

Martinho Dinoá Medeiros Júnior  
Letícia Kariny Teles Deusdará  
Lucas Viana Silva Ramos



Série Livro-Texto



# **Bases da técnica cirúrgica em odontologia**

o essencial para a prática clínica

Martinho Dinoá Medeiros Júnior  
Letícia Kariny Teles Deusdará  
Lucas Viana Silva Ramos

# **Bases da técnica cirúrgica em odontologia**

o essencial para a prática clínica

Universidade Federal de Pernambuco

Reitor: Alfredo Macedo Gomes

Vice-Reitor: Moacyr Cunha de Araújo Filho

Pró-Reitoria de Graduação

Pró-Reitora: Magna do Carmo Silva

Diretora: Fernanda Maria Ribeiro de Alencar

Editora UFPE

Diretor: Junot Cornélio Matos

Vice-Diretor: Diogo Cesar Fernandes

Editor: Artur Almeida de Ataíde

Comitê de avaliação

Adriana Soares de Moura Carneiro, Ana Célia Oliveira dos Santos, Addressa Suely Saturnino de Oliveira, Arquimedes José de Araújo Paschoal, Assis Leão da Silva, Ayalla Camila Bezerra dos Santos, Chiara Natercia Franca Araujo, Deyvylan Araujo Reis, Djailton Cunha, Flavio Santiago, Hyana Kamila Ferreira de Oliveira, Isabel Cristina Pereira de Oliveira, Jaqueline Moura da Silva, Jorge Correia Neto, Keyla Brandão Costa, Luciana Pimentel Fernandes de Melo, Márcia Lopes Reis, Márcio Campos Oliveira, Márcio Vilar França Lima, Maria Aparecida Silva Furtado, Maria da Conceição Andrade, Michela Caroline Macêdo, Rodrigo Gayger Amaro, Rosa Maria Oliveira Teixeira de Vasconcelos, Shirleide Pereira da Silva Cruz, Tânia Valéria de Oliveira Custódio, Waldireny Caldas Rocha

Editoração

Revisão de texto: Maria Teresa de Vasconcelos Medeiros Hamad

Projeto gráfico: Ildembergue Leite

Diagramação: João Dionísio

Catálogo na fonte

Biblioteca Kalina Ligia França da Silva, CRB4-1408

M488B

Medeiros Júnior, Martinho Dinoá.

Bases da técnica cirúrgica em odontologia [recurso eletrônico] : o essencial para prática clínica / Martinho Dinoá Medeiros Júnior, Letícia Kariny Teles Deusdará, Lucas Viana Silva Ramos. – Recife : Ed. UFPE, 2024.

1 recurso online (83 p. : il.). – (Série Livro-Texto)

Inclui referências.

ISBN 978-65-5962-299-3 (online)

1. Odontologia. 2. Técnicas operatórias. 3. Boca – Cirurgia. 4. Maxilares – Cirurgia. 5. Face – Cirurgia. 6. Biossegurança. I. Deusdará, Letícia Kariny Teles. II. Ramos, Lucas Viana Silva. III. Título. IV. Título da série.

617.605

CDD (23.ED.)

UFPE (BC2025-005)

Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons  
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.



EDITORIA ASSOCIADA À



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias

## SÉRIE LIVRO-TEXTO

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pautada pelos princípios da democracia, da transparência, da qualidade e do compromisso social, assume a Educação Superior como um bem público e um direito de todas e todos. Nesse sentido, estimula a melhoria das condições do trabalho docente, a inserção de metodologias de ensino inovadoras e a articulação dos conhecimentos teóricos e práticos nas diferentes áreas do saber como instrumentos de promoção de uma formação científica, humanística e artística que prepare nossos estudantes para a intervenção na realidade, segundo o compromisso com o desenvolvimento integral e sustentável, a equidade e a justiça social. Assim, a UFPE, por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação e da Editora UFPE, oferta à comunidade acadêmica e à sociedade mais uma seleção da Série Livro-Texto, com o objetivo de contribuir para a formação da biblioteca básica do estudante de graduação e para a divulgação do conhecimento produzido pelos docentes desta Universidade. Em busca de uma melhor dinâmica para o recebimento de originais, este edital (Edital simplificado nº 22/2022 de incentivo à produção e publicação de livros digitais) estabeleceu janelas de submissão em momentos

distintos, oportunizando uma melhor organização por parte dos agentes envolvidos na elaboração e na edição desses materiais. Os livros selecionados, que contemplam diferentes áreas do saber, representam o esforço de discentes (de graduação e pós-graduação) e servidores (docentes e técnicos) e da gestão da Universidade em prol da produção, sistematização e divulgação do conhecimento, um de seus principais objetivos

**Alfredo Macedo Gomes**

Reitor da UFPE

**Moacyr Cunha Araújo Filho**

Vice-Reitor da UFPE

**Magna do Carmo Silva**

Pró-Reitora de Graduação (Prograd)

**Fernanda Maria Ribeiro de Alencar**

Diretora da DIFI/Prograd

Ao longo do tempo, a Odontologia tem se aprimorado a fim de acompanhar a evolução tecnicista e tecnológica em saúde, sempre buscando adaptar-se também ao contexto da sociedade em que está inserida. A Cirurgia Oral e Maxilofacial é uma área em contínuo desenvolvimento, sendo a especialidade da Odontologia que tem como objetivo o diagnóstico e tratamento cirúrgico adjuvante das doenças, traumatismos, lesões e anomalias congênitas e adquiridas do aparelho mastigatório e seus anexos, e das estruturas craniofaciais associadas (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, Resolução 185/93; EDELA, 2015).

Nesse sentido, o e-book “Bases da técnica cirúrgica em odontologia: O essencial para a prática clínica” tem como objetivo principal apresentar uma descrição abrangente e ao mesmo tempo detalhada dos princípios fundamentais em procedimentos básicos de cirurgia oral e maxilofacial. Ademais, este e-book, elaborado com a colaboração entre professor e alunos, é projetado para utilização como texto de instrução aos estudantes de graduação em Odontologia.

## SUMÁRIO

1. Fundamentos e princípios de cirurgia 8
2. Princípios de traumatologia bucomaxilofacial 50
3. Princípios de biossegurança em bloco hospitalar 59
4. Referências 82

## 1.

# Fundamentos e princípios de cirurgia

## Tempo cirúrgico

O tempo cirúrgico refere-se a momentos em que procedimentos consecutivos são realizados desde o início até o término da cirurgia. Todo o procedimento cirúrgico constitui-se em uma combinação de procedimentos técnicos executados de forma precisa e sequenciada, com o uso de instrumentais apropriados. Estes procedimentos são denominados “manobras cirúrgicas fundamentais”, sendo classificadas em *diérese*, *exérese*, *hemostasia* e *síntese*.

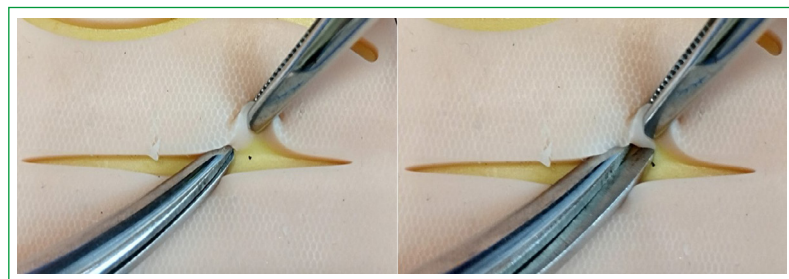
### Diérese

A técnica cirúrgica de diérese é um procedimento fundamental e amplamente utilizado em cirurgias, que consiste na realização de um corte ou incisão nos tecidos do corpo. Nesse sentido, visa romper os planos teciduais ou interromper a integridade tecidual, penetrando no interior dos tecidos e atingindo áreas anatômicas para permitir o acesso à visualização dos órgãos ou estruturas internas que se deseja operar, de acordo com o tipo de procedimento a ser realizado. As manobras de diérese podem ser classificadas em *incisão*

e *divulsão*. Também pode ser incluído na classificação o *descolamento mucoperiosteal*.

A diérese é realizada com o uso de diferentes tipos de instrumentais, como bisturis, tesouras, pinças e eletrocautérios, escolhidos de acordo com a natureza dos tecidos a serem cortados e a finalidade da cirurgia. É necessário e importante ressaltar que a técnica de diérese *deve ser* realizada com precisão e cuidado, a fim de minimizar os riscos de danos a estruturas adjacentes, como nervos, vasos sanguíneos e órgãos de suporte. Além disso, essa técnica deve ser adequada ao tipo de cirurgia a ser realizada. Em algumas cirurgias, como as minimamente invasivas, a incisão é pequena e o acesso é feito com o uso de endoscópios e instrumentos cirúrgicos de pequeno porte. Nas mais complexas, a diérese pode exigir incisões maiores e a necessidade de maior manipulação dos tecidos.

FIGURAS 1 E 2 | Diérese com tesoura cirúrgica e pinça de dissecação.



FONTE: Arquivo pessoal.

### Incisão

A incisão consiste em uma manobra de rompimento tecidual planejado, frequentemente, em formatos retilíneos ou angulados. Pode ser realizada sobre a mucosa ou a pele. O comprimento e a profundidade da incisão dependem do objetivo da cirurgia e do tamanho da área a ser operada. Pode cortar através de camadas de pele, tecido subcutâneo, músculos e outros tecidos para acessar o órgão ou estrutura que precisa ser tratada. Durante uma cirurgia, é importante manter uma área limpa e livre de bactérias para evitar infecções. A técnica de incisão deve obedecer a requisitos e exige do cirurgião

conhecimento, destreza manual, precisão e manipulação correta dos instrumentais.

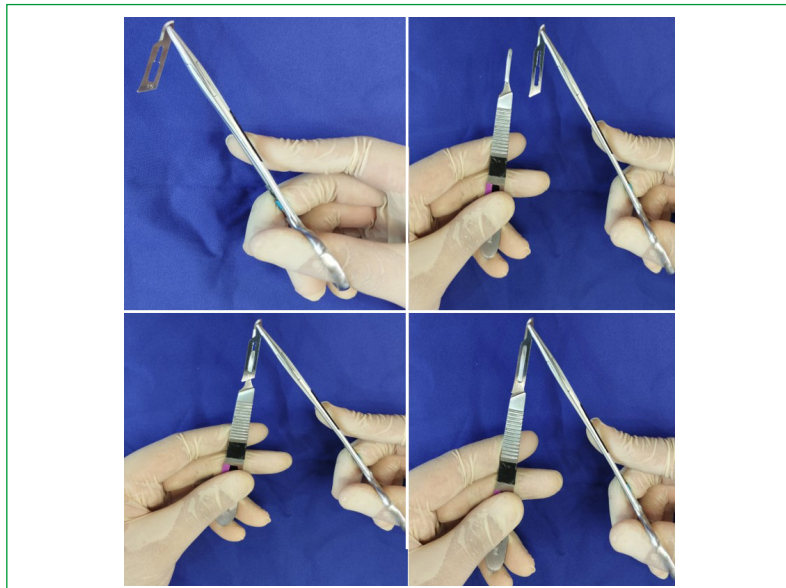
Princípios básicos para a realização de incisões:

1. Ter conhecimento da anatomia topográfica e realizar incisões evitando-se estruturas anatômicas vitais, nobres e importantes (nervos e artérias, ex. nervo mentoniano, artéria palatina maior, etc);
2. O cirurgião deve estar atento aos movimentos e posicionamento da lâmina para evitar o corte acidental de estruturas, como os lábios, durante o movimento de introdução e remoção da lâmina na cavidade oral;
3. Utilizar os instrumentais adequados à técnica;
4. Sempre utilizar lâminas novas e afiadas: Uma lâmina afiada e de tamanho adequado deve ser utilizada, permitindo que incisões sejam feitas fácil e suavemente em apenas um movimento, sem o dano desnecessário, causado por movimentos repetidos. Caso as lâminas usadas não sejam descartáveis, o cirurgião deve trocar as lâminas sempre que parecer que o bisturi não mais é capaz de incisar o tecido com facilidade;
5. Realizar incisões firmes, contínuas, com bordas regulares e sem movimento de serrilhamento para não danificar a estrutura tecidual. Movimentos longos e contínuos são preferíveis aos curtos e interrompidos. Movimentos repetidos e hesitantes aumentam a quantidade de tecido danificado no interior da ferida e a quantidade de sangramento, prejudicando o processo de cicatrização da ferida;
6. Realizar incisões planejadas para o ato cirúrgico: Incisões superficiais, que o cirurgião planeje reaproximar, devem ser realizadas com o bisturi perpendicular à superfície. O ângulo perpendicular produz bordas quadradas na ferida cirúrgica, mais fáceis para reorientar adequadamente, durante a sutura, e menos suscetíveis à necrose das bordas cirúrgicas por isquemia;
7. Incisões no interior da cavidade oral devem ser posicionadas adequadamente: Isso permite que as margens da ferida

cirúrgica sejam suturadas sobre osso intacto e saudável que se situa, pelo menos, a poucos milímetros além do tecido ósseo comprometido. Incisões através da gengiva inserida e sobre osso sadio são mais desejáveis do que aquelas realizadas ao longo da gengiva não inserida e sobre áreas onde o tecido ósseo está comprometido ou ausente.

Os *bisturis*, em seus diferentes tamanhos de cabo e lâminas, são instrumentais comumente utilizados para realizar as incisões, podendo estas também serem realizadas com o auxílio de tesouras cirúrgicas. A empunhadura do instrumental pode ser realizada em “forma de caneta”, efetuando-se apoio em três pontos, indicado para incisões delicadas e pequenas. Ainda pode ser realizada em empunhadura em dois pontos, apoiando-se na palma da mão, dedo indicador e dedo polegar, indicado para incisões mais extensas e amplas. É importante que o operador esteja atento à forma correta de realizar a incisão com o bisturi. O seu deslocamento é feito pelo movimento da mão por meio da movimentação do punho e não através da movimentação de todo o antebraço.

FIGURAS 3, 4, 5 E 6 | Inserção da lâmina de bisturi com suporte do porta agulha de Mayo-Hegar

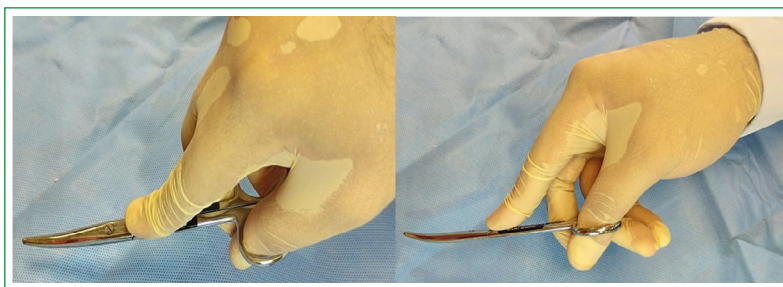


FONTE: Arquivo pessoal.

## Divulsão

Consiste na separação ou divisão dos tecidos por meio do manuseio de instrumentos cirúrgicos. A divulsão dos tecidos moles é comumente realizada com *tesoura cirúrgica de ponta romba (tesoura de metzenbaum)*. As tesouras rombas, aplicadas em auxílio de pinças de dissecação, devem ser utilizadas inserindo a extremidade da ponta ativa fechada e abrindo-as no interior dos tecidos, realizando, assim, uma separação de forma atraumática através dos planos de clivagem dos tecidos.

FIGURAS 7 E 8 | Tesoura de metzenbaum e sua correta empunhadura.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Descolamento mucoperiosteal

A separação do periósteo do osso adjacente é denominada de descolamento mucoperiosteal, realizado adequadamente com descolador de periósteo do tipo Molt.

FIGURA 9 | Descolador de periósteo Molt 9.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

## Exérese

Definida como manobras cirúrgicas sequenciadas à diérese pelas quais são retirados parte ou todo órgão ou tecido, fundamentam, muitas vezes, no objetivo da cirurgia. Constam diversos procedimentos, como biópsia, remoção de lesões patológicas, curetagens, osteotomias, exodontias e afins.

## Hemostasia

A hemostasia é o tempo cirúrgico no qual se realiza a diminuição do sangramento tecidual, ocasionado pelos tempos cirúrgicos de diérese e exérese, para melhor visualização do campo operatório. O trauma local, ocasionado pelos tempos cirúrgicos, gera hemorragias, classificadas em arterial, venosa ou capilar. As hemorragias oriundas de veias possuem fluxo contínuo; as hemorragias arteriais estão sujeitas à pressão sistólica e apresentam fluxo pulsátil; as hemorragias capilares apresentam-se como “sangramento em lençol” originado da área cirúrgica. As hemorragias ainda podem ser classificadas em trans-operatórias ou pós-operatórias, essa última subdividida em imediata ou tardia. Existem métodos de hemostasia para diminuição ou cessação do sangramento.

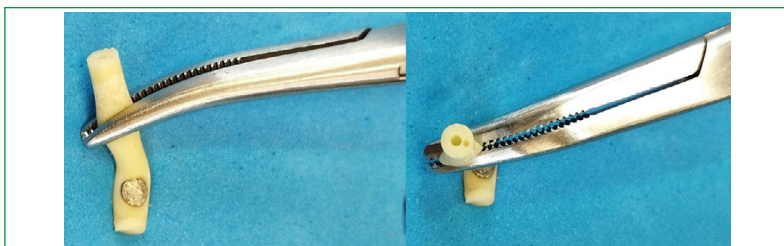
### *Compressão direta*

O primeiro e mais pronto agente hemostático é a compressão direta do foco hemorrágico, feita com compressas de gaze. É um método rápido, simples e eficiente, utilizado em cirurgia para cessar prontamente a hemorragia, principalmente as de origem capilar. A compressão pode ser manual ou com instrumentais cirúrgicos. Para sangramentos de vasos grandes, deve durar cerca de 10 minutos e para vasos capilares entre 2-3 minutos.

## Pinçamento

A pinçamento é realizada utilizando-se pinças hemostáticas, aprisionando as extremidades dos vasos seccionados. A pinçamento poderá ser simples, ou seja, a pinça é removida após a hemostasia do vaso ou acompanhada de ligadura da extremidade do vaso com fios de sutura através de nós.

FIGURAS 10 E 11 | Pinçamento de vaso exemplificado em modelo anatômico.

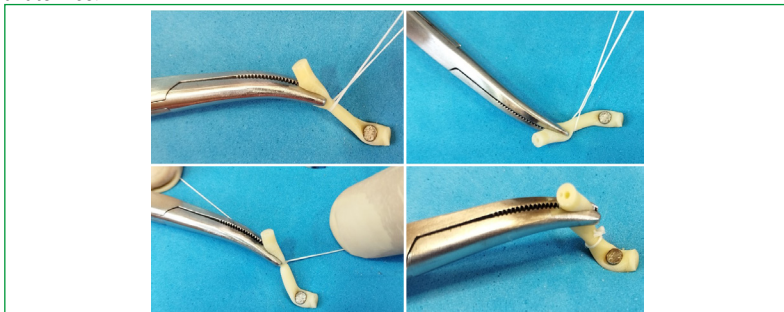


FONTE: Arquivo pessoal.

## Ligadura

A ligadura consiste na oclusão da luz de um vaso por meio de fios de sutura, geralmente fios reabsorvíveis, já que estes não necessitam ser removidos posteriormente. No decorrer da intervenção cirúrgica, uma hemostasia temporária, realizada por pinçamento simples, torna-se definitiva quando completada por ligadura da extremidade de incisada do vaso através do “nó de cirurgião”.

FIGURAS 12, 13, 14 E 15 | Ligadura de vaso com nó de cirurgião exemplificado em modelo anatômico.



FONTE: Arquivo pessoal.

### *Termocoagulação*

A termocoagulação é realizada geralmente por uso de aparelhos eletrônicos (ex. bisturi elétrico), aplicando-se uma corrente elétrica sobre o vaso sangrante que foi previamente pinçado ou diretamente sobre o vaso. Algumas condições devem ser respeitadas para o uso da termocoagulação:

1. Remover metais presentes no corpo do paciente como anéis, colares e brincos;
2. O fio-terra deve ser colocado em contato com o paciente para permitir que a corrente entre em seu corpo;
3. A ponta do eletrocautério deverá tocar somente a área de interesse a ser coagulada;
4. Remover fluidos e sangue ao redor do vaso, para evitar dispersão de energia.

### *Substâncias hemostáticas*

Em procedimentos cirúrgicos, os sangramentos intraoperatórios, quando não controlados, podem se tornar um grande problema. Muitas vezes, é necessária a utilização de métodos hemostáticos, produtos regenerativos, curativos para feridas e dispositivos médicos. Existem materiais que são utilizados com o objetivo de cessar o sangramento, onde a hemostasia tradicional é difícil ou impossível (MATSUMINE; NIIMI, 2022).

### *Esponja de Gelatina Absorvível*

É uma esponja hemostática de aplicação tópica, constituída de gelatina estéril feita através de pele de porco purificada, comumente utilizada em procedimentos cirúrgicos com hemorragia venosa e exsudato não controlados pelos demais procedimentos convencionais. Com ação fortemente absorvente (absorve 45x o seu peso em sangue), a esponja de gelatina absorvível forma um arcabouço para a formação do coágulo sanguíneo, necessário para interromper a perda de sangue e para o posterior processo de cicatrização. Pode ser encontrado comercialmente como Gelfoam.

Esponja de Fibrina

Obtido através da centrifugação e fracionamento do plasma sanguíneo humano. Seco, o produto apresenta-se sob a forma de pequena esponja dura. Para aplicá-lo, embebe-se a esponja em uma solução de trombina e coloca-a diretamente sob o foco hemorrágico. Como é um produto absorvível, não necessita de remoção. Também atua auxiliando no processo de cicatrização. Pode ser encontrado comercialmente como Hemospon.

Celulose Oxidada Regenerada

A celulose oxidada é outra substância utilizada para hemostasia. Umedecida com sangue, torna-se levemente pegajosa, facilitando sua aderência às cavidades a preencher, expande-se e forma uma massa gelatinosa. Empregada com solução de trombina, sua ação é ainda mais eficaz. Quando implementada nos tecidos ou quando em contato com tecidos fluidos, ele forma um coágulo artificial, produzindo hemostasia local rápida e eficiente. Pode ser encontrado comercialmente como Surgicel.

FIGURA 16 | Celulose Oxidada Regenerada - Surgicel.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Vitamina K

A vitamina K é associada à coagulação do sangue, pois alguns fatores de coagulação dependem dessa vitamina. Se houver deficiência de protrombina no sangue, haverá um aumento do tempo de coagulação com consequente tendência para hemorragia. A presença de um coeficiente normal de protrombina depende da presença da vitamina K. É de uso parenteral. Pode ser encontrada comercialmente como Kanakion (DOWD, 1995; FERLAND, 2012; UMERAH, 2022).

## Cera para Osso

A cera para osso (cera de abelha e ácido salicílico) pode ser utilizada em pequenas quantidades, para ocluir canalículos ósseos por onde passam vasos hemorrágicos. Os canalículos variam desde os localizados em paredes alveolares até forames.

FIGURAS 17 E 18 | Cera para Osso - Ethicon.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Síntese

A síntese ou sutura corresponde ao conjunto de manobras que visam à coaptação de bordos, ou seja, à aproximação dos tecidos divididos ou separados durante os tempos cirúrgicos de incisão e divulgação. A sutura corresponde à fase final dos procedimentos cirúrgicos ou do tratamento das lacerações dos tecidos moles, sendo de fundamental importância em relação à cicatrização, ao posicionamento e à estabilização dos tecidos na fase pós-operatória. A sutura possui, por finalidade, facilitar a cicatrização, prevenir

infecções, proteger o coágulo, evitar a formação de espaço morto e minimizar a cicatriz local. O fio de sutura é o principal componente desse tempo cirúrgico e idealmente deve possuir:

1. Grande resistência à tração e torção;
2. Calibre fino e regular;
3. Mole, flexível e pouco elástico;
4. Ausência de reação tecidual;
5. Fácil esterilização;
6. Custo baixo.

## Cuidados acerca dos instrumentais

### Indicação e finalidade de uso

Os instrumentais dos grupos de Instrumentos Cirúrgicos Não Articulados Cortantes ou Não Cortantes são utilizados em intervenções cirúrgicas tanto de especialidades odontológicas quanto de especialidades médicas, como também para realização de exames e de procedimentos ambulatoriais.

### Instruções de uso

Realizar a seleção e a escolha dos instrumentais faz parte integrante do planejamento cirúrgico e deve ser feita por meio de uma solicitação profissional formal que indique:

- A técnica pretendida ou selecionada para execução do procedimento;
- As características do instrumental a ser utilizado;
- As especificações dos componentes integrantes do sistema de instrumentais para cada procedimento planejado.

É imperioso executar *inspeção minuciosa* em cada componente, a fim de atentar para as condições de uso e de limpeza. Essas particularidades resguardam a boa execução do que foi estudado neste

passo do tratamento. A esterilização é fase obrigatória e primordial que deve ter sua eficiência comprovada pelas boas práticas. A revisão da técnica de instrumentação cirúrgica, com a utilização dos instrumentais adequados para cada particularidade do caso, antes da utilização efetiva, torna o procedimento mais eficiente.

## Utilização

Ressalta-se que a utilização dos instrumentais, específicos a cada procedimento e tratamento invasivo, deve sempre ser feita sob orientação da técnica escolhida e unicamente aos ambientes clínicos e hospitalares.

## Manuseio e movimentação

O transporte e manuseio dos instrumentais devem ser de forma que impeça qualquer tipo de dano ou alteração nas suas características e estrutura. É necessário que sejam manipulados com muito cuidado, em lotes pequenos, evitando-se batidas ou quedas e não misturar, no mesmo pacote ou caixa, instrumentos pesados com aqueles mais delicados. Algum instrumental, que por acaso tenha caído ou sofrido manuseio inadequado, possuindo suspeita de ter sofrido dano, deve ser removido para análise, reparo ou troca, pelo responsável técnico, habilitado da instituição, para inspeção, sendo separado e encaminhado. Preparar os profissionais executores das técnicas operatórias e o pessoal de suporte é de grande importância e valia, evitando prejuízos e mudanças desagradáveis que podem interferir na execução da cirurgia.

## Realização de Inspeção Técnica

Uma etapa importante que não pode ser negligenciada é a necessidade de inspeção técnica de todos os instrumentais por responsável habilitado, podendo ser realizada antes deles serem disponibilizados para uso nos procedimentos planejados, devendo ser submetidos a uma acurada e minuciosa análise de condições de

aplicabilidade. Todas as peças que foram reprovadas devem ser separadas para uma revisão e possível manutenção pelo fornecedor e as que não se enquadrem nessa possibilidade são destinadas para descarte.

## Instrumentais utilizados em cada etapa

### Instrumentais utilizados para a diérese

- Cabo de Bisturi nº 3
- Lâminas de Bisturi (nº 15, 15c, 11, 20, 22 e 24)
- Tesoura Iris
- Tesoura de Metzenbaum (retas e curvas de 18 a 30 cm)
- Tesoura de Mayo (retas e curvas de 15 a 23 cm)
- Tesoura de Boyle
- Tesoura Goldman-Fox
- Descolador de Perióstio Molt nº 9
- Descolador de Perióstio Molt nº 2-4
- Descolador de Freer
- Descolador Sindesmótomo

O *bisturi* é composto de cabo e lâmina, existindo modelos diferentes que se adaptam à região a ser operada. O cabo de bisturi mais utilizado é o nº 3, mas pode ser utilizado o nº 7, mais longo e delgado. A *lâmina de bisturi* deve ser cuidadosamente montada no cabo, utilizando um porta agulha, evitando acidentes durante a manipulação. A lâmina de bisturi mais utilizada é a nº 15. Para a remoção da lâmina, segura-se o porta-agulha na porção inferior da lâmina, levantando-a para desprendê-la do encaixe do cabo.

FIGURA 19 | Instrumentais utilizados para diérese.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 20 | Cabo de bisturi nº 3.



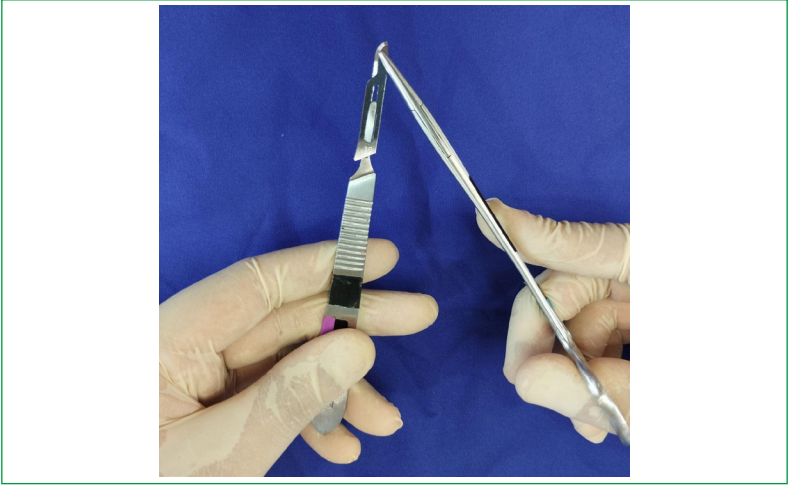
FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURA 21 | Diferentes numerações e tamanhos de lâminas de bisturi.



FONTE: Arquivo pessoal.

**FIGURA 22** | Encaixe da lâmina de bisturi nº 15 no cabo nº 3.



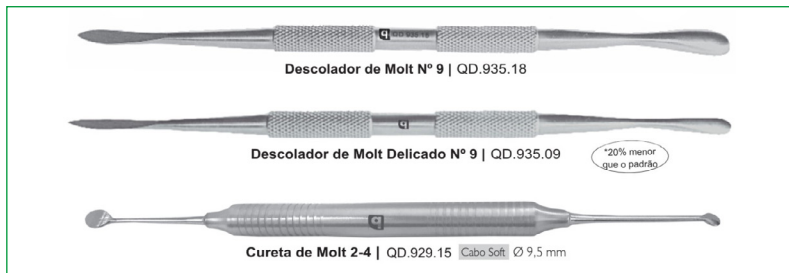
FONTE: Arquivo pessoal.

**FIGURA 23** | Tesouras de Metzenbaum.



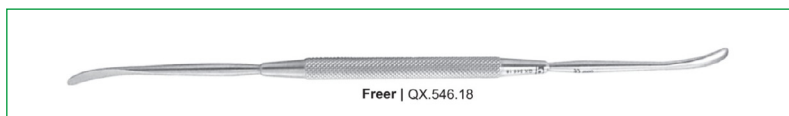
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 24 | Descoladores de MOLT n° 9 e n° 2-4.



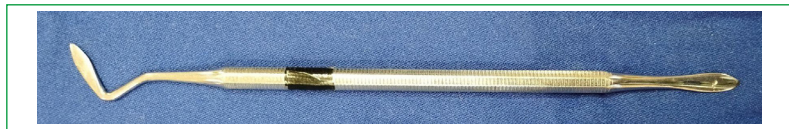
FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURA 25 | Descolador de FREER.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURA 26 | Descolador Sindesmótomo.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Instrumentais utilizados para a exérese

- alavancas de Seldin
- Alavancas de Potts
- Alavancas Apicais
- Fórceps (mais usados: 01, 150, 65, 69, 18 R, 18 L, 151, 16, 17)
- Broca 701, 702 e 703
- Caneta de Alta Rotação
- Drill e Peça Reta
- Lima para Osso
- Cureta de Lucas
- Pinça Goiva ou Alveolotomo

FIGURA 27 | Alavancas ou elevadores SELDIN.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURA 28 | Alavancas ou elevadores POTTS direita e esquerda.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURAS 29 E 30 | Alavancas Apicais - Esquerda, Reta e Direita.



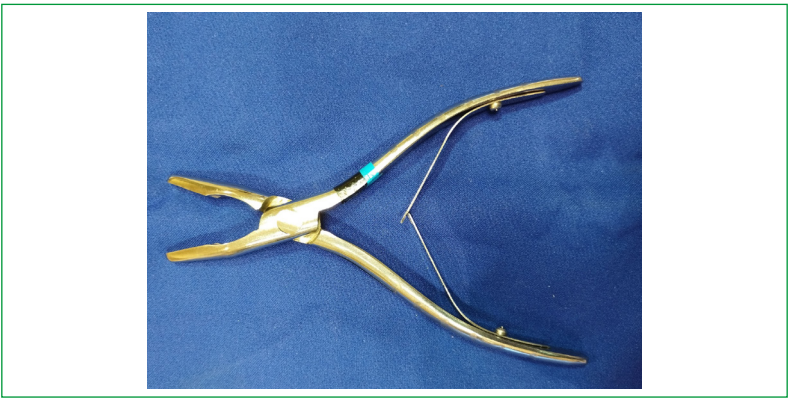
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 31 | Alveolótomo, lima para osso e cureta de lucas.



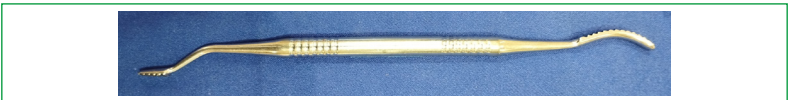
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 32 | Alveolótomo.



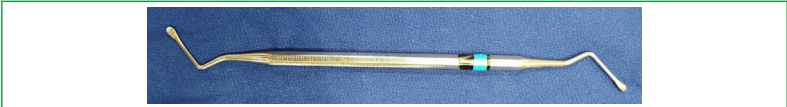
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 33 | Lima para osso.



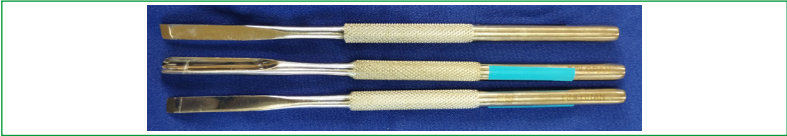
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 34 | Cureta de lucas.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 35 | Cinzéis.



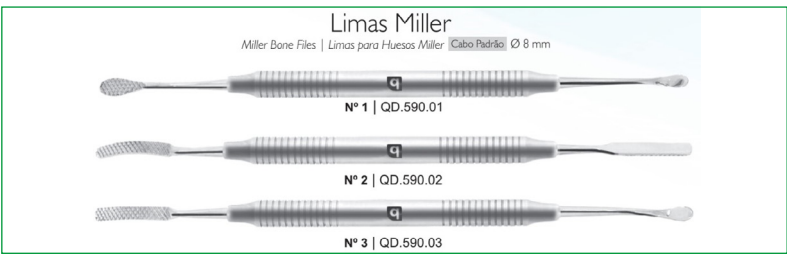
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 36 | Afastador de Minnesota.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 37 | Limas para Osso MILLER (corte cruzado).



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURA 38 | Limas para Osso SELDIN (corte reto).



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

Instrumentais utilizados para a hemostasia

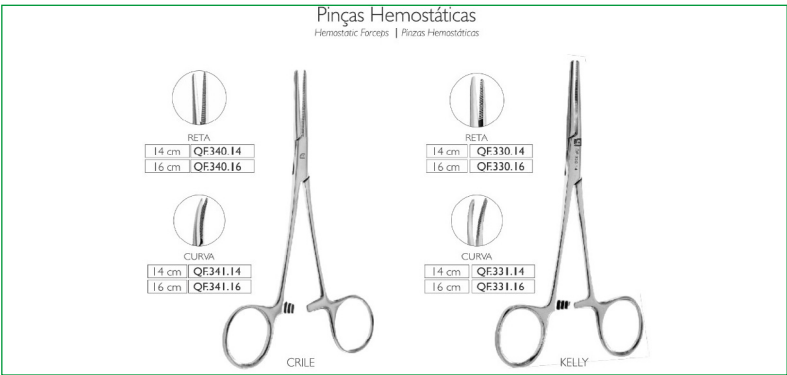
- Pinça de Halstead (ou mosquito)
- Pinça de Kelly
- Pinça de Crile
- Pinça de Mixter
- Pinça Rochester
- Pinça Kocher
- Pinça Collin

FIGURA 39 | Pinças Hemostáticas de Halstead-Hartmann e de Halsted-Mosquito.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURA 40 | Pinças Hemostáticas CRILE e KELLY.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

FIGURAS 41 E 42 | Pinças KOCHER e MIXTER.



FONTE: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

Instrumentais utilizados para a síntese

- Porta Agulha de Mayo-Hegar
- Porta Agulha de Mathieu
- Porta Agulha de Castroviejo
- Porta Agulha com Wídea

FIGURA 43 | Instrumentais utilizados para síntese.



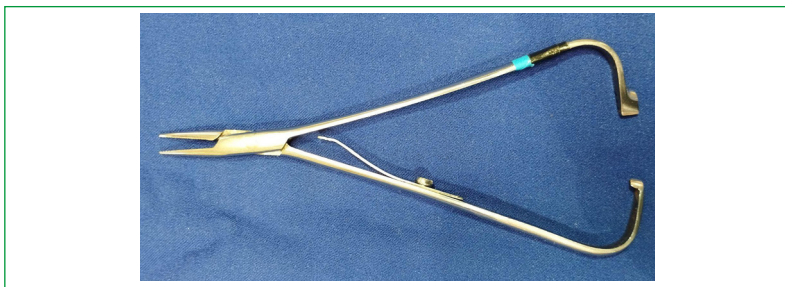
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 44 | Porta agulha de Mayo-Hegar.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 45 | Porta Agulha de Mathieu.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Fios de sutura

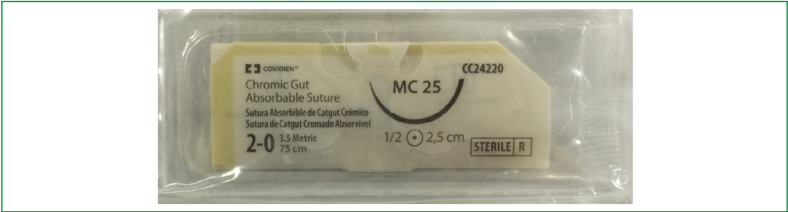
Os fios de sutura são confeccionados em uma ampla variedade de materiais com indicações e propósitos determinados. Os dois tipos básicos de fios de sutura são os absorvíveis e os não absorvíveis.

Os *fios absorvíveis* são aqueles em que o próprio organismo decompõe, não sendo necessária a sua remoção no pós-operatório. Existem três tipos de fios absorvíveis mais comumente utilizados em odontologia: o categut, o ácido poliglicólico e a poligalactina 910 (ácido glicólico e lactato em proporção de 9:1).

O categut é de origem animal, sendo constituído da submucosa de intestino de carneiro ou serosa de intestino de boi. O categut

sofre digestão por enzimas proteolíticas, sendo reabsorvidos entre 5-7 dias. Quando revestido por cromo (categute cromado), consegue resistir por até 9-14 dias.

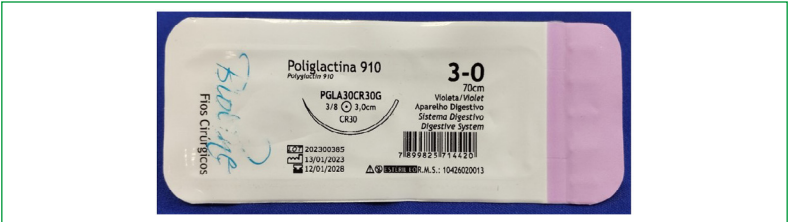
FIGURA 46 | Fio de sutura Catgut 2-o.



FONTE: Arquivo pessoal.

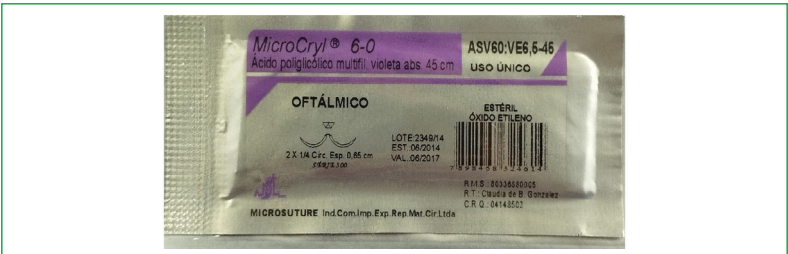
Os fios à base de ácido poliglicólico e poligalactina são absorvíveis sintéticos e não sofrem digestão enzimática, mas sofrem hidrólise lenta, por serem hidrofóbicos e posteriormente são fagocitados por macrófagos. Possuem a capacidade de se manter por até 30 dias.

FIGURA 47 | Fio de sutura de Poligalactina 3-o.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 48 | Fio de sutura de Ácido poliglicólico 6-o.



FONTE: Arquivo pessoal.

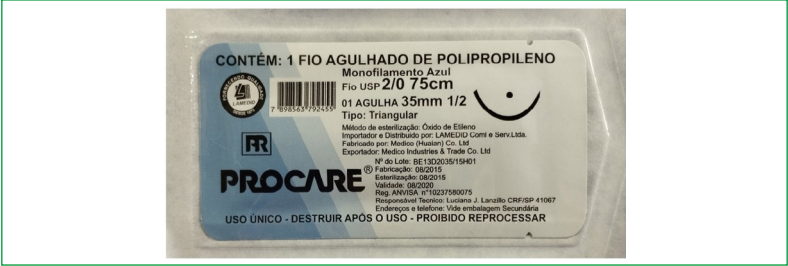
Os *fios não-reabsorvíveis* podem ser naturais (seda, linho e algodão) ou sintéticos (nylon, poliéster e polipropileno). Os fios não reabsorvíveis podem ser mono ou multifilamentares. Os fios monofilamentares são mais rígidos e inertes ao tecido e apresentam relativa dificuldade em atar os nós. A multifilamentar aumenta a força do fio, mas também aumenta sua abrasividade, sendo mais propício a causar contaminação da ferida operatória. Os fios de seda são mais utilizados em mucosas e os de nylon em pele.

FIGURA 49 | Fio de Polipropileno 4-0.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 50 | Fio de Polipropileno.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 51 | Fio de Nylon 6-0.



FONTE: Arquivo pessoal.

Os fios de sutura são disponíveis em várias espessuras, sendo sua numeração em ordem decrescente em relação ao seu diâmetro. O número de zeros do fio de sutura aumenta à medida que sua espessura e diâmetro diminuem. Um fio 2-0 é mais grosso do que um fio 4-0. A maioria dos procedimentos cirúrgicos em cirurgia bucal requer o uso de fios de suturas 3-0 ou 4-0.

### *Agulhas de sutura*

As agulhas de suturas são constituídas de aço inoxidável e composta de corpo, ponta ativa e uma parte terminal que une a agulha ao fio de sutura. As agulhas podem apresentar presas diretamente ao fio de sutura ou como agulhas isoladas. As agulhas podem se apresentar retas, semi-curvas ou curvas, sendo as últimas as mais utilizadas em odontologia.

Podem diferir também quanto a sua curvatura, diâmetro e comprimento. As curvaturas são mais comuns em odontologia:  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{8}$ , e  $\frac{5}{8}$ . O comprimento mais utilizado é 17mm.

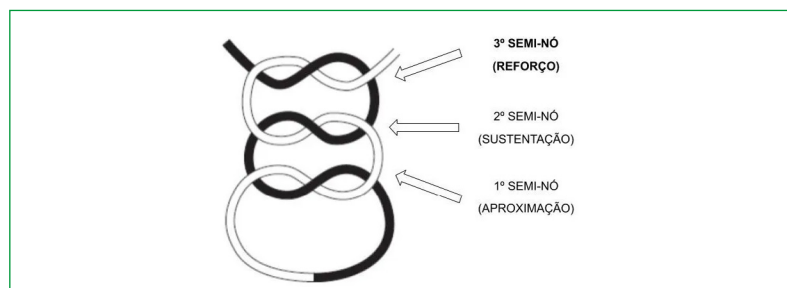
A ponta ativa da agulha e o corpo variam de forma em sua seção, podendo ser cônica ou triangular. As agulhas triangulares são cortantes e possuem extremidades afiadas que permitem penetrar facilmente em tecidos como pele e mucosa. A ponta cônica apresenta-se sem extremidade cortante. Podem ser chamadas de agulhas traumáticas e atraumáticas respectivamente. A maioria das cirurgias bucais utilizam agulhas cortantes ou traumáticas.

### *Técnica para realização de suturas*

1. A agulha deve ser apreendida pelo porta-agulha na metade ou  $\frac{3}{4}$  da distância da ponta;
2. A agulha deverá penetrar perpendicularmente ao tecido a ser suturado;
3. Realizar movimentos circulares que acompanham a curvatura da agulha com rotação do punho do cirurgião;
4. Não forçar a agulha entre os tecidos a fim de evitar quebras e distorções;

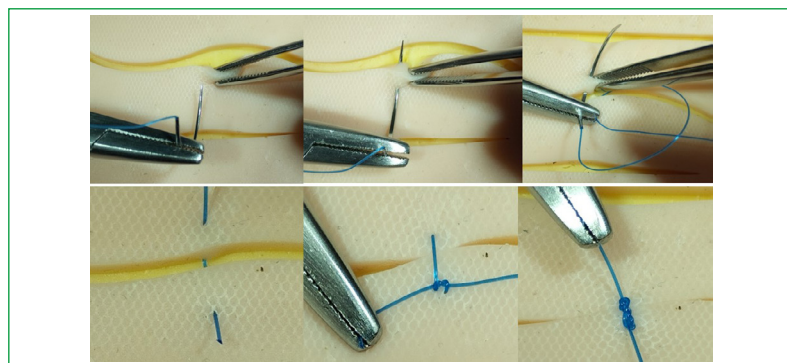
5. Realizar sutura dos tecidos móveis para o tecido fixo;
6. A sutura deverá aproximar as bordas da ferida sem tensões ou distorções;
7. O primeiro ponto da sutura deverá ser no meio da incisão e os subsequentes em suas extremidades;
8. Incisões com relaxantes deverão ser realizadas primeiro no ângulo da incisão relaxante;
9. O nó cirúrgico pode ser feito à mão ou com auxílio de porta agulha;
10. O nó deverá ser posicionado lateralmente à incisão a fim de evitar deiscência e pressão na incisão.

FIGURA 52 | Técnica para realização do nó cirúrgico e demonstração dos nós de aproximação, sustentação e reforço.



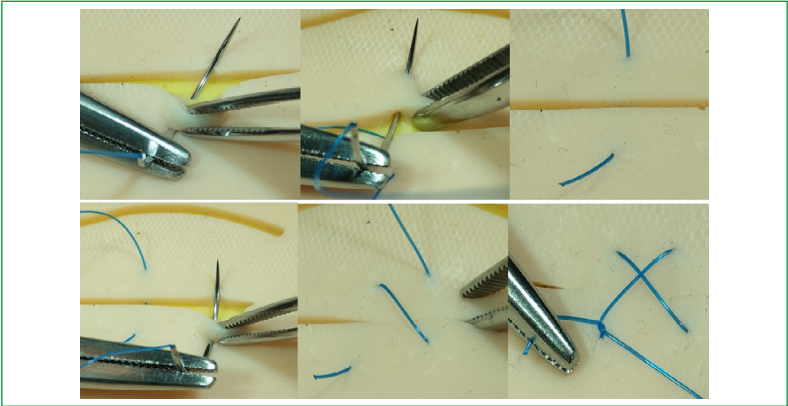
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURAS 53, 54, 55, 56, 57 E 58 | Técnica de realização da sutura simples com nó simples.



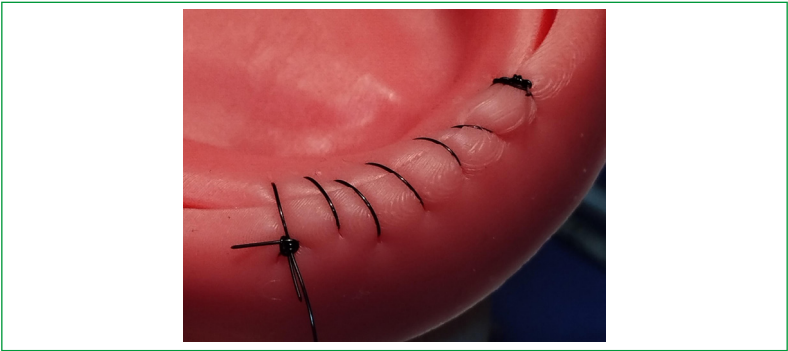
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURAS 59, 60, 61, 62, 63, 64 E 65 | Técnica do nó em X.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 67 | Sutura contínua.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 68 | Sutura contínua festonada



FONTE: Arquivo pessoal.

### Montagem da mesa cirúrgica

A sequência dos princípios cirúrgicos deve ser respeitada, acrescida de materiais auxiliares e pinças para proteção do campo operatório.

FIGURA 69 | Exemplo de mesa para cirurgia básica.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 70 | Disposição de instrumentais na montagem da mesa cirúrgica.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Avaliação pré-operatória do paciente

A avaliação pré-operatória do paciente inclui diversas análises, sendo as principais:

- Dados biográficos;
- Queixa principal e sua história;
- Anamnese;
- História clínica familiar e social;
- Exame físico;
- Exames laboratoriais e radiográficos por imagem.

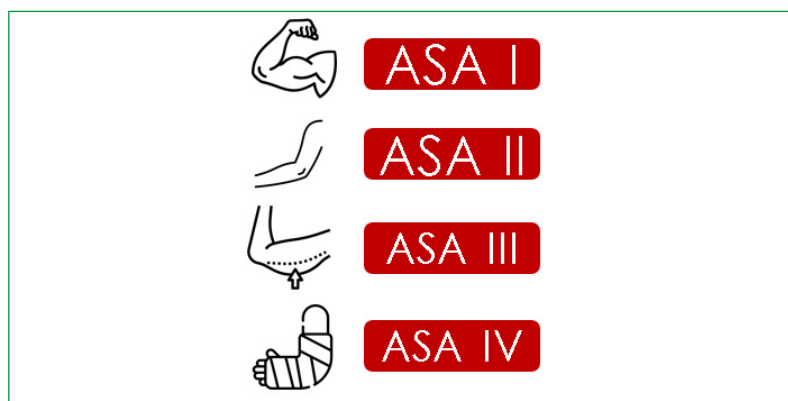
Uma das avaliações pré-operatórias importantes para o dentista é o sistema de classificação ASA, NYHA e Mallampati.

### Classificação asa

Classificação proposta pela Sociedade Americana de Anestesiologia para verificação do Estado Físico do paciente.

- **ASA I** : Paciente saudável;
- **ASA II** : Paciente com doença sistêmica leve ou fator de risco de saúde insignificante;
- **ASA III** : Paciente com doença sistêmica grave que não seja incapacitante;
- **ASA IV** : Paciente com doença sistêmica grave que é ameaçadora à vida;
- **ASA V** : Paciente moribundo que não se espera que sobreviva sem cirurgia;
- **ASA VI** : Paciente com morte cerebral declarada cujos órgãos serão removidos com propósito de doação.

FIGURA 71 | Ilustração da Classificação ASA.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Classificação Nyha

Classificação para a severidade de comprometimento do sistema cardiovascular pela Sociedade Nova-iorquina de Cardiologia:

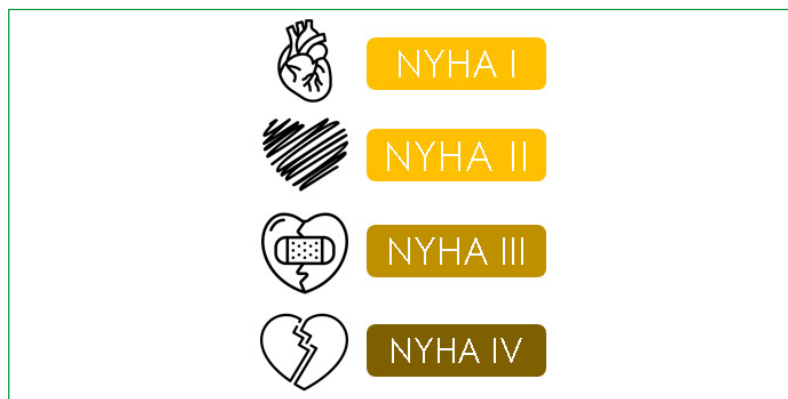
**I** - Assintomático;

**II** - Sintomático com atividade moderada, confortável em repouso;

**III** - Sintomático com atividade mínima, confortável em repouso;

**IV** - Sintomático em repouso.

FIGURA 72 | Ilustração Classificação NYHA.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Classificação de Mallampati

Essa classificação categoriza os pacientes em dificuldade para visualização da região de orofaringe e consequentemente a facilidade de intubação.

Classe I - Clara visibilidade dos pilares tonsilares, úvula, palato mole e garganta;

Classe II - Apenas o palato mole, úvula e garganta são visíveis;

Classe III - Apenas o palato mole e a base da úvula são visíveis;

Classe IV - Sem visualização do palato mole.

## Exame físico

Avaliação das estruturas que compõem o sistema estomatognático.

### Inspeção

*Cabeça e face:* formato geral, simetria, distribuição capilar;

*Ouvido:* Reação normal a sons (exame otoscópico se for indicado);

*Olhos:* Simetria, tamanho, reatividade pupilar, coloração da esclera e da conjuntiva, movimento, teste de visão;

*Nariz:* Septo, mucosa, obstrução;

*Boca:* Dentes, mucosa, faringe, lábios, tonsilas;

*Pescoço:* Tamanho da glândula tireóide, distensão venosa jugular.

### Palpação

*Articulação temporomandibular (ATM):* Crepitação, sensibilidade;

*Paranasal:* Dor na região dos seios;

*Boca:* Glândulas salivares, assoalho da boca, lábios, músculos mastigatórios;

*Pescoço:* Tamanho da glândula tireóide, linfonodos.

### Percussão

*Paranasal:* Ressonância sobre os seios (dificuldade de avaliação);

*Boca:* Dentes.

## Auscultação

Articulação temporomandibular (ATM): Cliques, crepitação;

Pescoço: Som carotídeo.

## Exames laboratoriais

Os principais exames para as condutas do cirurgião são o HEMOGRAMA e o COAGULOGRAMA.

### Hemograma

Exame laboratorial de rotina para avaliação qualitativa e quantitativa dos elementos figurados (glóbulos brancos e vermelhos, plaquetas) do sangue. Pode ser dividido em eritrograma (avaliação das características relacionada aos eritrócitos), leucograma (avaliação do número e proporção dos leucócitos granulócitos e agranulócitos) e contagem de plaquetas.

### Eritrograma

É a primeira parte do hemograma. É o estudo dos glóbulos vermelhos, ou seja, das hemácias, também chamadas de eritrócitos. O eritrograma fornece várias informações sobre o perfil dos glóbulos vermelhos. Podem ser observados parâmetros quantitativos (contagem de eritrócitos, dosagem de hemoglobina e hematócrito) e qualitativos (volume corpuscular médio, hemoglobina corpuscular média e concentração de hemoglobina corpuscular média). A contagem normal de hemácias em homens varia de 4.400.000 a 6.000.000 por milímetro cúbico de sangue.

### Dosagem de hemoglobina

Reflete a quantidade de hemoglobina nos eritrócitos, logo a capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue. Valores de normalidade: para homens 15,3 gramas por decilitro de sangue, e 13,8 gramas por decilitro de sangue para mulheres.

Hematócrito

Analisa a proporção de volume da amostra de sangue ocupada pelas hemácias. Normalidade - 42 a 47%.

QUADRO 1 | Resumo com os valores normais no hemograma e coagulograma.

| HEMOGRAMA                                      | VALORES NORMAIS                                                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Hemoglobina                                    | Masculino: 14-18<br>Feminino: 12-16<br>Recém-nascido: 16-19<br>Crianças: 11-16 |
| Hematócrito                                    | Masculino: 40-54<br>Feminino: 37-47<br>Recém-nascido: 49-54<br>Crianças: 35-49 |
| Leucometria                                    | 5.000-10.000 células por mm cúbico                                             |
| Leucometria diferencial de neutrófilos         | 50-70%                                                                         |
| Linfócitos                                     | 30-40%                                                                         |
| Eosinófilos                                    | 0-5%                                                                           |
| Basófilos                                      | 0-1%                                                                           |
| Distúrbios do sangramento, plaquetas           | 150.000-400.000 células por mm cúbico                                          |
| Tempo de sangramento pelo método de Ivy padrão | <4mm minutos<br>3-9 minutos                                                    |
| Tempo de protrombina (TP)                      | 11 segundos. Relação teste/controle                                            |
| Monócitos                                      | 3-7%                                                                           |
| Tempo de tromboplastina parcial (TTP)          | 35 segundos. Relação teste/controle                                            |
| Hematimetria                                   | 4-5 milhões de células por mm cúbico                                           |
| Velocidade de sedimentação das hemácias        | Masculino: <10 mm/h<br>Feminino: <20mm/h                                       |

FONTE: PRADO, R., 2009. (Adaptado)

Leucograma

Identifica os leucócitos (também chamados de glóbulos brancos do sangue) tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo morfológico. A média de leucócitos no sangue é de 5.000 a 10.000 por milímetro cúbico de sangue. Os leucócitos são células mais volumosas quando comparadas com as hemácias. A principal função dos leucócitos é participar da defesa imunológica quando

requeridos, saindo da corrente sanguínea e defendendo os tecidos. A produção dos leucócitos também depende do estímulo sistêmico. Na presença de quadros infecciosos, há um considerável aumento na produção, visando debelar o processo. Os leucócitos podem ser divididos em granulócitos (neutrófilos, eosinófilos e basófilos) e agranulócitos (linfócitos e monócitos). O número total de leucócitos circulantes varia de 5.000 a 10.000 por milímetro cúbico de sangue. Em valores abaixo de 5.000, há um quadro de leucopenia. Em valores acima de 10.000, há um quadro de leucocitose. Quando o leucograma apresenta índices aumentados na contagem de leucócitos, denominamos de leucocitose, que pode ser causada por uma infecção e até uma leucemia. Em casos de diminuição na contagem, é chamado de leucopenia, que pode ser causada pelo uso de medicamentos ou quimioterapia.

### *Coagulograma*

O coagulograma é a parte do hemograma que avalia o nível de coagulação do sangue. Permite avaliar quantitativamente e qualitativamente a hemostasia. A hemostasia pode ser definida como o equilíbrio entre a hemorragia e a trombose, ou seja, o sangue deve correr no sistema circulatório de maneira fluida. O sangue não pode extravasar, o que caracterizaria uma hemorragia, e não pode coagular, o que caracterizaria um trombo.

Os exames que compõem o coagulograma são:

- Tempo de Sangramento (TS);
- Tempo de Coagulação (TC);
- Tempo de Ativação da Protrombina (TAP);
- Tempo de Ativação Parcial da Tromboplastina (KPTT ou TTPA);
- Número de Plaquetas;
- Relação entre o tempo de protrombina do doente e um valor padrão do tempo de protrombina (INR - International Normalized Ratio).

As plaquetas são produzidas na medula óssea a partir de megacariócitos, sendo liberadas na corrente sanguínea. São fragmentos de células com citoplasma granuloso. Apresentam papel fundamental na estabilização de quadros hemorrágicos, através da formação do tampão plaquetário pela adesividade entre as plaquetas. Valor de normalidade: 130.00 a 400.000 por milímetro cúbico de sangue.

O tempo de coagulação mensura a capacidade da fibrina em formar o coágulo inicial. Portanto, estaremos avaliando fatores plasmáticos ativos na coagulação. Valor de normalidade: 5-10 min. Usualmente, está aumentado em quadros com deficiências de fatores plasmáticos (hemofilia), na deficiência de vitamina K e em drogas anticoagulantes.

## Indicações e contraindicações para extração de dentes

Indicações de exodontia

Os dentes são extraídos devido a uma série de razões. Esta seção discute uma variedade de indicações comuns para a remoção de dentes. Deve-se ter em mente que estas indicações são diretrizes e não regras absolutas.

- Cárie;
- Necrose Pulpar;
- Doença Periodontal;
  - Perda de suporte ósseo > 75%;
  - Profundidade de sondagem > 8mm;
  - Presença de Furca Grau III e mobilidade Grau III;
  - Relação Coroa-Raiz desfavorável;
  - Perda óssea horizontal das raízes;
- Indicações Ortodônticas;

- Dentes Mal Posicionados;
- Dentes Fraturados;
- Dentes Impactados;
- Dentes Supranumerários;
- Dentes Associados a Lesões Patológicas;
- Radioterapia;
- Dentes Envolvidos com Fraturas Mandibulares;
- Questões financeiras.

## Contraindicações de exodontia

### *Contraindicações sistêmicas*

Uma contraindicação sistêmica é um grupo de condições denominadas de doenças metabólicas descompensadas e severas. Diabetes não controlada e falência renal com uremia severa fazem parte desse grupo.

Os pacientes que apresentam *leucemia e linfoma não controlados* não devem ter os dentes removidos até que a doença maligna possa ser controlada.

Os pacientes com qualquer *doença cardíaca severa e não controlada* também devem ter suas extrações proteladas até que a doença possa ser contida.

A *gravidez* é uma contraindicação relativa às extrações; os pacientes que estejam no primeiro ou no terceiro trimestre devem ter suas extrações adiadas se for possível.

Os pacientes que apresentem *coagulopatias severas*, como hemofilia ou distúrbios plaquetários severos não devem ter seus dentes extraídos até que a coagulopatia tenha sido corrigida.

Os *pacientes que tomam ou tenham tomado uma variedade de medicamentos* devem ter a cirurgia feita com cautela. Drogas que devemos ter cuidado incluem corticosteroides, agentes imunossuppressores, bifosfonatos e agentes quimioterápicos para câncer.

## Contraindicações locais

- A mais importante e mais crítica é a *história de radiação terapêutica contra câncer*. As extrações feitas em uma área de radiação podem causar osteorradionecrose;
- *Dentes localizados dentro de uma área de tumor, especialmente um tumor maligno, não devem ser extraídos*;
- **Pacientes com pericoronarite severa ao redor de um terceiro molar mandibular impactado não devem ter o dente extraído até que a pericoronarite tenha sido tratada.** A infecção aguda não é uma contraindicação para a extração.

## Fundamentos de exodontia complexa

### Princípios para exodontia com alavancas

A remoção de dentes do processo alveolar demanda a utilização dos seguintes princípios mecânicos e de máquinas simples: a *alavanca*, a *cunha*, a *roda* e o *eixo*.

### Alavancas dentárias

As alavancas dentárias são usadas, primariamente, como elevadores. Uma alavanca é um mecanismo para transmitir uma força modesta – com as vantagens mecânicas de um longo braço de ação e um curto braço de resistência.

### Cunha

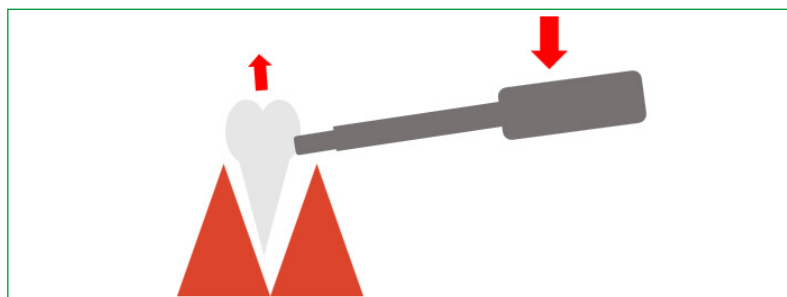
A segunda máquina útil é a cunha, servindo de formas diferentes para a extração de dentes. Primeiro, as pontas ativas do fórceps são, em geral, finas em suas extremidades; elas se alargam conforme progridem superiormente.

### Roda e eixo

A terceira máquina utilizada na extração dentária é a roda e o eixo, mais intimamente identificada com a alavanca triangular ou o tipo bandeira. O cabo funciona como eixo e a ponta da alavanca triangular atua como uma roda e eleva a raiz para fora do alvéolo.

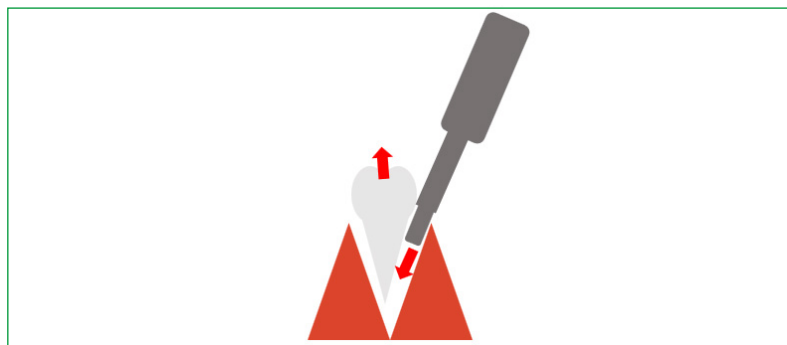
A expansão e a dilatação do osso alveolar e a ruptura do ligamento periodontal só são obtidas com a luxação do dente em várias direções. O giro lento, forte e consistente do cabo move o dente em uma direção posterior, o que resulta em alguma expansão do osso alveolar e rompimento do ligamento periodontal.

FIGURA 73 | Princípio da alavanca.



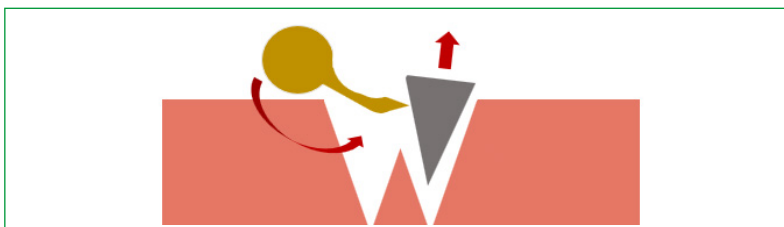
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 74 | Princípio da cunha.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 75 | Princípio do eixo/roda ou sarrilho.



FONTE: Arquivo pessoal.

### Princípios de exodontia com fórceps

O fórceps pode aplicar cinco movimentos principais para luxar os dentes e expandir o alvéolo.

#### Pressão apical

O primeiro é a pressão apical. Uma segunda realização dessa pressão é que o centro de rotação do dente é deslocado apicalmente. Como o dente está se movendo em resposta à força aplicada a ele pelo fórceps, este se torna o instrumento de expansão. Se o fulcro for alto, uma grande quantidade de força é aplicada na região apical do dente, o que aumenta a chance de fratura do ápice radicular.

#### Força vestibular

A segunda maior pressão ou movimento aplicado pelo fórceps é a força vestibular. As pressões vestibulares causam expansão da cortical vestibular, particularmente, na crista óssea do alvéolo. Embora a pressão vestibular gere forças de expansão na crista do alvéolo, é importante lembrar que também gera pressão lingual no ápice.

## Pressão palatina ou lingual

Terceiro, a pressão palatina ou lingual é similar ao conceito da pressão vestibular, mas objetiva expandir a crista óssea lingual e, ao mesmo tempo, evitar pressões excessivas no osso apical vestibular.

## Pressão rotacional

Pressão rotacional, como o nome indica, gira o dente, o que causa certa expansão interna do alvéolo dentário.

## Forças de tração

São úteis para remover o dente do alvéolo uma vez que tenha sido obtida uma adequada expansão óssea. Forças de tração devem ser limitadas à parte final do processo de extração e deve ser delicada. A maior parte da força é direcionada para o osso mais fino e, consequentemente, mais fraco. Nesse sentido, na maxila e em todos os dentes mandibulares, com exceção dos molares, o principal movimento é vestibular (p. ex., na direção da camada mais fina de osso). O cirurgião utiliza uma força lenta e constante para deslocar o dente vestibularmente, em vez de uma série de movimentos pequenos e rápidos que pouco fazem para expandir o osso. O movimento é calculado e lento, e aumenta, gradualmente, em força.

Fatores devem ser reenfaturados:

1. O fórceps deve estar posicionado o mais apicalmente possível e ser reposicionado periodicamente durante a extração;
2. As forças aplicadas nas direções vestibular e lingual devem ser lentas e firmes, e não simples sacudidas desprezíveis;
3. A força deve ser mantida por vários segundos para permitir tempo suficiente para que o osso se expanda.

## Princípios de exodontia com osteotomia e retalho

As exodontias realizadas nessa técnica são feitas por intermédio de *retalhos cirúrgicos, osteotomia e odontosseção*.

### Retalho cirúrgico

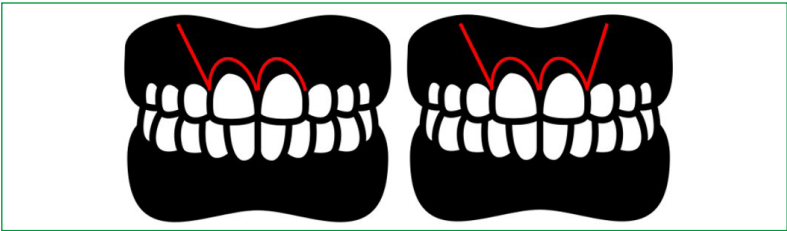
O termo retalho indica uma divisão dos tecidos moles que (1) é demarcada por uma incisão cirúrgica, (2) possui seu próprio suprimento sanguíneo, (3) permite acesso cirúrgico aos tecidos subjacentes, (4) pode ser recolocado na posição original e (5) pode ser mantido com suturas e que se espera que cicatrize. Os retalhos de tecidos moles são, frequentemente, usados em cirurgia oral e procedimentos periodontais e endodônticos para obter acesso ao dente subjacente e às estruturas ósseas.

**FIGURA 76** | Exemplo de retalho cirúrgico para cirurgia bucodental, retalho de Wassmund.



FONTE: Arquivo pessoal.

**FIGURA 77E 78** | Retalhos mais comuns em cirurgias buco-dentais: triangular (à esquerda) e trapezoidal (à direita).



FONTE: Arquivo pessoal.

## Osteotomia e odontosseção

São técnicas de exposição dentária que possibilitam extrações mais simples e menos traumáticas. São realizadas através de micromotores, brocas carbides, cinzéis e martelos. Como regra geral, os cirurgiões devem considerar executar uma extração cirúrgica eletiva sempre que perceberem a possível necessidade de força excessiva na extração de um dente. Frequentemente, em muitos casos em que é necessário extrair um dente com o mínimo de trauma, é preciso realizar a técnica de *OSTEOTOMIA*, que consiste em remover uma quantidade suficiente de tecido ósseo alveolar para criar uma abertura óssea adequada e permitir a remoção do dente. Se necessário, para expor a área cirúrgica, podem ser feitas incisões relaxantes para transformar a incisão inicial em retalhos triangulares ou quadrangulares. Ademais, a técnica de *ODONTOSSECÇÃO*, também conhecida como "separação dentária", envolve a divisão do dente em partes. É um procedimento de fácil realização e de grande importância em exodontias complicadas, sendo uma abordagem que oferece benefícios significativos, facilitando a extração dentária em casos mais complexos. Existem várias vantagens clínicas associadas à odontosseção: A divisão do dente reduz a resistência óssea durante a extração, isso resulta em um tempo operatório mais curto para realizar a exodontia. Além disso, a técnica torna a cirurgia menos traumática, pois evita a aplicação de força excessiva.

Condições para uma extração aberta ou necessidade de odontosseção:

- Paciente em idades avançadas (>65 anos);
- Dentes anquilosados;
- Possibilidade de fratura de estruturas nobres (como túber da maxila ou processo alveolar);
- Raízes dilaceradas;
- Raízes divergentes;
- Raízes bulbosas ou com hipercementose;
- Suspeita de bruxismo ou evidência de atrição coronária extensa;
- Dentes com destruições coronárias extensas ou com grandes restaurações em amálgama.

2.

## Princípios de traumatologia bucomaxilofacial

### Identificando uma fratura

O traumatismo à região facial frequentemente resulta em lesões do tecido mole, dos dentes e dos principais ossos da face, incluindo mandíbula, maxila, arco e osso zigomático, complexo zigomático-orbitário (CZO), complexo naso-órbito-etmoidal (NOE) e estruturas supraorbitárias. Além disso, essas lesões geralmente estão associadas a lesões em outras partes do corpo.

Causas mais comuns de fraturas faciais:

- Acidentes motociclísticos;
- Acidentes automobilísticos;
- Agressão Física;
- Queda da Própria Altura;
- Queda de Nível.

Cinco importantes perguntas devem ser realizadas:

1. Como e quando aconteceu o acidente?

2. Quais as características da lesão (incluindo o tipo de objeto causador, a direção de onde veio o impacto e outras considerações logísticas similares)?
3. Houve perda de consciência? Qual o nível de orientação do paciente (orientado, algo orientado ou desorientado)?
4. Que sintomas o paciente apresenta no momento (incluindo queixa álgica (dor), alterações de sentidos, alterações visuais e má oclusão)?

### Avaliação da área facial

A avaliação da área facial deve ser feita de forma organizada e sequencial. O crânio e a face devem ser cuidadosamente inspecionados à procura de traumatismos, incluindo lacerações, abrasões, contusões, áreas de edema ou formação de hematoma, ou possíveis alterações de contorno. As áreas de equimose devem ser cuidadosamente avaliadas. O diagnóstico do paciente com fraturas faciais consiste na avaliação da oclusão (estável, funcional, pouco funcional ou não funcional), na palpação dos contornos faciais, na manipulação bimanual da mandíbula (região de sínfise, corpo, ramo e ângulo) para avaliar se há mobilidade da fratura, na avaliação da simetria (perda de projeção ântero posterior ou presença de degraus) e do desvio na boca à abertura, na máxima abertura interincisal e na avaliação da dentição para avulsão dos dentes e/ou fraturas dentoalveolares.

### Avaliação radiográfica

A avaliação radiográfica de um paciente com suspeita de lesão facial/fratura mandibular deve consistir em exames de imagem em pelo menos dois planos.

*Raio-x convencional para avaliação de fratura*

Tomadas oblíqua direita e esquerda, Townes reversa e pósterio anterior (PA) de mandíbula.

*Tomografia computadorizada sem contraste*

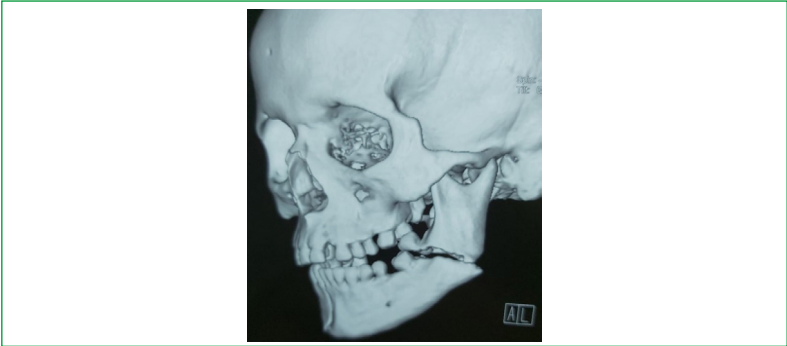
É o padrão-ouro para avaliação de fraturas faciais. Normalmente os cortes axiais, coronais, sagitais e reconstrução 3D são utilizados. As fraturas são caracterizadas como uma perda da continuidade óssea com ou sem deslocamento do segmento ósseo fraturado. Além disso, também permite a observação da presença de corpos estranhos.

FIGURA 79 | Fratura de mandíbula com desnível oclusal entre o incisivo central e o lateral.



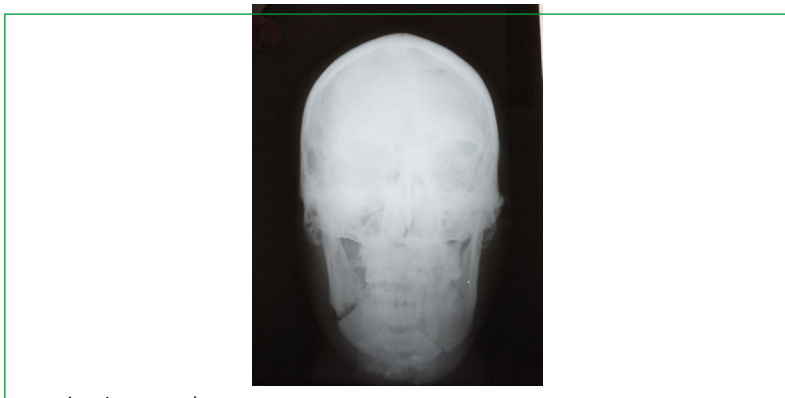
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 80 | Fratura de sínfise e ângulo de mandíbula em Tomografia Computadorizada (reconstrução 3D)



FONTE: Arquivo pessoal.

**FIGURA 81** | Fratura de ângulo e parassínfise mandibular em Raio-X pósterio anterior (PA) de mandíbula.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Classificação das fraturas de ossos da face

Existem diversas classificações para enumerar os tipos de fraturas em determinados ossos da face. Para as fraturas mandibulares, Ivy e Curtis (1926) forneceram uma classificação prática para as lesões mandibulares, a qual descreve o padrão das fraturas como ocorrendo na sínfise, e parassínfise, no corpo, no ângulo, no ramo, no colo do côndilo e no processo coronóide.

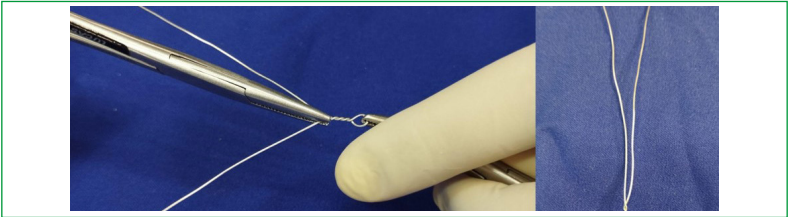
Os objetivos primários do tratamento das fraturas mandibulares são: (1) restaurar a forma e a função do paciente com seu retorno à oclusão pré-lesão e alcance da redução anatômica e fixação de fraturas, quando possível; (2) obter a consolidação óssea de forma previsível e que não impacte negativamente a função.

## Fixação de fraturas

As fraturas com deslocamento que se estendem pela região dos dentes da arcada mandibular frequentemente se beneficiam da estabilização temporária da fratura antes da RAFI. Os assim chamados  *fios de fixação*  podem ser colocados no serviço de emergência no momento da admissão e ajudarão no controle da hemorragia e na

estabilização das vias respiratórias. O uso de amarrias interdentais com fios metálicos ou barras de arco para BMM intraoperatório tem sido uma técnica consagrada e confiável para auxiliar na redução e estabilização das fraturas mandibulares antes da utilização da fixação com placa. Em geral, as *barras de Erich*, as amarrias interdentais com goteiras de “*Stout*”, *amarria de Ernest*, *amarria de Ivy* e a *redução manual sozinha* são todos métodos eficazes para alcançar a consolidação óssea favorável na RAFI de fraturas mandibulares selecionadas.

FIGURA 82 | Amarria de Ivy - Técnica do Peixinho.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 83 E 84 | Amarria de Eby - Cerclagem dentária.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 85 | Barra de Erich - Dispositivo de Fixação Intermaxilar.



FONTE: Arquivo pessoal.



aplicações, os implantes biodegradáveis podem ser considerados. A base atual para a fixação interna rígida é a interação entre parafusos, placas e osso.

Parafusos

O primeiro componente básico do parafuso é a *alma*. Esta tem geralmente o mesmo diâmetro que a broca necessária para criar o orifício dentro do osso que receberá o parafuso. O diâmetro externo é a largura da rosca. As *roschas* engatam no osso e fornece resistência às forças de extração. O diâmetro externo da rosca é o que determina o nome do parafuso específico ou sistema parafuso/placa (por exemplo, 1,0 mm, 1,3 mm, 1,5 mm, 2,0 mm e assim por diante) em sistemas convencionais.

QUADRO 2 | Glossário de termos para parafusos

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CABEÇA            | A parte superior ou cápsula de um parafuso que é ligada à alma. Contém fendas para inserção da chave de fendas.                                                                                                                                                                                                                            |
| ALMA              | A parte central substantiva do parafuso a qual a cabeça e as roschas estão ligadas.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ROSCA             | A parte do parafuso ligada à alma que se rosqueia no osso. O diâmetro da rosca é descrito pela largura do parafuso medida de uma ponta para outra da parte roscável. O diâmetro externo roscável é associado com a descrição do sistema de parafuso e placa (por exemplo, 1,0, 1,3, 1,5) em sistemas convencionais, não no sistema Matrix. |
| PITCH             | Distância entre as roschas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| BISEL             | Os canais que cortam através da parte externa roscável, na ponta da alma do parafuso, para coletar os debris ósseos.                                                                                                                                                                                                                       |
| AUTORROSCANTE     | O parafuso é projetado para ser usado sem rosquear. Isto requer pelo menos dois biseis na ponta do parafuso que se estendem superiormente para pelo menos duas roschas.                                                                                                                                                                    |
| AUTOPERFURANTE    | O parafuso que foi projetado para ser usado para ser usado sem perfurar e rosquear. Este é um parafuso que é cônico em um ponto e possui pelo menos dois biseis na ponta do parafuso que se estendem superiormente para pelo menos três roschas.                                                                                           |
| CABEÇA CRUCIFORME | A cabeça de parafuso tem uma fenda plana em forma de cruz com um sulco centrado que se encaixa perfeitamente com a chave de fendas correspondente.                                                                                                                                                                                         |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CABEÇA PLUSDRIVE       | Uma cabeça cruciforme otimizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil de pegar os parafusos;</li> <li>• Retenção melhorada quando comparada com a cruciforme convencional;</li> <li>• Fácil de adaptar a chave de fenda in situ.</li> </ul>          |
| CABEÇA MATRIX          | PlusDrive otimizada.                                                                                                                                                                                                                                           |
| PARAFUSO DE EMERGÊNCIA | Quando as roscas se desgastam no osso, ou o orifício criado ficou muito largo, então, o parafuso com maior diâmetro externo roscável é chamado de parafuso de emergência na terminologia clínica. Um termo mais preciso deveria ser um parafuso de salvamento. |

FONTE: AOCMF, 2012.

### Placas

Desde a aplicação inicial da fixação rígida na mandíbula, vários designs de placas, de diferentes tamanhos, forma, dimensão e propósito. De acordo com o design da placa, as placas podem ser classificadas em placas de adaptação, placas de compressão e placas de travamento. As *placas de adaptação* têm orifícios redondos. Os parafusos são normalmente colocados no centro de cada orifício. As *placas de compressão* têm orifícios ovais especificamente projetados com uma superfície interna oblíqua, que permite excentricidade dos parafusos colocados, para deslizar para baixo da superfície interna oblíqua do orifício, e, finalmente, ser centralizada dentro do orifício da placa. As *placas de travamento* têm orifícios rosqueáveis. Uma vez que um parafuso de bloqueio (locking screw) sempre travará centralmente no orifício da placa, ele deve ser inserido estritamente perpendicular à placa no sistema.

QUADRO 3 | Glossário de termos para placas.

|                                    |                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLACA DE ADAPTAÇÃO                 | Uma placa de 1,0 a 2,0 mm ou placa <i>Matrix</i> com um <i>design</i> de elo de corrente que permite a ligação dos segmentos ósseos. |
| PLACA DE COMPRESSÃO DINÂMICA (DCP) | Uma placa que usa o princípio de deslizamento do orifício para comprimir os fragmentos.                                              |
| PLACA DE TRAVAMENTO                | Uma placa com um orifício roscável. Essa placa é roscável e, portanto, travada ao parafuso, criando deste modo uma unidade estável.  |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLACA DE COMPRESSÃO DINÂMICA COM CONTATO LIMITADO (LC-DCP) | Uma placa de compressão com canais removíveis do lado de baixo para permitir menos contato com a superfície óssea e mais crescimento de tecidos moles.                                          |
| PLACA DE RECONSTRUÇÃO                                      | Uma placa larga com perfil alto e, portanto, forte suficiente para fornecer os efeitos de pilar ( <i>sustentação</i> )                                                                          |
| PLACA DE FRATURA UNIVERSAL                                 | Uma placa com o <i>design</i> de elo de corrente. Parece com uma placa de reconstrução, mas não é tão larga, nem tão fina, portanto, também não é forte. É uma forma de placa de estabilização. |
| PLACA PERFIL                                               | A altura dessa placa é medida da superfície de baixo (a porção em contato com o osso) e da superfície externa.                                                                                  |
| BARRA DE INTERSECÇÃO                                       | A conexão entre dois orifícios de uma placa.                                                                                                                                                    |
| PLACA DE SUPORTE                                           | Uma placa composta da união de duas placas com barras de interconexão.                                                                                                                          |

FONTE: AOCCMF, 2012.

### *Load bearing x load sharing*

Fixação com suporte de carga tem resistência suficiente para resistir às forças funcionais da mastigação durante a fase de reparação, e os sítios de fratura de osso hospedeiro não compartilham nenhuma ou pouca carga funcional. Em contraste, a fixação com compartilhamento de carga refere-se a um regime no qual a carga funcional é compartilhada entre o dispositivo de fixação e o osso ao longo do sítio da fratura.

### 3.

## Princípios de biossegurança em bloco hospitalar

### Antissepsia

Tem como objetivo o controle do número de microorganismos e, conseqüentemente, da infecção, a partir do uso de substâncias bactericidas ou bacteriostáticas em tecidos vivos.

### Assepsia

Conjunto de manobras utilizadas para promover a destruição completa de microorganismos presentes nos instrumentais ou materiais.

### Descontaminação

Tem por objetivo a redução, sem a eliminação completa dos microorganismos que se encontram sobre o instrumental ou sobre superfícies com presença de materiais orgânicos, tornando-os mais seguros para serem manipulados.

## Degermação

Tipo de antissepsia que consiste na remoção ou redução de microorganismos existentes na pele, detritos, impurezas e sujidade, seja por meio de limpeza mecânica com sabões, detergentes e escovas-gens, ou por agentes químicos antissépticos.

## Desinfecção

Destruição de alguns microorganismos patogênicos, não necessariamente eliminando os esporos. É aplicada nos pisos, paredes, superfícies dos equipamentos, móveis hospitalares e utensílios sanitários. A desinfecção é dividida em três níveis: alta, intermediária e baixa.

### *Desinfecção alta*

Remoção de todos os vírus, bactérias vegetativas e da maioria dos esporos fúngicos e bacterianos.

### *Desinfecção intermediária*

Eliminação de todas as bactérias patogênicas vegetantes, mas não necessariamente de todos os vírus, e sem eliminação de esporos fúngicos ou bacterianos.

### *Desinfecção baixa*

Eliminação da maioria das bactérias patogênicas vegetantes.

## Sanificação

Redução do número de germes a um nível julgado isento de perigo. Sua aplicação é realizada em objetos, dependências hospitalares, refeitórios e lavanderias.

### Desinfestação

Exterminação de insetos, roedores e outros macroorganismos que possam transmitir doenças ao homem (ex. Dedetização).

### Esterilização

Eliminação total de microrganismos, destruição de esporos fúngicos e bacterianos e vírus. É a técnica utilizada nos instrumentais e aparatos cirúrgicos. Pode ser por processos físicos ou químicos e elimina os microrganismos na forma vegetativa e esporulada.

### Calor seco (estufas)

Método de esterilização que consiste na utilização de um forno com termostato e um timer. O uso do calor úmido, por não ter ação penetrante nos organismos, necessita de temperaturas muito altas por longos períodos. Atua causando a destruição dos microrganismos por um processo de oxidação, ocorrendo desidratação progressiva do núcleo das células. Indicado para a esterilização de artigos volumosos e de materiais críticos e semicríticos termorresistentes.

QUADRO 4 | Tempo de esterilização no calor seco (estufas) sem o tempo de aquecimento.

| TEMPO DE EXPOSIÇÃO   | TEMPERATURA |
|----------------------|-------------|
| 30 minutos           | 180°C       |
| 1 hora               | 170°C       |
| 2 horas              | 160°C       |
| 2 horas e 30 minutos | 150°C       |
| 3 horas              | 140°C       |
| 6 horas              | 121°C       |

FONTE: PRADO, R., 2009.

### Calor úmido (autoclaves)

Calor úmido pressurizado é o método mais utilizado e eficaz para esterilização em consultório. O princípio do calor úmido sob pressão é mais eficiente que o vapor não-pressurizado. Sua ação decorre da conjugação da temperatura e umidade. Age através da coagulação das proteínas dos microorganismos.

QUADRO 5 | Tempo de esterilização em calor úmido (autoclaves).

| TEMPERATURA (°C)          | TEMPO DE EXPOSIÇÃO |
|---------------------------|--------------------|
| 21°C em 1 ATM de pressão  | 30 minutos         |
| 132°C em 1 ATM de pressão | 15 minutos         |
| 132°C em 2 ATM de pressão | 4 minutos          |

FONTE: PRADO, R., 2009.

### Esterilização a gás

O óxido etileno é o mais comumente utilizado em caráter industrial. Normalmente, esse óxido é misturado com freon, gás carbônico ou nitrogênio para se tornar seguro. A mistura é utilizada: Carboxide: 90% de dióxido de carbono e 10% de óxido etileno. O óxido etileno atua impedindo a reprodução de microorganismos através da sua reação com a parte sulfídrica da proteína do sítio ativo no núcleo do microorganismo. É utilizado principalmente em artigos médicos-hospitalares que não podem ser expostos ao calor ou agentes esterilizantes líquidos.

### Esterilização por luz ultravioleta

Os raios ultravioletas são radiações eletromagnéticas de comprimento de onda entre 40 e 4.000 angstrom. Pode ser bactericida e geralmente se utiliza este tipo de esterilização nas salas de cirurgias, para o ar ambiente. Se restringe a somente a destruição de microorganismos do ar ou à inativação destes em superfície.

## Esterilização por radiação ionizante

A radiação ionizante é um método que pode ser aplicado a materiais termossensíveis, pois a temperatura utilizada é baixa.

## Artigos

Instrumentos que podem servir como veículo de contaminação.

### *Artigos críticos*

São aqueles que rompem barreiras naturais através da penetração da pele ou em mucosas (ex. agulhas, lâminas de bisturi e afins). São instrumentos que obrigatoriamente devem estar estéreis ou serem de uso único (descartáveis).

### *Artigos semicríticos*

São aqueles que entram em contato com mucosas íntegras e exigem, pelo menos, severa desinfecção (espátulas, afastadores e etc).

### *Artigos não críticos*

São aqueles que não entram em contato com mucosas e exigem desinfecção (ex. Tubo de Raio X, Cadeira Odontológica).

## Substâncias para antissepsia

### Soluções antissépticas com detergentes (degermantes)

Se destinam à degermação da pele, removendo detritos e impurezas e realizando anti-sepsia parcial. Como exemplos citam:

- Solução detergente de PVPI a 10% (1% de iodo ativo);
- Solução detergente de clorexidina a 4 %, com 4% de álcool etílico.

### *Compostos de iodo*

o iodo é um halogênio pouco solúvel em água, porém facilmente solúvel em álcool e em soluções aquosas de iodeto de potássio. O iodo livre é mais bactericida do que bacteriostático, e dá um poder residual à solução. É um agente bactericida com certa atividade esporicida, contudo influenciada por condições ambientais como a quantidade de material orgânico e o grau de desidratação. Além disso, o iodo é fungicida e, de certo modo, ativo contra o vírus. O composto de iodo mais usado é o álcool iodado a 0,5% ou 1 %.

### *Iodóforos*

O iodo poderia ser dissolvido em polivinilpirrolidona (PVP), um polímero muito usado para detoxicar e prolongar a atividade farmacológica de medicamentos e também como expansor plasmático. Além de conservar inalteradas as propriedades germicidas do iodo, apresenta as seguintes vantagens sobre as soluções alcoólicas e aquosas desse agente, pois não queima, não mancha tecidos, raramente provoca reações alérgicas, não interfere no metabolismo e mantém ação germicida residual. São chamados de iodóforos e liberam o iodo lentamente, permitindo uma estabilidade maior para a solução. O iodóforo mais usado para a anti-sepsia de mãos é a solução degermante, de PVPI a 10% (1% de iodo ativo), em solução etérica, que é bactericida, tuberculicida, fungicida, virucida e tricomonocida.

### *Clorexidina*

A cloro-hexedina (1, 6 di 4-clorofenil-diguanidohexano) é um germicida do grupo das biguanidas, apresenta maior efetividade com um pH de 5 a 8 e age melhor contra bactérias Gram-positivas do que Gram-negativas e fungos. Tem ação imediata e tem efeito residual. Apresenta baixo potencial de toxicidade e de fotossensibilidade ao contato, sendo pouco absorvida pela pele íntegra.

## Álcoois

Os álcoois etílico e isopropílico, em concentrações de 70 a 92 % em peso (80 a 95% em volume a 25C), exercem ação germicida quase imediata, porém sem nenhuma ação residual e ressecam a pele em repetidas aplicações, o que pode ser evitado, adicionando glicerina a 2%.. O álcool etílico é bactericida, age coagulando a proteína das bactérias, fungicida e virucida para alguns vírus, razão pela qual é usado na composição de outros antissépticos.

## Procedimento para higienização das mãos

### Microbiota da pele

#### *Microbiota transitória*

A microbiota transitória, que coloniza a camada superficial da pele, sobrevive por curto período de tempo e é passível de remoção pela higienização simples das mãos, com água e sabonete, por meio de fricção mecânica. A microbiota transitória consiste de microrganismos não-patogênicos ou potencialmente patogênicos, tais como bactérias, fungos e vírus, que raramente se multiplicam na pele. No entanto, alguns podem provocar infecções relacionadas à assistência à saúde.

#### *Microbiota residente*

A microbiota residente, que está aderida às camadas mais profundas da pele, é mais resistente à remoção apenas por água e sabonete. As bactérias que compõem esta microbiota (e.g., estafilococos coagulase negativos e bacilos difteróides) são agentes menos prováveis de infecções veiculadas por contato.

QUADRO 6 | Microbiota da pele.

| MICRORGANISMOS                                                             | FAIXA DE PREVALÊNCIA (%) |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Staphylococcus epidermidis</i>                                          | 85-100                   |
| <i>Staphylococcus aureus</i>                                               | 10-15                    |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> (Grupo A)                                    | 0-4                      |
| <i>Propionibacterium acnes</i> (Difteróides anaeróbios)                    | 45-100                   |
| <i>Corinebactérias</i> (Difteróides aeróbios)                              | 55                       |
| <i>Candida spp.</i>                                                        | Comum                    |
| <i>Clostridium perfringens</i> (especialmente nas extremidades inferiores) | 40-60                    |
| <i>Enterobacteriaceae</i>                                                  | Incomum                  |
| <i>Acinetobacter spp.</i>                                                  | 25                       |
| <i>Moraxella spp.</i>                                                      | 5-15                     |
| <i>Mycobacterium spp.</i>                                                  | Raro                     |

FONTE: PRADO, R., 2009.

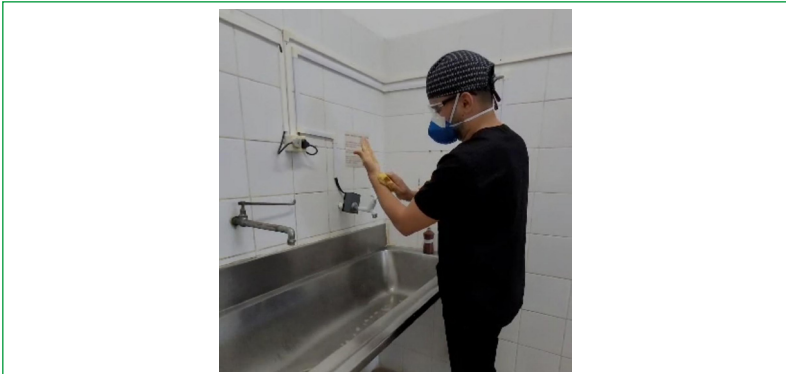
### Técnica básica de higienização das mãos

Esta técnica deve ser utilizada antes de procedimentos semicríticos e como técnica inicial da lavagem das mãos em procedimentos críticos. O processo é realizado da seguinte maneira:

- Retirar adornos;
- Posicionar-se próximo a pia, sem tocá-la;
- Abrir a torneira com a mão dominante, umedecer mãos e antebraços;
- Colocar quantidade suficiente de sabão ou degermante nas mãos e antebraços;
- Friccionar a palma da mão contra a outra e também friccionar o dorso da mão;
- Abrir os dedos e friccionar os de uma das mãos contra a outra, higienizando as regiões interdigitais;
- Friccionar a ponta dos dedos de uma das mãos contra a outra na palma da mão oposta;

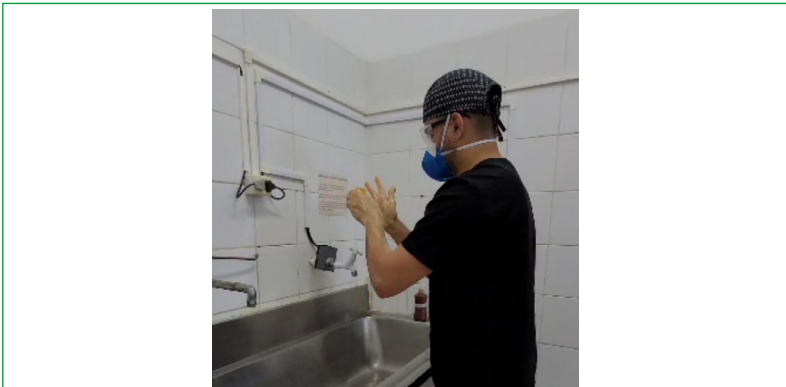
- Dobrar os dedos e friccionar a região articular contra a palma da mão oposta;
- Friccionar a região lateral da mão contra a palma da mão da outra;
- Friccionar o polegar e sua região interdigital na mão oposta fechada;
- Enxaguar as mãos em água corrente, da ponta dos dedos até o antebraço;
- Enxugar a mão com papel toalha;
- Fechar a torneira com o cotovelo da mão dominante.

FIGURA 88 | Higienização das mãos.



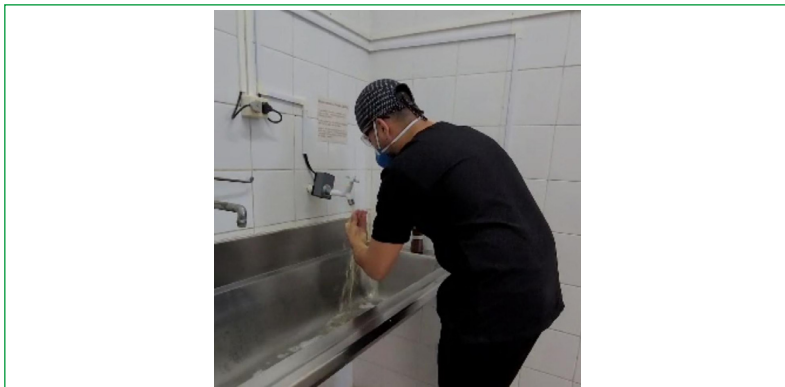
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 89 | Escovação dos leitos ungueais.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 90 | Enxágue das mãos e antebraços.



FONTE: Arquivo pessoal.

### Técnica de escovação das mãos

Utilizada em ambiente cirúrgico. É realizada com escovas de plástico descartáveis, embaladas individualmente e embebidas em soluções degermantes como PVPI 10% ou Clorexidina 2%. O tempo de escovação deve ser de no mínimo cinco minutos para cada mão.

- Retirar adornos;
- Umedecer esponja, escova, mãos e antebraços até a altura do cotovelo;
- Carregar a esponja com o degermante;
- Começar pela higienização da mão dominante;
- Ensaboar mãos e antebraços demoradamente;
- Lavar, retirando todo o sabão, mantendo sempre os antebraços em posição elevada;
- (nunca abaixo da horizontal), pois evitará que a água escorra para as mãos;
- Ensaboar novamente mãos e antebraços;
- Iniciar escovação pela mão dominante;
- Escovar as unhas contando mentalmente 50 vezes com movimentos de vai e vem;

- A palma da mão desta mesma mão será escovada em toda sua extensão, desde a ponta dos dedos até a prega do punho;
- Iniciar pelo dedo mínimo até o polegar. Todos os dedos serão escovados nas faces palmares e dos lados;
- Todas as regiões mencionadas receberão 25 escovadas cada uma;
- O dorso da mesma mão será escovado, dando especial atenção aos sulcos interdigitais, faces dorsais dos dedos e, novamente, pregas supraungueais;
- Escovar a face anterior do antebraço, desde o punho até a prega de flexão do braço, em movimentos de vai e vem; depois, as bordas laterais e o dorso do antebraço;
- Mudar a escova de mão e realizar a mesma sequência para a mão não dominante;
- Após o término, soltar a escova no lixo. Enxaguar minuciosamente dedos, mão e antebraços, retirando todo o sabão. Manter sempre os antebraços elevados, para evitar que a água das vizinhanças escorra e contamine as mãos;
- Fechar a torneira com o cotovelo da mão dominante.

### Como vestir o capote cirúrgico

O capote cirúrgico deve ser vestido após a degermação das mãos. É importante lembrar que o profissional deverá estar com máscara, óculos de proteção e gorro previamente colocados antes da degermação.

Com o máximo de cuidado, sem tocar em nada (mesa, outros capotes, instrumentos), pegar o capote pela gola, com o indicador e o polegar, e levantá-lo, sem encostar em nada. Com outros dois dedos da mão ainda segurando pela gola do capote, distendê-lo, pela ação da gravidade, este irá desdobrar-se, devendo permanecer o lado interno do capote voltado para o profissional. Em nenhum momento, deve-se tocar na face externa do capote cirúrgico, somente na parte interna. A seguir, deve-se introduzir os braços nas mangas.

Uma vez introduzido os braços o mais profundamente possível nas mangas do capote, aguardar que o assistente da sala puxe a gola, permitindo acomodar melhor os braços. Após puxar o capote pela gola, o auxiliar amarra o cadarço existente na parte posterior do capote localizado atrás do pescoço.

Em seguida, o cirurgião calça as luvas estéreis e apresenta o cadarço existente na cintura do capote para o auxiliar, que o amarra na cintura. A partir desse momento, o cirurgião deve posicionar-se de modo a evitar contato com qualquer pessoa ou objeto contaminado. As mãos devem estar sempre acima da cintura.

FIGURA 91 | Capote cirúrgico dobrado.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 92 | Abertura do capote cirúrgico.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 93, 94 E 95 | Abertura do capote cirúrgico.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 96 E 97 | Auxiliar amarra o cirurgião.



FONTE: Arquivo pessoal.

### Calçamento das luvas estéreis

O calçamento das luvas cirúrgicas deverá ser feito após a degermação cirúrgica das mãos e a colocação do avental estéril, como já descrito. A técnica deverá ser feita no calçamento de luvas estéreis para procedimentos críticos.

- O auxiliar deverá abrir a embalagem das luvas pelas abas e dispensar o envelope interno sobre a mesa, que deve estar coberta com campo estéril;
- O cirurgião deve desembalar as luvas cuidadosamente, de forma a não tocar na sua face externa;
- Pega-se uma das luvas pelo punho, com a aba dobrada para o lado externo, que é calçada pela mão oposta, estando a palma voltada para cima;
- Em seguida pega-se a outra luva com a aba dobrada pelo lado interno, com a mão que já está enluvada, e calça-se a outra mão;
- Após calçarem as duas luvas, ajustam-se as mãos, iniciando pelos dedos e depois cobrindo o punho cobrindo o capote cirúrgico;
- Manter as mãos elevadas sem tocar em regiões contaminadas.

FIGURA 98 | Pacote de luvas estéreis.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURA 99 | Luvas estéreis.



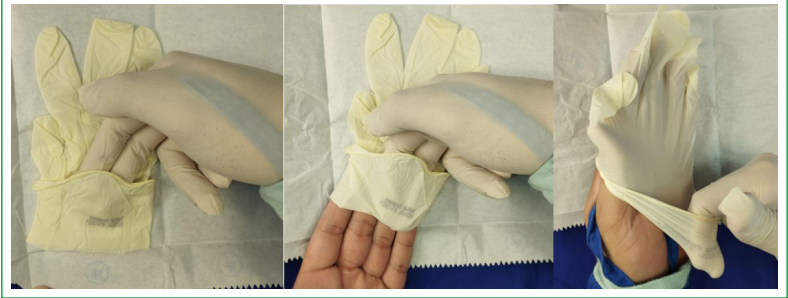
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURAS 100, 101 E 102 | Calçamento da primeira mão com luva estéril.



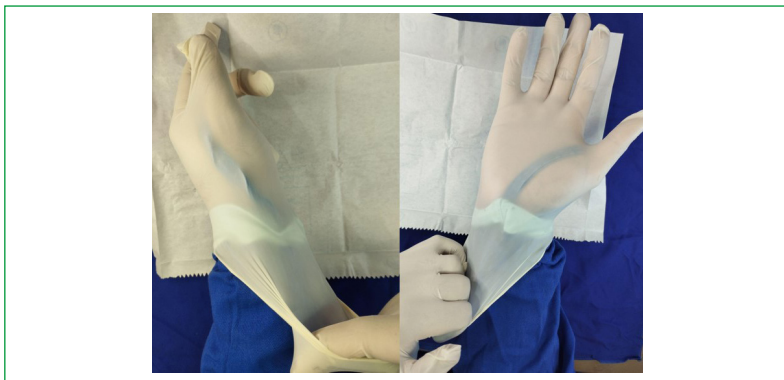
FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURAS 103, 104 E 105 | Calçamento da segunda luva estéril.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURAS 106E 107 | Calçamento da luva.



FONTE: Arquivo pessoal.

FIGURAS 108E 109 | Calçamento da luva.



FONTE: Arquivo pessoal.

## Cuidados acerca da limpeza dos instrumentais.

### Executando a limpeza

Cada instrumental deve ser removido de sua embalagem e limpo utilizando álcool para fins médicos-odontológicos, álcool 70%, com uma diluição de água destilada 30%. Em seguida a esta limpeza, os produtos devem ser enxaguados com água destilada estéril e secos com o uso de um pano de limpeza que não libere fibras.

RESSALTA-SE que NÃO deve ser usado detergente com cloro livre ou hidróxido de sódio.

### *Esterilização*

É imprescindível e mandatário que os instrumentais devam ser esterilizados antes da utilização. O trabalho de pessoas treinadas e especializadas em processos de esterilização é o principal suporte para esse passo, os parâmetros adequados deste processo para cada instrumental e/ou equipamento, levando em consideração o volume, devem ser analisados e conduzidos em recomendações científicas, sendo assim assegurado a completa eficiência desse procedimento. RESSALTA-SE que todo o instrumental imediatamente após seu uso deve ser lavado, antes que as secreções ou sangue possam secar. Aqueles que puderem e tiverem indicação devem ser lavados e desmontados.

### *Reutilização*

Para que possa haver a reutilização do instrumental cirúrgico, cinco etapas básicas devem ser consideradas e realizadas: limpeza prévia, descontaminação, lavagem, enxágue e a secagem.

### *Limpeza prévia*

Imprescindível seja que todos os instrumentais sejam limpos imediatamente, após o término do procedimento cirúrgico em que for utilizado, evitando o endurecimento ou ressecamento de sujidades, como fluidos orgânicos e tecidos, oriundas deste procedimento. O passo da limpeza deve ter uma padronização cuidadosa, evitando a disseminação de contaminação além dos indesejáveis danos ao instrumental. Os diversos procedimentos de limpeza manual devem ser realizados, utilizando-se, por parte dos profissionais executores, equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados. Quando da realização da limpeza em equipamentos automáticos, é importante e prudente observar as instruções dos fabricantes, que devem ser

rigorosamente seguidas, em especial quanto aos produtos e à qualidade da água a serem empregados, evitando danos irreversíveis e custosos financeiramente. Nesse passo, alguns instrumentais devem ser introduzidos abertos ou desmontados, quando indicado e pertinente para a execução ideal da limpeza.

Não se deve empregar, de nenhuma forma, as palhas de aço ou outros produtos abrasivos, nem mesmo os saponáceos, com a finalidade de remoção de sujidades remanescentes em qualquer etapa no processo de limpeza. Obrigando-se assegurar que todas as peças/instrumental estejam livres de qualquer produto de preservação de tecidos e fluidos orgânicos, bem como de qualquer resquícios de sujidade oriunda da estocagem, como também do procedimento de reparo, muitas vezes necessários. A perpetuação de produtos ou partículas não hidrossolúveis acarretam a formação de barreiras físicas, levando a proteção de microrganismos contra a ação dos germicidas, além de proporcionar a retenção de sujidades indesejáveis à posterior utilização do instrumental. Ao que se refere a qualidade da água, que é fator fundamental para o processo de limpeza, tanto quanto para a conservação do instrumental, a observação e teste periódicos são necessários. Três principais fatores devem ser monitorados: a presença de elementos particulados, a concentração de elementos ou substâncias químicas, e o desequilíbrio de pH podem promover danos e deteriorar o instrumental durante o processo de limpeza. Levando em consideração que a combinação de alguns destes três parâmetros pode levar a incrustação de precipitados minerais, considerados não elimináveis na fase de remoção de incrustações de matéria orgânica, como também à indução do processo de corrosão do material, exemplo se dá no caso de presença excessiva de cloretos. **RESSALTA-SE** que a água empregada para lavagem do instrumental esteja no mínimo de acordo com as exigências de qualidade estabelecidas no bom processo de esterilização.

Vale lembrar que o instrumental deve ser mergulhado aberto ou desmontado, quando indicado e pertinente em um recipiente adequado, contendo água e detergente, sempre à temperatura ambiente. Em seguida, deve ser lavado em água corrente rigorosamente, de preferência em temperatura morna; nesta fase, a água está em

temperaturas inferiores a 45°C, temperaturas mais elevadas levam à coagulação das proteínas, dificultando assim o processo de remoção de incrustações do instrumental.

### *Descontaminação*

Nunca é repetitivo ressaltar que esse passo é realizado através da imersão do instrumental aberto ou desmontado, quando indicado em um recipiente apropriado, contendo solução de desinfetante em água, à temperatura ambiente conhecido como desinfecção química, ou em banho aquecido, chamado desinfecção termoquímica. A magnitude do tempo de imersão do instrumental depende de 3 fatores: temperatura de operação, diluição e do tipo de desinfetante empregado.

### *Lavagem*

Neste procedimento, é necessário que as peças sejam totalmente escovadas, utilizando uma escova de cerdas macias. O instrumental, quando articulado e desmontável, deve ser desmontado, e cada componente lavado isoladamente. Ressalta-se especial atenção que deve ser atribuída às áreas de difícil acesso. É comum que possa ocorrer a retenção de tecidos orgânicos e a deposição de secreções, como também de soluções desinfetantes.

### *Enxágue*

Este passo deve ser realizado em abundante água corrente, onde a principal recomendação é a utilização de água aquecida para o enxágue do instrumental.

### *Descarte*

Na existente necessidade de se descartar o instrumental, este deve ser inutilizado imediatamente, evitando a utilização de forma inadvertida. Para realizar o descarte dos instrumentais, deve-se

obedecer às normas relativas à eliminação de lixo hospitalar contaminante, utilizando-se de recipientes apropriados e com identificação precisa de que se trata de lixo contaminante. A recomendação é que as peças sejam cortadas, entortadas ou limadas, realmente inutilizadas em maior amplitude, para que seja assegurada sua inutilização. Para descartar os instrumentais, deve-se seguir os procedimentos legais locais do país para descarte de produtos potencialmente contaminantes.

### Manutenção e conservação

- Antes de usar o instrumental examine-o. Nos casos de defeito, presumido ou aparente, **NÃO UTILIZE-O**.
- Existe concentração de sais em qualquer tipo de água. Mesmo aquelas consideradas água potável, possui a possibilidade de concentração de alguns elementos químicos que poderão causar danos aos instrumentais.
- Encontrando-se alguma concentração de Ferro, Cobre, Manganês, Magnésio ou Silício poder determinar o aparecimento de manchas com cores diversas: marrom, azul ou arco-íris. Nesse particular, não se trata de corrosão, são formação de manchas.
- Nas autoclaves que estejam desreguladas, é comum a apresentação de umidade residual, a qual poderá provocar manchas e/ou corrosão.
- Terminantemente **NÃO** armazene o instrumental junto ou próximo a produtos químicos que possam desprender gases corrosivos como: Cloro, Iodo e Ácidos.
- Os instrumentais foram planejados e criados, sendo desenvolvidos para executar uma função específica, portanto não devem ser utilizados para condições adversas e sem indicação. Os instrumentos que são utilizados sem indicação adequada, fora das suas condições normais do trabalho

esperado, podem ser danificados de forma permanente ou ter a vida útil reduzida.

## Métodos de esterilização dos instrumentais

Para que possa realizar a reutilização dos instrumentais, a esterilização deve ser realizada a vapor, geralmente vapor saturado, em uma temperatura de 134°C, em um período de exposição de no mínimo cinco minutos, sendo indicado as autoclaves para esse processo. Deve-se evitar o uso de esterilização a gás, pois existe a questão da proteção à saúde do paciente e do pessoal envolvido nos processos, além da proteção ao meio ambiente.

### Condições de armazenamento

É importante manter os instrumentais armazenados de forma que se mantenha a sua configuração, evitando danificação da embalagem. Sempre é indicado armazenar em local limpo, arejado, em temperatura ambiente, seco, ao abrigo de luz direta e com baixa contaminação por partículas. Devem ser evitados riscos, dobras ou entalhes dos instrumentos cirúrgicos, pois são causas de aumento da possibilidade de corrosão dos produtos. As condições especiais de armazenamento, manipulação e conservação dos instrumentos devem ser seguidas, pois é o principal intuito de assegurar que os componentes permaneçam intactos para o procedimento cirúrgico. Deve-se manter os cuidados com o recebimento, estocagem, transporte, limpeza e conservação das referências do lote de cada instrumental, além de serem adotadas boas práticas de armazenamento e distribuição de produtos cirúrgicos.

### Condições para o transporte

O transporte e manuseio dos instrumentais deve ser assegurado de forma a impedir que ocorram qualquer dano ou alteração de suas características físicas ou qualquer deterioração de embalagem. Não existe a necessidade de aplicar parâmetros específicos de

temperatura e umidade, mas é muito recomendado que o responsável pelo transporte evite choques mecânicos. Nos instrumentais delicados, as pontas ativas podem fraturar, empenar ou danificar de forma irremediável.

### Condições de manipulação

Jamais esquecer que os instrumentais devem ser manipulados cuidadosamente, em pequenos lotes, não permitindo batidas ou quedas. Aquele instrumental que tenha sofrido mau uso, tenha caído ou sido inadequadamente manuseado, ou com suspeita de ter sofrido dano, deve ser separado e, em seguida, encaminhado ao responsável técnico habilitado da instituição para inspeção.

### Advertências

Os instrumentais cirúrgicos foram planejados e produzidos na intenção de serem apropriados para cada etapa da cirurgia e para cada tipo de cirurgia. Alguns fatores contribuem para o desgaste habitual. O exercício de forças excessivas e a utilização dos instrumentais para finalidades excludentes ao seu planejamento prejudicam a aplicação destes no procedimento e aumentam os danos aos tecidos. A combinação de produtos de fabricantes distintos pode apresentar diferenciação do material, em desenho e/ou qualidade. A utilização de instrumentos diferentes pode levar a riscos e complicações técnicas. Desta forma, os instrumentais são componentes metálicos que se sujeitam a importantes solicitações mecânicas durante o seu uso continuado, por prazo variável e indefinido, fazendo-se necessário um plano de inspeção e revisão das condições de uso dos instrumentais ou das suas partes, sem desleixar este acompanhamento. Caso venha acontecer desempenho variado, perda de precisão, instabilidade ou falta de precisão, deve-se, imediatamente, substituir as peças que apresentem esse quadro.

## Precauções

Devem-se manter os instrumentais em suas embalagens originais, até a sua esterilização e uso. Depois de cada utilização, proceder com uma limpeza correta, a fim de evitar incrustações e corrosões. Verificar, cada vez que utilizá-los, se os instrumentais não sofreram quaisquer danos. Apenas profissionais especializados e treinados nas técnicas cirúrgicas poderão utilizar estes instrumentais. Lembrar que os instrumentais não devem ser armazenados em local em que são armazenados produtos químicos, que exalam vapores corrosivos. Mesmo que os instrumentos sejam fabricados em material oxidável, o correto manuseio e a manutenção adequada do material é mandatário e imprescindível para a conservação das suas características. Assim, é indicado que sejam seguidas e realizadas as orientações do fabricante quanto aos processos de limpeza, esterilização, manuseio, transporte e armazenamento.

## Referências

AOCMF. Princípios de fixação interna do esqueleto craniomaxilofacial - Trauma e Cirurgia Ortognática. 7a. ed. Davos: Thieme, v. I, 2012.

BLACK, K., & DOUCET, J. (2023). Reducing Systemic Risks in a Traumatic Panfacial Injury Patient.

DATTA, N., & TATUM, S. A. (2023). Reducing Risks for Midface and Mandible Fracture Repair. *Facial plastic surgery clinics of North America*, 31(2), 307–314. <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2023.01.014>

DOWD, P., et al. (1995). The mechanism of action of vitamin K. *Annual review of nutrition*, 15, 419–440. <https://doi.org/10.1146/annurev.nu.15.070195.002223>

EDELA, P., et al. Abordagens técnicas inovadoras em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. *Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas*, v. 69, n. 3, p. 280-287, 2015. Ferland G. (2012). The discovery of vitamin K and its clinical applications. *Annals of nutrition & metabolism*, 61(3), 213–218. <https://doi.org/10.1159/000343108>

FREITAS, R. Tratado de Cirurgia Bucomaxilofacial. 1a. ed. [S.l.]: Santos, v. 1, 2006.

HOOGWERF, C. J., et al. (2020). Topical treatment for facial burns. *The Cochrane database of systematic reviews*, 7(7), CD008058. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008058.pub3>

HUPP, J. R. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, 2021.

KARAZAWA, E. H. I.; JAMRA, M. Parâmetros hematológicos normais. Revista de Saúde Pública, v. 23, n. 1, p. 58-66, fev. 1989. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101989000100008>

KHAN, K., HORSWELL, B. B., & SAMANTA, D. (2020). Dog-Bite Injuries to the Craniofacial Region: An Epidemiologic and Pattern-of-Injury Review at a Level 1 Trauma Center. Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 78(3), 401-413. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.11.002>

MATSUMINE, H., & NIIMI, Y. (2022). Basic fibroblast growth factor-impregnated collagen gelatin sponge completes formation of dermis-like tissue within 2 weeks: A prospective cohort study. Regenerative therapy, 21, 210-215. <https://doi.org/10.1016/j.reth.2022.07.007>

MILORO, M. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial do Peterson. 3a. ed. São Paulo: Santos, 2016.

PRADO, R. Cirurgia Bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, 2009.

SOUZA, Fábio Barbosa De, et al. Biossegurança em odontologia: O essencial para a prática clínica. Santana de Parnaíba (SP): Manole, 2021.

ONIFER, D. J., et al. (2019). Management of Hemorrhage From Craniomaxillofacial Injuries and Penetrating Neck Injury in Tactical Combat Casualty Care: iTClamp Mechanical Wound Closure Device TCCC Guidelines Proposed Change 19-04 06 June 2019. Journal of special operations medicine : a peer reviewed journal for SOF medical professionals, 19(3), 31-44. <https://doi.org/10.55460/H8BG-8OUP>

SILVERSTEIN, L. H. Princípios de Sutura em Odontologia - Guia Completo para Fechamento Cirúrgico. 1. ed. Santos: Editora Santos, v. 1, 2003.

UMERAH, C. O., & MOMODU, I. I. (2022). Anticoagulation. In StatPearls. StatPearls Publishing. Wang, T. T., Lee, C. C., Luo, A. D., Hajibandeh, J. T., & Peacock, Z. S. (2023). Using Telemedicine to Guide Interfacility Transfer for Facial Trauma. Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 81(4), 387-388. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2022.12.022>

WONG, S., MELIN, A., & REILLY, D. (2017). Head and Neck Reconstruction. Clinics in plastic surgery, 44(4), 845-856. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.05.016>

Catálogo de instrumentais bucomaxilofaciais Quinelato: <https://www.quinelato.com.br/catalogos>

|                        |                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Título</b>          | Bases da técnica cirúrgica em odontologia: o essencial para a prática clínica              |
| <b>Autores</b>         | Martinho Dinoá Medeiros Júnior<br>Letícia Kariny Teles Deusdará<br>Lucas Viana Silva Ramos |
| <b>Formato</b>         | E-book (PDF)                                                                               |
| <b>Tipografia</b>      | Tisa Pro (texto), Apparat (títulos)                                                        |
| <b>Desenvolvimento</b> | Editora UFPE                                                                               |



Rua Acadêmico Hélio Ramos, 20 | Várzea, Recife-PE  
 CEP: 50740-530 | Fone: (81) 2126.8397  
[editora@ufpe.br](mailto:editora@ufpe.br) | [editora.ufpe.br](http://editora.ufpe.br)



**PROGRAD**  
PRÓ-REITORIA  
DE GRADUAÇÃO