

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 Cremona

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-Não-Derivativos 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
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a 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 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

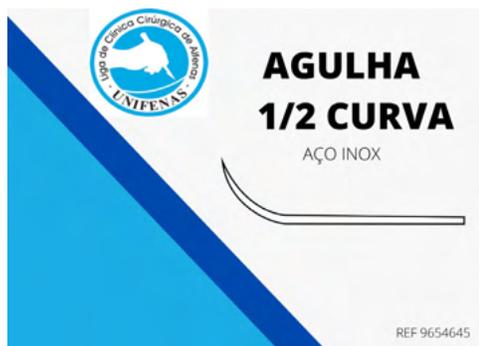
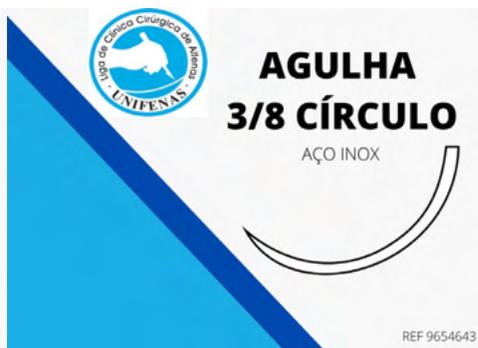
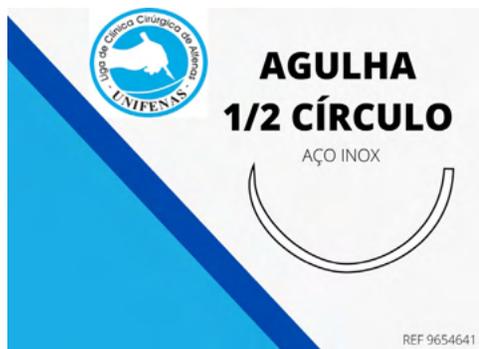
Livia Bagodi Missura

1 | AGULHAS

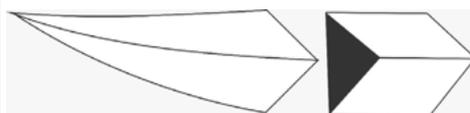
Quando se tem a utilização de fios cirúrgicos pode acontecer de eles serem usados soltos, mas grande parte das vezes se tem o auxílio de agulhas, as quais podem vir em dois tipos: os fios cirúrgicos já podem vir acoplados em uma agulha ou podem ter a necessidade de serem acoplados em uma agulha no ato 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.

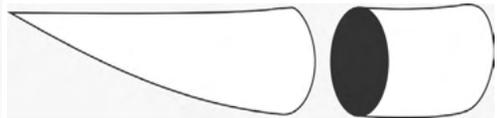
Em quesito de material, as agulhas podem ser feitas de aço ou de uma liga metálica. Elas podem variar de acordo com seu diâmetro e formato sendo essa classificadas em retas ou circulares. As circulares, como seu próprio nome já diz, estão relacionadas com frações de um círculo como 1/2; 1/4; 3/8; 5/8. 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.

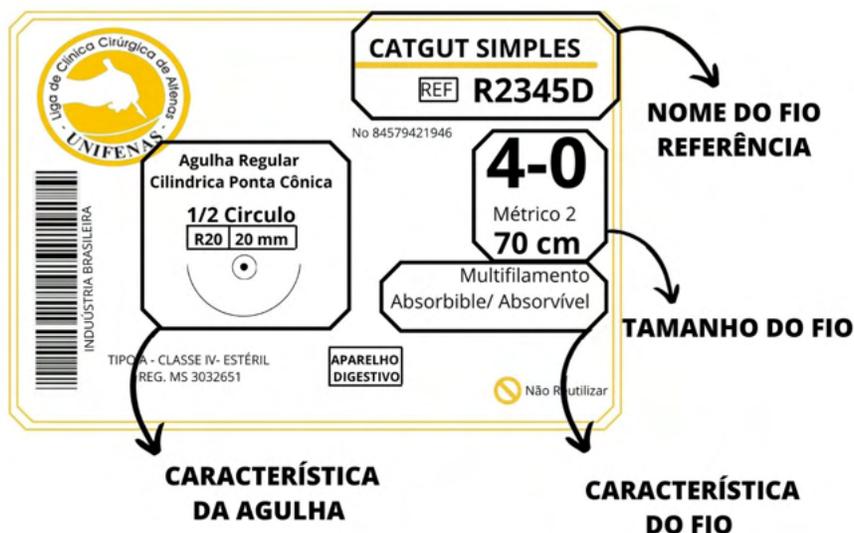
Com relação ao diâmetro dos fios, podem ser mais finos ou mais grossos, variando de acordo com o tecido a ser suturado, por exemplo, se um osso for suturado, será necessário um fio mais resistente, mais grosso. Considerando um material específico, como o nylon, quanto mais grosso for o fio, ou seja, 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

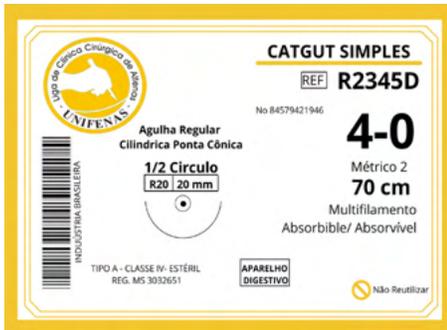
Os fios absorvíveis são classificados em naturais e sintéticos. Os naturais são o catégute simples e o catégute cromado, já os sintéticos são a poliglecaprone, a polidioxanona, o ácido poliglicólico e a poligalactina, por exemplo.

2.1.1 *Categute simples e cromado*

O categute 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 categute cromado é o categute 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 categute 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.

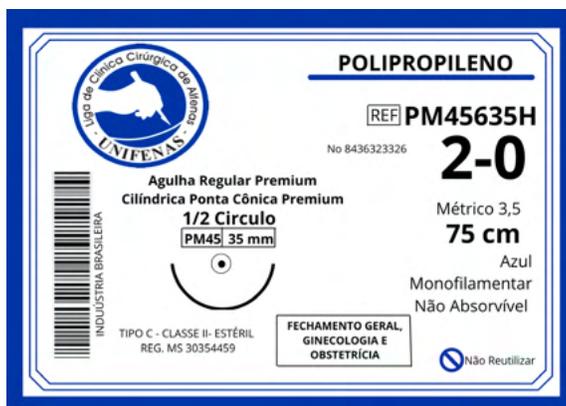
Observação: os fios de seda, algodão e linho são multifilamentares de alta capilaridade, por isso, são capazes de potencializar um quadro infeccioso. A reação inflamatória que provocam leva a uma redução da resistência dos tecidos às infecções,

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.

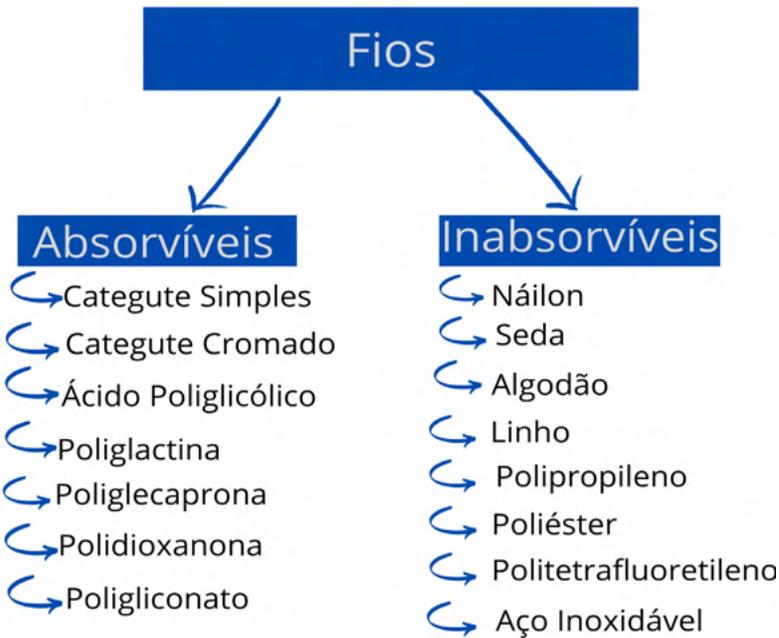


2.2.8 Aço inoxidável

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.

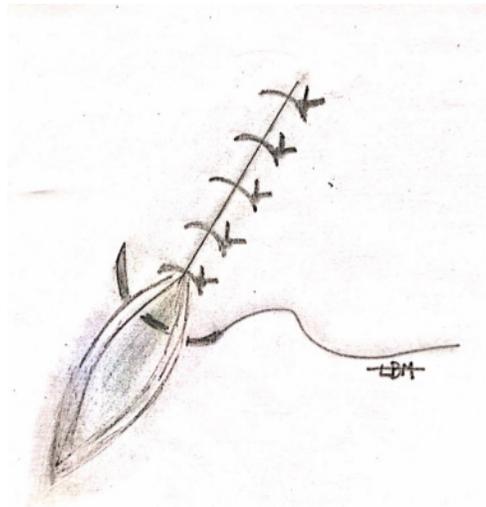
5) Deve-se fazer a penetração da agulha na borda oposta, na mesma profundidade daquela que a agulha saiu da borda inicial.

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.



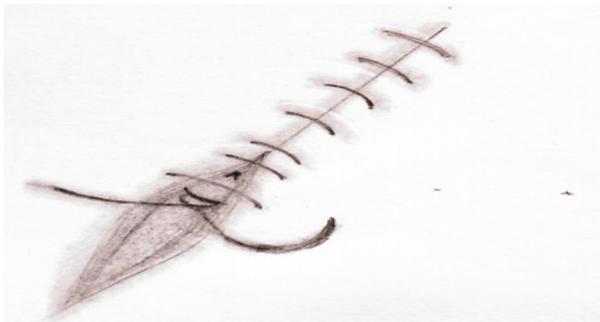
Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



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.



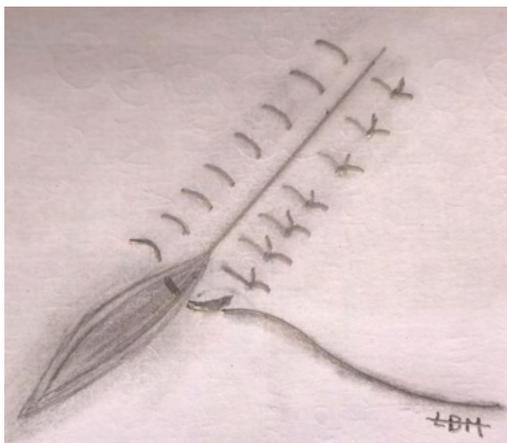
3.1.3 *Ponto em U vertical (Donatti)*

- 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.



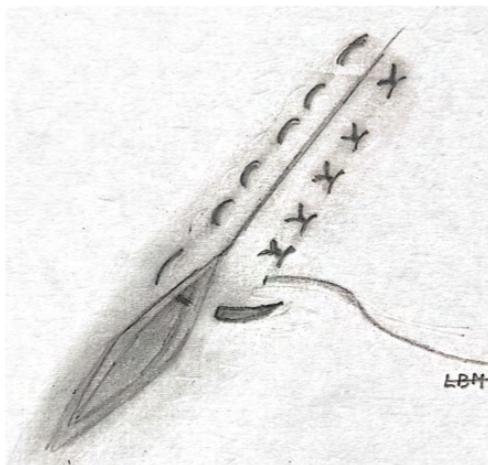
Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



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:



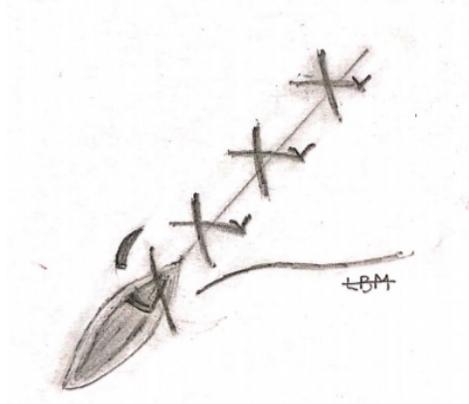
3.1.5 *Ponto em X comum*

- 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.



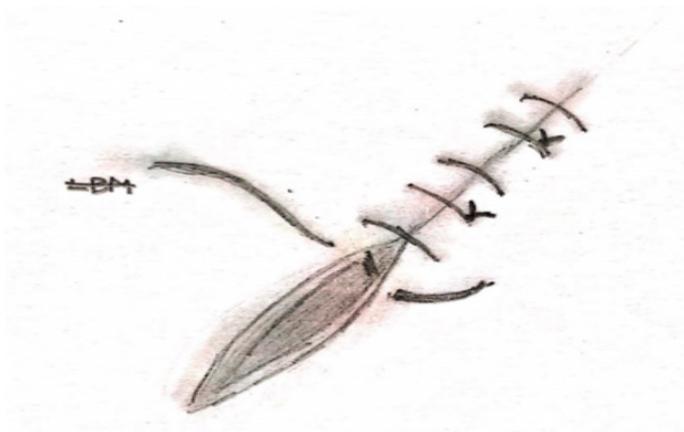
Para visualizar um vídeo demonstrando esse ponto, utilize o código QR a seguir:



3.1.6 Ponto em X invertido

- 1) Deve ser feita 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:



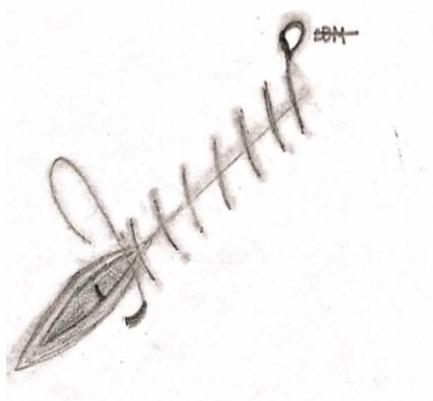
3.2 Suturas contínuas

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.

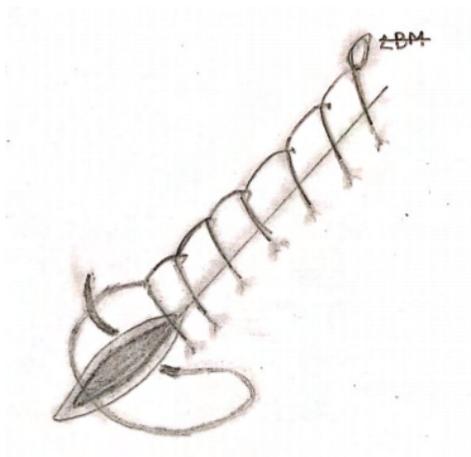
Esse tipo de sutura é de fácil execução e amplamente realizada em vasos, por ser muito homeostática; além da sua realização em peritônio, músculos, aponeurose e tela subcutânea.



3.2.2 Ponto chuleio ancorado (festonado)

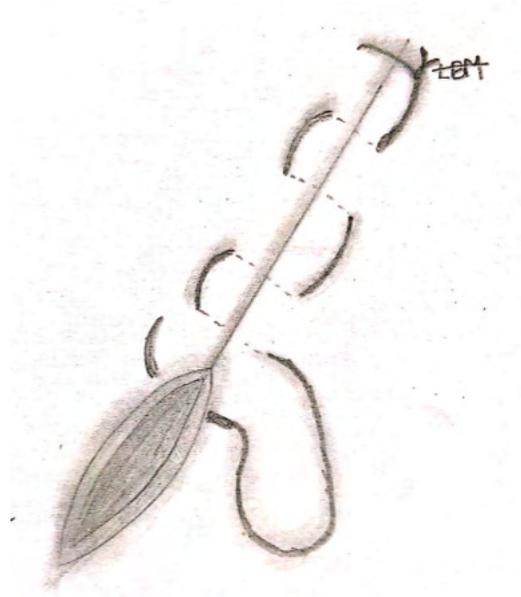
Essa sutura é feita de modo parecido com o “Chuleio simples”, diferenciando-se que em cada passada, deve-se passar o fio dentro da alça anterior. Isso gera uma peculiaridade mais hemostática e menos elástica a essa sutura.

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)

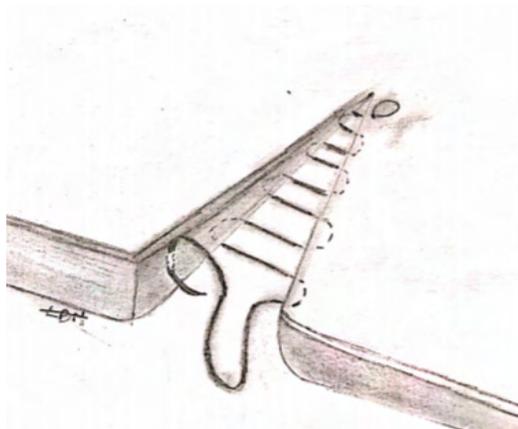
A sutura em U-horizontal é preconizada para aproximar tecidos friáveis incisados e sujeitos à tensão.



3.2.4 Ponto em U horizontal interno (intradérmico)

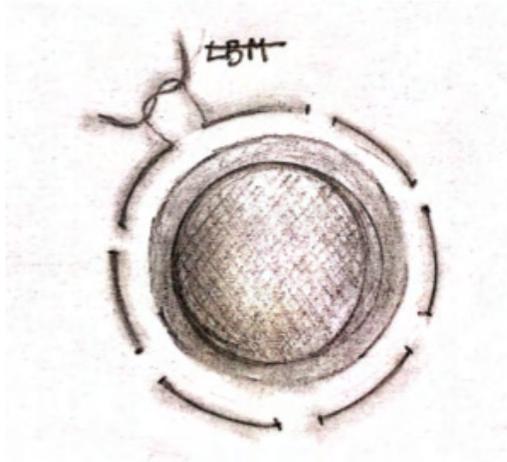
A sutura em U horizontal interna, também conhecida como sutura intradérmica, é realizada penetrando apenas a camada da derme. Na sua realização inicia-se com a inserção da agulha no ângulo anterior da lesão, passando a agulha no sentido paralelo e coincidente à derme. Entra-se na derme pela borda inicial 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 feita 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.

BASES DE TÉCNICA CIRÚRGICA

Livro prático para a graduação



Atena
Editora
Ano 2022



 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @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