dividir a vida com você.

Aos meus amigos que são minha segunda família: Ana Julia, Acsa Maia, Áthilla Arcari, Gabriela Pestana, Gabriel e Mônica Barreto, vocês foram essenciais durante esse processo, me apoiaram nos melhores e piores momentos, me deram suporte em todas as decisões. Sem vocês o trajeto teria sido 4 vezes mais difícil, agradeço a Deus por ter me presenteado com a nossa amizade, vocês são maravilhosos.

Agradeço, em especial, a Acsa Maia que foi um presente de Deus na minha vida, você foi meu guia em vários sentidos durante e após esse período, mesmo de longe você se fez presente, nunca me deixou desistir e sempre me ensinando com a maior dedicação do mundo, minha eterna gratidão a você minha amiga mais que irmã.

A minha amiga Ana Júlia, agradeço por toda cumplicidade, paciência e companheirismo diário, obrigada por ser mais que família para mim. Você sem dúvidas foi essencial para a construção desse trabalho.

A liga acadêmica de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da UFMS e a todos os membros desta meus sinceros agradecimentos, a liga me proporcionou grande crescimento profissional e intelectual, obrigada a todos.

Agradeço a professora Doutora Ellen Cristina Gaetti Jardim por ceder os casos clínicos desse trabalho, muito obrigada.

Aos meus pacientes que foram peças chaves para a minha formação, agradeço por toda confiança em mim e por terem permitido exercer e aplicar as minhas habilidades pratico-teóricas durante a minha graduação.

Por fim agradeço, com todo o meu amor, Matheus Barros Nogueira por ter sido meu companheiro e maior incentivador em tão pouco tempo, você foi importante nesse trajeto final sendo o meu parceiro durante os momentos tristes e felizes, muito obrigada.

"São nossas escolhas, mais do que as nossas capacidades, que mostram quem realmente somos" (Albus Dumbledore)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DOS CASOS.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 DESCRIÇÃO DO PRIMEIRO CASO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 DESCRIÇÃO DO SEGUNDO CASO.....</b>	<b>18</b>
<b>3 DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>27</b>

Este trabalho de conclusão de curso foi regido segundo as normas impostas para submissão de manuscritos pela revista periódica: "Archives of Health Investigation". ISSN 2317-3009. As normas de formatação estão apresentadas no Anexo, assim como no site.

**Peculiaridades no tratamento de fraturas de mandíbula atrófica em pacientes idosos – relato de dois casos**

Peculiarities in the treatment of fractures of the atrophic mandible in elderly patients – report of two cases

Peculiaridades en el tratamiento de fracturas mandibulares atróficas en pacientes de edad avanzada – informe de dos casos

Jaqueline Batista Cezareto da **Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2027-0355>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [jaqueline.b.cezareto@ufms.br](mailto:jaqueline.b.cezareto@ufms.br)

Gustavo Silva **Pelissaro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3475-6001>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [gustavopelissaro@hotmail.com](mailto:gustavopelissaro@hotmail.com)

Ellen Cristina Gaetti **Jardim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2471-465X>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [ellen.jardim@ufms.br](mailto:ellen.jardim@ufms.br)

Janayna Gomes **Paiva-Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2090-2872>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [jgpaivaoliveira@gmail.com](mailto:jgpaivaoliveira@gmail.com)

Áthilla Arcari **Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1977-25-21>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [athillaarcari@gmail.com](mailto:athillaarcari@gmail.com)

Francielly Thomas **Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0196-1172>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [francielly\\_thomas@hotmail.com](mailto:francielly_thomas@hotmail.com)

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Jaqueline Batista Cezareto da Silva

Rua Dr. Werneck, 41 - Vila Albuquerque. Campo Grande/MS, Brasil

CEP: 79060-300.

Telefone: (67) 998545640.

E-mail: [jaqueline.b.cezareto@ufms.br](mailto:jaqueline.b.cezareto@ufms.br)

## **Resumo**

A atrofia mandibular é mais comumente encontrada em pacientes idosos que tiveram perda dentária precoce, resultando em maior vulnerabilidade do osso mandibular a fraturas devido à diminuição da altura e densidade óssea, além de uma redução no fornecimento de sangue ao tecido ósseo. O tratamento através da técnica cirúrgica aberta é feito com o uso da placa de reconstrução. Já o tratamento conservador, abrange o emprego de próteses dentárias, fios de aço para fixação dos segmentos ósseos (cerclagem), goteiras de Gunning e dispositivos de fixação externa. Os casos clínicos descritos nesse trabalho referem-se ao tratamento do paciente do sexo masculino, de 65 anos de idade, no qual foi utilizada a técnica cirúrgica aberta, e a paciente do sexo feminino, de 80 anos de idade, na qual optou-se pela técnica cirúrgica fechada, devido ao seu quadro geral de saúde. O objetivo é relatar dois casos clínicos nos quais foram utilizados o tratamento fechado em um paciente e o tratamento aberto no outro, baseando-se nas peculiaridades de ambos, obtendo-se resultados satisfatórios nas duas técnicas.

Palavras-chave: Idoso; Arcada edêntula; Fraturas mandibulares.

## **Abstract**

Mandibular atrophy is most commonly found in elderly patients who have had early tooth loss, resulting in an increased vulnerability of the mandibular bone to fractures due to decreased height and bone density, as well as a reduction in the blood supply to bone tissue. The treatment through open surgical technique is done with the use of

reconstruction plates. Conservative treatment includes use of dental prostheses, steel wires for fixing bone segments (cerclage), Gunning gutters and external fixation devices. The clinical cases described in this paper refers to the treatment of a male patient, 65 years, in which the open surgical technique was used, and a female patient, 80 years, in which the closed surgical technique was chosen, due to her general health status. The purpose of this paper is to report two clinical cases in which closed treatment was used in one patient and open treatment in the other, based on the peculiarities of each, obtaining satisfactory results in both techniques.

Keywords: Aged; Jaw, edentulous; Mandibular fractures.

## **Resumen**

La atrofia mandibular se encuentra más comúnmente en pacientes de edad avanzada que han tenido pérdida temprana de dientes, lo que resulta en una mayor vulnerabilidad del hueso mandibular a las fracturas debido a la disminución de la altura y la densidad ósea, así como a una reducción en el suministro de sangre al tejido óseo. El tratamiento mediante la técnica quirúrgica abierta se realiza con el uso de la placa de reconstrucción. El tratamiento conservador incluye el uso de prótesis dentales, alambres de acero para fijar segmentos óseos (cerclaje), canaletas de gunning y dispositivos de fijación externa. Los casos clínicos descritos en este trabajo se refieren al tratamiento de un paciente masculino, de 65 años, en el que se utilizó la técnica quirúrgica abierta, y de una paciente femenina, de 80 años, en la que se utilizó la técnica quirúrgica cerrada, debido a su estado de salud general. El objetivo es reportar dos casos clínicos en los que se utilizó el tratamiento cerrado en un paciente y el tratamiento abierto en el otro, basándose en las peculiaridades de ambos, obteniendo resultados satisfactorios en ambas técnicas.

Palabras clave: Anciano; Arcada edéntula; Fracturas mandibulare.

## 1. Introdução

As fraturas mandibulares estão entre as mais frequentes que afetam a região facial, ocorrendo em cerca de 38% dos casos, o que representa a maior parte dos traumas faciais tratados pelos Serviços de Cirurgia. Apesar desse tipo de fratura ser mais frequente em pacientes jovens do sexo masculino, também são observadas no público idoso, especialmente nos casos de mandíbula atrófica ou desdentados, nas quais a capacidade de regeneração óssea é reduzida, havendo um risco cirúrgico significativo, e estão relacionadas a fatores locais associados ao enfraquecimento do osso cortical.<sup>1,2</sup> As principais etiologias das fraturas de mandíbula atrófica estão relacionadas com acidentes automobilístico e queda da própria altura.<sup>1</sup>

A atrofia mandibular é caracterizada pela diminuição da densidade óssea e das cristas alveolares devido à perda dentária, favorecendo à fratura durante um evento traumático.<sup>3</sup> Em pacientes geriátricos, outros fatores relacionados à predisposição a fraturas são a osteogênese diminuída, principalmente quando a mucosa sobrejacente suporta uma prótese dentária, e o menor suprimento sanguíneo, que altera negativamente a força do osso mandibular desses pacientes, associada com a deficiência no processo de reparação óssea e as alterações fisiológicas e anatômicas que compromete o processo de cicatrização óssea dos idosos. Além disso, a mudança no estilo de vida da população atual tem mudado. As pessoas de idade avançada estão mais ativas a cada vez mais sendo propensas a acidentes desportivos e domésticos associados a trauma.<sup>2</sup>

A mandíbula atrófica é classificada na literatura de acordo com a altura do osso envolvido na fratura. Dessa forma, de acordo com a classificação de Luhr, uma mandíbula que possui uma altura igual ou menor que 20 mm deve ser classificada com atrofia, a classificação da atrofia é de extrema relevância para o tratamento desse tipo de paciente. O nível de atrofia é dividido em classe I quando se tem uma altura entre 16

mm e 20 mm, classe II de 15 mm a 10 mm e atrofia severa que é considerada como classe III com altura inferior a 10 mm.<sup>4</sup>

Os princípios para o tratamento das fraturas mandibulares em pacientes dentados total ou parcialmente varia de acordo com a classificação da fratura, se há deslocamento dos cotos ósseos ou se há alteração oclusal. O tratamento fechado consiste na estabilização da fratura por meio do bloqueio maxilomandibular, quando há possibilidades do mesmo ser realizado, da fisioterapia e da prescrição de dieta líquida pastosa associada. E no tratamento aberto pode-se optar por redução e osteossíntese por compartilhamento de carga ou por suporte de carga, de acordo com a Associação de osteossíntese (AO/ASIF).<sup>5</sup>

Já na abordagem das fraturas de mandíbula atrófica, o tratamento deve se basear no tipo da fratura, na localização, considerando a altura do osso residual, de acordo com a classificação de Luhr (1996). Além disso, deve-se analisar o estado geral de saúde do paciente, analisando-se o risco cirúrgico para anestesia geral, e se o suprimento vascular reduzido da atrofia mandibular suporta o tipo de tratamento escolhido.<sup>6</sup> Algumas alternativas conservadoras que podem contribuir para a estabilização da fratura abrangem o emprego de próteses dentárias, fios de aço para fixação dos segmentos ósseos, goteiras de Gunning e dispositivos de fixação externa.<sup>7</sup> Dentre as abordagens mais invasivas, estão inclusos procedimentos de redução aberta que utilizam fixação por meio de miniplacas, placas de reconstrução e técnicas de fixação rígida de placas ósseas. Atualmente, o método mais comumente empregado é o uso das placas de reconstrução, com sustentação de carga (Load-bearing).<sup>6</sup>

Com base no exposto, o objetivo deste trabalho é relatar dois casos nos quais foram utilizados o tratamento fechado em um paciente e o tratamento aberto no outro. Assim, fornecendo evidências confiáveis sobre a eficácia de quaisquer intervenções, sejam elas fechadas ou abertas que possam ser usadas no tratamento de mandíbulas atróficas edêntulas fraturadas.

## 2. Descrição dos casos

### 2.1. Descrição do primeiro caso

Paciente do sexo masculino, leucoderma, 65 anos de idade, foi encaminhado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) da Universidade Federal de Mato Grosso Sul após acidente motociclístico (moto *versus* bicicleta), evoluindo com trauma de face sugestivo de fratura de mandíbula. À anamnese paciente apresentou-se orientado, com dificuldades para deambular, emagrecido, relatou como queixa principal dores intensas em região de terço inferior da face à esquerda, com dificuldade mastigatória, referiu parestesia em terço inferior da face do lado esquerdo, ausência de sinais flogísticos, apresentava abertura bucal preservada, e dores em região de quadril ipsilateral. Referiu estar em tratamento de tuberculose, sob o uso do medicamento cloridrato de etambutol – 275 miligramas uma vez ao dia, tabagista e etilista social, negou outras comorbidades ou alergias. Durante a anamnese, o acompanhante relatou que o mesmo fazia uso de entorpecentes. Foi solicitado parecer para a equipe de psiquiatria do Hospital Universitário para acompanhamento e tratamento de abstinência química.

Ao exame físico extraoral, observou-se presença de simetria facial. Notou-se ainda presença de ferimento corto-contuso em região parietal à direita, onde foi realizada a síntese. Ao exame físico intraoral, paciente edêntulo total sem uso de prótese dentária, com mandíbula atrófica classe III de Luhr, que apresentou degrau ósseo em corpo mandibular à direita com mobilidade moderada e em ângulo mandibular à esquerda.

Ao exame imaginológico de tomografia computadorizada (TC) nos cortes coronal, sagital e axial, confirmou-se a presença das fraturas em corpo mandibular à direita e ângulo mandibular à esquerda, com considerável deslocamento (figura 1A). Os exames bioquímicos pré-operatórios apresentaram alterações nos eritrócitos,

hemoglobina, volume globular, AST (aspartato aminotransferase) e ALT (alanina aminotransferase) evidenciando um quadro de anemia e leve alteração hepática.

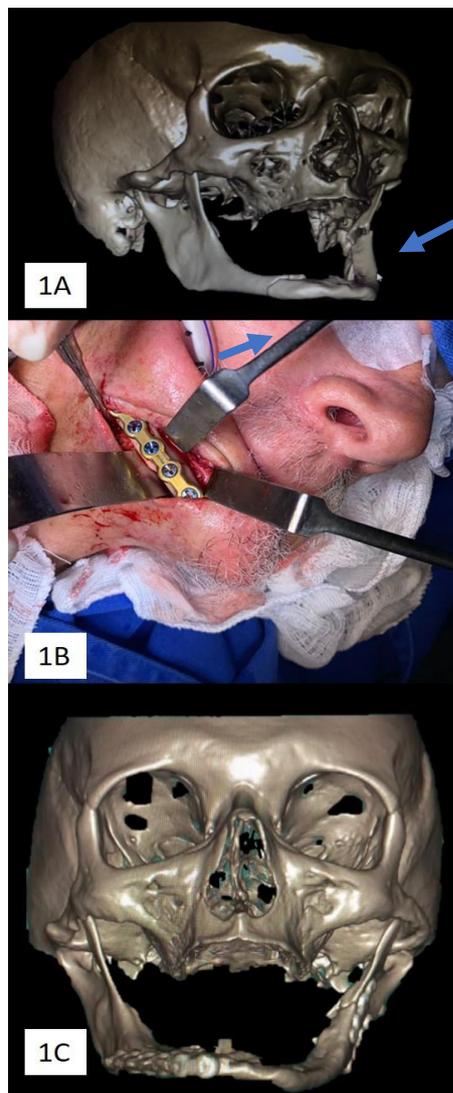
Perante os exames físicos e imaginológicos, considerando os prejuízos funcionais e qualidade de vida do paciente, indicou-se o tratamento cirúrgico aberto das fraturas para uma adequada redução e fixação dos cotos ósseos, visando restabelecer a função mastigatória e a manutenção da qualidade de vida do paciente.

Devido à dependência química e à idade do paciente, foi solicitado acompanhamento psiquiátrico, em decorrência de um quadro de abstinência por motivos de internação médica sendo prescrito as seguintes medicações: Diazepam – 10 miligramas duas vezes ao dia; amitriptilina 25 miligramas uma vez ao dia; e ácido valpróico 250 miligramas/5 ml três vezes ao dia. Também foi solicitado avaliação cardiológica para risco cirúrgico, que foi respondida conforme a III diretriz de avaliação perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia, classificando o paciente como baixo risco intrínseco para eventos cardiovasculares durante o procedimento previsto.

O paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico sob anestesia geral com intubação orotraqueal. Foi realizado acesso submandibular à direita, visando a exposição da fratura em corpo mandibular à direita. Após completa exposição dos cotos ósseos fraturados, foi feita a devida redução anatômica e fixação mediante utilização de uma placa de reconstrução e 06 parafusos do sistema 2.4 (figura 1B). Em seguida, foi realizado um acesso submandibular à esquerda e mobilização dos segmentos fraturados em região de ângulo mandibular. Após mobilização dos segmentos a fratura foi reduzida e fixada mediante duas placas retas do sistema 2.0 com 04 parafusos cada, finalizando com suturas por planos. O procedimento evoluiu sem intercorrências. Além disso, paciente seguiu sendo acompanhado periodicamente no ambulatório da CTBMF, não havendo intercorrências pós-cirúrgicas tais como deiscência, infecção ou exposição da placa. No pós-operatório de cinco dias, apresentou parestesia transitória em lábio inferior do lado direito, diminuição do edema na região submandibular bilateral com suturas em posição, ausência de exsudatos e ausência de outros sinais flogísticos. Ao

exame imaginológico de TC pós-operatória foi possível observar bom aspecto da redução e fixação dos segmentos (figura 1C). Após três meses de cirurgia, paciente encontrou-se com boa função mastigatória e abertura bucal satisfatória, sem queixas e em alta ambulatorial.

**Figura 1** – A: -Tomografia com reconstrução em 3D pré-operatória evidenciando as fraturas mandibulares (setas); B: Aspecto cirúrgico após fixação da placa de reconstrução na região de corpo mandibular à direita; C: Tomografia com reconstrução em 3D do pós-operatório imediato.



Fonte: Autores.

## 2.2. Descrição do segundo caso

Paciente do sexo feminino, 80 anos de idade, foi encaminhada ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul com possível fratura de mandíbula após queda da própria altura, em ambiente domiciliar, há uma semana, ainda sem causas. Durante a anamnese, apresentou-se orientada, normocorada, eupneica, relatou sangramento intraoral, êmese e dor após o acidente. A acompanhante relatou diagnóstico recente de Alzheimer, referiu hipertensão arterial e osteoporose, negou alergias, tabagismo, etilismo ou uso de entorpecentes. Referiu o uso diário de: atenolol 50 miligramas; cloridrato de donepezila 5 miligramas; ácido acetilsalicílico 100 miligramas; cloridrato de duloxetina 60 miligramas; proso 250mg + 2 5mg; e cloridrato de oxibutinina 5 miligramas.

Ao exame físico extraoral, foi observado edema de consistência macia, equimose em região mandibular à esquerda, dor intensa à palpação, e um significativo degrau ósseo em região de corpo mandibular à esquerda. A paciente referiu parestesia em região mentoniana esquerda, sem sangramento ativo à avaliação, sem outros sinais flogísticos. Ao exame físico intraoral, notou-se edentulismo total sem uso de prótese dentária, equimose em mucosa jugal à esquerda. A paciente referiu dor à palpação em região de corpo mandibular à esquerda, com crepitação, apresentou os movimentos mandibulares preservados e boa abertura bucal.

Ao exame imagiológico de TC nos cortes coronal, sagital, axial e reconstrução em 3D, confirmou-se a presença de fratura em região de corpo mandibular à esquerda e fratura de colo de cabeça de mandíbula (figura 2A). Foram realizados exames bioquímicos pré-operatórios no qual havia alterações nos eritrócitos, hemoglobina, volume globular, leucócitos, plaquetas, TAP (tempo de atividade da protrombina) e TTPa

(tempo de tromboplastina parcial ativada) evidenciando um quadro anêmico leve e alterações na coagulação sanguínea.

Diante os exames físicos, imaginológicos, bioquímicos e devido a idade avançada da paciente foi solicitada avaliação da equipe de cardiologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – HUMAP. A especialidade realizou exames de eletrocardiograma e ecocardiograma, notando-se um histórico de infarto e alterações isquêmicas significantes, fazendo-se necessário o acompanhamento cardiovascular antes de qualquer intervenção da equipe CTBMF. Foi realizado o procedimento de cineangiocoronariografia sem intercorrências. Notou-se também doença arterial coronariana (DAC) crônica que até o momento apresentava-se assintomática diante a atividade cardiovascular. Perante o quadro cardiológico da paciente, o risco cirúrgico conforme a III diretriz de avaliação perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia como um procedimento de risco intermediário para eventos cardiovasculares no procedimento cirúrgico solicitado. Na presença desse risco cardiológico e perante a causa incerta da queda, podendo ter como hipótese eventos cardiovasculares, a conduta foi definida, em conjunto com a equipe de cardiologia do HUMAP, por realizar o tratamento cirúrgico conservador por meio de amarra transcutânea dos cotos ósseos com fio de aço número 1, sob sedação e anestesia local (figura 2B).

O procedimento previsto evoluiu sem intercorrências, porém só foi planejada a abordagem da fratura no corpo mandibular. No pós-operatório imediato a paciente negou dor e dificuldades na abertura bucal e relatou discreta dor em ATM esquerda durante abertura bucal forçada. A paciente seguiu em acompanhamento ambulatorial com a equipe CTBMF e pela equipe de cardiologia. Retornou em oito dias de pós-operatório relatando boa recuperação, contudo, ainda sem conseguir mastigar do lado esquerdo. Ao exame físico extraoral apresentou regressão completa do edema em face e discreta assimetria em terço inferior da face, sem mobilidades dos cotos ósseos. Ao exame físico intraoral, apresentou mucosas com bom aspecto cicatricial, com mucosa recobrando o fio de aço utilizado para cerclagem, sem mobilidade, dor leve à palpação,

deflexão de abertura à esquerda e crepitação articular em ATM esquerda, porém com uma abertura bucal satisfatória. Ao exame imaginológico de TC pós-operatória foi possível observar bom aspecto da redução óssea, com o fio de aço em posição (figura 2C), que foi removido após três meses. Após oito meses de cirurgia, a paciente já se encontra em alta ambulatorial, com abertura de boca satisfatória e sem queixas funcionais.

**Figura 2** – A: Tomografia com reconstrução em 3D pré-operatória evidenciando as fraturas mandibulares (setas); B: aspecto da cerclagem no transcirúrgico evidenciando o fio de aço sobre a mucosa; C: Tomografia com reconstrução 3D no pós-operatório imediato.



Fonte: Autores.

### 3. Discussão

Os princípios fundamentais para tratar fraturas em pacientes com ou sem dentes são: realizar a redução, imobilização e osteossíntese da fratura para restaurar sua forma e função. No caso específico de fraturas em mandíbulas atróficas, a abordagem é diferente e ainda gera controvérsias quanto ao tratamento. Existem duas principais formas terapêuticas para lidar com fraturas mandibulares: redução fechada ou redução aberta com fixação interna. Algumas técnicas mencionadas na literatura incluem o uso de *splints* (dispositivos de imobilização), fixadores externos, fios de aço e fixação interna rígida. Os métodos usuais de imobilização de fraturas, como o bloqueio maxilomandibular (BMM), frequentemente não são adequados para pacientes com mandíbulas atróficas devido à ausência de dentes e à pequena largura transversal da mandíbula.<sup>1</sup>

A AO/ASIF recomenda o uso de uma placa óssea de reconstrução para fixação em casos de fraturas de mandíbula atrófica. Essa placa deve abranger a área da fratura e ser fixada nas regiões da mandíbula onde o osso está estável e saudável. Em fraturas do corpo atrófico da mandíbula, geralmente é utilizado esse tipo de placa, com parafusos colocados no osso do ramo e da sínfise. Essa abordagem baseia-se em estudos biomecânicos que demonstram que, à medida que a mandíbula se torna mais atrófica, como descrito no primeiro caso, a capacidade de reforço ósseo ao longo da borda inferior é significativamente reduzida. Isso implica para que o osso ao longo da linha da fratura em uma mandíbula atrófica pode não ser capaz de compartilhar ou suportar adequadamente a carga. Portanto, a placa óssea é responsável por suportar toda a carga aplicada na fratura. Nesse contexto, quanto menor for a quantidade de osso disponível, maior deve ser a placa utilizada para garantir a estabilidade adequada.<sup>6,8</sup>

A principal vantagem do uso da placa de reconstrução é que ela não precisa estar perfeitamente ajustada ao osso subjacente. Isso simplifica o processo de adaptação da placa, pois pequenos espaços entre a placa e o osso são aceitáveis. Pesquisas realizadas por Haug *et al.* 2009, comprovaram que a estabilidade da fratura não é prejudicada quando a placa de reconstrução está posicionada até 4 mm da superfície do osso. Além disso, esses pequenos espaços sob a placa também podem beneficiar a revascularização do osso cortical, favorecendo sua regeneração e cicatrização.<sup>6</sup> No primeiro caso relatado, optou-se pelo uso da placa de reconstrução do sistema 2.4 na região de corpo mandibular e miniplacas do sistema 2.0 em ângulo, em virtude da falta do primeiro material, seguindo as zonas de compressão e tensão para redução e osteossíntese da fratura.

Em contrapartida, se o estado de saúde geral do paciente não tolerar anestesia geral, fato descrito no segundo caso deste trabalho, uma abordagem conservadora pode ser feita com fios de aço (cerclagem), próteses pré-existentes ou goteiras de Gunning. Essa abordagem pode ser considerada em fraturas não deslocadas ou minimamente deslocadas, naquelas em que não há exposição óssea na cavidade oral, ou em fraturas biseladas, ou sagitais, como descrita neste caso. Embora haja o risco de consolidação fibrosa ou consolidação inadequada, os pacientes podem manter um estilo de vida razoável, especialmente se não possuírem próteses dentárias.<sup>6</sup>

A literatura sugere abordagens para tratar fraturas em mandíbulas atróficas relacionando o tipo de atrofia com as possíveis complicações que podem surgir. No segundo caso, optou-se por tratamento conservador, uma vez que a paciente apresentou uma atrofia mandibular do tipo 2 pela classificação de Luhr, que permite abordagem conservadora, bem como apresentava uma condição sistêmica delicada, na qual era contraindicado anestesia geral, aplicando-se o uso da abordagem cirúrgica fechada. Nos casos de fraturas de mandíbula atrófica, é crucial personalizar o tratamento, considerando não apenas a correção da fratura, mas também a condição do paciente, visto que, em muitas vezes, se encontra em uma situação de saúde

comprometida. Esses pacientes geralmente têm comorbidades, o que demanda uma avaliação cuidadosa das opções de tratamento. Em indivíduos debilitados, a literatura sugere que pode não ser necessário intervir nas fraturas da mandíbula edêntula atrófica. Em alguns casos, pode ser viável optar pelo tratamento fechado utilizando o fio de aço (cerclagem) para estabilização e cicatrização óssea.<sup>9</sup>

Entre outras aplicações, a técnica de fixação através da cerclagem da mandíbula com fios de aço pode ser utilizada em casos de fraturas oblíquas, abordagem assim descrita e aplicada com sucesso no segundo caso (que pode ser feita com anestesia local, visto que não requer exposição completa da fratura, somente, o necessário para permitir a passagem do fio). Isso é feito primeiro passando os fios circunmandibulares transcutâneos adjacentes a fratura, que são torcidos para baixo para reduzir os segmentos fraturados. No entanto, este método pode trazer como desvantagem a instabilidade da fratura, o que pode causar pseudoartrose nos cotos ósseos e aumentar o risco de infecção, bem como deiscência da mucosa sobre os fios, mas que no caso em questão não foi observado, obtendo-se assim um bom resultado dentro das peculiaridades do caso.<sup>10</sup>

No presente trabalho, no segundo caso, ainda há uma fratura condilar associada a fratura de corpo mandibular. A escolha de um tratamento - cirúrgico, bloqueio maxilo-mandibular, fisioterapia elástica ou associações - está diretamente ligado ao tipo de fratura, à idade do paciente e ao grau de alteração funcional em decorrência da fratura. Segundo Miloro *et al.* 2016, é uma indicação relativa para intervenção cirúrgica aberta nos casos em que a fixação intermaxilar não seja viável, cenário do segundo caso relatado, no qual optou-se por tratamento conservador do côndilo.

O cerne da discussão sobre as peculiaridades do tratamento das fraturas em mandíbula atrófica está focado nas considerações sobre a doença sistêmica subjacente no paciente idoso, resultando em aumento de complicações, diminuição do suprimento vascular e reforço ósseo insuficiente da mandíbula atrófica. Doenças comórbidas dificultam o prosseguimento da cirurgia de redução aberta. Desse modo, para os idosos

nos quais a anestesia geral é contraindicada, semelhante ao segundo caso descrito, a redução fechada é uma alternativa profícua. O suprimento sanguíneo insuficiente do osso fraturado e o reforço incompleto no local da fratura representam mais desafios para a cirurgia. A obtenção de redução aberta em fratura de mandíbula atrófica precisa de exposição cirúrgica adequada, que pode enfraquecer o suprimento de sangue do osso circundante. Por outro lado, no intuito de se manter o suprimento sanguíneo fica comprometida a capacidade de obter-se a imobilização rígida do osso fraturado.<sup>2</sup>

Embora cada caso trata-se de uma circunstância sensível, é crucial uma análise minuciosa para identificar a abordagem terapêutica mais adequada em casos de fraturas de mandíbula associadas à atrofia, e assim obter-se sucesso, independente da técnica utilizada.<sup>2</sup>

#### **4. Conclusão**

Conclui-se que o tratamento proposto em ambos os casos teve boa aceitação e forneceu resultado satisfatório. Para pacientes saudáveis e sem comprometimento sistêmico que impeça o tratamento cirúrgico aberto, o uso da placa de reconstrução fornece um bom resultado frente ao restabelecimento da função e qualidade de vida do paciente. Já em pacientes cuja condição sistêmica impede a abordagem por meio do tratamento cirúrgico aberto o uso da cerclagem é uma opção viável no caso de fratura em mandíbula atrófica.

## Referências

1. Miloro M, Ghali GE, Larsen P, Waite P. *Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson*. 3 ed. São Paulo: Santos Editora; 2016.
2. Ellis E, 3rd. Treatment methods for fractures of the mandibular angle. *J Craniomaxillofac Trauma*. 1996 Spring;2(1):28-36.
3. Haug, H. Management of Atrophic Mandible Fractures. *Oral Maxillofacial Surg*. 2009; 21:175–183.
4. Luhr HG, Reidick T, Merten HA. Results of treatment of fractures of the atrophic edentulous mandible by compression plating: aretrospective evaluation of 84 consecutive cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996; 54(3):250-4.
5. Pickrell BB, Serebrakian AT, Maricevich RS. Mandible Fractures. *Semin Plast Surg*. May 2017;31(2):100-107.
6. Edward Ellis III, DDS, MS, Chris Price, DDS, MD. Treatment Protocol for Fractures of the Atrophic Mandible. *J Oral Maxillofac Surg*. Aug. 2008; 66: 421-435.
7. Barber, HD, DDS. Conservative Management of the Fractured Atrophic Edentulous Mandible. Philadelphia, PA. *J Oral Maxillofac Surg*. May 2001; 59(2): 789-791.
8. Neto JL de O, Coral AJ, Godoi VRF de, Pereira LC. Tratamento de fratura de mandíbula atrófica abordada por acesso transcervical: relato de caso: Treatment of atrophic jaw fracture approached by transcervical access: case report. *Braz. J. Hea. Rev*. 2022 nov.;8,5(6):22322-34.
9. Nasser M, Fedorowicz Z, Ebadifar A. Management of the fractured edentulous atrophic mandible. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jan 24;(1).
10. Chee NS, Park SJ, Son MH, Lee EJ, Lee SW. Surgical Management of Edentulous Atrophic Mandible Fractures in the Elderly. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2014 Sep;36(5):207-13.

## ANEXO

### Archives of Health Investigation

[ArcHI] Agradecimento pela submissão

Caixa de entrada x



Archives of Health Investigation via ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION <pen-bounces@emnuvens.com.br>  
para mim ▾

14:34 (há 28 minutos) ☆ ↶ ⋮

Jaqueline Batista Cezareto da Silva,

Agradecemos a submissão do trabalho "Peculiaridades no tratamento de fraturas de mandíbula atrófica em pacientes idosos - relato de dois casos" para a revista ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION.

Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/authorDashboard/submission/6291>

Login: jaquelineb

Em caso de dúvidas, entre em contato via e-mail.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Archives of Health Investigation

Profª. Drª. Maria Cristina Rosifini Alves Rezende

Editora Científica

Revista Archives of Health Investigation ISSN 2317-3009

## Instruções aos Autores

### 1 Objetivos

**1.1 Archives of Health Investigation** tem como missão publicar artigos científicos inéditos de pesquisa básica e aplicada, de divulgação e de revisão de literatura que constituam os avanços do conhecimento científico na área de Saúde, respeitando os indicadores de qualidade.

**1.2** Também, a publicação de resumos de trabalhos apresentados em Reuniões ou Eventos Científicos relacionados à área de Saúde, sob a forma de suplementos especiais, como uma forma de prestigiar os referidos eventos e incentivar os acadêmicos à vida científica

### 2 Itens Exigidos para Apresentação dos Artigos

**2.1** Os artigos enviados para publicação devem ser inéditos e não terem sido submetidos simultaneamente a outro periódico. A Archives of Health Investigation (ArcHI) reserva todo o direito autoral dos trabalhos publicados, inclusive tradução, permitindo sua posterior reprodução como transcrição com a devida citação da fonte.

**2.2** Poderão ser submetidos artigos escritos em português, espanhol e inglês.

**2.2.1** O trabalho poderá ser publicado em português, espanhol ou em inglês. O texto em espanhol ou inglês deverá vir acompanhado de documento que comprove que a revisão foi realizada por profissionais proficientes na língua espanhola ou inglesa. Todo artigo deverá vir acompanhado de resumos nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa.

**2.3** Archives of Health Investigation tem publicação bimestral e tem o direito de submeter todos os artigos a um corpo de revisores, que está totalmente autorizado a decidir pela aceitação, ou devolvê-los aos autores com sugestões e modificações no texto e/ou para adaptação às regras editoriais da revista.

**2.4** Os conceitos afirmados nos trabalhos publicados são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião da Equipe Editorial e Editores Associados.

### **3 Critérios de Análise dos Artigos**

**3.1** Os artigos serão avaliados inicialmente quanto ao cumprimento das normas de publicação. Trabalhos não adequados e em desacordo com as normas serão rejeitados e devolvidos aos autores antes mesmo de serem submetidos à avaliação pelos revisores.

**3.2** Os artigos aprovados quanto às normas serão submetidos à análise quanto ao mérito e método científico por, no mínimo, dois revisores de instituições distintas à de origem do trabalho, além de um membro do Corpo de Editores, mantendo-se o total sigilo das identidades dos autores e revisores. Quando necessária revisão, o artigo será devolvido ao autor correspondente para as alterações. A versão revisada deverá ser submetida novamente pelo(s) autor(es) acompanhada por uma carta resposta (“cover letter”) explicando cada uma das alterações realizadas no artigo a pedido dos revisores. As sugestões que não forem aceitas deverão vir acompanhadas de justificativas convincentes. As alterações devem ser destacadas no texto do artigo em negrito ou outra cor. Quando as sugestões e/ou correções feitas diretamente no texto, recomenda-se modificações nas configurações do Word para que a identidade do autor seja preservada. O artigo revisado e a carta resposta serão inicialmente, avaliados pela Equipe Editorial e Editores Associados que os enviará aos revisores quando solicitado.

**3.3** Nos casos de inadequação das línguas portuguesa, espanhola ou inglesa, uma revisão técnica por um especialista será solicitada aos autores.

**3.4** A Equipe Editorial e os Editores Associados decidirão sobre a aceitação do trabalho, podendo, inclusive, devolvê-lo aos autores com sugestões para que sejam feitas as modificações necessárias no texto e/ou ilustrações. Neste caso, é solicitado ao(s) autor(es) o envio da versão revisada contendo as devidas alterações ou justificativas. Esta nova versão do trabalho será reavaliada pelo Corpo de Editores.

**3.5** Nos casos em que o artigo for rejeitado por um dos dois revisores, a Equipe Editorial e os Editores Associados decidirão sobre o envio do mesmo para a análise de um terceiro revisor.

**3.6** Nos casos de dúvida sobre a análise estatística esta será avaliada pela estaticista consultora da revista.

**3.7** Após aprovação quanto ao mérito científico, os artigos serão submetidos à análise final somente da língua portuguesa (revisão técnica) por um profissional da área.

#### **4 Correção das Provas dos Artigos**

**4.1** A prova dos artigos será enviada ao autor correspondente por meio de e-mail com um link para baixar o artigo diagramado em PDF para aprovação final.

**4.2** O(s) autor(es) dispõe de um prazo de 72 horas para correção e devolução do original devidamente revisado, se necessário.

**4.3** Se não houver retorno da prova em 72 horas, o Corpo de Editores considerará como final a versão sem alterações, e não serão permitidas maiores modificações. Apenas pequenas modificações, como correções de ortografia e verificação das ilustrações serão aceitas. Modificações extensas implicarão na reapreciação pelos revisores e atraso na publicação do artigo.

**4.4** A inclusão de novos autores não é permitida nessa fase do processo de publicação.

#### **5 Submissão dos Artigos**

Os artigos deverão ser submetidos online ([www.archhealthinvestigation.com.br](http://www.archhealthinvestigation.com.br)). Todos os textos deverão vir acompanhados obrigatoriamente da “Carta de Submissão”, do “Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição” (quando cabível), bem como da “Declaração de Responsabilidade”, da “Transferência de Direitos Autorais” e “Declaração de Conflito de Interesse” (documento explicitando presença ou não de conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade do trabalho científico) assinado(s) pelo(s) autor(es). O manuscrito deverá ser enviado em dois arquivos Word, onde um deles deve conter o título do trabalho e respectivos autores; o outro deverá conter o título (português, espanhol e inglês), resumo (português, espanhol e inglês) e o texto do trabalho (artigo completo sem a identificação dos autores).

**5.1** Preparação do Artigo O texto, incluindo resumo, tabelas, figuras e referências, deverá estar digitado no formato “Word for Windows”, fonte “Arial”, tamanho 11, espaço duplo, margens laterais de 3 cm, superior e inferior com 2,5 cm e conter um total de 20 laudas, incluindo as figuras, tabelas e referências. Todas as páginas deverão estar numeradas a partir da página de identificação.

**5.1.1** Página de identificação A página de identificação deverá conter as seguintes informações:

- título em português, espanhol e inglês, os quais devem ser concisos e refletirem o objetivo do estudo.

- nome por extenso dos autores, com destaque para o sobrenome e na ordem a ser publicado, contendo nome do departamento e da instituição aos quais são afiliados, com a respectiva sigla da instituição, CEP (Código de Endereçamento Postal), cidade e país (Exemplo: Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia, UNESP Univ. Estadual Paulista, 14801-903 Araçatuba - SP, Brasil);

- Endereço completo do autor correspondente, a quem todas as correspondências devem ser endereçadas, incluindo e-mail.

**5.1.2** **Resumo** Todos os tipos de artigos deverão conter resumo (português, espanhol e inglês) precedendo o texto, com no máximo de 250 palavras, estruturado em sessões: introdução, objetivo, material e método, resultados e conclusão. Nenhuma abreviação ou referências deverão estar presentes.

**5.1.3** **Descritores** Indicar, em número de 3 a 6, identificando o conteúdo do artigo, devendo ser mencionadas logo após o RESUMO. Para a seleção dos Descritores os autores deverão consultar a lista de assuntos do “MeSH DataBase (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>)” e os Descritores em Ciências da Saúde – DeCS (<http://decs.bvs.br/>). Deve-se utilizar ponto e vírgula para separar os descritores, que devem ter a primeira letra da primeira palavra em letra maiúscula.

**5.1.4** **Ilustrações e tabelas** As ilustrações (figuras, gráficos, desenhos, etc.), serão consideradas no texto como figuras, sendo limitadas ao mínimo indispensáveis e devem ser adicionadas em arquivos separados. Devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que aparecem no texto. As figuras deverão ser anexadas ao e-mail do artigo, em cores originais, digitalizadas em formato tif, gif ou jpg, com no mínimo de 300dpi de resolução, 86 mm (tamanho da coluna) ou 180 mm (tamanho página inteira). As legendas correspondentes deverão ser claras, concisas e listadas no final do trabalho. As tabelas deverão ser logicamente organizadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. A legenda deve ser colocada na parte superior das mesmas. As tabelas deverão ser abertas nas laterais (direita e esquerda). As notas de rodapé deverão ser indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

**5.1.5** **Citação de autores no texto** A citação dos autores no texto poderá ser feita de duas formas:

**5.1.5.1** **Somente numérica:** Exemplo: Radiograficamente é comum observar o padrão de “escada”, caracterizado por uma radiolucidez entre os ápices dos dentes e a borda inferior da mandíbula.6,10,11,13. As referências devem ser citadas no parágrafo de forma sobrescrita e em ordem ascendente.

**5.1.5.2** **Ou alfanumérica:** • um autor: Ginnan<sup>4</sup> (2006) • dois autores: Tunga, Bodrumlu<sup>13</sup> (2006) • três autores ou mais de três autores: Shipper et al.<sup>2</sup> (2004) Exemplo: As técnicas de obtenção utilizadas nos estudos abordados não demonstraram ter tido influência sobre os resultados obtidos, segundo Shipper et al.<sup>2</sup> (2004) e Biggs et al.<sup>5</sup> (2006). Shipper et al.<sup>2</sup> (2004), Tunga, Bodrumlu<sup>13</sup> (2006) e Wedding et al.<sup>18</sup> (2007).

**5.1.6 Referências** As Referências deverão obedecer seguir aos requisitos “Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals – Vancouver”, para a submissão de manuscritos artigos a revistas biomédicas disponível em: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Toda referência deverá ser citada no texto. Deverão ser ordenadas pelo sobrenome dos autores e numeradas na mesma sequência em que aparecem no texto. Exemplo - Texto: ... de acordo com Veríssimo et al.1, Raina et al. 2, Stratton et al.3, Bodrumlu et al.4 e Odonni et al.5, contrariando os resultados apresentados por Baumgartner et al.6 onde... Referências: 1. Veríssimo DM, Do Vale MS, Monteiro AJ. Comparison of apical leakage between canals filled with gutta-percha/AH plus and the Resilon/Epiphany system, When submitted to two filling techniques. J Endod. 2007;33:291-4. 2. Raina R, Loushine RJ, Wellwe RN, Tay FR, Pashjey DHP. Evaluation of the quality of the apical seal in Resilon/Epiphany and gutta-percha/AH plus-filled root canals by using a fluid filtration approach. J Endod. 2007;33:944-7. 3. Stratton RK, Apicella MJ, Mines P. A fluid filtration comparison of gutta- percha versus Resilon, a new soft resin endodontic obturation system. J Endod. 2006;32:642 4. Bodrumlu E, Tunga U, Alaçam T. Influence of immediate and delayed post space preparation on sealing ability of Resilon. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007;103:61-4. 5. Odonni PG, Mello I, Coil JM, Antoniazzi JB. Coronal and apical leakage analysis of two different root canal obturation systems. Braz Oral Res. 2008;22:211-5. 6. Baumgartner G, Zehnder M, Paquè F. Enterococcus faecalis type strain leakage through root canals filled with guttapercha/ AH plus or Resilon/Epiphany. J Endod. 2007;33:45-7. Referência a comunicação pessoal, trabalhos em andamento e submetidos à publicação não deverão constar da listagem de referências. Quando essenciais essas citações deverão ser registradas no rodapé da página do texto onde são mencionadas. Publicações com até seis autores, citam-se todos, separando um do outro com vírgula; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, separando um do outro com vírgula, seguido da expressão et al. Exemplo seis autores: Dultra F, Barroso JM, Carrasco LD, Capelli A, Guerisoli M, Pécora JD. Mais de 6 autores Pasqualini D, Scotti N, Mollo L, Berutti E, Angelini E, Migliaretti G, et al. Exemplos de referências Livro Brunetti RF, Montenegro FLB. Odontogeriatría: noções de interesse clínico. São Paulo: Artes Médicas; 2002. Gold MR, Siegal JE, Russell LB, Weintein MC, editors. Cost- effectiveness in health and medicine. Oxford, England: Oxford University Press; 1997. p. 214-21. Organização ou Sociedade como autor de livro American Dental Association. Guide to dental materials and devices. 7th ed. Chicago: American Dental Association; 1974. Documentos legais Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 79 de 28 de agosto de 2000. DO 169 de 31/08/2000. p. 1415- 537.

Artigo de periódico: Hetem S, Scapinelli CJA. Efeitos da ciclofamida sobre o desenvolvimento do germe dental “in vitro”. Rev Odontol UNESP. 2003;32:145-54. Os títulos dos periódicos deverão ser referidos de forma abreviada, sem negrito, itálico ou grifo, de acordo com o Journals Data Base (PubMed) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals>), e para os periódicos nacionais verificar em Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde da Bireme (<http://portal.revistas.bvs.br/?lang=pt>). A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do artigo. Citar apenas as referências relevantes ao estudo.

## **6 Princípios Éticos e Registro de Ensaios Clínicos**

**6.1 Procedimentos experimentais em animais e humanos** Estudo em Humanos: Todos os trabalhos que relatam experimentos com humanos ou que utilize partes do corpo ou órgãos humanos (como dentes, sangue, fragmentos de biópsia, saliva, etc...) devem seguir os princípios éticos estabelecidos e ter documento que comprove sua aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em seres Humanos (registrado na CONEP) da Instituição do autor ou da Instituição onde os sujeitos da pesquisa foram recrutados, conforme Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Estudo em Animais: Em pesquisas envolvendo experimentação animal é necessário que o protocolo tenha sido aprovado pelo Comitê de Pesquisa em Animais da Instituição do autor ou da Instituição onde os animais foram obtidos e realizado o experimento. Casos clínicos: Deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O uso de qualquer designação em tabelas, figuras ou fotografias que identifique o indivíduo não é permitido, a não ser que o paciente ou responsável expresse seu consentimento por escrito (em anexo modelo). O Editor Científico e o Conselho Editorial se reservam o direito de recusar artigos que não demonstrem evidência clara de que esses princípios foram seguidos ou que, ao julgamento dos mesmos, os métodos empregados não foram apropriados para o uso de humanos ou animais nos trabalhos submetidos à este periódico. 28

**7 Casos Omissos:** serão resolvidos pela Equipe Editorial e Editores Associados.

## 8 Apresentação dos Artigos

Os artigos originais deverão apresentar:

- **Introdução:** Explicar precisamente o problema, utilizando literatura pertinente, identificando alguma lacuna que justifique a proposição do estudo. No final da introdução deve ser estabelecida a hipótese a ser avaliada.
- **Material e método:** Deve ser apresentado com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações e possibilitar sua reprodução. Incluir cidade, estado e país de todos os fabricantes depois da primeira citação dos produtos, instrumentos, reagentes ou equipamentos. Métodos já publicados devem ser referenciados, exceto se modificações tenham sido feitas. No final do capítulo descrever os métodos estatísticos utilizados.
- **Resultado:** Os resultados devem ser apresentados seguindo a seqüência do Material e método, com tabelas, ilustrações, etc. Não repetir no texto todos os dados das tabelas e ilustrações, enfatizando somente as observações importantes. Utilizar o mínimo de tabelas e ilustrações possível.
- **Discussão:** Os resultados devem ser discutidos em relação à hipótese testada e à literatura (concordando ou discordando de outros estudos, explicando os resultados diferentes). Devem ser destacados os achados do estudo e não repetir dados ou informações citadas na introdução ou resultados. Relatar as limitações do estudo e sugerir estudos futuros.
- **Conclusão:** As conclusões devem ser coerentes com os objetivos, extraídas do estudo, não repetindo simplesmente os resultados.
- **Agradecimentos:** (quando houver) - agradeça pessoas que tenham contribuído de maneira significativa para o estudo. Especifique auxílios financeiros citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo. Revisão de literatura: Archives of Health Investigation só aceita revisão de literatura sistemática, com ou sem meta-análise no formato e estilo Cochrane quando aplicável. Para maiores informações consultar [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org).

As revisões de literatura deverão 29 contemplar assuntos atuais e de relevância para a área. Existem na literatura diversos exemplos deste tipo de revisão.

## 9. Relato de casos clínicos

- Resumo (português, espanhol e inglês): Deverá conter um sumário do artigo em um único parágrafo
- Introdução: deve conter uma explicação resumida do problema citando somente referências relevantes e a proposição.
- Descrição do caso clínico: Relatar o caso, destacando o problema, os tratamentos disponíveis e o tratamento selecionado. Descrever detalhadamente o tratamento, o período de acompanhamento e os resultados obtidos. O relato deve ser realizado no tempo passado e em um único parágrafo.
- Discussão: Comentar as vantagens e desvantagens do tratamento, etc. Se o texto ficar repetitivo omitir a discussão.

## 10. Descrição de técnicas

- Resumo (português, espanhol e inglês): Deverá conter um sumário do artigo em um único parágrafo
- Introdução: Apenas um resumo da literatura relevante que colabore com a padronização da técnica ou protocolo a serem apresentados.
- Técnica: Deve ser apresentada passo a passo.
- Discussão: Comentar as vantagens e desvantagens da técnica. Indicar e contra indicar a técnica apresentada. Se o texto ficar repetitivo omitir a discussão.
- Abreviaturas, Siglas e Unidades de Medida: para unidades de medida, deverão ser utilizadas as unidades legais do Sistema Internacional de Medidas. Nomes de medicamentos e materiais registrados, bem como produtos comerciais, deverão aparecer entre parênteses, após a citação do material, e somente uma vez (na primeira).

### Termo de Consentimento

Eu, \_\_\_\_\_ Responsáveis legais de \_\_\_\_\_ autorizo a publicação dos dados e fotografias do tratamento realizado e que fará parte do artigo intitulado \_\_\_\_\_ de autoria de \_\_\_\_\_ na Archives of Health Investigation Datar e assinar // Termo de Consentimento Eu, autorizo a publicação dos dados e fotografias do tratamento realizado e que fará parte do artigo intitulado \_\_\_\_\_ e autoria de \_\_\_\_\_ na Archives of Health Investigation.

Data e assinatura.

### Carta de Submissão, Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais

Prezado Editor, \_\_\_\_\_ encaminho o artigo intitulado \_\_\_\_\_ De autoria \_\_\_\_\_ para análise e publicação na Archives of Health Investigation.

Por meio deste documento, transfiro para Archives of Health Investigation, os direitos autorais a ele referente(s) que tornar-se-ão propriedade exclusiva da mesma, sendo vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação impressa, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida por escrito junto à Comissão Editorial da Revista. Certifico que o manuscrito é um trabalho de pesquisa original, e o seu conteúdo não está sendo considerado para publicação em outras revistas, seja no formato impresso ou eletrônico, reservando-se os direitos autorais do mesmo para a referida revista. A versão final do trabalho foi lida e aprovada por todos os autores. Certifico que participei(amos) suficientemente do trabalho para tornar pública minha (nossa) responsabilidade pelo seu conteúdo. Datar e assinar / / Observação: Os co-autores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade acima, configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação se aceito pela Archives of Health Investigation

### **Declaração de Inexistência de Conflito de Interesses**

Os autores abaixo assinados do manuscrito intitulado “.....” declaram à Revista Archives of Health Investigation a inexistência de conflito de interesses em relação ao presente artigo.

Data e assinaturas.