

BASES DE TÉCNICA CIRÚRGICA

Livro prático para a graduação



Atena
Editora
Ano 2022



Organização:

Liga de Clínica Cirúrgica da Universidade José do Rosário Vellano

BASES DE TÉCNICA CIRÚRGICA

Livro prático para a graduação



Atena
Editora
Ano 2022



Organização:

Liga de Clínica Cirúrgica da Universidade José do Rosário Vellano

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Bases de técnica cirúrgica - livro prático para a graduação

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Geraldo José Medeiros Fernandes
Marcus Odilon Andrade Baldim
Ilustradora: Lívia Bagodi Missura
Organização: Liga de Clínica Cirúrgica da Universidade
José do Rosário Vellano

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B299 Bases de técnica cirúrgica - livro prático para a graduação /
Organização Liga de Clínica Cirúrgica da Universidade
José do Rosário Vellano. – Ponta Grossa - PR: Atena,
2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0345-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.456221107>

1. Cirurgia. 2. Clínica. I. Liga de Clínica Cirúrgica da
Universidade José do Rosário Vellano (Organização). II.
Título.

CDD 617

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

O fascínio dos alunos pelo universo da cirurgia gera muita expectativa para a disciplina de Bases de Técnica Cirúrgica, geralmente ministrada no terceiro ano da graduação de medicina.

Através dela, nós treinamos diversas suturas, entendemos a dinâmica de uma sala operatória e somos apresentados aos principais instrumentais cirúrgicos. Conhecimentos essenciais para que o acadêmico aproveite ao máximo os estágios que virão. Ao mesmo tempo, são informações dificilmente encontradas em livros consagrados de clínica cirúrgica, pois eles aprofundam no estudo das técnicas operatórias e suas indicações.

Ciente dessa lacuna, a Liga de Clínica Cirúrgica da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS) desenvolveu este livro, de aluno para aluno, com o respaldo dos revisores, garimpando as informações em referências confiáveis e lapidando-as para que cheguem de forma didática e acessível para esse momento da formação.

Desse modo, desejo que tenham um bom estudo, aproveitem este material e cheguem bem preparados em seus campos de estágio.

Giovanna Maria Oliveira Ribeiro
Presidente da Liga de Clínica Cirúrgica da UNIFENAS - Gestão 2021

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AMBIENTE CIRÚRGICO E NOMENCLATURA

Giovanna Maria Oliveira Ribeiro

Giovanna Buffo

Talissa Tavares Vilela

Marcus Odilon Andrade Baldim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211071>

CAPÍTULO 2..... 14

TÉCNICAS ASSÉPTICAS E PARAMENTAÇÃO

Andreza Almeida Ferreira de Souza

Camilly Vitória Rodrigues Campos

Letícia Machado Ferreira D'Errico Chávez

Marcella Cerqueira Ambrósio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211072>

CAPÍTULO 3..... 28

INSTRUMENTAÇÃO CIRÚRGICA

Ana Laura Campos Ritter Benites

Danielle Ferreira Neves

Elisa Jardim Miqueletti

Estela Akemi Setoguchi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211073>

CAPÍTULO 4..... 63

AGULHAS, FIOS, SUTURAS E NÓS

Rita de Cássia Chaves Garcia Barbosa

Ana Elisa Silveira Souza

Anita Regina Couto Carvalho de Santana

Lívia Bagodi Missura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211074>

CAPÍTULO 5..... 90

LAPAROTOMIAS

Talissa Tavares Vilela

Carollayne Mendonça Rocha

Danielle da Fonseca

Lívia Bagodi Missura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211075>

CAPÍTULO 6..... 99

DRENOS E SONDAS

Letícia Machado Ferreira D'Errico Chávez

Mayara Maine da Silva

João Aluizio Pimentel
Vinícius Ferreira Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211076>

CAPÍTULO 7..... 105

ACESSO VENOSO

Ênio Ázara Oliveira
João Aluizio Pimentel
Vinícius Ferreira Silva
Thaís Pereira Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4562211077>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 111

CAPÍTULO 1

AMBIENTE CIRÚRGICO E NOMENCLATURA

Data de aceite: 02/05/2022

Giovanna Maria Oliveira Ribeiro

Giovanna Buffo

Talissa Tavares Vilela

Marcus Odilon Andrade Baldim

1 | AMBIENTE CIRÚRGICO

Centro Cirúrgico é o local onde são realizados os procedimentos anestésico-cirúrgicos, a recuperação pós-anestésica e a recuperação operatória imediata. É constituído por várias áreas e instalações que permitem realizar a cirurgia nas melhores condições de segurança e conforto, tanto para o paciente, quanto para as equipas que o assistem. Para isso, é importante que seja em local isolado de corredores e áreas de livre circulação de pessoas. Ele deve ser o mais estéril possível, apresentando cuidados para que os pacientes não sejam contaminados. Desse modo, deve estar localizado em uma área do hospital que ofereça a segurança necessária às técnicas assépticas, distante, portanto, dos condicionantes não ideais de sua instalação. É recomendado que esteja localizado próximo às unidades de internação, pronto socorro e unidade de terapia intensiva. Conforme a organização hospitalar, podem fazer parte do bloco: a Recuperação Pós-Anestésica e a Central de Materiais e Esterilização (CME).

Espaços Físicos de um Ambiente Cirúrgico

LCC

ÁREA	DESCRIÇÃO
VESTIÁRIOS	LOCAL DE TROCA PRIVATIVA DA VESTIMENTA. DEVE POSSUIR CHUVEIROS, SANITÁRIOS E ARMÁRIOS PARA GUARDA DE ROUPAS E OBJETOS PESSOAIS DO PROFISSIONAL DO CC
ÁREA DE ESCOVAÇÃO	ÁREA PARA A DEGERMAÇÃO DA EQUIPE CIRÚRGICA ANTES DA PARAMENTAÇÃO. É UMA ÁREA RESTRITA, JUNTO À SALA CIRÚRGICA
SALA DE ESPERA	LOCAL ONDE O PACIENTE PERMANECE ATÉ QUE SEJA CHAMADO PARA A CIRURGIA
CORREDORES	LOCAL UTILIZADO PARA MOVIMENTAR O PACIENTE ATÉ A SALA CIRÚRGICA, POR ONDE ENTRA O MATERIAL ESTERELIZADO E A EQUIPE PARAMENTADA
SALA DE CONFORTO MÉDICO	LOCAL PARA ACOLHIMENTO DOS PROFISSIONAIS NO INTERVALO ENTRE AS OPERAÇÕES, OFERECENDO CONFORTO. NESSE LOCAL DEVE EXISTIR ÁREA ESPECÍFICA PARA REFEIÇÕES
SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA	INDICADA À RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA DOS PACIENTES
SALA DE CIRURGIA	ÁREA DESTINADA À REALIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS. A SALA DEVE ATENDER ÀS ESPECIFICIDADES QUANTO AO PORTE E TIPO DE CIRURGIA

Segundo a legislação brasileira, a capacidade do CC é estabelecida segundo a proporção de leitos cirúrgicos. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 50/2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), determina uma sala de operação para cada 50 leitos não especializados ou 17 leitos cirúrgicos.

Ainda com base nas recomendações contidas na RDC nº 307, alguns aspectos devem ser observados quanto ao espaço físico das salas operatórias:

Classificação quanto ao tamanho das salas

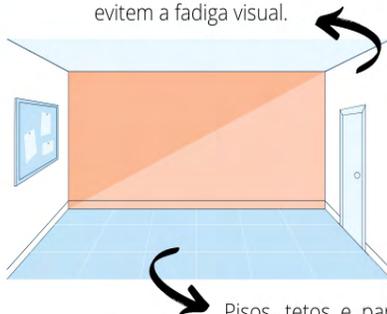


-  Pequenas (20m²) - cirurgias oftalmológicas e otorrinolaringológicas
-  Médias (25m²) - cirurgias gerais, gastrointestinais, ginecológicas, urológicas e proctológicas
-  Grandes (36m²) - cirurgias cardiovasculares, neurológicas, ortopédicas e torácicas



Portas devem ter, no mínimo, 2,10m x 1,20m, com visor de vidro ou plástico

Paredes devem ter cantos arredondados e serem pintadas em cores que evitem a fadiga visual.



Pisos, tetos e paredes devem ser revestidos por material liso, com boa visualização de sujidades e não refletor de luz.

É importante também ressaltar que conversas excessivas não são recomendadas. Além disso, é fundamental garantir a segurança do paciente através da cooperação, confiança e tranquilidade dos profissionais presentes no local.

1.1 Vestimenta

Primeiramente, todos os profissionais precisam respeitar as normas de circulação estabelecidas pelo hospital em que trabalham.

LCC

Espaços Físicos de um Ambiente Cirúrgico

ÁREAS

IRRESTRITAS	USO DE ROUPAS COMUNS E CIRCULAÇÃO DE PROFISSIONAIS SEM LIMITAÇÕES
SEMIRRESTRITAS	LOCAL DE ESTOCAGEM DE INSTRUMENTOS E SUPRIMENTOS
RESTRITAS	SALAS DE CIRURGIAS E LAVABOS. É NECESSÁRIO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

 É NECESSÁRIO O USO DE UNIFORME PRIVATIVO NAS ÁREAS SEMIRRESTRITAS E RESTRITAS.

Ao entrar no bloco faz-se necessário um contínuo processo de higienização e antissepsia das mãos, isolando o ambiente de intervenções em procedimentos realizados no ambiente cirúrgico.

A roupa específica é composta pela calça, jaleco, propé, máscara facial e gorro. Esses elementos são utilizados como um bloqueio para o que está presente no ar e propiciam proteção individual aos indivíduos.

- Os profissionais devem sair do vestiário já com o gorro.
- A máscara cirúrgica deve envolver a boca e o nariz e ser utilizada sempre quando presente no centro cirúrgico.
- Os propés devem ser calçados ao entrar na zona limpa do centro cirúrgico.

A sala cirúrgica deve ser composta pela equipe médica, o instrumentador e o profissional circulante. Para diminuir a quantidade de contaminações, apenas o circulante deve abrir o material esterilizado.

1.2 Lavagem das mãos e antebraços

A escovação das mãos precisa ser realizada em um local adequado, específico para esta ação e com escovas com material degermante. Para uma limpeza eficaz, deve-se seguir os seguintes passos:

1. Cortar e limpar as unhas.
2. Iniciar a higienização na direção distal para o proximal, ou seja, dos dedos para o dorso e palma das mãos, punhos e, depois, antebraços até os cotovelos.
3. Após a escovação das mãos, deve-se ir para os punhos e depois passar para os antebraços.
4. O enxágue também é feito na mesma direção que a escovação. A água deve escorrer das mãos para os cotovelos.
5. Não é indicado balançar mãos e antebraços. Os antebraços necessitam ficar fletidos, com as mãos erguidas próximas ao peito, até que seja realizada a paramentação.
6. Este processo deve durar de 3 a 5 minutos ao todo.

A secagem das mãos é feita no ambiente cirúrgico com a compressa disponibilizada, seguindo os passos:

1. Secar as mãos até os punhos.
2. Usar cada face para secar cada um dos antebraços até os cotovelos. Após secar um membro, deve-se dobrar a compressa ao meio, para secar o outro membro, evitando contato com o lado utilizado.

1.3 Paramentação necessária no ambiente cirúrgico

Ao colocar o avental cirúrgico, é importante tomar cuidado para que nenhuma parte do corpo toque seu lado externo, seguindo as seguintes regras:

1. Inicia-se pelas mangas com a ajuda de um circulante, que traciona o avental.
 - Para posicionar o avental do modo correto é necessário a ajuda de outra pessoa, para que a mesma rode o avental, impedindo que haja contaminação do tecido.
2. Para posicionar as luvas sozinho:
 - Abrir a embalagem onde estão as luvas, deixando-as expostas.
 - Colocar através da dobradura o punho interno com uma das mãos.
 - Introduzir completamente a mão dentro da primeira luva exposta.
 - Com uma mão calçada, deve-se expor a outra luva através da prega externa pré-dobrada do punho.
 - Após ambas vestidas, recobrir os punhos ao puxar as pregas, posicionando corretamente a luva.
 - As mãos, em nenhuma hipótese, devem ter contato com a face externa da luva.
3. Se houver um instrumentador ou outro profissional paramentado para ajudar no calçamento das luvas, deve-se
 - O cirurgião deve calçar primeiro a luva que corresponde a sua mão dominante.
 - Sem ainda calçar a luva, deve-se utilizar a mão e tocar o lado interno da luva. Com a luva já calçada, deve, assim, tocar as faces externas da luva.

Após paramentar-se adequadamente para o procedimento, as mãos devem permanecer juntas e elevadas próximo à região torácica até entrar no ambiente cirúrgico. É considerado estéril somente a porção externa de luvas e avental cirúrgico, assim, ao contaminar alguma dessas partes o procedimento de paramentação deve ser realizado novamente.

1.4 Disposição dos profissionais

O cirurgião precisa ter um bom acesso de todo o campo operatório através do membro dominante. À frente do cirurgião deve estar o primeiro auxiliar, à direita do cirurgião, o segundo auxiliar e à esquerda do primeiro auxiliar, o instrumentador cirúrgico.

DISPOSIÇÃO DA EQUIPE CIRÚRGICA



2 | NOMENCLATURA CIRÚRGICA

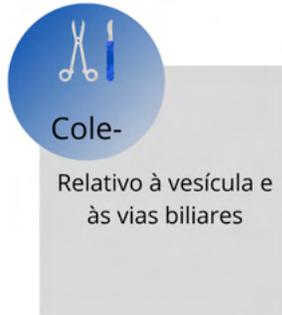
O uso das palavras sempre fez parte do cenário cotidiano, facilitando a comunicação entre os seres. A etimologia de nomenclatura é do latim, utiliza-se os termos: *nomen* (nome) e *calare* (chamar). Assim, traz como significado “chamar pelo nome” ou “lista de nomes”.

A terminologia cirúrgica são termos para fazer menção a um segmento corpóreo afetado e o procedimento realizado para tratamento. Utiliza-se sufixos e prefixos para designação dos atos operatórios ou diagnóstico. Sendo assim, geralmente, o prefixo descreve a parte anatômica relacionada à intervenção cirúrgica e os sufixos determinam o diagnóstico ou o tratamento cirúrgico realizado.

Com isso, objetiva-se a utilização da nomenclatura para a facilidade na comunicação entre os profissionais, havendo uma padronização da linguagem no ambiente cirúrgico. Além disso, facilita o trabalho das equipes para preparação dos instrumentos e equipamentos que serão utilizados.

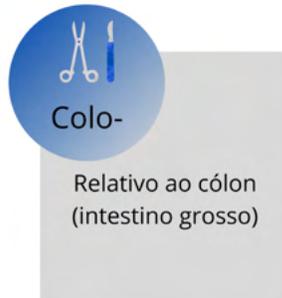
A padronização da nomenclatura cirúrgica promove um melhor entendimento entre os indivíduos envolvidos no processo de cuidado aos pacientes, além de ajudar a reduzir os epônimos concedidos a quem não tem propriedade. A seguir, estão descritos os principais prefixos e sufixos utilizados no ambiente cirúrgico.

2.1 Prefixos



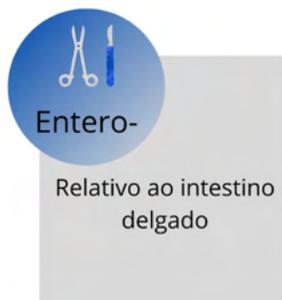
Colecistolitíase: cálculo na vesícula biliar.

Colangite: inflamação das vias biliares.



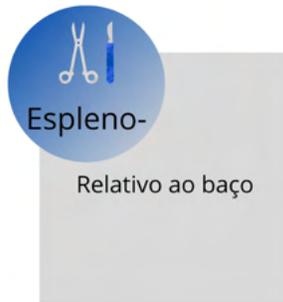
Colectomia: remoção total ou parcial do cólon.

Colostomia: abertura do cólon através da parede abdominal para desviar o trânsito intestinal.



Enterorragia: hemorragia que tem origem no intestino delgado.

Enterite: inflamação no intestino delgado.



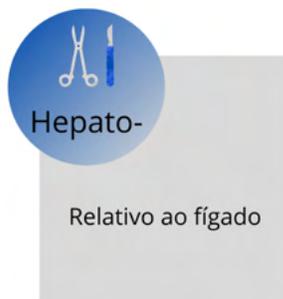
Esplenomegalia: aumento do volume do baço.

Esplenectomia: remoção, total ou parcial, do baço.



Gastrectomia: remoção, parcial ou total, do estômago.

Gastrostomia: abertura de fístula no estômago com a finalidade de esvaziamento do conteúdo gástrico ou introdução de nutrientes.



Hepatomegalia: aumento anormal do volume do fígado.

Hepatite: inflamação do fígado.



Laparotomia: abertura da cavidade abdominal.

Laparoscopia: exame com visualização da cavidade abdominal.



Nefrostomia: abertura cirúrgica com colocação de sonda no rim para drenagem de urina.

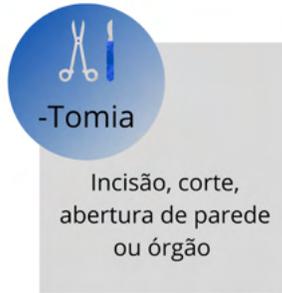
Nefropexia: fixação do rim em seu lugar anatômico.

2.2 Sufixos



Amniocentese: punção do líquido amniótico.

Toracocentese: punção de líquido presente no espaço pleural.



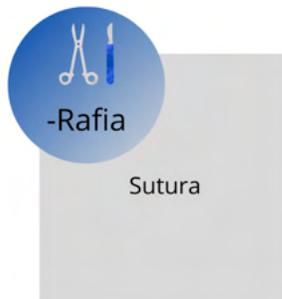
Craniotomia: abertura do crânio.

Toracotomia: abertura da parede torácica.



Orquidopexia: abaixamento e fixação do testículo na bolsa escrotal.

Histeropexia: suspensão e fixação do útero.



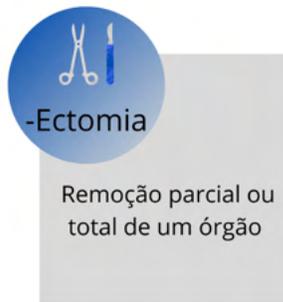
Herniorrafia: sutura para a correção de hérnia.

Perineorrafia: sutura do períneo.



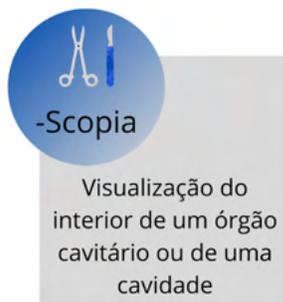
Abdominoplastia: reparação do abdome redundante.

Rinoplastia: reparação nasal.



Appendicectomia: remoção do apêndice vermiforme.

Colecistectomia: remoção da vesícula biliar.



Endoscopia: visualização direta do esôfago, estômago e duodeno.

Colonoscopia: visualização do cólon, da valva ileocecal e da porção terminal do íleo.

REFERÊNCIAS

GOFFI, Fábio Schmidt. **Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

FREITAS, Elisângela Oliveira; GONÇALVES, Thyanne Oliveira de Freitas. **Técnicas de Instrumentação Cirúrgica**. São Paulo: Erica, 2018.

CARVALHO, Rachel de (coord.). **Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação anestésica**. São Paulo: Manole, 2015.

INGRACIO, Anderson. **Técnica Cirúrgica**. 1 ed. Caxias do Sul: Educs, 2017.

DE SOUZA, Emyle Brito; COUTINHO, Itágores Hoffman | Lopes Sousa. **Manual Básico de Metodização Cirúrgica**. 1 ed. Palmas: Eduft, 2014.

MCARTHUR-ROUSE, F. et al. **Assessing and managing the acutely ill adult surgical patient**. Oxford: Blackwell Publishing, 2007.

STEAD, L. et al. **First aid for the surgery clerkship**. 2. ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2009.

WHALAN, C. **Assisting at surgical operations: a practical guide**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

CAPÍTULO 2

TÉCNICAS ASSÉPTICAS E PARAMENTAÇÃO

Data de aceite: 02/05/2022

Andreza Almeida Ferreira de Souza

Camilly Vitória Rodrigues Campos

Letícia Machado Ferreira D'Errico Chávez

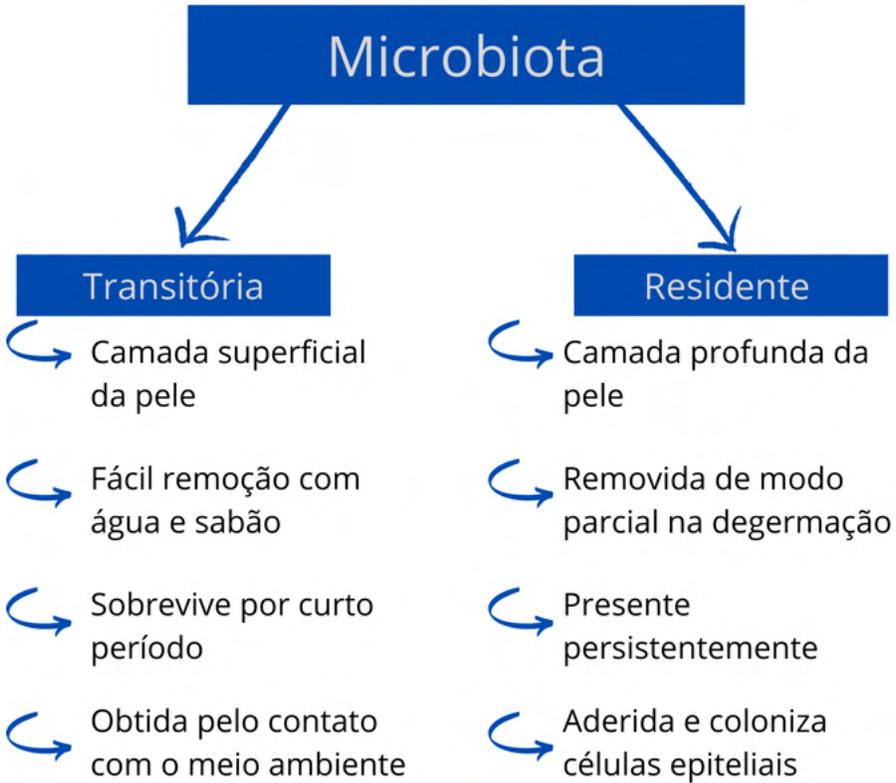
Marcella Cerqueira Ambrósio

1 | CONCEITOS BÁSICOS

1.1 Microbiota transitória e residente

A microbiota transitória é formada por microrganismos que ficam nas camadas mais superficiais da pele e resultam do contato desta com o meio ambiente. Ela sobrevive por curto período e é removida facilmente, por exemplo, com a lavagem com água e sabão. Além disso, ela pode ser transferida com facilidade para outros indivíduos.

Por outro lado, a microbiota residente é composta por microrganismos que colonizam as camadas mais profundas e estão presentes persistentemente. Esses microrganismos ficam aderidos e colonizam a superfície das células epiteliais, constituindo uma população estável. Ela só pode ser removida de forma parcial (e temporária) pela descamação celular natural ou forçadamente pelos processos de degermação.



1.2 Descontaminação

A descontaminação é feita por métodos físicos e/ou enzimáticos, antecedendo a limpeza de materiais contaminados por sangue, secreções e/ou pus. Assim, a descontaminação vai destruir os microrganismos patogênicos, proporcionando biossegurança para o pessoal técnico que irá manipular esses materiais.

1.3 Limpeza

A limpeza remove sujeira e detritos, e é realizada de forma manual (mecânica) com água e detergentes (além dos métodos enzimáticos). É um processo básico que reduz a população de bactérias, facilitando o método anti-infeccioso que será realizado posteriormente.

1.4 Assepsia

A assepsia é o conjunto de ações que impedem a penetração de microrganismos em um ambiente asséptico (livre de infecções). Assim, assepsia significa ausência total de infecção, por isso, ela tem como objetivo eliminar todos os agentes infecciosos que estão nos equipamentos e objetos inertes. Para tal, utilizamos desinfetantes que são tóxicos para

as células (mas que podem ser usados nos objetos inanimados).

1.5 Desinfecção

A desinfecção é o processo de destruição dos microrganismos patogênicos, ou a inativação da sua toxina e/ou inibição do seu crescimento. Assim, haverá a destruição desses germes patogênicos na sua forma vegetativa por meio da aplicação de agentes químicos e físicos. Porém, os esporos não precisam ser necessariamente destruídos.

1.6 Antissepsia

É a destruição dos germes presentes nas camadas superficiais ou profundas da pele, por meio da utilização de um antisséptico que pode ser aplicado em tecidos vivos (hipoalergênico). Porém, a antissepsia é transitória, eliminando ou matando os microrganismos presentes na pele e inativando os vírus. Assim, ela reduzirá a população de microrganismos presentes na superfície do corpo no momento da cirurgia.

2 | PRINCIPAIS ANTISSÉPTICOS

2.1 Clorexidina

Esta substância está disponível nas formas degermante, alcoólica e aquosa. É altamente bactericida, sem efeito sobre esporos. Possui baixa toxicidade e alta compatibilidade com a pele e mucosas. Sua indicação abrange a degermação das mãos e antebraços da equipe cirúrgica e a antissepsia da pele de pacientes submetidos a procedimentos invasivos.

2.2 Polivinilpirrolidona-iodo (PVPI)

Também está disponível nas formas degermante, alcoólica e aquosa. Sua indicação abrange a lavagem do sítio operatório, mãos e antebraços da equipe cirúrgica, aplicação na pele íntegra do paciente em procedimentos invasivos, curativos e aplicação em mucosas.

GRUPOS	BACTÉRIA GRAM +	BACTÉRIA GRAM -	MICO- BACTÉRIA	FUNGOS	VÍRUS	VELOCIDADE DE AÇÃO	COMENTÁRIOS
CLOREXIDINA (2% OU 4%)	+++	++	+	+	+++	INTERMEDIÁRIA	APRESENTA EFEITO RESIDUAL; RARAS REAÇÕES ALERGICAS
POLIVINILPIRROLI DONA-ÍODO (PVPI) - IODÓFOROS	+++	+++	+	++	++	INTERMEDIÁRIO	RISCO DE IRRITAÇÃO DA PELE

+++: AÇÃO FORTE ++: AÇÃO MÉDIA +: AÇÃO BAIXA -: SEM AÇÃO

Tabela 2.1 Agentes antissépticos e suas propriedades. Adaptada do livro *Instrumentação Cirúrgica- Introdução à Técnica Operatória*. Autores: RODRIGUES, Beatriz Deoti Silva; ALVES, Marcelo Cesar Reggiani. Belo Horizonte: Coopmed, 2015. 1. ed., p. 393.

3 | PARAMENTAÇÃO CIRÚRGICA

É uma medida essencial para a prevenção de infecção de sítio cirúrgico (ISC). Pode ser dividida em duas fases: inicial e estéril.

3.1 Paramentação inicial

É a vestimenta de roupas exclusivas do bloco cirúrgico e dispositivos de proteção individual, como gorro, propés, máscara e óculos de proteção.

A roupa comum é considerada contaminada, sendo imprópria para circulação no bloco cirúrgico. Desse modo, quando o profissional entra no vestiário, ele deve trocar a roupa que estava pela roupa específica fornecida pelo hospital, comumente chamada de pijama cirúrgico, composta por uma calça comprida e uma blusa de manga curta. Além disso, recomenda-se que ele lave as mãos com sabão comum.

Esse traje é classificado como paramento limpo, pois é submetido apenas a processos de lavagem e desinfecção, não sendo necessária sua esterilização. Deve ser utilizado por todos os membros da equipe, inclusive aqueles que não têm contato direto com a ferida cirúrgica, como anestesiistas, enfermeiros e circulantes de sala.

Recomendações



Deve ser evitado utilizar a roupa comum debaixo do pijama cirúrgico.



O pijama cirúrgico e o gorro utilizados em procedimentos contaminados devem ser trocados antes do próximo atendimento.



O profissional não pode sair do bloco cirúrgico com a vestimenta específica, nem para atender um paciente em outra área do hospital.



Os adereços, como brincos, colares, anéis, pulseiras e relógios, devem ser retirados.



É essencial manter as unhas cortadas curtas e não utilizar unhas postiças.

Após a troca da vestimenta, deve ser colocado o gorro (também pode ser chamado de touca), envolvendo por completo os cabelos. A pessoa que tiver cabelo longo deve prendê-lo adequadamente antes de colocar o gorro, para que não fiquem fios para fora, pois podem atuar como uma fonte de infecção.

A máscara é de suma importância, porque atua como um filtro, permitindo a passagem do ar inspirado, enquanto evita o fluxo do ar expirado e de perdigotos, fontes de disseminação de microrganismos. Ela deve cobrir toda a boca e o nariz, sem deixar espaços nas laterais.



A máscara deve ser trocada entre um procedimento e outro, ou mesmo durante as cirurgias mais prolongadas, pois a umidade acumulada com o tempo reduz sua capacidade de filtração.



Os óculos de proteção devem ser feitos de material transparente, leve e que não embaça. São importantes, principalmente, em cirurgias que envolvam grandes vasos, pois respingos de sangue podem atingir a mucosa ocular do cirurgião e de seus auxiliares. Desse modo, o uso desse dispositivo evita que os profissionais tenham contato com sangue ou secreções do paciente, que podem estar infectadas.

Os propés são protetores colocados sobre os calçados comuns para que os microrganismos presentes não cheguem ao campo operatório. Devem ser colocados logo antes de entrar na zona limpa do centro cirúrgico e precisam ser trocados se o profissional saiu dessa zona e precisa retornar. Podem ser dispensados em caso de sapatos de uso exclusivo no centro cirúrgico.

3.2 Escovação das mãos e antebraços

Consiste na higienização pré-operatória das mãos e dos antebraços com um agente antisséptico. Ela tem o objetivo de eliminar a microbiota transitória e reduzir a microbiota residente, além de proporcionar efeito residual na pele dos profissionais. A utilização de luvas estéreis não reduz a importância da antisepsia das mãos da equipe, porque as luvas podem sofrer microperfurações, que em mais de 80% dos casos não são percebidas, deixando a pele do profissional em contato com o paciente.

Para que a escovação seja eficiente, é fundamental realizá-la no tempo indicado, que varia de acordo com o material utilizado. Com a solução degermante antisséptica (clorexidina ou PVPI), o profissional deve levar em média de 3 a 5 minutos no primeiro procedimento do dia, e 2 a 3 minutos nos subsequentes, desde que o intervalo entre a primeira fricção e a próxima esteja dentro do período de 1 hora. Quando se utiliza um produto à base de álcool (PBA), deve-se lavar as mãos primeiro com sabão e água e, em seguida, aplicar o produto alcoólico da ponta dos dedos até o final do antebraço. Essa sequência é repetida o número de vezes necessário para atingir o tempo recomendado pelo fabricante, geralmente 2 ou 3 vezes.

Os lavatórios nos quais é feita a escovação podem ser ativados de diferentes maneiras, como pedais, sensores de calor das mãos ou torneiras convencionais. Neste último caso, há maior risco de contaminação, devido ao contato com os cotovelos na hora de fechá-las. Com isso, o ideal é que a enfermeira circulante feche a torneira após a lavagem das mãos.



Os antebraços devem ficar posicionados no sentido vertical, com as mãos retas para cima, na altura do mento. O cirurgião, auxiliar ou instrumentador não podem abaixar os braços, nem posicioná-los paralelos ao corpo.

A lavagem cirúrgica das mãos e antebraços com antisséptico degermante deve seguir os seguintes passos, sempre no sentido distal-proximal:

1. Abrir/ativar a torneira, molhar as mãos e antebraços;
2. Recolher, com as mãos em concha, o antisséptico e espalhar nas mãos e antebraços. No caso de esponja impregnada com antisséptico, pressione a parte da esponja contra a pele e espalhe por toda a região;
3. Limpar sob as unhas com as cerdas da escova por cerca de 35 movimentos horizontais em cada uma das mãos;
4. Fazer a limpeza das regiões interdigitais;
5. Escovar as palmas das mãos, dividindo cada uma em duas partes. Em seguida, fazer o mesmo com os dorsos;
6. Escovar ao redor dos punhos;
7. Fazer a limpeza dos antebraços, sem incluir os cotovelos;
8. Enxaguar, mantendo sempre as mãos elevadas. A água não pode escorrer dos antebraços para as mãos.

3.3 Secagem das mãos e antebraços

É feita com uma compressa estéril, que, inicialmente, está dobrada em quatro partes. O profissional deve seguir os seguintes passos:

1. Pegar a compressa, tomando cuidado para não tocar na superfície em que ela está apoiada;

2. Secar cada mão (palma e dorso) com um lado da compressa, ou seja, a mão direita na face direita e a mão esquerda na face esquerda;
3. Segurando pelas bordas, expor o lado que não foi utilizado. Usá-lo para secagem de um dos antebraços;
4. Abrir completamente a compressa e colocá-la do avesso.
5. Secar o antebraço contralateral;
6. Sem trocar a compressa de mão, jogá-la no hamper.

3.4 Colocação do capote

O capote ou avental cirúrgico tem como principal objetivo servir de barreira, a qual evita a disseminação de microrganismos do corpo do profissional de saúde e, conseqüentemente, a contaminação dos sítios cirúrgicos e do paciente. Da mesma forma, protege a exposição da pele do profissional de saúde às secreções orgânicas do paciente, que possam contaminá-lo eventualmente. Para isso, o capote deve cobrir completamente o tronco, os membros superiores até a região do punho e os membros inferiores até a região abaixo dos joelhos, permitindo livre movimentação. Além disso, os capotes devem ser esterilizados e transportados até o centro cirúrgico em pacotes estéreis, os quais serão abertos, sem contaminação, por um profissional treinado da equipe.

Para realização da técnica correta de colocação do capote esterilizado, após a lavagem das mãos, cabe ao profissional que irá vesti-lo:

1. Introduzir ambas as mãos internamente e simultaneamente na região das respectivas mangas, de forma que seja possível segurar todo o capote e retirá-lo da superfície;
2. Mantendo as mãos firmes, afastar-se um pouco, para um local sem risco de contaminação com outros objetos do centro cirúrgico, erguer os braços, formando um ângulo de 90° a frente do corpo;
3. Soltar cuidadosamente a porção anterior do capote, segurando apenas a região de inserção das mangas, permitindo seu desdobraimento;
4. Deslizar cuidadosamente e simultaneamente as mãos para dentro das respectivas mangas, vestindo o capote;
5. Identificar e posicionar ambos os polegares nas respectivas argolas de tecido, presentes na região elástica do capote.

Após a realização dessas etapas, cabe ao auxiliar ou circulante de sala tracionar o capote para trás e realizar o fechamento posterior, através de amarraduras internas, sendo uma na região superior do capote e outra na altura da cintura.

3.5 Colocação das luvas estéreis

As luvas estéreis atuam também como uma barreira, protegendo o paciente da flora

microbiana presente nas mãos da equipe cirúrgica, como também evitando contato direto da equipe com o sangue e fluidos contaminados do paciente e, conseqüentemente, uma infecção. Para isso, as luvas devem ser utilizadas com técnica asséptica e o lado externo da luva deve somente entrar em contato com superfícies estéreis. Como a mão do profissional não é estéril, ele pode somente tocar o lado interno das luvas.

Em alguns casos, recomenda-se o uso de luvas sobrepostas (uma por cima da outra), como em operações com duração prolongada, a fim de diminuir o risco de perda de continuidade. Pode ocorrer também a necessidade de trocar as luvas, principalmente nos procedimentos com duração maior que duas horas.

As luvas possuem diversos tamanhos, que variam entre 6 e 8, com punhos reforçados e vem em pares com direita e esquerda.

Para realização da técnica correta de calçar as luvas com técnica asséptica, recomenda-se os seguintes passos:

1. Solicitar que o circulante ou equipe de enfermagem abra o pacote, tocando apenas em sua superfície externa.
2. Puxar cuidadosamente o conteúdo do pacote, apoiá-lo em uma superfície estéril ou na própria mão e, tocando apenas as pontas do papel, abri-lo até a exposição das luvas.
3. Conferir se as luvas estão na posição correta, caracterizando uma mão direita e outra esquerda. Caso alguma esteja invertida, corrigir relando apenas na superfície interna.
4. Relando apenas na parte dobrada do punho (superfície interna da luva), colocar a luva direita sobreposta à esquerda, em um movimento giratório, de forma que uma fique de frente para outra, como se estivessem “batendo palmas”.
5. Com a mão direita, posicionar o polegar direito dentro da luva esquerda e os outros quatro dedos dentro da luva direita, relando apenas na parte interna. Segurar firme e retirá-las do papel, descartando esse logo em seguida.
6. Cuidadosamente inserir a mão esquerda, com a palma voltada para dentro, na luva esquerda, com auxílio do polegar, até onde conseguir sem relar na porção externa, e soltar a mão direita.
7. Com a mão esquerda, já parcialmente calçada, inserir os quatro dedos por dentro da dobra do punho, ou seja, na região externa da luva. Em seguida, soltar os dedos da mão direita e cuidadosamente inseri-la na luva, também com a palma voltada para dentro.
8. Agora com as duas mãos parcialmente calçadas, é permitido reposicionar e melhor acomodar as mãos dentro das luvas, porém relando apenas nas porções externas.
9. Por fim, ajustar bem o punho da luva sobre o punho do avental, de forma que cubra a parte elástica.



Depois de calçadas as luvas, o profissional deve ter o cuidado redobrado para não se contaminar, ou seja, não tocar em nada que não esteja estéril.

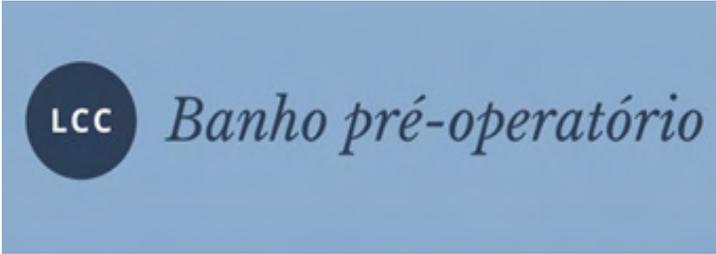
4 | PREPARAÇÃO DO PACIENTE

4.1 Orientações sobre o banho

O banho é uma medida de controle pré-operatório que busca reduzir a quantidade de microrganismos colonizadores da pele do paciente. Nesse sentido, deve-se verificar, primeiramente, o grau de dependência do paciente: se acamado, o banho deve ser no leito, enquanto na possibilidade de deambulação é realizado o banho de aspersão. As orientações a respeito do banho incluem:

- Higienização das mãos do profissional;
- Explicação do procedimento ao paciente, enfatizando a importância da higiene pré-operatória. Além disso, nas cirurgias eletivas, deve-se orientar o paciente em relação ao banho com clorexidina degermante;
- Profissional deve calçar as luvas de procedimentos;
- Ressaltar a necessidade do cuidado com as unhas e da higienização do couro cabeludo ao paciente, advertindo que o cabelo deve estar seco no bloco operatório. Nas cirurgias cranioencefálicas, deve-se atentar principalmente à higienização da cabeça;
- Explicar a relevância da higiene oral;
- Disponibilizar toalhas limpas ao paciente;
- Após o banho, é necessário verificar se a higienização foi adequada, além de realizar a troca da roupa de cama ou da maca de transporte;

- Manter o leito organizado;
- Realizar o registro do banho em impresso próprio.



CIRURGIA	HORÁRIO	ANTISSÉPTICO
CIRURGIA ELETIVA, INDEPENDENTE DO PORTE	BANHO NO CORPO TODO ANTES DE ENCAMINHAR O PACIENTE AO CENTRO CIRÚRGICO	CLOREXIDINA 2%
CIRURGIA COM IMPLANTES/PRÓTESES	BANHO NO CORPO TODO 2 HORAS ANTES DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	CLOREXIDINA 2%
CIRURGIA DE GRANDE PORTE	BANHO NO CORPO TODO 2 HORAS ANTES DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	CLOREXIDINA 2%
OUTRAS CIRURGIAS	PADRÃO DA INSTITUIÇÃO	SABONETE NEUTRO

4.2 Orientações sobre tricotomia

A tricotomia pré-operatória consiste na remoção dos pelos do sítio cirúrgico para evitar interferências nas placas de aterramento do paciente, na incisão e na aderência do campo cirúrgico, além de impedir a aglutinação dos curativos pós-operatórios aos pelos. A remoção dos pelos depende de diferentes fatores, como o local de incisão, a quantidade de pelos e o tipo de procedimento, bem como a preferência do cirurgião.

A remoção dos pelos deve ser realizada na sala cirúrgica, de modo que em seguida já seja realizada a incisão. A pele do paciente é inspecionada a fim de verificar e documentar a sua condição, observando a presença de verrugas, erupções e marcas.

O paciente deverá ser informado a respeito da remoção dos pelos e advertido que a região preparada poderá ser maior que a necessária para a cirurgia. Além disso, cabe ao profissional oferecer privacidade ao paciente, evitando exposição desnecessária. Dessa forma, somente a área preparada é exposta, sendo o paciente coberto com um lençol. Para o procedimento, é necessária boa iluminação. As lâminas descartáveis são sobrepostas e a pele do paciente é esticada de modo que o tricotomizador esteja em um ângulo de 15 a 30 graus sobre a superfície da pele. É importante ter cuidado para não provocar cortes na pele, a fim de evitar infecção no local da ferida.

4.3 Antissepsia do paciente

A antissepsia do paciente não deve ser realizada com escovas, pois a presença das cerdas pode escoriar a pele e assim facilitar a colonização e crescimento de bactérias na região. Processo muito semelhante ao que acontece quando são utilizadas lâminas ou navalhas na tricotomia. A recomendação é o uso de compressas ou esponjas mais macias para a lavagem local antes da desinfecção com solução antisséptica.

O ideal no preparo do campo operatório é empregar as soluções que possuem poder germicida com efeito prolongado na forma de solução degermante, seguido da aplicação dos produtos com iodo. Importante lembrar do uso das soluções aquosas sem detergente ou tópico para lavagem de mucosas.

A técnica de antissepsia mais aceita consiste em começar pela área onde será realizada a incisão da cirurgia em direção à periferia, cuidando para a gaze utilizada não retornar para a solução antisséptica e, sim, ser descartada.

4.4 Colocação dos campos estéreis

Os campos cirúrgicos são usados para prevenir as infecções do sítio operatório, pois atuam como barreira contra a migração dos microrganismos da pele para o interior da incisão. Os mais utilizados são:

- a) algodão: possibilitam o reprocessamento, por isso é importante verificar a integridade e função da permeabilidade aos líquidos;
- b) plástico: impedem a penetração de bactérias e líquidos através de sua trama tecidual.

A preparação do campo cirúrgico é ideal para destacar o ambiente estéril além das mesas cirúrgicas, logo, é essencial que o próprio campo seja estéril e mantido sempre acima da altura da cintura antes de serem colocados na região a ser operada. Importante lembrar que uma vez colocados, os campos cirúrgicos não podem ser levados para mais perto da região operada, já que as extremidades estão abaixo do nível estéril. Também não devem ser sacudidos ou arremessados ao final da cirurgia, porque são objetos de disseminação de microrganismos e sujidades.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Deverick J; SEXTON, Daniel J. Overview of control measures for prevention of surgical site infection in adults. Jennifer Mitty (ed.), Kathryn A Collins (ed.). **UpToDate**. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/search>. Acesso em: 08/04/2021.

RODRIGUES, Beatriz Deoti Silva; ALVES, Marcelo Cesar Reggiani. **Instrumentação cirúrgica: introdução à técnica operatória**. Belo Horizonte: Coopmed, 2015. 393 p.

MONTEIRO, Ernesto Lentz de Carvalho; SANTANA, Euclides Matos. **Técnica cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1566 p.

SILVA, Lismary Barbosa de Oliveira e et al. **Estudo comparativo da degermação cirúrgica das mãos e antebraços entre as equipes do centro cirúrgico**. 2018. 31 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Enfermagem) - Centro Universitário de Anápolis. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/979>. Acesso em: 10/04/2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017. 2.ed. 126 p. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude>. Acesso em: 10/04/2021.

MORIYA, Takachi; MÓDENA, José Luiz Pimenta. Assepsia e Antissepsia: Técnicas de Esterilização. **Medicina (Ribeirão Preto)**. Ribeirão Preto, v.41, n.3, p. 265-273, ago./set. 2008. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br>. Acesso em: 16/04/2021.

LÚCIA, Franco Maciel de Castro et al. Efeitos do banho pré-operatório na prevenção de infecção cirúrgica: estudo clínico piloto. **Revista Mineira de Enfermagem**. Belo Horizonte, v.21, n.1053, p. 1-6, 2017.

BROOKS, S. M. **A Enfermagem na Sala de Cirurgia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Departamento de Normas Técnicas**. Resolução da Diretoria Colegiada nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 2002. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf Acesso em: 21 jun. 2012.

KEMP, R. SANTOS, J. S. Basics elements for the surgery and perioperative care. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**. 2011 fev.; 44 (1): 2-17.

DUARTE, Ian Goedert Leite; LEITE, Mateus Duarte. Surgical attire: a review article. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 343-346, out. 2013. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20130054>.

GOFFI, F.S. **Técnica cirúrgica: Bases Anatômicas, Fisiopatológicas e Técnicas da Cirurgia**. 4. ed. Editora: Atheneu, 2004.

PAZ, M.S. de O. et al. Paramentação cirúrgica: avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias. Parte I: a utilização durante as cirurgias. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 34, n. 1, p. 108 -117, mar. 2000.

CAPÍTULO 3

INSTRUMENTAÇÃO CIRÚRGICA

Data de aceite: 02/05/2022

Ana Laura Campos Ritter Benites

Danielle Ferreira Neves

Elisa Jardim Miqueletti

Estela Akemi Setoguchi

1 | EQUIPE CIRÚRGICA

1.1 Função de cada membro da equipe

A equipe multiprofissional que participa do ato cirúrgico é composta por cirurgião, auxiliar, anestesiista, instrumentador e equipe de enfermagem (enfermeiro, circulante, técnicos e auxiliares), cabendo a todos, atividades específicas. Todos devem estar habilitados para as tarefas que venham a exercer. É necessário que compreendam suas funções para que não haja sobreposição ou ausência de ações. Os profissionais devem buscar trabalhar de maneira integrada, com objetivo de prevalecer o profissionalismo e a eficiência.

Cirurgião: é o responsável por conduzir todo o ato cirúrgico, sendo considerado o chefe. É de sua responsabilidade manter a ordem, disciplina e harmonia. Além disso, deve fazer a notificação dos procedimentos realizados durante a cirurgia. Suas funções vão desde a abertura ao fechamento das paredes, seccionando e suturando tecidos, pinçando vasos e manejando instrumentos. Ou seja, é o principal responsável pelos procedimentos de diérese, hemostasia e síntese.

Primeiro Auxiliar: também é chamado de assistente. Sua função é auxiliar o cirurgião, preparar o campo cirúrgico, expor os órgãos, cortar fios, segurar e enxugar estruturas, dissecar acessos, fazer preparação pré e perioperatória, além de orientar a posição correta do paciente para a cirurgia. Na mesa cirúrgica, o auxiliar deve se posicionar em frente ao cirurgião. Sua contribuição tem por finalidade que as manobras cirúrgicas sejam realizadas com a mínima dificuldade.

Observação: eventualmente temos a presença do 2º auxiliar, cujo objetivo é colaborar com as manobras de afastamento das estruturas.

Anestesista: é o responsável pela avaliação pré-anestésica, escolhendo a melhor via e forma para realizar a anestesia do paciente, pois deve ser feita de maneira individualizada. Além disso, ele deve ficar em vigilância constante do paciente, atentar a todas as intercorrências que interfiram no seu estado geral durante a aplicação, a ação e após efeito do anestésico. É o anestesista que autoriza o início da cirurgia.

Instrumentador: é o membro da equipe com maior mobilidade no campo cirúrgico. Suas funções englobam o contato com as enfermeiras, solicitar antecipadamente todo o material necessário para a cirurgia a ser realizada, preparar de maneira adequada a mesa instrumental (de forma sistêmica de acordo com o tipo de cirurgia), cuidar da mesa do instrumental e participar de maneira ativa do ato cirúrgico (deve observar o procedimento para facilitar a instrumentação). Além disso, ele deve manter limpo e organizado todo o campo cirúrgico, como por exemplo, substituindo gazes e separando materiais contaminados. Ao final da cirurgia, o instrumentador deve encaminhar à enfermeira da sala as peças cirúrgicas retiradas.

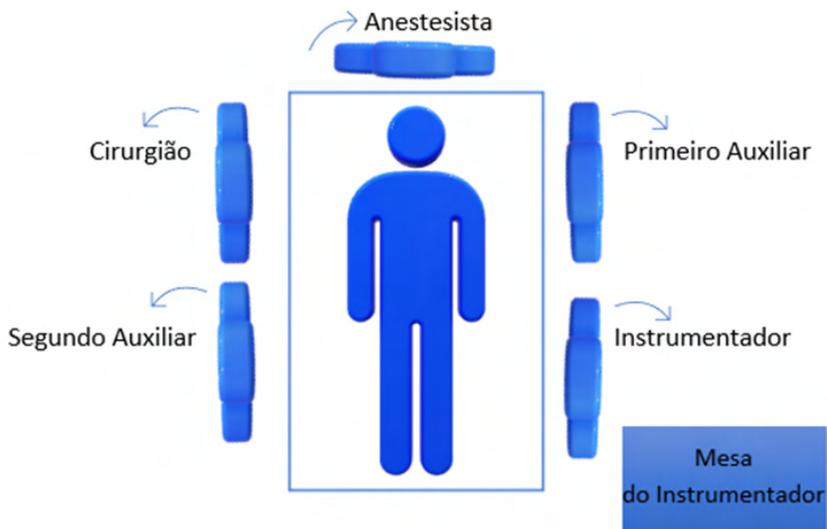
*Sua posição é na diagonal do cirurgião e a mesa com os instrumentais deve ficar sempre à sua frente.

Circulante: ele deve atender às necessidades da equipe, nunca podendo sair da sala cirúrgica. Também é sua função fazer a correta notificação do material usado durante toda a cirurgia, bem como a anotação dos eventos ocorridos na sala.

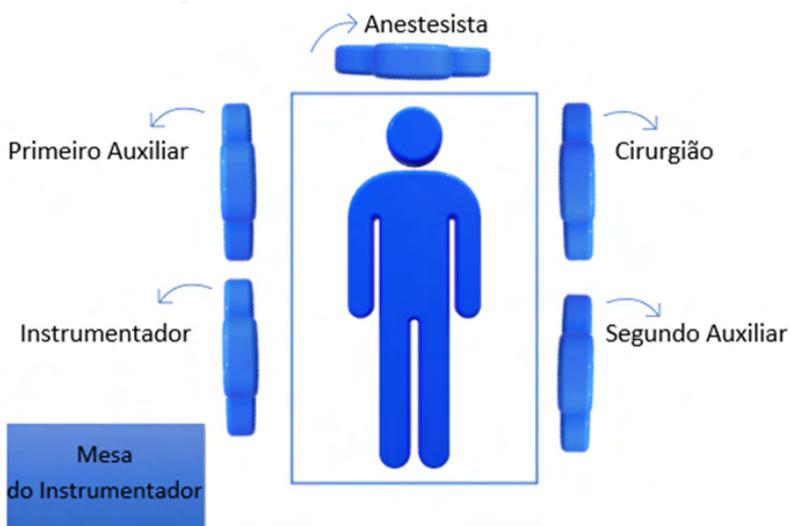
1.2 Posicionamento conforme o tipo de cirurgia

A disposição adotada pela equipe cirúrgica é um importante fator para a sistematização dos movimentos e manobras cirúrgicas. Seus componentes adotam sempre uma disposição fixa, que raramente é alterada. Tal disposição varia de acordo com a cirurgia a ser realizada, o segmento anatômico do corpo do paciente a ser operado e a dominância manual do cirurgião (destro ou canhoto). De uma maneira geral, o primeiro auxiliar fica à frente do cirurgião e ao seu lado se posiciona o instrumentador. O segundo auxiliar, quando presente, se posiciona ao lado do cirurgião.

Cirurgia supramesocólica: esse caso engloba as cirurgias do cólon transverso para cima, ou seja, andar superior do abdome. É indicado que o cirurgião esteja do lado de sua mão dominante (se for destro, deve estar à direita do paciente), o primeiro auxiliar à sua frente e o instrumentador posicionado na sua diagonal.

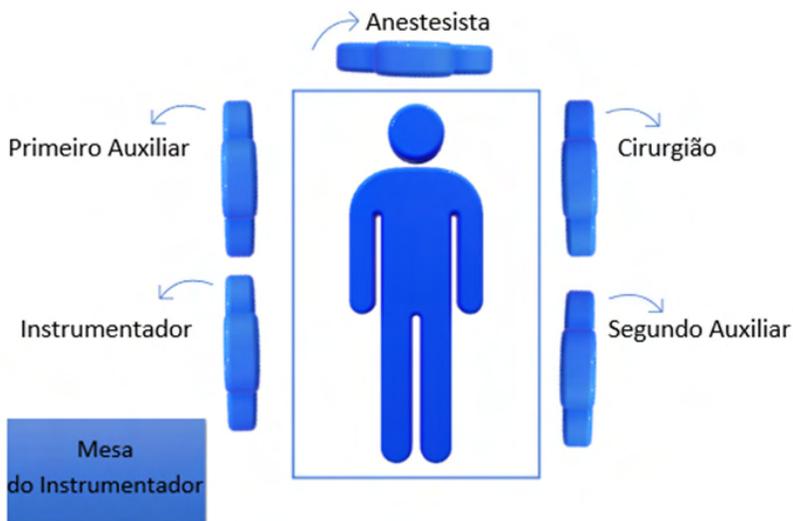


Cirurgia supramesocólica – cirurgião destro

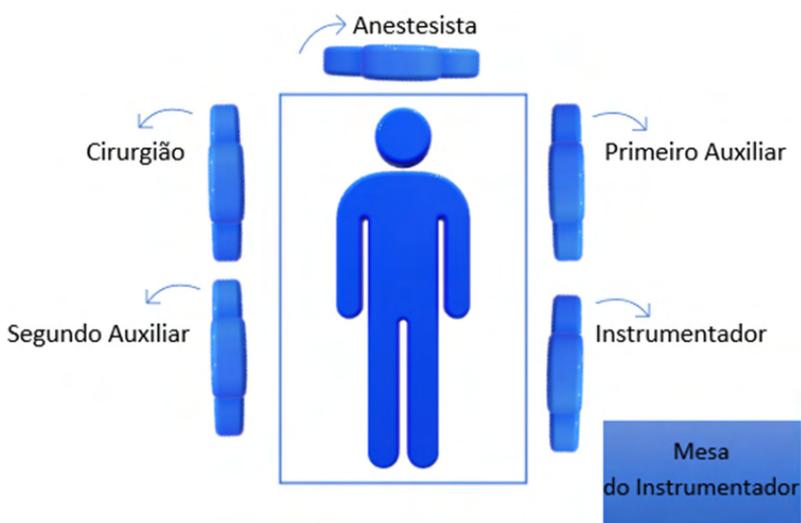


Cirurgia supramesocólica - cirurgião canhoto

Cirurgia inframesocólica: já esse tipo de cirurgia engloba as do andar inferior do abdome, ou seja, do cólon transverso para baixo. Se o cirurgião for destro, ele deve se posicionar à esquerda do paciente e caso ele seja canhoto, deve se posicionar à direita do paciente.



Cirurgia inframesocólica - cirurgião destro



Cirurgia inframesocólica – cirurgião canhoto

Atenção: existem cirurgias que utilizam incisões específicas, em que o cirurgião deve se posicionar ao lado da incisão! Por exemplo, na apendicectomia realizada pela incisão de McBurney, o cirurgião deve ficar do lado direito, independente se é destro ou canhoto.

2 | OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS

As operações fundamentais são técnicas manuais e instrumentais utilizadas em

procedimentos invasivos que tem finalidade terapêutica, estética ou diagnóstica. Elas sempre obedecem a um mesmo padrão. São elas: diérese, hemostasia e síntese.

2.1 Diérese

É a interrupção da continuidade dos tecidos, ou seja, é o ato de cortar, incisar, separar, divulsionar o tecido, fazendo deste uma via de acesso às cavidades anatômicas, órgãos e tecidos. Existem diversos tipos de diérese:

Incisão: é feita com instrumentos cortantes que produzem uma ferida incisa. Além do bisturi (“lâmina fria”), as incisões podem ser feitas com o eletrocautério (bisturi elétrico), laser e ultrassom.

Para uma incisão ideal, deve-se obter um tamanho adequado, que permita um acesso fácil ao local e uma boa visibilidade da região. Além disso, deve obedecer às linhas de Kraissl, ter bordas regulares e atingir um plano de cada vez.

Divulsão: separa as fibras sem causar lesão, muito utilizado em tecido muscular. Pinças hemostáticas (Kelly ou Crile), pinça de Mixter, afastador de Farabeuf, tesouras de ponta romba são alguns dos instrumentos utilizados para fazer esse tipo de diérese.

Punção: feita geralmente com uma agulha, tem a finalidade de penetrar no tecido com o intuito de injetar algum medicamento, fazer alguma drenagem ou retirar algum fragmento de órgãos.

Descolamento: criação de um campo anatômico virtual por afastamento de estruturas contíguas, como, por exemplo, um espaço criado entre o fígado e a vesícula em uma cirurgia de colecistectomia.

Dilatação: usada para aumentar o diâmetro ou calibre de determinado órgão, causando uma ruptura de fibras musculares ou de tecido fibroso, muito utilizada em órgãos estenosados.

Serração: usada na cirurgia ortopédica ou neurológica, interrompe a continuidade dos ossos por meio de serras.

2.2 Hemostasia

Hemostasia deriva de *hemo* = sangue; *stasis* = parar, deter. Ou seja, é o conjunto de procedimentos que visam prevenir e/ou estancar (corrigir) a hemorragia após secção vascular, seja esta cirúrgica ou traumática. Quando dentro do campo operatório, possibilita uma boa visibilidade do mesmo e melhor condição para a técnica, além de assegurar um bom equilíbrio hemodinâmico do paciente.

Quando se trata de hemostasia, existem aquelas que podem ser feitas a nível hospitalar ou pré hospitalar, são as chamadas hemostasias prévias ou pré operatórias que visam interromper o fluxo sanguíneo na área onde será feita a incisão. Nesse mesmo contexto, quando há hemorragias fora do ambiente hospitalar (acidentes), a hemostasia também pode ser utilizada, por meio de compressões locais no local lesionado.

Compressas, compressão digital, ligadura elástica e garroteamento com torniquete pneumático são algumas formas de executar essa técnica.

Quando se trata de hemostasia temporária, intra operatória, ocorre quando há o interrompimento do fluxo sanguíneo mediante alguma pinça não traumática (Potts ou Satinsky, por exemplo) ou então por meio de compressão com gazes cirúrgicas ou compressas.

A hemostasia definitiva, também intra operatória, é executada com as pinças hemostáticas Crile e Kelly ou até mesmo com o bisturi elétrico. Primeiro, pinça-se o vaso e interrompe-se o fluxo sanguíneo, então com dois fios é feita a ligadura e depois a secção.

2.3 Síntese

É a união cirúrgica das bordas dos tecidos com objetivo de mantê-las em íntimo contato até que a cicatrização se complete. O método mantém as bordas coaptadas até o término da cicatrização.

Os instrumentos principais são agulha, porta-agulha e fios. Podem ser usados instrumentos auxiliares como afastadores e pinças para apreensão.

Outros artifícios são colas biológicas para feridas superficiais e/ou em região de pouca tensão, hastes, placas e parafusos, gesso, ataduras e fitas adesivas, grampos metálicos e grampos plásticos.

3 | PRINCIPAIS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS

3.1 Materiais utilizados na antisepsia do paciente

Pinça Cheron

Utilizada com gazes dobradas na ponta, de modo que atua como um pincel, “pintando” a pele do paciente com o antisséptico. Também é frequentemente usada em exames ginecológicos.



Pinça Cheron

Pinça Pean

Utilizada para antissepsia, do mesmo modo que a pinça Cheron. Entretanto, possui cabo reto e menor.



Pinça Pean

Cuba rim

Possui múltiplas finalidades, sendo muito necessária na rotina dos serviços de saúde. No momento da antisepsia, pode servir como recipiente para o líquido antisséptico.



Cuba rim

3.2 Instrumentos de diérese

Bisturi de lâmina móvel

Instrumental de incisão de tecidos. É formado por um cabo - caracterizado por um número específico - e por uma lâmina removível, que também tem um número (diretamente proporcional ao número do cabo). Lâminas pequenas são usadas em cortes delicados e lâminas grandes em procedimentos cirúrgicos gerais.

Os cabos mais utilizados são:

Cabo nº 3: tem encaixe para lâminas pequenas (nº 10, 11, 12 e 15), necessárias em incisões mais críticas e delicadas.

Cabo nº 4: tem encaixe para lâminas maiores (nº 20, 21, 22, 23, 24 e 25), usadas em procedimentos que necessitam de grandes incisões.



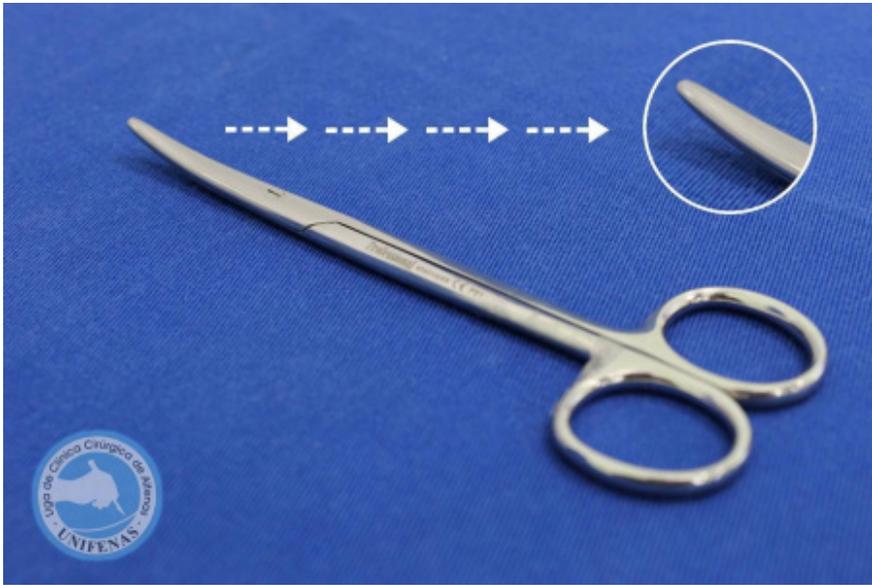
Cabo de bisturi metálico com lâmina descartável ao lado

Bisturi elétrico

Utiliza corrente farádica com alta frequência para realizar corte e coagulação por diatermia, de maneira hemostática. Pode ser de radiofrequência, ultrassônico/harmônico ou de ressonância molecular. O bisturi harmônico/ultrassônico, por sua vez, utiliza tecnologia à base de ultrassom, através de uma onda de alta frequência que é convertida em energia mecânica, promovendo simultaneamente o selamento e a secção de vasos sanguíneos e estruturas do tecido fibroadiposo e muscular.

Tesoura de Metzenbaum

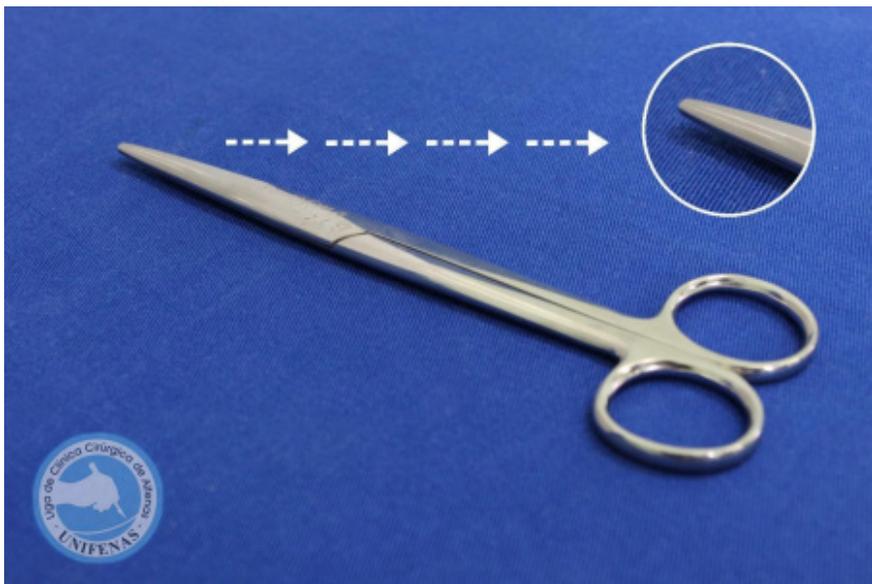
Pouco traumática, com pontas finas e sutis, permitindo sua utilização em diéreses mais delicadas de tecidos orgânicos. Tem porção cortante mais curta que a haste e, por ser comprida, consegue alcançar o fundo de cavidades. Tem utilidade em procedimentos de secção, divulsão e deslocamento. Pode ser reta (corte de fios ou suturas) ou curva (corte de tecidos). A ponta é arredondada.



Tesoura Metzenbaum curva.

Tesoura de Mayo

Utilizada em tecidos resistentes e densos, como fâscias e músculos, e na secção de fios na superfície (reta) e no interior de cavidades (curva).



Tesoura Mayo reta.

Tesoura de Potts

Utilizada em cirurgias vasculares. A angulação da sua extremidade pode variar em diversos graus.

*Tesouras fortes usadas em tecidos rígidos e espessos e no corte de bandagens: Doyen (ambas as pontas rombas); Ferguson (retas e pontas rombas); Lister (anguladas); Reynolds (fios dentados nas pontas - incisão de cartilagens e tecidos fibrosos); tesouras para fios de aço.

Serra de Gigli

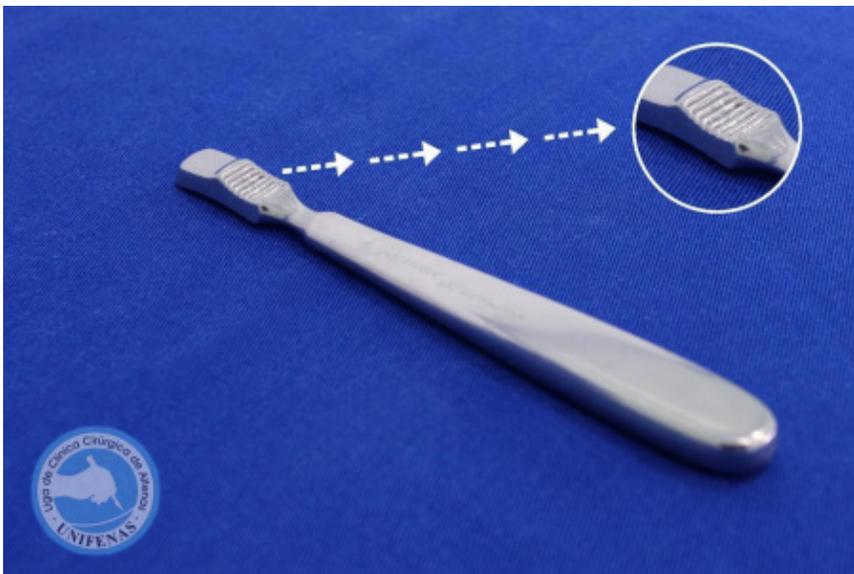
Fio de serra usado para diérese ósseas em cirurgias ortopédicas, como em casos de amputação de extremidades e membros.

Curetas

Utilizadas na eliminação de tecidos superficiais neoformados prejudiciais e na ativação de cicatrização em feridas ulceradas.

Rugina Farabeuf

Instrumento utilizado para raspar os ossos.



Rugina Farabeuf.

3.3 Instrumentos de hemostasia

Pinça de Kocher

Instrumental grosseiro, com “dente de rato” na extremidade e ranhuras internas em sua extensão, características que aumentam a capacidade de pressionar e traumatizar o tecido, possibilitando sua utilização tanto pela ponta quanto pela transversal. Pode ser reta ou curva. Utilizada, muitas vezes, na tração de tecido fibroso (aponeurose), em hemostasia temporária.



Pinça Kocher curva



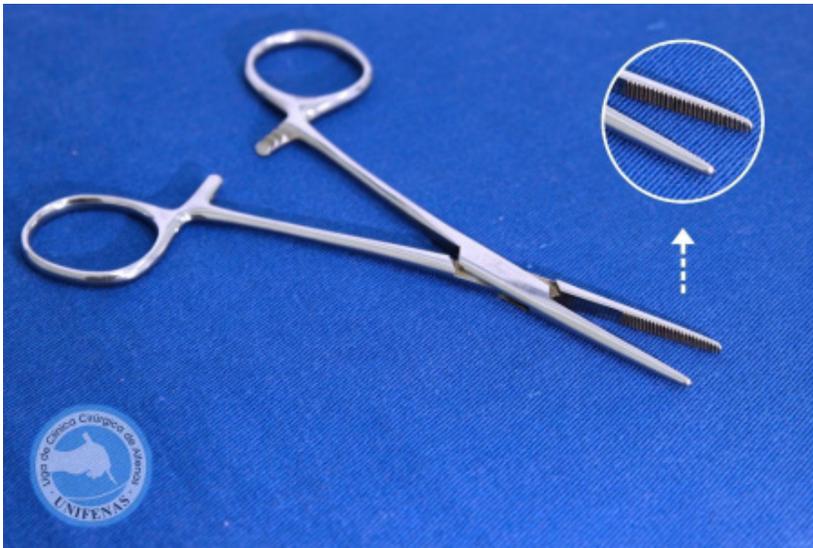
Pinça Kocher reta

Pinça de Kelly

Contém ranhuras internas em 2/3 da sua extensão, sendo utilizadas para pinçamento de vasos e fios grossos. O comprimento varia (13 a 15 cm), assim como o modelo (reta ou curva).



Pinça Kelly curva



Pinça Kelly reta

Pinça de Crile

Muito semelhante à pinça de Kelly, exceto pelo fato de que as ranhuras cobrem toda a extensão da sua parte preensora. Isto lhe confere utilidade também no pinçamento de pedículos, fixando-se muito bem às suas estruturas, pois a grande área ranhurada impede o deslizamento. Também varia de tamanho (14 a 16 cm) e modelo (reta e curva).



Pinça Crile reta

Pinça de Halstead (Mosquito)

Pequena, utilizada em procedimentos delicados, como pinçamento de vasos de menor calibre e reparo de fios. Também possui ranhuras transversais em toda sua parte preensora. Pode ser reta ou curva, com ou sem dentes.



Pinça Halstead curva

Pinça de Rochester

Pinça mais grosseira e robusta, com ranhuras transversais em toda a extensão. Pode ser curva ou reta e seu comprimento varia de 16 a 24cm. Podem ser empregadas para controlar grandes feixes teciduais e na ligadura de cotos e pedículos.



Pinça Rochester curva



Pinça Rochester reta

Clamp intestinal

Permite maior aderência às alças intestinais, sem lesá-las e sem deixar escapar seu conteúdo.



Clamp intestinal curvo



Clamp intestinal reto



Outro modelo de Clamp intestinal curvo

Pinça de Schmidt (longuetes)

Ranhurinhas transversais em $\frac{2}{3}$ da garra, com pontas delicadas. Podem ser curvas ou anguladas, variando de 19 a 21 cm.



Pinça Schmidt curva

Pinça de Mixter (passa-fio)

Usada para o posicionamento de fios ao redor de vasos e outras estruturas tubulares.

Tem a ponta angulada em formato de J, que pode ser usada também para a dissecação de estruturas nobres e/ou de difícil acesso.



Pinças Mixer de diversos tamanhos



Pinça Mixer Baby

Clampes vasculares

Utilizados em hemostasias temporárias, são instrumentais atraumáticos que podem ser colocados diretamente sobre os vasos, assegurando sua integridade após a retirada.

Ocluem a luz do vaso sem lesar suas paredes. Seus modelos podem variar:

- Bulldogs: modelo pequeno para vasos menores;
- Satinsky: modelo maior para pedículos vasculares e vasos calibrosos. É comprido, com formato hexagonal angulado, o que permite o clampeamento parcial dos vasos, sem interrupção total destes;
- Bakey: serrilhado com pequenos dentes triangulares. A versatilidade de tamanhos permite que ele trabalhe tanto com vasos pequenos como com vasos grandes.



Clampes vasculares do tipo Bulldog

3.4 Instrumentos de apreensão

Pinça de Backhaus

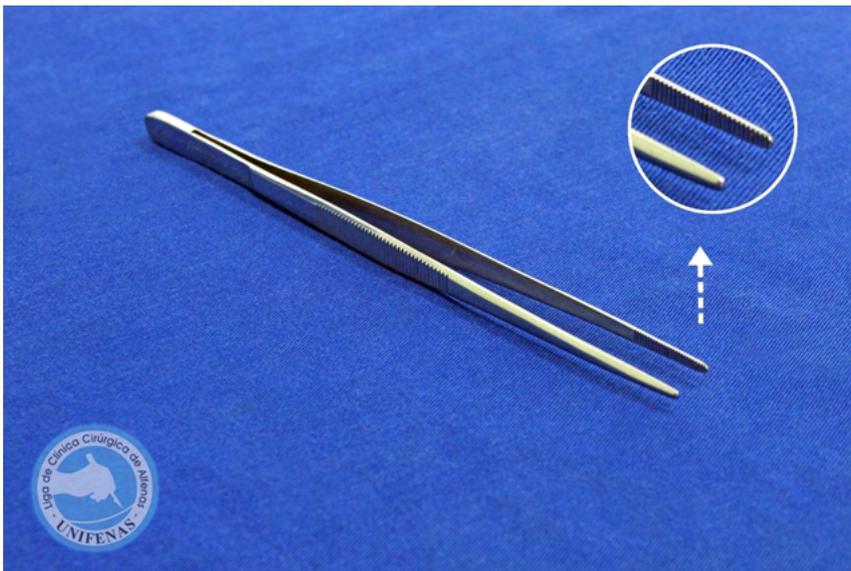
Usada para prender os campos cirúrgicos. Raramente é utilizada em tecidos, pois é muito traumática.



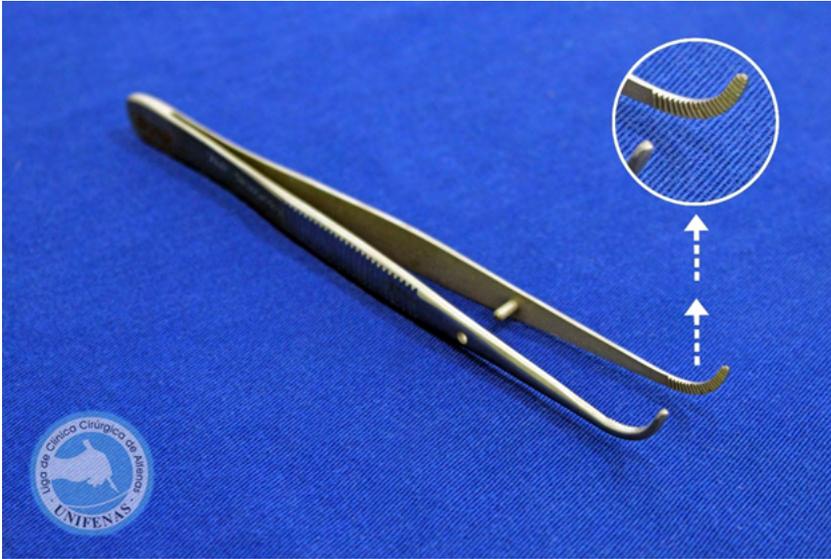
Pinça Backaus

Pinça anatômica serrilhada

Usada para prensão de tecidos delicados no momento da dissecação.



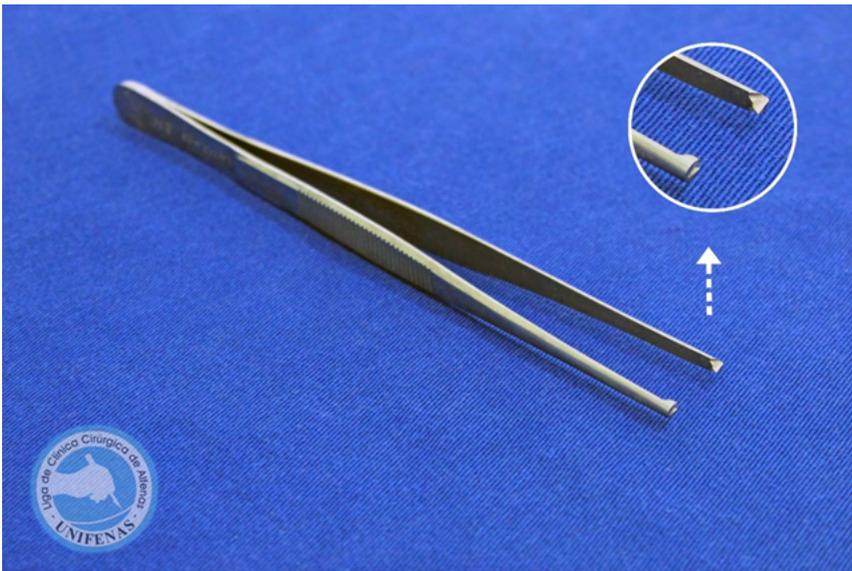
Pinça anatômica serrilhada reta



Pinça anatômica serrilhada curva

Pinça anatômica dente de rato

Esse modelo deve ser usado apenas para prensão da pele ou de outros materiais, como campos e borrachas.



Pinça anatômica dente de rato

Pinça de Nelson

É um instrumento auxiliar para preensão de tecidos delicados.



Pinça Nelson

Pinça de Allis

Gera uma preensão atraumática. Usada especialmente para mobilização de vísceras delicadas e escorregadias, como alças intestinais.



Pinça Allis

Pinça de Pozzi

Usada para segurar o colo ou corpo uterino.



Pinça Pozzi

Pinças para apreensão de vísceras

Os principais modelos são: pinça de Duval, pinça de Collin, pinça de Foerster e pinça de Babcock.



Pinça Duval



Pinça Collin



Pinça Foerster



Pinça Babcock

3.5 Instrumentos de exposição (auxiliares)

São os afastadores, ou seja, instrumentos usados para afastar os tecidos seccionados, expondo os planos anatômicos. São divididos em: dinâmicos e autoestáticos.

3.5.1 Afastadores dinâmicos

Exigem tração manual contínua. A vantagem é que permitem adotar ângulos e direções variadas durante os movimentos cirúrgicos. Sugere-se interpor compressas entre a lâmina do afastador e as vísceras, gerando menos trauma e impedindo o escape da víscera.

Afastador de Farabeuf

Usado em plano superficial para afastar pele, tela subcutânea e músculos.



Afastador Farabeuf

Afastador de Volkman

Devido às garras na parte curva, adere melhor aos tecidos. Deve ser usado apenas em planos musculares.



Afastador Volkman

Afastador de Langenbeck

Usado para afastar lábios e bochechas em cirurgias bucomaxilofaciais. Também é

utilizado em cirurgias na mama.



Afastador Langenbeck

Afastador de Doyen

Também chamado de válvula de Doyen. Muito usado para cavidade abdominal.



Válvula Doyen

Válvula Supra Púbrica

Utilizada para cavidade abdominal e pélvica.



Válvula Supra Púbrica

Espátulas

São lâminas de várias larguras, usadas com mais frequência na cavidade pleural ou abdominal. Quando tem forma de sola de sapato, é chamada sapata. Alguns modelos são flexíveis, podendo ser adaptados a qualquer necessidade durante o ato cirúrgico.



Espátulas maleáveis



Espátula maleável ao lado de uma sapata.

3.5.2 *Afastadores autoestáticos*

Depois que são colocados e abertos, eles se mantêm estáveis, ou seja, não necessitam de tração manual contínua.

Afastador de Gosset

Apropriado para afastar a parede abdominal.



Afastador de Gosset

Afastador de Finochietto

Usado para abertura dos espaços intercostais ou médio-esternal em cirurgias torácicas. Possui uma engrenagem na barra transversal, que se presta tanto para abertura quanto para fechamento do instrumental.



Afastador Finochietto

Afastador de Gelpi

Usado para expor o plano anatômico através de pequenas incisões. Pode ser útil em procedimentos de baixa complexidade, quando não tiver alguém disponível para manusear um afastador dinâmico.



Afastador Gelpi.

3.6 Instrumento de síntese

Porta-agulha de Mayo-Hegar

É o modelo de porta-agulha mais utilizado. Deve ser empunhado na mão dominante do profissional. Com esse instrumento, é possível manejar a agulha, enquanto a outra mão utiliza uma pinça de dissecação para expor e tracionar o tecido a ser suturado.



Porta-agulha de Mayo-Hegar montado com o fio agulhado

3.7 Imagens de outros instrumentos



Aspirador Yankauer



Pinça Randall



Saca Fibroma Doyen

4 | MONTAGEM DA MESA

O instrumentador deve estar paramentado para montagem da mesa. Ela deve ser coberta com um campo estéril impermeável de material plástico e, por cima, outro campo estéril (pode ser de plástico ou de tecido). A disposição dos equipamentos respeita os tempos cirúrgicos e coloca primeiro os instrumentos mais delicados e, em seguida, os mais

grosseiros. Além disso, é importante que todos os instrumentos necessários para aquele tipo de cirurgia estejam na mesa.

A disposição do instrumental na mesa é, comumente, feita em 6 partes:

1. Diérese
2. Preensão
3. Hemostasia
4. Afastadores
5. Especiais
6. Síntese



Exemplo de disposição dos instrumentais na mesa

REFERÊNCIAS

Manual de processos de trabalho da Divisão do Centro Cirúrgico: central, ambulatorial e emergência. Universidade Estadual de Campinas, Hospital de Clínicas Unicamp – 2. ed., 2014.

Brito E., Coutinho I. **Manual Básico de Metodização Cirúrgica.** Palmas, TO: Universidade Federal do Tocantins / EDUFT, 2017.

GOFFI, Fabio Schmidt. **Técnica cirúrgica:** bases anatómicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia. 4. ed. São Paulo: ATHENEU, 2007.

MEDEIROS, A. C.; DANTAS-FILHO, A. M. Intervenções fundamentais em cirurgia: diérese, hemostasia e síntese. **Journal of Surgical and Clinical Research**, v. 9, n. 2, p. 54-74, 9 Nov. 2018.

DEOTI, Beatriz; REGGIANI, Marcelo. **Instrumentação Cirúrgica. Introdução à Técnica Operatória.** Ed. 1. COOPMED, 2015.

MARQUES, Ruy Garcia. **Técnica Operatória e Cirurgia Experimental**. Ed. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NETO, João Moreira da Costa *et al.* **Instrumental e instrumentação cirúrgica**. Ed. 1. Grupo de Pesquisa de Técnica Operatória e Metodologia de Ensino da Universidade Federal da Bahia. 2011.

NETTO, Arlindo Ugulino. **Técnica Operatória**. MedResumos. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/jayme/Documents/Faculdade/Manual%20BTC/02%20-%20Instrumental%20Cir%C3%BArgico.pdf>. Acesso em 23 de abril de 2021.

Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço. **Relatório sobre o uso do bisturi ultrassônico em cirurgia de cabeça e pescoço**. Disponível em: <<http://sbccp.org.br/recomendacoes-da-sbccp/relatorio-sobre-o-uso-do-bisturi-ultrassonico-e-m-cirurgia-de-cabeca-e-pescoco/>>. Acesso em: 23 de abril de 2021.

TOLOSA, Erasmo Magalhães Castro de; PEREIRA, Paulo Roberto Bueno; MARGARIDO, Nelson F. **Metodização Cirúrgica: Conhecimento e Arte**. Ed. 1. São Paulo: Atheneu, 2005.

TUDURY, Eduardo Alberto; POTIER, Glória Maria de Andrade. **Tratado de Técnica Cirúrgica Veterinária**. Ed. 1, p. 68-91. São Paulo: MedVet, 2009.

CAPÍTULO 4

AGULHAS, FIOS, SUTURAS E NÓS

Data de aceite: 02/05/2022

Rita de Cássia Chaves Garcia Barbosa

Ana Elisa Silveira Souza

Anita Regina Couto Carvalho de Santana

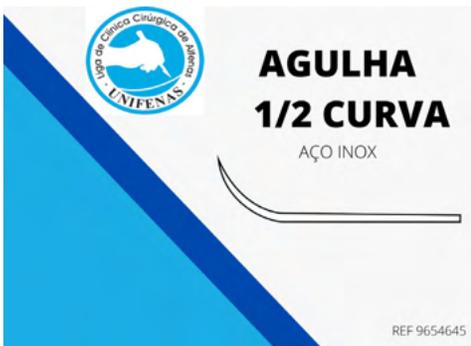
Lívia Bagodi Missura

1 | AGULHAS

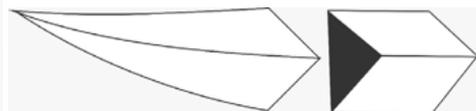
Quando se tem a utilização de fios cirúrgicos pode acontecer de eles serem usados soltos, mas grande parte das vezes se tem o auxílio de agulhas, as quais podem vir em dois tipos: os fios cirúrgicos já podem vir acoplados em uma agulha ou podem ter a necessidade de serem acoplados em uma agulha no ato cirúrgico. A função da agulha é facilitar a passagem do fio em um tecido fazendo com que o trauma causado nesse tecido seja minimizado. As agulhas são compostas pelo corpo, ponta e fundo, esse último é a região da agulha que estará em contato com o fio. As agulhas cirúrgicas têm diversas classificações tanto ao seu formato, material, eixo, tipo de tecido em que ela será utilizada, se será agulha única ou dupla (em caso de cirurgias vasculares), etc.

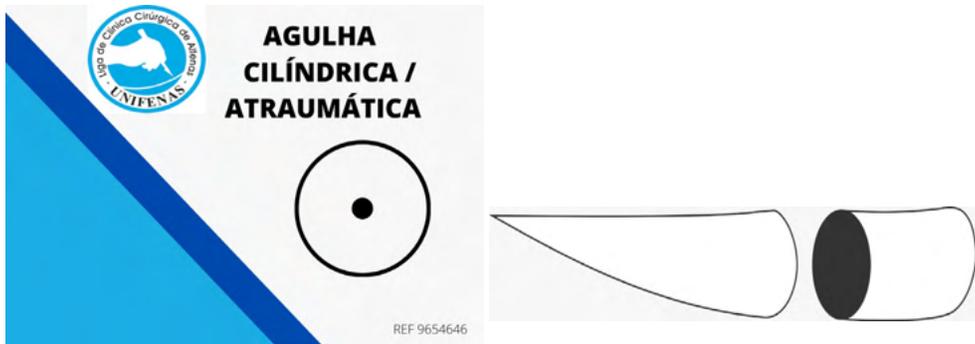
Em quesito de material, as agulhas podem ser feitas de aço ou de uma liga metálica. Elas podem variar de acordo com seu diâmetro e formato sendo essa classificadas em retas ou circulares. As circulares, como seu próprio nome já diz, estão relacionadas com frações de um círculo como 1/2; 1/4; 3/8; 5/8. A diferença em sua curvatura serve para facilitar o movimento durante a utilização dessas agulhas. Outra diferença entre as agulhas é a sua ponta que pode ser cortante (ponta triangular), redonda ou espatulada, seu corpo também se diferencia podendo ser retangular, redondo ou espatulado, e essa diferença nas pontas servem para facilitar a utilização da agulha em tecidos distintos. Por exemplo, agulhas cortantes são indicadas para tecidos mais resistentes e agulhas menos traumáticas são utilizadas em tecidos mais nobres (como na córnea, na qual está indicada a utilização de uma agulha com a ponta espatulada).

As imagens colocadas abaixo são uma representação ilustrada da classificação das agulhas com seu diâmetro, formato e pontas:



PONTAS DE AGULHAS:





2 | FIOS CIRÚRGICOS

Fio cirúrgico é o material utilizado para aproximação das bordas dos tecidos, sendo utilizado para suturar a pele, podendo ser usado também para ligar ou amarrar os vasos sanguíneos. O fio cirúrgico ideal é aquele que tem força tênsil por tempo necessário, valendo ressaltar que o fio perde a força tênsil com o passar dos dias, semanas e meses. O ideal é que o fio mantenha a força tênsil até que a cicatriz seja formada.

É importante que o fio não cause nenhuma reação inflamatória ou que a reação inflamatória seja mínima. Além disso, é necessário que tenha um custo acessível e seja de fácil manuseio. Os fios de origem animal são os que causam mais reação inflamatória, já os fios sintéticos são os que menos causam alergia.

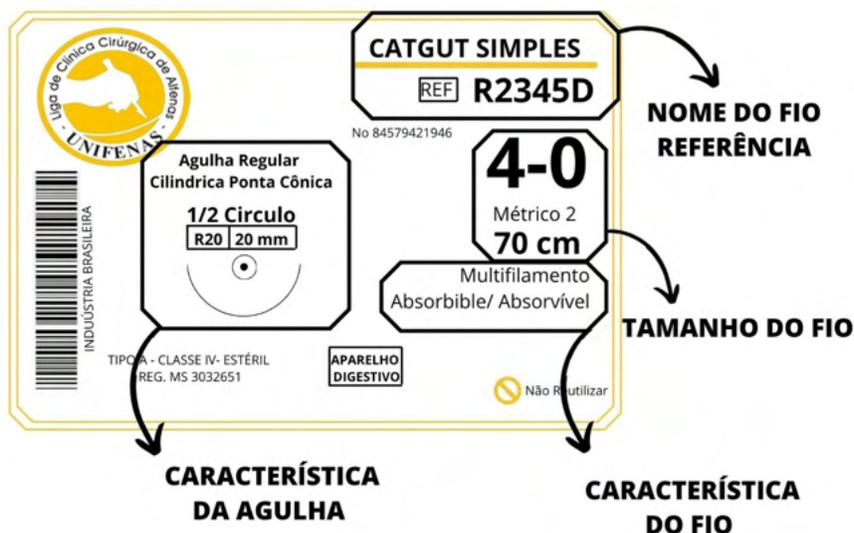
Com relação ao diâmetro dos fios, podem ser mais finos ou mais grossos, variando de acordo com o tecido a ser suturado, por exemplo, se um osso for suturado, será necessário um fio mais resistente, mais grosso. Considerando um material específico, como o nylon, quanto mais grosso for o fio, ou seja, quanto maior for o calibre do fio de nylon, maior vai ser o seu número (1 a 6) ou menor o número de zeros. Então, quanto menor o número de zeros maior será o diâmetro, calibre, resistência e a força tênsil. Por outro lado, quanto maior número de zeros, menor será o diâmetro, calibre e força tênsil (lembrando que essa comparação é para o mesmo tipo de fio).

Diamêtro dos fios

6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 0 - 2.0 - 3.0 - 4.0 - 5.0 - 6.0 - 7.0 - 8.0 - 9.0 - 10.0 - 11.0 - 12.0

- Maior calibre;
 - Maior força tênsil;
 - Menor número de zeros.
-
- Menor calibre;
 - Menor força;
 - Maior número de zeros.

- 12.0 é o fio mais fino;
- 6 é o fio mais grosso.



2.1 Fios absorvíveis

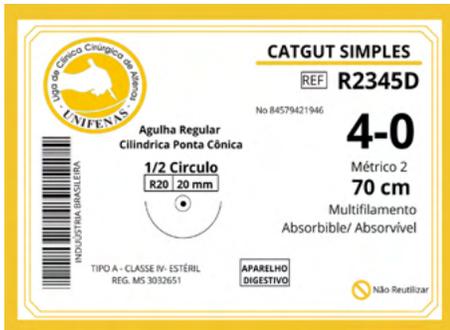
Os fios absorvíveis são classificados em naturais e sintéticos. Os naturais são o catégute simples e o catégute cromado, já os sintéticos são a poliglecaprone, a polidioxanona, o ácido poliglicólico e a poligalactina, por exemplo.

2.1.1 *Categate simples e cromado*

O categate simples é feito de colágeno de intestino de carneiro ou bovino. É um fio multifilamentar com aspecto monofilamentar, sendo totalmente absorvido em 70 dias, entretanto, começa a perder a força tênsil por volta do quarto dia (força tênsil de 4 a 10 dias). Por isso, são utilizados em tecidos com rápida cicatrização. Além disso, por ser de origem animal, causa uma resposta inflamatória importante.

Já o categate cromado é o categate simples associado ao banho de cromo, o que aumenta a resistência e a durabilidade do material. Também é um fio multifilamentar com aspecto monofilamentar, sendo totalmente absorvido em 90 dias e apresenta uma força tênsil de 10 a 14 dias. Deve ser utilizado em locais com rápida cicatrização e causa uma reação inflamatória tecidual de polimorfonucleares.

Sabe-se que o categate tem melhor indicação para suturas na tela subcutânea, músculos longitudinalmente, mucosas, sutura intradérmica com pouca tensão e peritônio.



2.1.2 *Ácido poliglicólico*

Também é chamado de Dexon, sendo um fio sintético, trançado e multifilamentar. Sua absorção ocorre por hidrólise após 120 dias e apresenta uma força tênsil de 14 a 21 dias. Pode ser utilizado em suturas gastrointestinais, por ser resistente às secreções digestivas, pele com baixa tensão, sendo pouco usado nessa modalidade devido à sua coloração azul/roxo, mucosas, sutura intradérmica com pouca tensão, peritônio, músculos, tela subcutânea, e pode ainda ser usado em aponeuroses, porém, não é muito indicado devido à inadequada duração da força tênsil, podendo cursar com hérnia incisional.



2.1.3 Poligalactina

Também é chamado de Vicryl, sendo sintético, multifilamentar e visualmente parecido com o Dexon. Sofre absorção por hidrólise em 60 a 90 dias e possui força tênsil de, aproximadamente, 28 dias. É indicado para suturas em pele com baixa tensão, mucosas, sutura intradérmica com baixa tensão, tela subcutânea, músculos, aponeurose, peritônio, anastomose gástrica e intestinal, feridas contaminadas e vias urinárias.



2.1.4 Poliglecaprone

Também é chamado de Monocryl, sendo um fio sintético formado por um polímero de glicolida (75%) e caprolactona (25%). É um fio monofilamentar, geralmente transparente, que possui uma força tênsil de até 3 semanas e é totalmente absorvido entre 90 a 120 dias, causando uma pequena reação inflamatória. A apresentação transparente é muito usada para suturas intradérmicas; além disso pode ser usado em pele com baixa tensão,

mucosas, tela subcutânea, anastomose biliar e vias urinárias.



2.1.5 Polidioxanona

Também chamado de PDS II. É um fio sintético e monofilamentar, apresentando uma coloração azul/roxa. Sua absorção completa ocorre após 6 meses e sua força tênsil é de 40 a 60 dias. Devido à sua coloração, não deve ser utilizado em suturas na pele, sendo indicado para aproximação de tecido mole. Além disso, é um fio apropriado para pacientes diabéticos, já que o DM retarda o processo de cicatrização, sendo necessário um fio que demore mais tempo para ser absorvido.



2.1.6 Poligliconato

Também chamado de Maxon, é um fio monofilamentar de fácil manipulação e pouca memória (baixa capacidade de voltar ao seu estado original quando dobrado ou enrolado). Possui uma alta resistência e tensão, passando com facilidade pelos tecidos. É capaz de

reter 75% da força tênsil original mesmo após duas semanas da realização da sutura, portanto, apresenta uma força tênsil duradoura. Sua absorção ocorre por volta de 150 a 180 dias, sendo indicado para suturas em pele com baixa tensão, mucosas, sutura intradérmica com pouca tensão, tela subcutânea, músculo, aponeurose, peritônio, anastomose gástrica e intestinal, anastomose pancreática e vias urinárias.



FIO	MATERIAL	FILAMENTO	ABSORÇÃO	FORÇA TÊNSIL
CATEGUTE SIMPLES	É DE ORIGEM ANIMAL, SENDO FEITO A PARTIR DO COLÁGENO PRESENTE NA SUBMUCOSA DO BOVINO OU DA CAMADA SEROSA DO CARNEIRO	MULTIFILAMENTAR COM ASPECTO DE MONOFILAMENTAR	70 DIAS POR FAGOCITOSE	4 A 10 DIAS
CATEGUTE CROMADO	É DE ORIGEM ANIMAL, SENDO FEITO A PARTIR DO COLÁGENO PRESENTE NA SUBMUCOSA DO BOVINO OU DA CAMADA SEROSA DO CARNEIRO ASSOCIADO A UM BANHO DE CROMO	MULTIFILAMENTAR COM ASPECTO DE MONOFILAMENTAR	90 DIAS POR FAGOCITOSE	10 A 14 DIAS
ÁCIDO POLIGLICÓLICO	É DE ORIGEM SINTÉTICA	TRANÇADO, SENDO MULTIFILAMENTAR	120 DIAS POR HIDRÓLISE	14 A 21 DIAS
POLIGLACTINA	É DE ORIGEM SINTÉTICA	TRANÇADO, SENDO MULTIFILAMENTAR	60 A 90 DIAS POR HIDRÓLISE	1 A 28 DIAS
POLIGLECAPRONE	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR	90 A 120 DIAS POR HIDRÓLISE	1 A 28 DIAS
POLIDIOXANONA	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR	6 MESES POR FAGOCITOSE	40 A 60 DIAS
POLIGLICONATO	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR	150 A 180 DIAS	COM DUAS SEMANAS SUA FORÇA TÊNSIL ESTÁ CONSERVADA EM 75%

2.2 Fios inabsorvíveis

São fios que não são absorvidos, deixando um corpo estranho no organismo e, eventualmente, podendo causar uma reação tecidual. Da mesma forma que os absorvíveis, eles podem ser naturais, como o algodão, ou sintéticos, como o nylon, por exemplo.

2.2.1 Nylon

É um fio sintético de poliamida, monofilamentar, muito resistente e liso, passando facilmente pela sutura. Apesar disso, é um fio menos flexível e tem a tendência de voltar

para a sua posição original, portanto, apresenta memória e quanto maior a memória de um fio, mais nós devem ser aplicados na sutura (alta pliability). Apresenta uma força tênsil de longa duração, começando a perdê-la por volta de 6 meses. Atualmente, é muito utilizado para suturas na aponeurose, pele, cirurgias cardiovasculares, cirurgias plásticas, oftalmológicas, músculos longitudinalmente, músculos transversalmente e reparo de hérnias.



2.2.2 Seda

É um fio natural e trançado com fibras de casulo, sendo multifilamentar. Com relação à força tênsil, perde 1/3 em 6 meses e é muito utilizado para a ligadura definitiva de vasos. O fio de seda causa uma reação inflamatória importante, com fibroblastos, células mononucleares e células gigantes, por conta disso, não é indicado para suturas na pele, pois caso ocorra uma contaminação, associada à reação inflamatória, acarretaria em uma cicatriz indesejável.

As possíveis indicações de uso do fio de seda são para cirurgias oftalmológicas, suturas gastrointestinais, aponeurose e ligaduras em geral.



2.2.3 Algodão

Fio muito antigo de origem vegetal e multifilamentar, apresentando uma força tênsil de longo prazo, que causa uma reação inflamatória importante, com fibroblastos, células mononucleares e células gigantes. Podemos ressaltar possíveis indicações de uso em cirurgias ginecológicas, anastomoses gástricas e ligadura de vasos.



2.2.4 Linho

É um fio natural de origem vegetal, multifilamentar, na coloração branca. Apresenta uma boa força tênsil e é bastante flexível, o que facilita na realização dos nós. Assim como os fios de seda e algodão, os fios de linho também causam uma grande reação tecidual inflamatória. Podemos ressaltar que o fio de linho pode ser usado em cirurgias cardíacas, ginecológicas e plásticas.

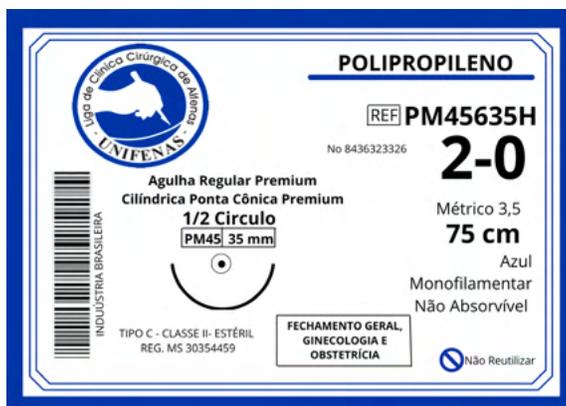
Observação: os fios de seda, algodão e linho são multifilamentares de alta capilaridade, por isso, são capazes de potencializar um quadro infeccioso. A reação inflamatória que provocam leva a uma redução da resistência dos tecidos às infecções,

além disso, a estrutura multifilamentar é capaz de reter bactérias no seu interior. Esse processo pode levar à infecção de parede, fistulização e eliminação de pontos através da abertura operatória. Em decorrência disso, esses fios devem ser evitados em suturas que possam vir a apresentar contaminação bacteriana.



2.2.5 Polipropileno

Também chamado de Prolene, é um fio monofilamentar azulado e, assim como o fio de nylon, também apresenta memória. A alta resistência e a adequada elasticidade fazem com que seja indicado para anastomoses vasculares e de tendões, aponeurose, reparo de hernias, anastomose pancreática, pele e sutura intradérmica com pouca tensão. Em contrapartida, é contraindicado para as vias urinárias e biliares, pois pode levar à formação de cálculos. Além disso, deve ser manuseado com cautela, já que a utilização inadequada pode rompê-lo.



2.2.6 Poliéster

É um fio sintético, feito do polímero do etilenoglicol, podendo ser trançado ou não, e revestido ou não. Apresenta uma força tênsil muito alta e prolongada e, por isso, é o fio de escolha para suturas em tecidos que necessitam de resistência como a aponeurose e reparo de hérnias. Atualmente, a sua origem é uma liga metálica, portanto, é um fio de origem mineral.



2.2.7 Politetrafluoretileno

É um fio monofilamentar microporoso, constituído por um polímero de cadeia de carbono, associado a átomos de flúor. Além disso, é um fio maleável, elástico e não apresenta memória, o que diminui a irritação decorrente dos nós. Pode ser utilizado em cirurgias ortopédicas, vasculares, hernioplastias e cirurgias na cavidade oral.

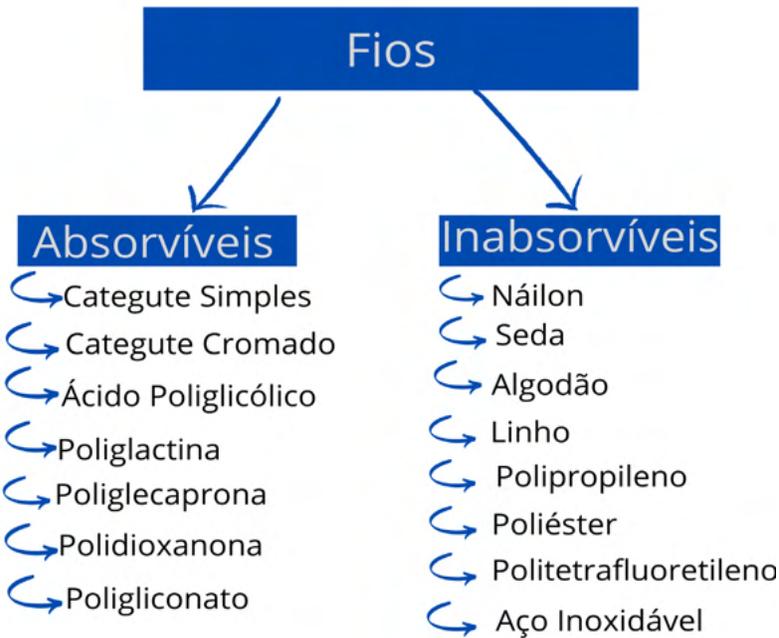


2.2.8 Aço inoxidável

É de difícil manuseio, podendo partir e causar uma ruptura da síntese. Apesar disso, é comumente utilizado para a síntese de estruturas ósseas, por ser muito resistente, e outra vantagem é causar uma baixa reação inflamatória. É indicado para cirurgias ortopédicas, esternorragia, suturas em regiões de baixa cicatrização ou em locais contaminados, visto que esse material não contribui para a proliferação bacteriana. Vale ressaltar que a sua extremidade pode causar um desconforto no paciente.



FIO	MATERIAL	FILAMENTO	ABSORÇÃO	FORÇA TÊNSIL
NYLON	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR	É UM FIO INABSORVÍVEL, PORÉM DEGRADÁVEL. O NYLON DEGRADA-SE 20% AO ANO	COM 1 ANO POSSUI 80% DA SUA FORÇA TÊNSIL
SEDA	É DE ORIGEM ANIMAL, SENDO PRODUZIDO A PARTIR DE UMA PROTEÍNA CHAMADA FIBROÍNA	TRANÇADO, SENDO MULTIFILAMENTAR	É UM FIO INABSORVÍVEL, PORÉM DEGRADÁVEL. É DEGRADADA EM CERCA DE 2 ANOS POR FAGOCITOSE	COM 1 ANO POSSUI 30% DA SUA FORÇA TÊNSIL
ALGODÃO	É DE ORIGEM VEGETAL	TRANÇADO, SENDO MULTIFILAMENTAR	NÃO OCORRE, PERMANECE ENCAPSULADO	MANTÉM SUA FORÇA TÊNSIL INICIAL
LINHO	É DE ORIGEM VEGETAL	TRANÇADO, SENDO MULTIFILAMENTAR	NÃO OCORRE, PERMANECE ENCAPSULADO	MANTÉM SUA FORÇA TÊNSIL INICIAL
POLIPROPILENO	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR	NÃO OCORRE, PERMANECE ENCAPSULADO	MANTÉM SUA FORÇA TÊNSIL INICIAL
POLIÊSTER	É DE ORIGEM SINTÉTICA	POSSUI APRESENTAÇÃO MONOFILAMENTAR OU TRANÇADO, SENDO MULTIFILAMENTAR	NÃO OCORRE, PERMANECE ENCAPSULADO	MANTÉM SUA FORÇA TÊNSIL INICIAL
POLITETRAFLUOR ETILENO	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR	NÃO OCORRE, PERMANECE ENCAPSULADO	MANTÉM SUA FORÇA TÊNSIL INICIAL
AÇO INOXIDÁVEL	É DE ORIGEM SINTÉTICA	MONOFILAMENTAR OU MULTIFILAMENTAR TRANÇADO OU TORCIDO	NÃO OCORRE, PERMANECE ENCAPSULADO	MANTÉM SUA FORÇA TÊNSIL INICIAL



3 | PRINCIPAIS TIPOS DE SUTURA

3.1 Suturas separadas

1) Vantagens:

- Nesse tipo de sutura, a execução falha de um nó não irá afetar os outros nós presentes na mesma.
- São menos traumáticas ao tecido.
- O acúmulo de microrganismos no interior da ferida é menor.

2) Desvantagens:

- São mais demoradas e trabalhosas.

3.1.1 Ponto simples comum

1) Com o auxílio de pinça anatômica ou pinça dente de rato, presente na mão não dominante, deve-se levantar a borda da ferida por onde se pretende começar a sutura.

2) A agulha deve estar em uma posição de 90 graus em relação à pele.

3) Deve-se fazer a penetração da agulha na borda de entrada, com distância de

0,5 cm à incisão, passando toda a agulha, com exceção da parte final da mesma. A agulha deve ser penetrada com máxima proximidade à derme, em relação à tela subcutânea.

4) Com o auxílio do porta-agulha, deve-se retirar totalmente a agulha.

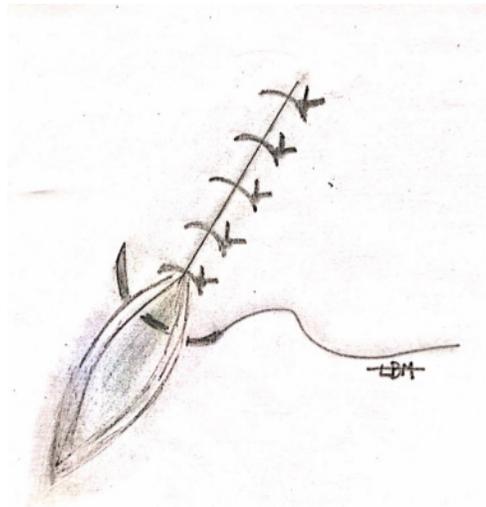
5) Deve-se fazer a penetração da agulha na borda oposta, na mesma profundidade daquela que a agulha saiu da borda inicial.

6) Deve-se passar toda a agulha, até que emerja na borda de saída. A distância na borda de saída deve ser a mesma distância usada na borda de entrada.

7) Deve-se fazer a realização dos nós, simples ou de cirurgião, sendo o primeiro de aproximação, o segundo de fixação e, o terceiro, de segurança. A quantidade de nós de segurança depende do fio utilizado.

OBS: A cada nova laçada, o sentido deve ser contrário ao anterior.

A sutura simples é muito usada em suturas de pele, tela subcutânea, músculos, aponeurose, anastomose gastrointestinal, fígado, baço, períneo ou escroto.



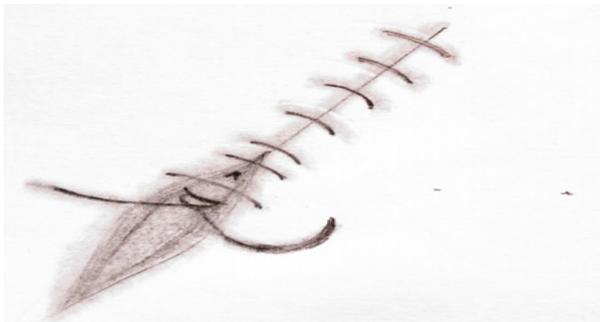
Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



3.1.2 *Ponto simples invertido*

- 1) Insere-se a agulha na borda de entrada, visando-se um plano mais profundo, geralmente a tela subcutânea.
- 2) A agulha deve atingir a região mais superficial da borda de entrada, retirando-se toda a agulha com o auxílio do porta-agulha.
- 3) Já na borda oposta, a penetração da agulha deve ser feita de uma região mais superficial em direção a uma região mais profunda.
- 4) Nesse tipo sutura se forma uma alça, em que a sua concavidade deve estar localizada para o interior da incisão.
- 5) O término da sutura é dado através da confecção dos nós, que são feitos da mesma forma que na sutura simples.

OBS: Ela é difícil de visualizar na parte externa da ferida, já que ela está inserida no tecido subcutâneo.



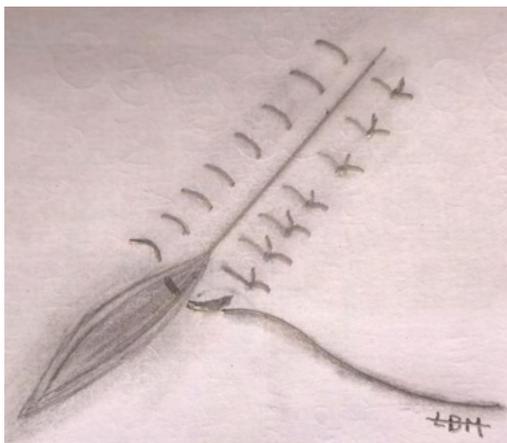
3.1.3 *Ponto em U vertical (Donatti)*

- 1) Começa-se a sutura na borda de entrada, com transfixação da agulha a uma distância de 7 a 10 mm, nessa situação a agulha deve passar pela derme e terço superficial da tela subcutânea (estrato fibroso).
- 2) Na borda oposta, a agulha deve passar pelas mesmas camadas e de forma simétrica à borda de entrada, ou seja, com os mesmos 7 a 10 mm.
- 3) Na mesma borda, passa-se a agulha no ponto mais próximo da sua borda, com uma distância de aproximadamente 2 mm, em que a agulha só passa pela camada da derme. Lembrando que deve ocorrer a inversão da agulha.
- 4) Deve-se fazer a passagem da agulha na borda de entrada, com uma distância também de 2 mm.
- 5) Para a finalização da sutura, são feitos os nós da mesma forma que nos exemplos anteriores.

OBS: Uma técnica de memorização para realização dessa sutura é feita da seguinte

forma: “longe-longe, perto-perto”, ou seja, indicando a ordem da distância em que a agulha passa em relação à borda.

É muito usado nas suturas de pele, músculos, fígado e baço, dentre outros locais.



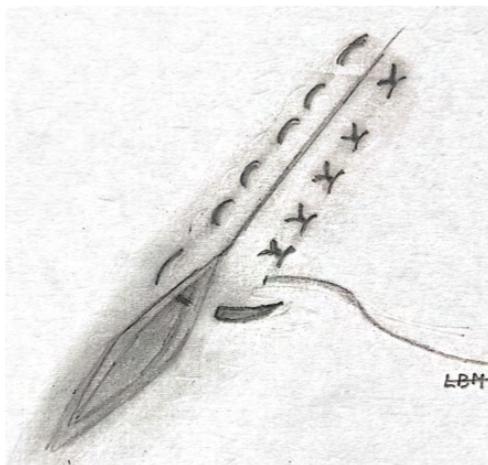
Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



3.1.4 Ponto em U horizontal

- 1) Na borda de entrada, deve-se transpassar a agulha a uma distância de 0,5 cm da borda, passando pela derme.
- 2) Na borda contralateral, a agulha é inserida da camada mais profunda até a camada mais superficial, respeitando a mesma distância usada na borda de entrada.
- 3) Ainda na mesma borda, deve-se fazer a inversão da agulha e fazer a penetração desta, respeitando uma distância equivalente no sentido paralelo à borda da ferida.
- 4) A agulha deve ser novamente inserida na borda de entrada, seguindo os padrões da inserção anterior à essa.
- 5) Para a finalização, devem ser feitos os nós da mesma forma que os exemplos anteriores.

OBS: É utilizada de forma hemostática e também em suturas que apresentam alguma tensão, como é o caso de cirurgia de hérnias e suturas em aponeurose.



Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



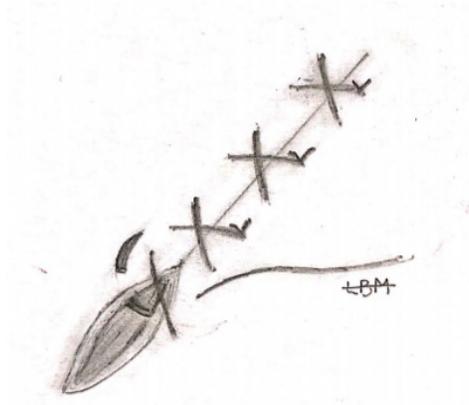
3.1.5 *Ponto em X comum*

- 1) A sutura em X começa exatamente como uma sutura simples, transpassando a agulha na borda de entrada e, após, na borda oposta, respeitando as mesmas distâncias em ambas as bordas.
- 2) Logo após isso deve-se fazer a inserção da agulha na borda de entrada, em que essa inserção pode ser tanto para a frente ou para trás do primeiro ponto. É como se fosse fazer um outro ponto simples.
- 3) Então a agulha é visualizada na borda oposta, respeitando a mesma distância utilizada anteriormente.
- 4) Ela termina após a confecção dos nós, igualmente as suturas anteriores. Com isso, pode-se ver perfeitamente a formação de um X, que fica aparente na porção

externa da ferida.

OBS: É usado para hemostasia, principalmente em estruturas que não podem sofrer uma grande tensão pelo risco de rasgar a região que se está suturando.

É usado para sutura de músculos, fígado, baço, aponeuroses, dentre outros locais.



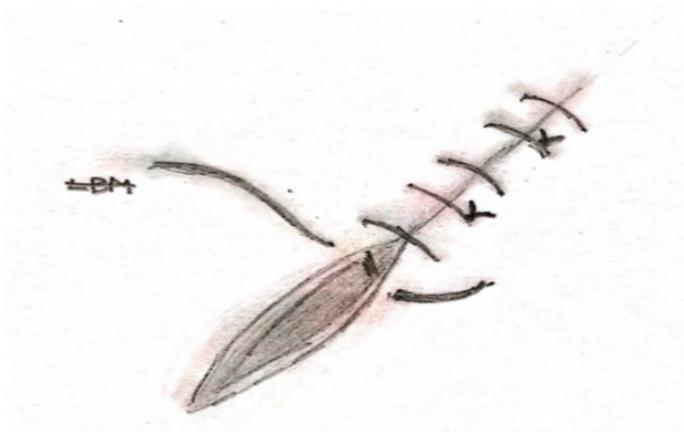
Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



3.1.6 *Ponto em X invertido*

- 1) Deve ser feito a inserção da agulha na borda de entrada, de forma diagonal e superficial até a borda oposta.
 - 2) Após isso, a agulha retorna até a borda de entrada em linha reta, em relação ao ponto que ela saiu.
 - 3) Dessa borda, a agulha deve ser inserida de forma diagonal e profunda até a borda oposta, formando um X interno e que não é visível após o fechamento da ferida.
 - 4) A finalização é dada pela confecção dos nós, igualmente às suturas anteriores.
- OBS: Também é usado para hemostasia, porém a diferença é dada pelo X

compreendido na parte interior da sutura.



Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



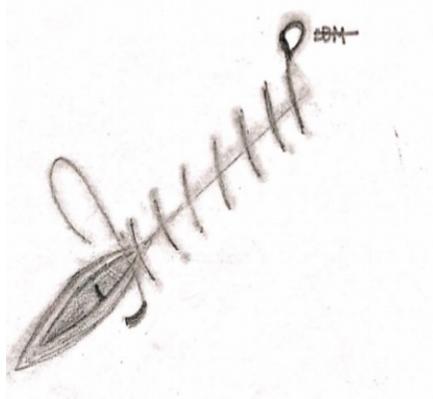
3.2 Suturas contínuas

As suturas contínuas são aquelas em que se utiliza todo o fio cirúrgico na extensão completa da ferida, tendo apenas dois nós. É importante ressaltar que as suturas contínuas possuem a individualidade de serem mais hemostáticas que as suturas simples.

3.2.1 Ponto chuleio simples

Inicia-se com um ponto simples no começo da ferida, depois passa-se várias vezes o fio atravessando as bordas da lesão, como pontos simples em sequência. Para finalizar a sutura, utiliza-se a extremidade do fio com a agulha e a alça da última transfixação.

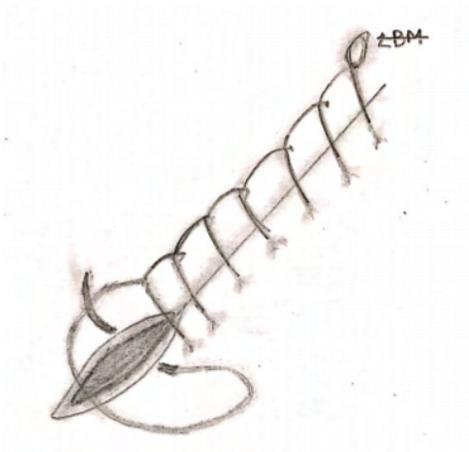
Esse tipo de sutura é de fácil execução e amplamente realizada em vasos, por ser muito homeostática; além da sua realização em peritônio, músculos, aponeurose e tela subcutânea.



3.2.2 Ponto chuleio ancorado (festionado)

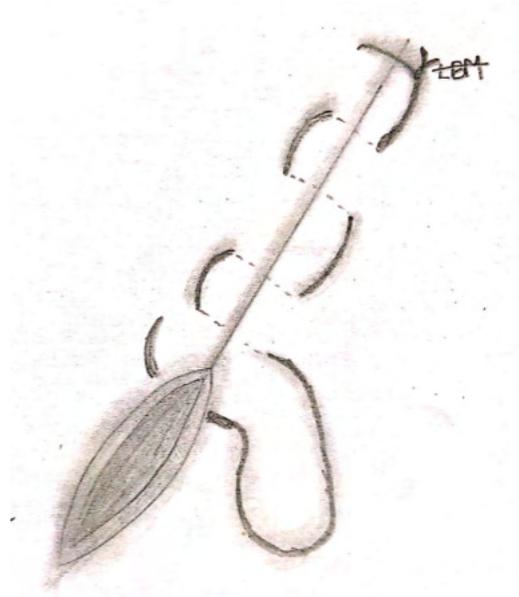
Essa sutura é feita de modo parecido com o “Chuleio simples”, diferenciando-se que em cada passada, deve-se passar o fio dentro da alça anterior. Isso gera uma peculiaridade mais hemostática e menos elástica a essa sutura.

É muito realizada em suturas traumáticas e em locais com muito sangramento, como lesões em couro cabeludo.



3.2.3 Ponto em U horizontal (barra grega)

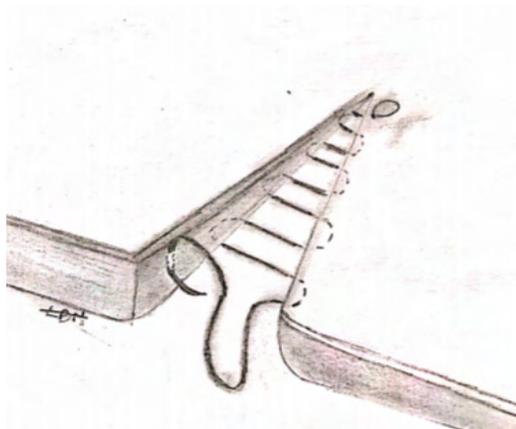
A sutura em U-horizontal é preconizada para aproximar tecidos frágeis incisados e sujeitos à tensão.



3.2.4 Ponto em U horizontal interno (intradérmico)

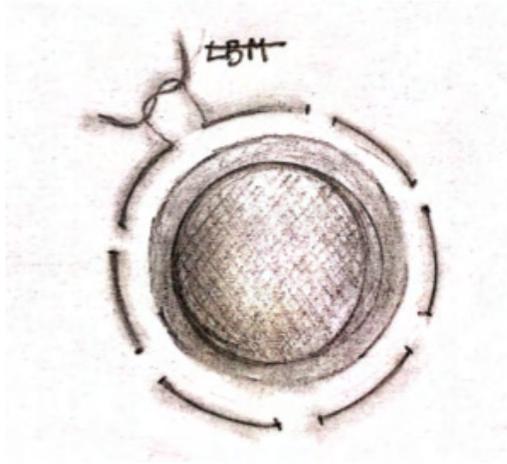
A sutura em U horizontal interna, também conhecida como sutura intradérmica, é realizada penetrando apenas a camada da derme. Na sua realização inicia-se com a inserção da agulha no ângulo anterior da lesão, passando a agulha no sentido paralelo e coincidente à derme. Entra-se na derme pela borda inicial da lesão, passando por 0,5 a 1 cm, saindo também pela derme; depois esses passos são repetidos, só que na borda contralateral. Essa sutura vai ser finalizada fazendo uma roseta, ou deixando a ponta livre (se estiver a 2 cm da pele).

Deve ser usada quando não houver tensão nas margens da lesão, não houver contaminação e as bordas do ferimento forem lineares.



3.2.5 *Sutura em bolsa*

É realizada através de suturas simples dispostas em um círculo. Sua utilidade vai desde unir orifícios existentes para efeito hemostático à fixação de drenos torácicos.



4 | PRINCIPAIS TIPOS DE NÓS MANUAIS

4.1 Pouchet com dedo médio (nó simples)

Na realização deste nó, utilizando os dedos indicadores e polegares, é preciso estar segurando o fio do plano inferior com a mão direita e o fio do plano superior com a mão esquerda.

- 1) Com a mão direita, realiza-se um movimento de supinação de 180 graus, fazendo com que os dedos médio, anular e mínimo sejam circundados pelo fio.
- 2) Os dois fios são aproximados de uma forma que o fio da mão esquerda fique por cima da mão direita e ao lado do fio da mão direita.
- 3) Em seguida, é preciso envolver o dedo médio da mão direita de maneira que ele fique preso entre este dedo e o anular. Ao prender o fio, a mão direita é retirada de entre os fios que envolvem os três dedos da mão direita. Como no nó simples "por cima", este nó também é finalizado com os dedos indicador e polegar.

Para garantir que estes nós não serão desfeitos por deslizamento, é preciso realizá-lo três vezes consecutivas.

4.2 Pouchet com dedo indicador (nó francês)

- 1) Para realizar esse nó, é preciso segurar o fio, que estará no plano inferior, com a mão esquerda com os dedos indicador e polegar.
- 2) Utiliza-se o dedo indicador da mão direita para passar o fio que está na mão

direita por cima do fio da mão esquerda, formando uma espécie de “4” com os fios. Depois, utilizando seu corpo ungueal, é preciso passar por baixo do fio inferior, por cima do fio que se encontra na mão direita e puxá-lo para dentro da base do “4”, saindo por cima. Ao finalizar o nó, o fio deve estar sendo segurado com os dedos indicador e polegar.

Para garantir que estes nós não serão desfeitos por deslizamento, é preciso realizá-lo três vezes consecutivas.

4.3 Pouchet duplo (nó do cirurgião)

Este nó consiste na junção dos dois tipos de nó simples, o “por baixo” e “por cima”.

1) O fio da mão esquerda deve ser segurado pelos dedos médio e polegar. Já o fio da mão direita, pelos dedos indicador e polegar. Inicia-se este nó fazendo, com a mão direita, o mesmo movimento realizado para executar o nó simples “por baixo”. Esse movimento é feito até que o fio da mão direita fique preso entre os dedos médio e anular.

2) Utilizando o dedo indicador da mão esquerda, arraste o fio esquerdo por baixo do fio direito, fazendo com que ele passe no meio de ambos os fios. A seguir, retire a mão direita, juntamente com o fio direito. O mesmo deve ser puxado pelos dedos indicador e polegar, assim finalizando o nó.

4.4 Nó de sapateiro

1) É preciso segurar o fio com os dedos anelar e mínimo da mão esquerda no plano superior, deixando os outros dedos livres. Já na mão direita, o fio é segurado pelos dedos indicador e polegar, no plano inferior.

2) O dedo indicador da mão esquerda será posicionado entre os dois fios, se unindo ao polegar. Este passará por baixo do cruzamento feito pelos fios, onde será feito a rotação do polegar esquerdo, ficando entre os dois fios, juntamente com o dedo indicador.

3) Então, é preciso posicionar o fio da mão direita entre os dedos indicador e polegar da mão esquerda, e finalizar o nó passando entre a alça dos fios.

REFERÊNCIAS

RODRIGUES, Beatriz Deoti Silva; ALVES, Marcelo Cesar Reggiani. **Instrumentação cirúrgica: introdução à técnica operatória**. Belo Horizonte: Coopmed, 2015. 393 p.

GOFFI, Fábio Schmidt. **Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

MONTEIRO, ELC; SANTANA, E; **Técnica Cirúrgica**; Editora Guanabara, Rio de Janeiro; 2006.

SAVASSI-ROCHA, PR; **Cirurgia de Ambulatório**; Ed. Medbook, 2013.

SAAD, JR; MOREIRA, AM; VIANNA, RARS; CASTRO, HFF; Tratado de Cirurgia do CBC; 2ª Edição.

KIRK, Raymond Maurice. **Bases técnicas da cirurgia**. 6 ed. Elsevier, 2011.

MACHADO, Yuri de Castro; E CORDEIRO, Thiago Macedo; RODRIGUES, Beatriz Deoti e Silva. **Suturas**. 2 ed. Coopmed, 2018.

GOMES, O. M. **Cirurgia experimental**. São Paulo: Sarvier, 1978. JANIS, JE. Essentials of plastic surgery – a UT Southwestern Medical Center handbook. St Louis: Quality Medical Publishing, 2007.

MAGALHÃES, H. P. *Técnica cirúrgica e cirurgia experimental*. São Paulo: Sarvier, 1989. SABISTON JÚNIOR, D. *Tratado de cirurgia*. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

SILVA, A. L. **Cirurgia de urgência**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994. v. 2.

CAPÍTULO 5

LAPAROTOMIAS

Data de aceite: 02/05/2022

Talissa Tavares Vilela

Carollayne Mendonça Rocha

Danielle da Fonseca

Livia Bagodi Missura

1 | INTRODUÇÃO

Neste capítulo, será abordado o tema da laparotomias e suas indicações, assim como a técnica para sua realização e suas possíveis complicações. Para o início do estudo, será analisada a cavidade abdominal.

O abdome é contínuo com a pelve e contém órgãos dos sistemas digestório, urinário e circulatório. O abdome é dividido pelo peritônio em espaço intraperitoneal, sendo composto pelo estômago, a primeira parte do duodeno, o jejuno, o íleo, o cólon transverso, o cólon sigmóide, o terço superior do reto, o fígado e vias biliares e o baço; e pelo espaço extraperitoneal, contendo as glândulas suprarrenais, os rins, a aorta, a veia cava inferior, o pâncreas, as segunda a quarta partes do duodeno, os cólons ascendente e descendente e parte do reto.

A parede anterolateral do abdome é formada por pele e tela subcutânea, composta principalmente por gordura, músculos, suas aponeuroses e fâscias de revestimento (Camper, Scarpa), gordura extraperitoneal e peritônio parietal. É importante frisar que tanto a parede quanto os diversos órgãos situados adjacentes à parede posterior são recobertos por uma estrutura musculoaponeurótica.

O limite superior da parede anterolateral do abdome é formado pelas cartilagens das costelas VII a X e o processo xifoide do esterno; o limite inferior é o ligamento inguinal e as margens superiores do cingulo do membro inferior.

Ao fazer um inventário da cavidade do abdome, o cirurgião deve primeiramente conhecer a anatomia cirúrgica, bem como as opções de acesso para tentar adequar a

melhor incisão. De modo geral, não existe uma laparotomia ideal, pois cada situação determina uma conduta, embora seja necessário respeitar alguns fundamentos.

Dessa forma, as medidas necessárias para se obter uma laparotomia ideal são: incisão próxima ao alvo cirúrgico; dimensão adequada do local e órgão alvo; acesso rápido às estruturas a fim de evitar perdas; obedecer às linhas de Kraissl e aos planos anatômicos; evitar as secções musculares e nervosas; não afunilar ou fazer um funil invertido; ter uma boa exploração e realizar uma incisão possível de prolongamento; fechamento rápido e seguro para evitar possíveis infecções e deiscências no sítio cirúrgico.

1.1 Conceito de laparotomia

O termo laparotomia é formado pelo radical *laparon-* que significa flanco e o sufixo *-tome*, que significa corte. Portanto, a etimologia da palavra é a secção do flanco. Contudo, esse conceito é usado amplamente para designar a abertura da cavidade abdominal. Na realidade, o termo mais correto para isso é celiotomia. Em sua gênese, traz o radical *celio-* que significa abdome e o sufixo *-tome* (corte).

1.2 Princípios fundamentais

O estabelecimento dos princípios fundamentais visa garantir a segurança do paciente e o conforto do cirurgião ao realizar o ato operatório. Os princípios a serem seguidos são:

- Indicação cirúrgica bem definida
- Antissepsia rigorosa
- Acesso próximo ao órgão a ser operado
- Dimensões adequadas e proporcionais ao ato
- Adequada exploração
- Respeito aos planos anatômicos
- Evitar secção de nervos e músculos
- Possibilidade de prolongamento da incisão
- Evitar associações de incisões
- Preservar a estética

2 | CLASSIFICAÇÃO

2.1 Quanto à intenção cirúrgica

2.1.1 Laparotomia eletiva

É o procedimento agendado previamente, sendo que pode haver um diagnóstico

estabelecido ou não. Nesse último caso, é designada laparotomia exploradora.

2.1.2 Laparotomia de urgência

É o procedimento que deve ser realizado dentro de um curto período de tempo, não sendo possível planejá-lo. As laparotomias de urgência também podem ter um diagnóstico prévio ou não (exploradora).

2.1.3 Laparotomia em emergência – Top Knife

São procedimentos realizados em situação de emergência (risco de vida), em que se utiliza o bisturi frio e a técnica dos três cortes: o primeiro inclui a pele e o extrato superficial da tela subcutânea, o segundo abrange o extrato profundo da tela subcutânea e a exposição da aponeurose, e o terceiro secciona a aponeurose.

Quanto à intenção cirúrgica	
Laparotomia eletiva	Previamente agendada
Laparotomia de urgência	Deve ser realizado em um curto espaço de tempo
Laparotomia em emergência	Realizado em situação de emergência

2.2 Quanto à direção da incisão

Pode ser dividida em: longitudinal, transversal, oblíqua ou curvilínea. A eleição da preferência depende da instituição e da experiência do profissional.

2.2.1 Longitudinal

Tais incisões são aquelas que apesar de serem contra as linhas de força da pele, são ainda bastante utilizadas por conta da grande vantagem na abordagem dos andares superior e inferior do abdome, simultaneamente. Esse tipo de incisão é dividido em:

Mediana

É conhecida como “incisão universal”, pois permite que qualquer órgão intra-abdominal seja acessado. É uma incisão utilizada tanto para andar superior, quanto para inferior, sendo realizada sob a linha alba (estrutura praticamente avascular, promovendo sangramento reduzido).

Ela pode ser subdividida em infra-umbilical, supra-umbilical ou médio umbilical,

alterando a localização na parede abdominal e sua indicação.

→ Incisão mediana supra-umbilical é indicada para procedimentos no estômago, fígado, vias biliares e baço;

→ Incisões médio umbilicais são usadas para ressecções intestinais;

→ Incisões infra-umbilicais são utilizadas para colectomias, apendicectomia com peritonite e operações em órgãos da pelve.

→ Incisão mediana xifopúbica é utilizada no trauma, uma vez que permite rápido acesso à cavidade abdominal, com ampla exposição dos órgãos.

Vale pontuar que as incisões medianas são mais sujeitas à evisceração e à eventração, especialmente quando realizadas acima da cicatriz umbilical, por conta desta região ser insegura para aguentar tensões maiores e possuir uma resposta ruim para suturas, devido à má cicatrização.

Paramediana

São realizadas a 1,5- 2 cm de distância da linha mediana, podendo ser à esquerda ou à direita, de acordo com o órgão a ser operado. Sua extensão é variável, desde o rebordo costal até o púbis.

Esse tipo de incisão pode ser dividido em:

→ **Incisão pararretal**, a qual pode ainda ser subdividida em:

Pararretal Medial/ Interna: incisão na bainha do reto é realizada próxima à linha alba, onde a lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome é seccionada, em paralelo à linha mediana, onde é exposta a porção laminar posterior do músculo na mesma direção da anterior. Essa incisão pode ser chamada de incisão de Lennander.

Pararretal Lateral/ Externa: procede-se à incisão próximo à linha semilunar. A lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome é seccionada, paralelamente à linha mediana, fazendo com que ele seja afastado lateralmente, expondo a lâmina posterior do músculo que é aberta juntamente com o peritônio, na mesma direção e extensão da incisão da lâmina anterior, da mesma maneira que a incisão paramediana medial. Normalmente, localiza-se superior à paramediana medial.

Vantagens da incisão paramediana:

- Localiza-se mais próxima ao sítio cirúrgico;
- Menor taxa de hérnia incisional por conta da sutura em 2 planos resistentes intermediada pelo músculo reto do abdome;
- Possibilidade de ampliação rápida;

Desvantagens da incisão paramediana:

- Maior tempo para a cicatrização;
- Maior risco de lesão dos nervos que penetram pela margem lateral do músculo.

No entanto, quando executada infra-umbilical, a possibilidade de lesão de nervos é mínima;

Observação: a incisão pararectal externa no segmento infra-umbilical é conhecida como incisão de Jalaguier. É indicada na apendicite aguda, quando a contratura muscular ou o tumor doloroso estiver localizado mais próximo da linha média que na fossa ilíaca direita.

→ **Incisão transretal:** são feitos pequenos cortes para realização de ostomias (jejunostomia, gastrostomia e colostomia). É realizada sobre o músculo reto do abdome, o qual é deslocado medialmente ou atravessado por divulsão das suas fibras.

2.2.2 *Transversal*

Seccionam a musculatura transversalmente, aumentando o potencial para sangramento. Além do tempo para sua realização ser maior, quando comparado com a da incisão mediana, também não permite o acesso aos andares superior e inferior simultaneamente. No entanto, quando a doença a ser tratada se restringe a um dos andares abdominais, sua exposição é excelente e tem sido muito utilizada. Exemplos como duodenopancreatectomia ou ressecção no lobo direito do fígado podem ser citados.

Uma das principais vantagens é que a abertura ocorre na mesma direção das linhas de Kraissl, o que facilita muita a cicatrização e reduz a chance de deiscência. Ademais, lesões dos nervos intercostais são mínimas ou nenhuma.

2.2.3 *Obliqua*

São evitadas, pois sacrificam estruturas anatômicas e, frequentemente, não oferecem exposição adequada. Contudo, há eficientes incisões oblíquas, especialmente as curtas, com acesso pelo plano muscular por divulsão ou por secção na rota das fibras aponeuróticas - incisão estrelada.

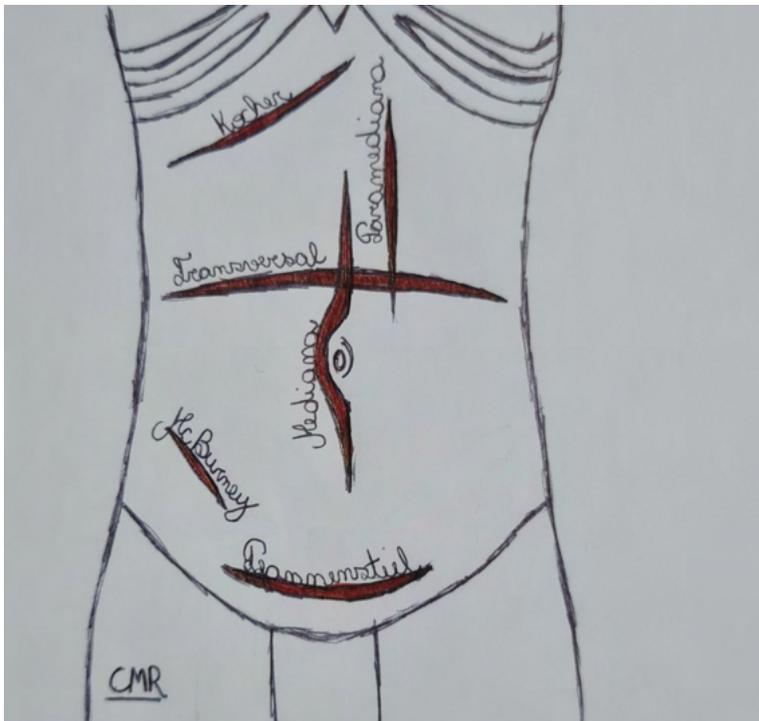
→ A incisão de Kocher é feita paralelamente ao rebordo costal. Sua extensão pode ser desde o processo xifoide ao flanco. Se feita do lado direito, permite acesso à vesícula e vias biliares. Já do lado esquerdo, é utilizada na esplenectomia e na adrenalectomia.

→ Na incisão de McBurney, indicada nas apendicectomias, a abertura é feita por divulsão muscular.

→ Existem ainda, as incisões lombo-abdominais, especialmente para cirurgias no retroperitônio.

2.2.4 *Curvilínea*

O principal exemplo é a incisão de Pfannenstiel, que é um corte arqueado supra púbico, muito utilizado na cesariana.



2.3 Quanto ao umbigo

Devido ao “talo” umbilical, é contraindicado incisionar diretamente sobre umbigo, devendo-se então, contorná-lo à esquerda para evitar a secção dos ligamentos falciforme e redondo do fígado. Além disso, é necessário ter atenção para não desvascularizar o tecido umbilical.

2.3.1 *Supra-umbilical*

As incisões supra-umbilicais são realizadas em cima da linha alba e se estendem do processo xifoide ao umbigo. A linha alba nada mais é do que uma lâmina aponeurótica formada pela junção das lâminas das bainhas dos músculos retos abdominais.

Esse tipo de incisão leva a uma maior ocorrência de eviscerações pós-operatórias e de hérnias incisionais devido ao fato dessa região ser sujeita a uma concentração maior de pressão e tensão. Além disso, por possuir uma irrigação sanguínea pobre, pode levar a uma má cicatrização.

2.3.2 *Infra-umbilical*

Também são realizadas em cima da linha alba, indo da cicatriz umbilical até a sínfise púbica.

2.3.3 Xifopúbica

A incisão xifopúbica é um tipo de incisão mediana longitudinal sobre a linha alba, que começa no processo xifoide e se estende até a sínfise púbica. Ela, além de garantir um acesso rápido à cavidade abdominal, passa diretamente sobre o encontro das bainhas dos músculos reto abdominais, não causando a secção dos mesmos.

Essa incisão além de causar uma perda mínima de sangue devido ao fato de não seccionar grandes vasos, é considerada uma incisão universal, por permitir acesso tanto aos órgãos intra-abdominal quanto retroperitoneais. É amplamente utilizada em laparotomias de emergência por trauma.

2.4 Quanto à complexidade

2.4.1 Simples

Realizada apenas uma incisão para abrir a cavidade abdominal.

2.4.2 Combinada

É realizada uma combinação de incisões, sendo elas abdominais puras ou toracoabdominais. Associam direções verticais, transversais e oblíquas em traçados retos e curvos. Hoje em dia, são muito pouco usadas. Quando não havia relaxantes musculares, tiveram mais importância, mas hoje eles são amplamente usados durante os atos anestésicos. Essas incisões são muito trabalhosas e não costumam oferecer um bom campo operatório.

3 | EXEMPLOS DE LAPAROTOMIAS

3.1 Incisão subcostal

CLASSIFICAÇÃO: subcostal transversal

INDICAÇÃO: acesso às vias biliares e vesícula biliar (à direita); piloro (à direita) e condutas no espaço subfrênico, acesso ao baço (à esquerda), à cauda do pâncreas e às glândulas suprarrenais (à esquerda).

A incisão subcostal direita ou paracostal de Kocher é localizada paralela e próxima ao rebordo costal, desde o processo xifoide até o flanco. É realizada a aproximadamente 2 a 3 cm do rebordo costal direito. Pode ser prolongada para a esquerda, fornecendo amplo acesso ao andar superior do abdome e ao retroperitônio.

Quando realizada à direita, permite acesso à vesícula biliar e às vias biliares; já à esquerda, permite acesso para esplenectomia e adrenalectomia. Pode ser empregada também, quando em menor extensão, em tratamentos de hipertrofia do piloro e na drenagem de abscessos subfrênicos.

Pelo fato de ser uma incisão oblíqua, está associada a uma maior lesão nervosa por conta da localização dos ramos nervosos na margem lateral do músculo reto do abdome.

3.2 Incisão de Elliot-Babcock

CLASSIFICAÇÃO: transversa curta

INDICAÇÃO: apendicectomias

A incisão conhecida por esse nome foi preconizada por Elliot e Babcock a divulgou, sendo uma incisão transversa curta, na linha bicrista ilíaca, a 2 cm para dentro da espinha ilíaca anterossuperior direita. Em semelhança à incisão de McBurney, a Elliot-Babcock é caracterizada como transversal somente na pele, tendo os demais planos abertos na direção das fibras por divulsão.

3.3 Incisão de McBurney

CLASSIFICAÇÃO: estrelada/ alternante

INDICAÇÃO: apendicectomia convencional

É chamada de estrelada ou alternante quando situada na fossa ilíaca direita. É indicada nas apendicectomias e é realizada a partir da abertura por divulsão das camadas musculares. O traçado cutâneo cruza a união do terço lateral com os dois terços mediais da linha que vai da espinha ilíaca anterior e superior à cicatriz umbilical; tem a direção oblíqua para baixo e para dentro. Normalmente, é uma incisão pequena, variando de 2,5 a 5 cm na porção aponeurótica do músculo oblíquo externo na direção das fibras.

Sua maior vantagem é a baixa taxa de complicações tardias como hérnias incisionais, e por ser uma incisão curta, tende a respeitar a anatomia e facilitar a síntese. No entanto, suas desvantagens englobam o risco de lesão muscular nervosa e por ser pequena não permite ampla exposição.

3.4 Incisão de Pfannenstiel

CLASSIFICAÇÃO: curvilínea

INDICAÇÃO: cirurgias ginecológicas

Essa incisão é conhecida por sua ampla indicação em cirurgias ginecológicas. É realizado um traçado na linha limítrofe dos pelos púbicos, transversalmente à linha mediana, em formato arqueado. Há a exposição da linha mediana pelos retalhos rebatidos na extensão máxima. Os músculos planos anteriores são afastados e os limites laterais englobam a lâmina posterior da bainha dos músculos reto do abdome, o tecido pré-peritoneal e o peritônio. A partir da incisão do plano posterior, a cavidade abdominal é aberta permitindo a maioria das intervenções ginecológicas.

A maior vantagem dessa incisão é o seu resultado estético. Por outro lado, sua exposição é limitada à pelve, pois ela tem uma margem mínima de prolongamento se for necessária uma maior exploração. Como são abertos vários planos dos tecidos, a

velocidade de entrada é restringida, com maior risco de seroma, hematoma e infecção da ferida operatória. Possui contraindicação relativa na presença de infecção abdominal ativa prévia e se há a necessidade de rapidez na abertura abdominal. Suas complicações englobam trauma do músculo reto do abdome e dos nervos ílio-hipogástricos e ílio-inguinal, levando à formação de neuromas.

REFERÊNCIAS

GOFFI, Fábio Schmidt. **Técnica Cirúrgica: Bases Anatômicas, Fisiopatológicas e Técnicas da Cirurgia**. 4º ed. 2007. Capítulos 56 e 57.

MARQUES, João Paulo; MOTA, Fernando – Cirurgia uterina por via abdominal. Cap. 47. In OLIVEIRA, Carlos Freire de – **Manual de ginecologia**. Vol. II. Lisboa: Permanyer Portugal, 2011. 644 p. ISBN 978-972-733-260-1. P. 447-479.

Tazima MFGS, Vicente YAM, Moriya T. Laparotomia. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2011; 44(1):33-38.

SABISTON. **Fundamentos em Cirurgia**. 17.ed. Editora Elsevier, 2006.

ILIAS, Elias Jirjoss et al. Appendicectomy convencional: Qual a melhor incisão? À Beira Leito. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 50 (1). 2004 doi.org/10.1590/S0104-42302004000100012

DUGANI, Sagar (coautor) *et al.* **Anatomia clínica integrada com exame físico e técnicas de imagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

DALLEY, Arthur F.; MOORE, Keith L. (coautor). **Fundamentos de anatomia clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

INGRACIO, Anderson Ricardo; BOSSARDI, Priscila. Anatomia da Parede Abdominal e Laparotomia. In: **Técnica cirúrgica**. INGRACIO, Anderson Ricardo Org. Caxias do Sul-RS: Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2017.

GOFFI, Fábio Schmidt. **Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

Jelinek LA, Jones MW. **Surgical Access Incisions**. [Updated 2021 Apr 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541018/>

CAPÍTULO 6

DRENOS E SONDAS

Data de aceite: 02/05/2022

Letícia Machado Ferreira D’Errico Chávez

Mayara Maine da Silva

João Aluizio Pimentel

Vinícius Ferreira Silva

1 | DRENOS

Os drenos são dispositivos utilizados para remoção de ar e secreções (exsudato purulento, sangue, acúmulo seroso ou outros tipos de secreções, decorrentes de procedimento cirúrgico) do leito de uma ferida ou cavidade. Apesar de não ser responsável por promover a cicatrização da ferida ou impedir a infecção, seu uso é necessário para retirar o excesso de líquido de um sítio cirúrgico, evitando o acúmulo do mesmo, que pode tornar-se um foco de infecção.

É importante lembrar que o dreno representa um corpo estranho e uma “porta de entrada” aos tecidos e cavidades previamente estéreis, favorecendo a contaminação. Com isso, alguns cuidados devem ser observados:

- Evitar colocá-lo através da incisão cirúrgica (utilizar, se possível, outra incisão separada);
- Usar sistema fechado de drenagem;
- Retirá-lo o mais cedo possível;
- Executar cuidados rigorosos na manipulação, incluindo limpeza das mãos e técnica asséptica de curativos;
- Manter o dreno coberto com curativos limpos, tendo o cuidado de protegê-los durante o banho.

Classificação segunda a forma de ação:

- Capilaridade: a secreção sai pela camada externa do dreno. Utilizado para dre-

nar secreções, não é bom para drenar líquidos.

- Gravitação: mecanismo presente no dreno de tórax e abdominal. É ligado a um frasco para selagem em água ou manufaturado em cateteres de grosso calibre introduzidos na cavidade.
- Sucção: realiza aspiração ativa, de modo que são utilizados onde há excesso de líquido.

Classificação segundo o tipo de material:

- Borracha: drenos maleáveis, causam menor lesão. Podem ser laminares, rígidos ou tubulares. Possuem a desvantagem de terem superfície irregular, o que aumenta a chance de colonização bacteriana.
- Polietileno: são rígidos e o material é pouco irritante. Ocorre a saída de líquido por gravitação ou sucção.
- Silicone: material menos rígido que o polietileno. É praticamente inerte.

Classificação segundo a estrutura:

- Laminares: são pouco espessos, achatados, maleáveis. A drenagem ocorre por capilaridade. Possuem três diferentes larguras (número 1, 2 e 3). Exemplo: dreno de Penrose.
- Tubulares: têm formato de tubo, produzidos de material menos flexível, não se colabam, o escoamento de secreções ocorre pela luz do tubo. Existem os de látex, silicone e polietileno. A drenagem, geralmente, é feita por gravitação. No entanto, também podem funcionar por sucção ou capilaridade, dependendo do modo como foram instalados. Exemplo: dreno de Malecot.

Classificação segundo o sistema de drenagem:

- Aberto: há contato com o meio, pois o dreno é mantido com a extremidade aberta, sendo apenas coberto por um simples curativo. Nesse sistema, é difícil avaliar o aspecto do conteúdo drenado e a quantidade. Exemplo: drenos laminares.
- Fechado: não possui contato com o meio, pois a extremidade está conectada a frascos ou bolsas coletoras, sendo possível medir o volume e avaliar o aspecto do líquido drenado. Por exemplo: dreno de Kehr e dreno de tórax (Malecot). É muito utilizado na drenagem torácica, já que não permite a entrada de ar no espaço drenado.

1.1 Dreno de Penrose

Sistema de drenagem aberto, constituído de látex, que funciona por capilaridade. É um dos drenos mais utilizados na prática médica. Algumas indicações são:

- Drenagem de abscesso da tela subcutânea
- Drenagem de seroma

- Drenagem preventiva: indicada após cirurgias com grande mobilização de tecidos, em que há acúmulo de sangue e fluidos na tela subcutânea ou cavidade abdominal.

1.2 Dreno de Portovac

Sistema de drenagem fechado, que ocorre por sucção contínua e suave, fabricado em polietileno ou silicone. É composto de um reservatório com mecanismo de abertura para remoção do ar e do conteúdo drenado e um tubo longo com múltiplos orifícios na extremidade distal que fica inserida na cavidade cirúrgica. A remoção do ar do interior do reservatório, que tem um formato de sanfona ou mola, cria uma condição de vácuo, promovendo uma aspiração ativa do acúmulo de secreções.

1.3 Dreno de tórax

Sistemas coletores de drenagem pleural ou mediastinal são empregados em cirurgias torácicas ou cardíacas, destinando-se à retirada de líquido ou gás da cavidade torácica. São constituídos de um dreno tubular em polietileno, geralmente com mais de um orifício na extremidade distal, que fica inserida na cavidade, um tubo extensor que conecta o dreno ao frasco coletor e o frasco em polietileno rígido com um suporte na sua base.

A Inserção possui como propósito:

- 1 - Esvaziar a cavidade pleural, deixando-a livre do ar ou líquido, tornando-a um sistema fechado de drenagem;
- 2 - Restabelecer a pressão negativa dentro do tórax;
- 3 - Proporcionar a expansão do pulmão;
- 4 - Impossibilitar o surgimento de níveis letais da pressão intratorácica.

Dispositivos de drenagem fechada, pleurais ou mediastinais, têm calibres variados de 16 a 36 Fr. O dreno, mais precisamente sua região externa, é conectada a uma unidade de drenagem, podendo ser de um a três frascos (mais antigo) ou a um sistema de drenagem digital (ex.: Thopaz).

As principais indicações da drenagem torácica são:

- Pneumotórax: quando há excesso de ar na cavidade pleural;
- Hemotórax: quando há acúmulo de sangue na cavidade pleural;
- Empiema pleural: quando há grande quantidade de pus na cavidade pleural;
- Hidrotórax: quando há abundância de líquido seroso na cavidade pleural;
- Quilotórax: quando há retenção de linfa na cavidade pleural.

1.4 Dreno de Kehr

Feito de borracha ou plástico, é introduzido na região das vias bilíferas extra-

hepáticas para drenagem externa, descompressão, ou ainda, após anastomose biliar, como prótese modeladora, devendo ser fixado por meio de pontos tanto na parede duodenal lateral ao dreno, quanto na pele, impedindo sua remoção espontânea ou acidental.

2 | SONDAS

2.1 Sondagem vesical

A sondagem vesical consiste na passagem de um tubo fino e flexível que é inserido desde a uretra até a bexiga urinária, para permitir a retirada de urina aí retida devido a obstruções como hipertrofia da próstata, estenose uretral, em casos de cirurgia ou necessidade de coleta de urina estéril. O procedimento sempre deve ser feito por profissionais pois há riscos de infecções, lesões e até mesmo hemorragias. Em alguns casos, em que a sonda pode ser introduzida em casa, o enfermeiro deve ensinar a maneira certa e fazer o treinamento necessário.

2.1.1 Sonda de demora (Foley)

É utilizada quando o tempo de drenagem da urina precisa ser contínuo por vários dias, semanas, meses. É indicada quando é preciso ser feito o esvaziamento constante da bexiga urinária, como em preparo cirúrgico, monitorização do débito urinário, irrigação vesical, e até mesmo em casos de feridas na região genital, para diminuir o contato da urina nesta região.

2.1.2 Sonda de alívio

É uma sonda utilizada pelo tempo necessário para o esvaziamento da bexiga. É indicada para algum procedimento médico de alívio imediato, como em casos de paralisia ou retenção urinária. Serve também para fazer coleta de urina residual e amostra de urina estéril.

2.1.3 Cateterismo suprapúbico

É utilizado em casos de incapacidade de passar uma sonda pela uretra para drenagem vesical. É realizada por médico experiente ou urologista. O procedimento é feito com anestesia local na região suprapúbica onde será inserida uma agulha espinal até a bexiga e, na sequência, uma sonda é passada por meio de um trocarte especial. Dentre as possíveis complicações têm-se infecção do trato urinário, lesão intestinal e hemorragia.

2.2 Sondagem nasoentérica

Habitualmente é indicada para drenagem de secreções ou infusão de medicamentos e nutrientes em pacientes com contraindicação ou impossibilidade de via oral fisiológica,

sendo necessária a presença do tubo digestivo e conservação da sua capacidade de absorção. A sonda pode apresentar uma ogiva metálica na extremidade distal que favorece a migração pelo piloro.

Para a sua instalação é importante que o paciente esteja em jejum de pelo menos 4 horas para reduzir as chances de náuseas e vômitos e aumentar o peristaltismo. Deve-se deitar o paciente com a cabeceira elevada em 45° graus para medir a extensão da sonda, colocando o orifício distal na ponta do nariz, estendendo para o lóbulo da orelha e seguindo até o apêndice xifoide, estendendo-se mais 10 cm para baixo. Pode ser usado anestésico local para facilitar a passagem da sonda pela narina selecionada ou, se o paciente estiver consciente, orientá-lo para a realização de movimentos de deglutição. É importante observar sinais de mau posicionamento da sonda como cianose, agitação e dispneia. Após a passagem da sonda, utiliza-se uma radiografia simples de tórax para conferência.

Alguns dos principais eventos adversos relacionados à sua passagem são inserção incorreta nos pulmões, pneumotórax, broncoaspiração com evolução para pneumonia aspirativa, paralisia de pregas vocais e lesão laríngea.

2.3 Sondagem nasogástrica

Habitualmente é indicada para lavagem gástrica, prevenção e tratamento de distensão gástrica em casos de íleo paralítico, pós-operatório de cirurgias abdominais e infusão de medicamentos e nutrientes em pacientes com contraindicação ou impossibilidade de via oral fisiológica, sendo necessária a presença do tubo digestivo e conservação da sua capacidade de absorção.

Para a sua instalação é importante que o paciente esteja em jejum de pelo menos 4 horas para reduzir as chances de náuseas e vômitos e aumentar o peristaltismo. Deve-se deitar o paciente com a cabeceira elevada em 45° graus para medir a extensão da sonda, colocando o orifício distal na ponta do nariz, estendendo para o lóbulo da orelha e seguindo até o apêndice xifoide. Pode ser usado anestésico local para facilitar a passagem da sonda pela narina selecionada ou, se o paciente estiver consciente, orientá-lo para a realização de movimentos de deglutição. É importante observar sinais de mau posicionamento da sonda como cianose, agitação e dispneia e em seguida verificar se a mesma se encontra no estômago, introduzindo 10 a 20 ml de ar durante a ausculta com estetoscópio no epigástrico.

Alguns dos principais eventos adversos relacionados à sua passagem são perfuração de nasofaringe, broncoaspiração com evolução para pneumonia aspirativa, obstrução da sonda e remoção acidental da sonda.

2.4 Gastrostomia (Foley, Malecot, Pezzer)

Considerada uma opção em pacientes com impossibilidade de receber aporte nutricional por via oral em longo prazo além de ser utilizada em casos de obstrução intestinal inoperável e decompressão gástrica em pacientes com gastroparesia grave.

A gastrostomia endoscópica percutânea é tida como a técnica mais segura, mas

apresenta algumas limitações de uso como a impossibilidade de acessar o estômago em casos de neoplasias de cabeça e pescoço ou em estenoses de esôfago. Portanto, nesses casos, é preferível a realização da gastrostomia cirúrgica por via laparoscópica ou por laparotomia. Outra técnica que pode ser empregada é a gastrostomia percutânea por fluoroscopia.

Alguns dos principais eventos adversos são vazamento da dieta pelo orifício da sonda, obstrução, seroma, desabamento da gastrostomia, eventração e infecção da ferida cirúrgica superficial.

2.5 Jejunostomia (cateter de jejunostomia)

Considerada uma opção em pacientes com impossibilidade de receber aporte nutricional por via oral em longo prazo e também em casos de descompressão digestiva.

As novas técnicas incluem gastrojejunostomia endoscópica percutânea e jejunostomia endoscópica percutânea que costumam ser indicadas em casos de risco elevado de aspiração, suporte nutricional definitivo e impossibilidade de alimentação por gastrostomia. A via laparoscópica também pode ser utilizada, apesar de não ser a primeira escolha, pois não auxilia a reduzir as complicações do procedimento.

Alguns dos principais eventos adversos são náuseas, vômitos e incontinência da ostomia com infecção da parede peritoneal e parietal, e lesões cutâneas devido ao refluxo do conteúdo gástrico.

REFERÊNCIAS

GAMA-RODRIGUES, Joaquim José; MACHADO, Marcel Cerqueira Cesar; RASSLAN, Samir. **Clínica Cirúrgica**. Barueri, SP: Manole, 2008. 2346 p.

GOFFI, Fábio Schmidt. **Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

PETROIANU, Andy; MIRANDA, Marcelo Eller; OLIVEIRA, Reynaldo Gomes de. **Blackbook – Cirurgia**. Belo Horizonte: Blackbook Editora, 2008. 702 p.

RODRIGUES, Beatriz Deoti Silva; ALVES, Marcelo Cesar Reggiani. **Instrumentação cirúrgica: introdução à técnica operatória**. Belo Horizonte: Coopmed, 2015. 393 p.

OLIVEIRA, T. G. S.; CARMO, T. G. do; TEODORO, L. C. L.; TINOCO, J. de M. V. P.; FLORES, P. V. P. Nursing interventions with drains in the perioperative period: An integrative review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e206974048, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4048>. Acesso em: 2 mar. 2022.

CAPÍTULO 7

ACESSO VENOSO

Data de aceite: 02/05/2022

Ênio Ázara Oliveira

João Aluizio Pimentel

Vinícius Ferreira Silva

Thaís Pereira Martins

1 | ACESSO VENOSO PERIFÉRICO

O acesso venoso periférico é obtido a partir de uma veia periférica do paciente. Pode ser feito em ambiente hospitalar ou em ambiente pré-hospitalar, sendo de rápida execução. É indicado quando há necessidade de um acesso rápido ao sistema circulatório para administração de fluidos, soluções, drogas e hemoderivados, como em cirurgias, situações de emergência, impossibilidade de administração de drogas por outras vias, entre outras situações.

1.1 Tipos de cateteres

- Escalpes para infusão intermitente (Scalp ou *butterfly*)

São indicados para infusão de pequenos volumes e por um pequeno período de tempo, quando não há necessidade de manter o acesso no paciente. A sua desvantagem é em relação à transfixação do vaso durante a sua permanência dentro do mesmo e, também, ao maior risco de infiltração do espaço extravascular, provocando lesões. Possui os calibres 19G, 21G, 22G, 23G, 25G e 27G, em que quanto maior a numeração, menor o calibre. O tamanho escolhido depende da idade e da situação clínica do paciente.

- Cateteres sobre a agulha (Jelco)

São indicados para a infusão prolongada e de forma rápida de grandes volumes de fluidos, além de poderem ser usados por um longo período de tempo. Apresentam a possibilidade de retirada da parte metálica e, com isso, não ocorre a transfixação do cateter

no vaso, diminuindo a ocorrência de lesões, permitindo também uma melhor movimentação do membro pelo paciente. Possui os calibres 14G, 16G, 18G, 20G, 22G e 24G, em que quanto maior a numeração, menor o calibre. O tamanho escolhido depende da idade e da situação clínica do paciente.

1.2 Locais de punção

A escolha do local da punção depende de vários fatores, como a visibilidade, calibre, acessibilidade e distanciamento do vaso em relação às articulações, locais sem sinais de infecção ou acesso feito anteriormente no local. Os vasos mais usados em adultos são as veias intermédias do cotovelo e do antebraço, basílica, cefálica e rede venosa dorsal da mão, iniciando em local mais distal do membro para que, se necessárias várias punções, possa ser movido para região mais proximal. Deve-se evitar o acesso periférico nos membros inferiores, devido à maior probabilidade de tromboembolismo e na veia jugular externa deve ser usado em último caso. Em pacientes pediátricos podem ser usadas as veias do couro cabeludo e da rede venosa dorsal do pé.

2 | CATETERISMO VENOSO CENTRAL (CVC)

Essa prática é muito utilizada no meio médico, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). É caracterizado pela inserção de um cateter longo, cuja extremidade atinge a veia cava superior ou inferior, independentemente do local da inserção. Com esse cateter é possível monitorizar o paciente hemodinamicamente, administrar grandes volumes, hemoderivados e medicamentos como drogas vasoativas, bem como nutrição parenteral, além de obter um acesso para terapia dialítica.

Para seu uso, deve-se levar em conta suas contraindicações e possíveis complicações. As primeiras podem estar relacionadas a pacientes com discrasia sanguínea, distúrbios de coagulação, infecção da área de inserção e trombose da veia escolhida, entre outras. Já as segundas podem estar associadas à colocação do cateter venoso central, o que pode causar pneumotórax, hemotórax, quilotórax, punção arterial, infecção, tromboembolismo entre outras. Devido a isso, pode se optar pelo uso do ultrassom, quando este estiver disponível no serviço, sendo um grande aliado para evitar essas complicações, além claramente, do profissional respeitar os princípios de assepsia e antisepsia, ter o domínio das técnicas para a inserção do dispositivo e conhecimento da anatomia do sistema vascular.

A técnica de punção das veias profundas mais frequentemente utilizadas para inserção de cateteres venosos centrais é a técnica de Seldinger. Considerada mais segura atualmente, essa técnica consiste na punção do vaso por uma agulha de médio calibre; após a punção, um fio guia é passado e posicionado no local desejado; após isso, um dispositivo de dilatação venosa é introduzido vestindo o mesmo; a seguir, o cateter é passado cobrindo o fio guia que é retirado após a posição correta do dispositivo.

A escolha do melhor local, como já foi mencionado, deve se basear no estado clínico do paciente e na experiência do profissional que irá fazer a inserção do dispositivo. Entretanto, para tanto a punção da veia jugular interna quanto a da veia subclávia, que são as mais utilizadas, é preferível o lado direito do paciente, uma vez que a cúpula pleural é mais baixa, o que diminui o risco de pneumotórax, o trajeto intravascular é mais retilíneo e não se corre o risco de causar quilotórax, pois o ducto torácico desemboca no lado esquerdo do paciente.

2.1 CVC da veia femoral

Anatomicamente deve-se localizar o ligamento inguinal e palpar a artéria femoral logo abaixo do mesmo. A veia femoral corre justa e medialmente à artéria, no triângulo femoral. A sua localização é relativamente fixa, permitindo um alto grau de sucesso da punção. A artéria femoral fornece um marco importante para orientar o acesso. O sítio de punção é inferior ao ligamento inguinal, onde a veia femoral comum fica superficial e medial à artéria. Localizado o vaso a ser puncionado, aplica-se a técnica de Seldinger.

A punção da veia femoral caiu em desuso nos últimos anos, entretanto, ainda é feita em alguns casos onde a punção de outras áreas é contraindicada ou quando o médico se sente mais confiante de realizar o procedimento nesse local.

2.2 CVC da veia jugular interna

Anatomicamente a veia jugular interna situa-se ântero-lateral à artéria carótida interna, com sua metade proximal sob o músculo esternocleidomastoideo e sua metade distal na fossa supraclavicular menor (triângulo de Sedillot), formada pelas porções clavicular e esternal do músculo esternocleidomastoideo, e pela clavícula. O acesso por via anterior é o mais usado, sendo necessário colocar o paciente em posição de Trendelenburg, com a cabeça lateralizada. Deve-se localizar o local de punção da veia jugular interna que está no ápice do espaço entre as inserções do músculo esternocleidomastoideo, com a agulha inclinada a 30° e direcionada para a papila mamária ipsilateral do lado puncionado. O refluxo de sangue de coloração vermelha-escuro ajuda a confirmar a punção venosa. Introduce-se, então, o fio guia lentamente, passa-se o dilatador e insere-se o cateter através do fio guia e depois retira-se o mesmo. Conecta-se SF 0,9%, abaixando o frasco para permitir refluxo sanguíneo e confirmar o sucesso do cateterismo. Fixa-se o cateter com fio na pele.

2.3 CVC da veia subclávia

A veia subclávia corre por baixo da clavícula, justa e medialmente ao ponto hemiclavicular, sendo anterior à artéria e ao plexo braquial. A punção infraclavicular (mais usada) da veia subclávia é feita com entrada entre os terços médio e lateral da clavícula. Correr um dedo pelo sulco subclávio, identificando-se o triângulo clavipeitoral (triângulo deltopeitoral) também é uma forma para se fazer a punção da veia subclávia, como descrito

por Moran & Peoples. Avançar a agulha lentamente e com discreta aspiração, orientada para a incisura esternal e paralela a parede torácica, até que ocorra refluxo de sangue; então, desconectar a seringa e progredir o cateter.

2.4 CVC por veia periférica

Esse tipo de cateterismo apresenta um menor índice de complicações como, por exemplo, infecções, sendo considerado bastante seguro e eficiente quando não se possui outros meios ou há dificuldade na punção por veias centrais. Além de segurança, o acesso por via periférica traz para o paciente menor desconforto, mais comodidade, uma vez que, não há necessidade de se fazer inúmeras punções no paciente e pode ser feito no próprio local onde o paciente se encontra. No meio médico é muito utilizado para aplicações de medicamentos e até mesmo para nutrição parenteral, tanto a nível hospitalar quanto residencial. Devido à sua anatomia mais periférica, as chances de complicações, que poderiam acontecer em um acesso por veias centrais, são nulas.

Entretanto, apesar de ser uma técnica mais segura, não exclui certas complicações e por isso é necessário conhecimento para fazer sua inserção além de um aglomerado vascular que esteja em boas condições para a inserção do cateter. Dentre as complicações, podem ser citadas a obstrução do cateter e infecções, que fazem necessários maiores cuidados de limpeza, e tromboflebitis, entre outras.

2.5 CVC por veia umbilical

A veia umbilical transforma-se em um cordão fibroso após o nascimento e vai da cicatriz umbilical até a borda inferior do fígado, onde se divide em dois ramos, um que se continua com o ramo esquerdo da veia porta e outro que segue até a veia cava inferior. O cateterismo da veia umbilical é o mais utilizado em situação de emergência na reanimação neonatal e para transfusão total de sangue em caso de doença hemolítica do recém-nascido (eritroblastose fetal). Essa veia pode permanecer permeável e acessível até aos 7 dias de vida, sendo que o cateter é introduzido seguindo até a veia cava inferior e ficando no nível no diafragma. Esse cateter tem as mesmas funções dos cateteres venosos centrais e o ideal é que a sua utilização não ultrapasse os 5 a 7 dias, podendo, em casos extremos, onde não se consegue outro tipo de acesso, prolongar-se até 28 dias.

Suas contraindicações são: defeitos de fechamento da parede abdominal; presença de onfalocele; presença de peritonite; presença de enterocolite necrosante.

Suas complicações são: fenômenos tromboembólicos, mau posicionamento do cateter podendo acarretar arritmias cardíacas, enterocolite necrosante e perfuração do trato gastrointestinal, perfuração do peritônio, processo infeccioso.

3 | DISSECÇÃO VENOSA (DV)

A dissecção venosa, também denominada como flebotomia, é um processo no qual ocorre uma intervenção cirúrgica para facilitar a visualização e acesso de uma determinada veia. Este processo é utilizado quando não se consegue ter acesso a uma veia central ou periférica para venóclise (injeção de líquido terapêutico ou nutritivo em uma veia).

3.1 DV da veia basilíca

O processo usual para a dissecção da veia basilíca se baseia em uma incisão transversal, de aproximadamente 4 centímetros de extensão, no terço distal da face medial do braço, paralelamente à prega do cotovelo, e com uma distância de 6 a 8 centímetros em direção proximal, para conseguir localizar a veia, o que demanda uma extensa área exposta pela incisão. Este tipo de acesso é comumente utilizado em práticas médicas rotineiras como prontos-socorros e UTI. Existe também o método do traçado do triângulo: o paciente é colocado em decúbito dorsal e o membro superior é abduzido em 90°. O traçado do triângulo da veia basilíca tem como base uma linha transversal que passa no nível da prega do cotovelo, uma linha tangente à margem medial do tendão do músculo bíceps braquial até a saliência do epicôndilo medial do úmero, e seu ápice é medido por de uma linha de comprimento igual ao da base, sendo traçada de seu ponto médio em direção proximal, obtendo-se a altura do triângulo. Após esse processo ter sido realizado, é feita uma incisão transversal de 2 centímetros no ápice do triângulo e faz-se a dissecção local por planos até se individualizar a veia basilíca; após isso, realiza-se uma contra incisão na pele e a feitura de um túnel subcutâneo para introdução do cateter vascular na veia basilíca.

3.2 DV da veia safena magna

Para realizar a dissecção da veia safena magna, deve-se fazer a primeira incisão, com cerca de 3 centímetros, no sentido longitudinal do trajeto da veia safena magna, 10 centímetros abaixo da prega inguinal. Disseca-se a tela subcutânea e então consegue-se identificar a veia safena magna com auxílio de afastadores de lâmina longa e estreita.

Após sua identificação, disseca-se cuidadosamente a veia ao longo de sua extensão, primeiramente em direção cefálica até a junção safena-femoral (hiato safeno), o plano inferior à veia é dissecado com tesoura de Metzenbaum e por manobras digitais então introduz-se a lâmina do afastador nesse plano, paralela ao comprimento da veia; as dissecções laterais e em direção inferior são realizadas por visão direta, identificando os ramos colaterais que são ligados na sua porção distal com cliques metálicos e então seccionados.

REFERÊNCIAS

- 1- DI SANTO, Marcelo Kalil et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?: Peripherally inserted central venous catheters: alternative or first choice vascular access?. **J Vascular Brasil**. São Paulo, v.16, n.2, p. 104-112, Dez/Abr. 2017.
- 2- ZERATI, Antonio Eduardo et al. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações: Totally implantable venous catheters: history, implantation technique and complications. **J Vascular Brasil**. São Paulo, v.16, n.2, p. 128-139, Nov/Abr. 2017.
- 3- FERREIRA, Vinícius Pinto et al. Cateterismo venoso central: revisão integrativa sobre técnicas e complicações no procedimento. **Ulakes Journal Of Medicine**. , São José do Rio Preto, SP, v.1, n.1, p. 40-47, Fev/Mai. 2021.
- 4-ALMEIDA, Alexandra et al. Cateteres vasculares centrais no recém-nascido: recomendações para prevenção de infecção relacionada com ou associada a cateteres vasculares centrais. **Sociedade Portuguesa de Neonatologia**. Lisboa, Portugal, v.1, n.1, p. 1-18, Fev/Abr. 2018.
- 5-ARAÚJO, Sebastião. Acessos Venosos Centrais e Arteriais Periféricos – Aspectos Técnicos e Práticos: Central venous and peripheral artery catheterizations – technical and practical aspects.. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v.15, n.2, p. 70-82, Abr/Jun. 2003.
- 6- SCHWAN, Betina Luiza; AZEVEDO, Eliza Gehlen; DA COSTA, Laurence Bedin. ACESSO VENOSO CENTRAL: Central venous access. *Acta Méd.*. Porto Alegre, v.33, n.1, p. 1-4, Dez/Fev. 2012.
- 7- CORRÊA, Alini. Avaliação da passagem de acesso venoso central nos pacientes em sala de emergência de um Hospital Terciário. 2017. 80f. Dissertação – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – JÚLIO DE MESQUITA FILHO- FACULDADE DE MEDICINA, Botucatu SP, 2017
- 8- CARDOSO, Alexandre Augusto Pinto, et al. Método trigonométrico para o acesso à veia basílica no terço distal do braço. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões** 33 (2006): 140-145.
- 9- CINTRA, E. A.; NISCHIDE, V. M.; NUNES, W. A. Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo. São Paulo: Atheneu, 2003.
- 10- HUDAK, C. M.; GALLO, B. M. **Cuidados intensivos de enfermagem**: uma abordagem holística. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- 11- MOTTA, A. L. C. Normas, rotinas e técnicas de enfermagem. São Paulo: Látia, 2003.
- 12- Tyszka, André Luiz, et al. “Obtenção da veia safena magna através de acesso minimamente invasivo para revascularizações miocárdicas.” **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery** 16 (2001): 105-113.

SOBRE O ORGANIZADOR

MARCUS ODILON ANDRADE BALDIM - Médico graduado pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS) (2005-2010). Especialista em Cirurgia Geral pelo Hospital Universitário Alzira Vellano (2011-2013) e Coloproctologia pelo Hospital das Clínicas Samuel Libâneo (2013-2015). Realizou Mestrado profissional em Ensino em Saúde pela UNIFENAS (2016-2018). Atualmente é docente nas áreas de Bases da Técnica Cirúrgica, Cirurgia Geral e Coloproctologia da UNIFENAS. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Cirurgia Geral e Coloproctologia.

BASES DE TÉCNICA CIRÚRGICA

Livro prático para a graduação



Atena
Editora
Ano 2022



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

BASES DE TÉCNICA CIRÚRGICA

Livro prático para a graduação



Atena
Editora
Ano 2022



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br