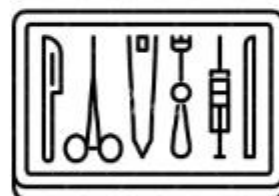
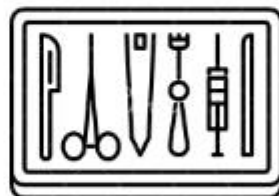
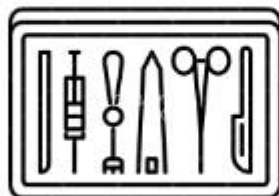
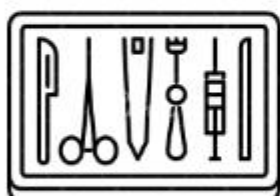
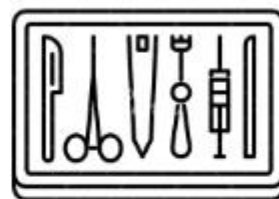
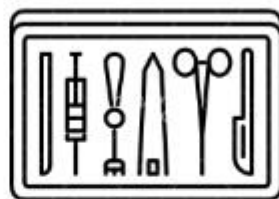
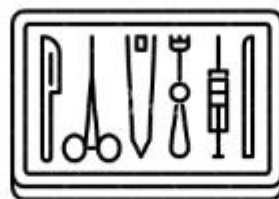
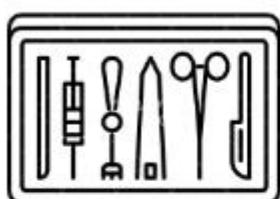

II SEMANA ACADÊMICA PUC MINAS



TÉCNICA CIRÚRGICA



MONITORES DA DISCIPLINA DE TÉCNICA CIRÚRGICA:

FELIPE LIMA

JOÃO VICTOR SOARES

LETÍCIA LIMA

LUCAS SOSSI

MARIANA CARVALHAIS

VICTOR FERREIRA

ORIENTADORES:

DR. LÚCIO HONÓRIO DE CARVALHO JÚNIOR

DR. EDUARDO FROIS TEMPONI



2019

SUMÁRIO

1. PARAMENTAÇÃO	5
2. PREPARO DA FERIDA	13
2.1 ABORDAGEM DA FERIDA	13
2.2 ANTISSEPZIA	13
2.3 CAMPO CIRÚRGICO	13
2.4 ANESTESIA LOCAL	14
2.5 RETIRADA DE CORPOS ESTRANHOS	14
2.6 DESBRIDAMENTO	15
2.7 HEMOSTASIA	15
3. INSTRUMENTOS	16
3.1 PORTA AGULHA	16
3.2 PINÇA ANATÔMICA	17
3.3 TESOURA	18
3.4 BISTURI	19

SUMÁRIO

4. FIOS E AGULHAS	20
4.1 FIOS	20
4.2 AGULHAS	23
5. PONTOS	25
5.1 PONTOS SEPARADOS	25
5.1.1 SIMPLES	25
5.1.2 PONTO EM 'U'	25
5.1.3 PONTO EM 'X'	26
5.1.4 DONNATTI	27
5.1.5 ALLGOWER	28
5.1.6 SUBCUTÂNEO	29
5.1.7 PONTO EM ÂNGULO	29
5.2 CONFECÇÃO DO NÓ	30
5.3 SUTURA CONTÍNUA	30
5.3.1 CHULEIO SIMPLES	30
5.3.2 CHULEIO FESTONADO	31
5.3.3 INTRADÉRMICO	32
5.3.4 SUTURA EM BOLSA	33
REFERÊNCIAS	34

1. PARAMENTAÇÃO

A técnica asséptica para procedimentos cirúrgicos, desenvolvida a partir da segunda metade do século XIX é parte fundamental de toda cirurgia, afetando diretamente a evolução do paciente e a morbimortalidade pós-operatória. Infecções do sítio cirúrgico causam não apenas complicações clínicas, mas também gastos inesperados e empecilhos logísticos para a instituição, sufocando ainda mais um sistema que, muitas vezes, já se encontra em enormes dificuldades. Por esses e diversos outros motivos, os cuidados com o paciente cirúrgico se iniciam ainda na entrada do bloco cirúrgico, e cada passo dado a partir daí irá determinar o desfecho do quadro.

Iremos dividir, de forma didática, a paramentação cirúrgica em suas principais etapas, desde a escovação das mãos, passando pelo enxugamento das mesmas e pelo vestimento do capote, até o calçamento das luvas estéreis. Vale lembrar ainda que desde a entrada no bloco cirúrgico, toda a equipe inicia procedimentos para reduzir o risco de contaminação e de infecção. Nesse sentido, recebem destaque os denominados PARAMENTOS LIMPOS: são todos aqueles materiais que, apesar de não-esterilizados, recebem limpeza específica e são de uso exclusivo - e obrigatório - na unidade cirúrgica. Incluem-se, entre eles, a vestimenta do bloco cirúrgico, as toucas e as máscaras, além de toucas e botas, quando necessário. Já os PARAMENTOS ASSÉPTICOS incluem os recursos materiais que recebem cuidado especial de esterilização e devem ser utilizados por toda a equipe que lidará diretamente com o sítio cirúrgico no intra-operatório. Serão utilizados, portanto, pelos(as) cirurgiões(ãs) e pelos(as) instrumentadores(as) (note, na figura 1, que apenas a equipe em contato com o sítio cirúrgico está completamente paramentada).



Figura 1- Equipe cirúrgica

Você que já cursou a disciplina de técnica cirúrgica, certamente já ouviu a seguinte frase dita pelo nosso professor, Lúcio Honório: “As 11 maiores causas de contaminação da ferida operatória são a boca e os 10 dedos do cirurgião”, certo? Isso ilustra o quão importante é a correta anti-sepsia das mãos, e é justamente por elas que iremos iniciar o nosso procedimento de paramentação. Diversos são os anti-sépticos disponíveis para essa etapa, sendo utilizados mais comumente nos hospitais a *Tintura de iodo*, composto halogenado com potente ação bactericida, porém potencialmente irritante para a pele (as soluções iodóforas - *polivinil-pirrolidona* -, no entanto, permitem a dissociação do iodo quando em contato com a água, liberando-o lentamente e reduzindo o risco de reações adversas); e o *gluconato de cloro-hexidina*, muito ativo contra microorganismos Gram-positivos, Gram-negativos e fungos, porém com ação esporicida apenas em altas temperaturas. Utilizando escovas previamente embebidas com a solução anti-séptica, o cirurgião dá início à ESCOVAÇÃO DAS MÃOS, por 5 a 7 minutos, removendo a maioria da microbiota transitória, e parte da microbiota permanente. Confira a seguir a técnica para uma correta escovação:

A posição do cirurgião durante a escovação é de extrema importância para uma anti-sepsia satisfatória. Todos sabemos que a água escorre para baixo, não é mesmo? As mãos, portanto, devem sempre se manter acima dos cotovelos, para que água escorra em um sentido DISTAL para PROXIMAL, evitando o carreamento de sujidades para as extremidades (Fig. 2). Não devemos nos esquecer também que, após a escovação, as mãos do cirurgião só tocarão superfícies estéreis. Logo, nesse momento todos os Paramentos Limpos já devem estar devidamente posicionados. Nossa escovação percorrerá os dedos, as mãos e os antebraços, sempre da porção mais distal para a mais proximal. Cabe ao cirurgião definir a ordem em que prefere realizar o procedimento, mas você pode seguir as nossas dicas para não esquecer nenhuma etapa! Inicie a escovação pelos dedos e pelas mãos, escovando inicialmente as FACES ANTERIORES e as BORDAS LATERAIS, alternando o lado ao final dessa etapa. Em seguida, siga para as FACES POSTERIORES e para as BORDAS MEDIAIS. Basta prosseguir com a escovação até os cotovelos, e então passar para o enxague. O principal detalhe dessa etapa é seguir o mesmo raciocínio do escorrimento da água: se não queremos que a água escorra dos cotovelos para as mãos, devemos manter as mãos mais elevadas a todo momento!



Figura 2 - Posição do membro superior durante escovação

Terminado o enxague, seguimos para a secagem das mãos. O rigor da anti-sepsia é de extrema importância nessa etapa, já que o objetivo de uma correta secagem é manter as mãos e os antebraços sempre em contato com uma superfície não contaminada da compressa estéril. Parece difícil? É mais simples do que parece, e o esquema abaixo facilitará a compreensão do procedimento. Imagine uma compressa estéril completamente aberta. Se a dobrarmos ao meio duas vezes, cada lado da compressa contará com 4 quadrantes estéreis, e serão eles os responsáveis pelo enxugamento das mãos e dos antebraços (Fig. 3).

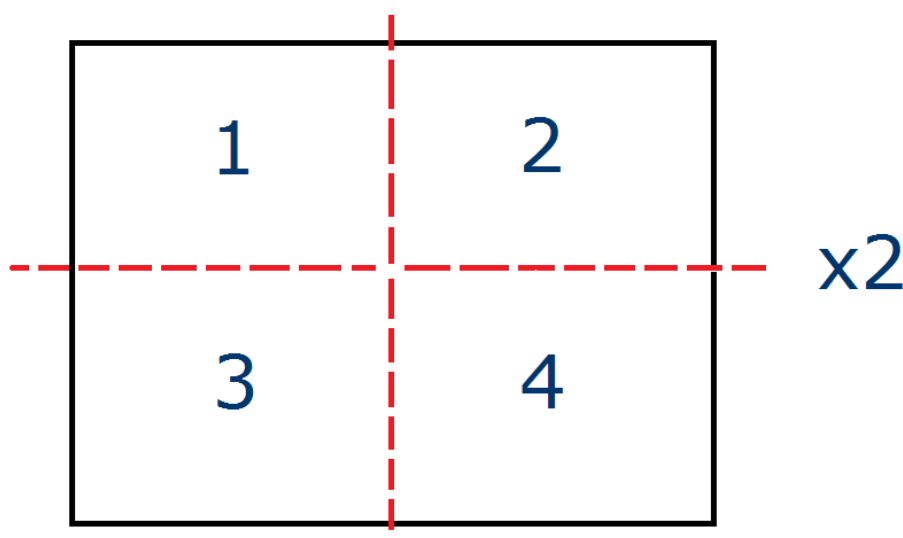


Figura 3 - Esquema didático da divisão em quadrantes da compressa cirúrgica

Segurando a compressa com uma das mãos, iniciaremos a secagem da outra mão evitando a passagem desse quadrante para o antebraço. A secagem da outra mão segue o mesmo princípio, sempre pensando que o quadrante da compressa que toca a mão do cirurgião deve estar estéril: para isso é necessário rebater a compressa, realizando uma nova dobra ao meio, desta vez para o outro lado. Você deve estar se perguntando nesse momento, como continuar a secagem em direção aos antebraços com quadrantes ainda estéreis da compressa? Lembre-se do que dissemos no início dessa seção. A compressa possui 2 lados, e cada lado possui 4 quadrantes estéreis. Até esse momento foram utilizados os 4

quadrantes de um único lado da compressa. Logo, o próximo passo é justamente inverter o lado da compressa a ser utilizado, expondo 4 novos quadrantes, todos estéreis e prontos para as próximas etapas desse procedimento, que seguirão o mesmo princípio da secagem das mãos. Para isso, basta procurar o vértice da compressa que se assemelha a uma “boquinha”. A inversão da compressa requer que o cirurgião puxe, ao mesmo tempo, as duas pontas desse vértice, liberando as dobras e realizando a troca do lado exposto, o que assegura que o restante da secagem será feito com porções estéreis da compressa.

Nesse momento o cirurgião se encontra com suas mãos DEGERMADAS, o que é diferente de estarem ESTÉREIS. Isso quer dizer que ele ainda não poderá tocar no instrumental cirúrgico sem contaminá-lo. Suas roupas, classificadas anteriormente como “Paramentos Limpos”, também não foram submetidas à esterilização, e são outro potencial foco de contaminação do campo operatório. Restam, portanto, na sequência da paramentação justamente o vestimento do capote estéril (Fig. 4) e o calçamento das luvas estéreis (Fig. 5), tornando a superfície de contato do cirurgião com o campo completamente livres de contaminações que possam comprometer a evolução do paciente.

Ao terminar a escovação das mãos, o capote já estará exposto para o cirurgião sobre outra superfície estéril (lembre-se, o cirurgião não poderia abrir a embalagem do capote após a escovação pois isso contaminaria suas mãos, já degermadas). Ergue-se o capote pela gola até que a face interna fique inteiramente exposta ao cirurgião, permitindo que ele introduza seus braços nas mangas e aguarde até que outro membro da equipe termine o fechamento do capote (o fechamento é auxiliado por outro membro da equipe pois, se realizado pelo próprio cirurgião, traria o risco de contaminação do capote).

ATENÇÃO! O estilo dos capotes pode variar dependendo da instituição: certamente você se lembra dos capotes utilizados nas

aulas de técnica cirúrgica, que apresentavam os cadarços soltos que seriam então amarrados por um colega não paramentado. Alguns hospitais contam com capotes cujos cadarços são fixados na parte externa do capote. Dessa forma, um colega não estéril não poderia pegá-los pelo alto risco de contaminação. Dessa forma, essa etapa será realizada após o calçamento das luvas, com outro membro da equipe (nesse caso, paramentado) segurando um dos cadarços e passando para o cirurgião pelo outro lado, permitindo que ele mesmo amarre os cadarços, agora sem o risco de contaminação na abertura posterior do capote.

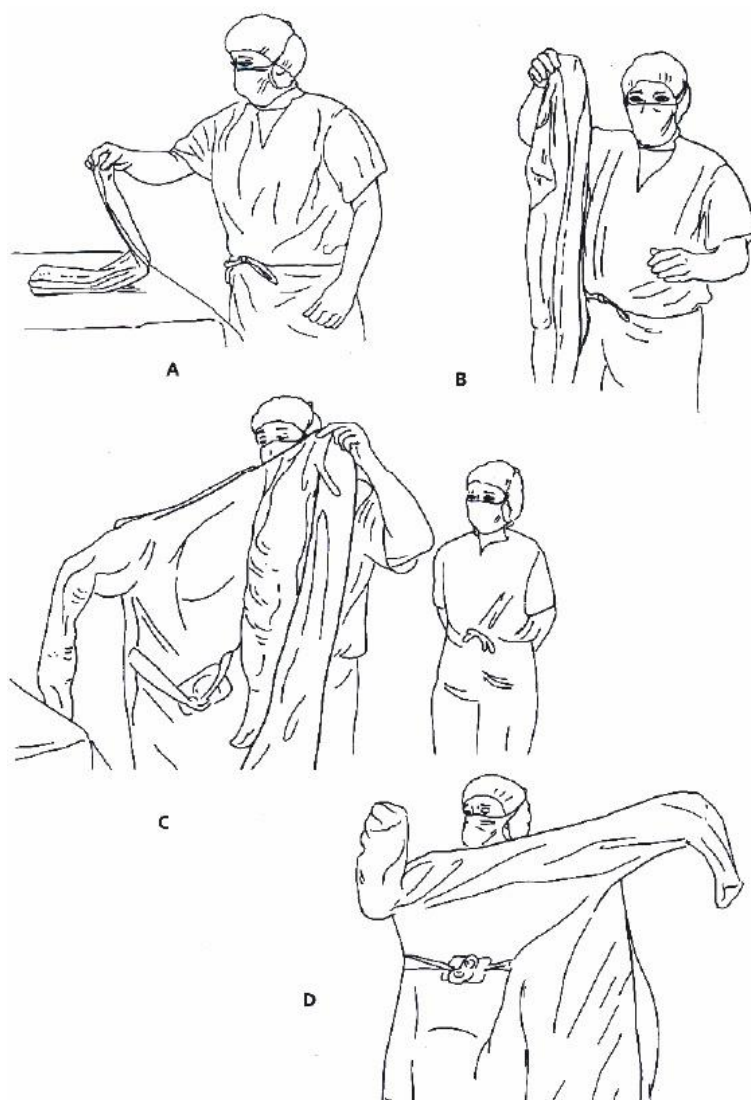


Figura 4 - Esquema didático da vestimenta do capote estéril

Como dito previamente, a última etapa da paramentação é o calçamento das luvas estéreis. Essas luvas diferem das luvas de procedimento não apenas pela esterilização prévia, mas também nos tamanhos disponíveis e, principalmente, na forma de calçamento. Você se lembra quando dissemos que o cirurgião não poderia abrir a embalagem do capote após a escovação das mãos, para não se contaminar? O mesmo vale para as luvas estéreis.

Para permitir que o cirurgião as calce sem se contaminar, elas vêm embaladas em dois compartimentos: o externo, potencialmente contaminado, é aberto pelo(a) circulante. Dessa forma, é oferecido ao cirurgião o compartimento interno, este sim, estéril, que pode ser segurado sem o risco de contaminação. Divididas entres “direita” e “esquerda”, as luvas estéreis também são dispostas de forma a permitir o correto calçamento sem a contaminação do lado externo, que entrará em contato com o paciente: note que há uma dobra na porção mais proximal de cada uma das luvas.

Nessa dobra, encontra-se exposto o lado interno da luva, que é por onde o cirurgião irá segurá-las para dar início ao procedimento. Segurando ambas as luvas pelo lado interno, introduz-se uma das mãos na luva indicada. **ATENÇÃO:** Nesse momento, o cirurgião possui uma das mãos já dentro da luva, logo, sua superfície de contato é estéril; e a outra mão, sem luva, que apesar de degermada não está estéril. O calçamento da segunda luva, portanto, requer que o cirurgião a apoie, pelo lado externo, com a luva já calçada. Isso oferece o suporte necessário para a introdução da outra mão em sua respectiva luva, sem que o material seja contaminado. O calçamento das luvas é finalizado após a cobertura total das mangas do capote.

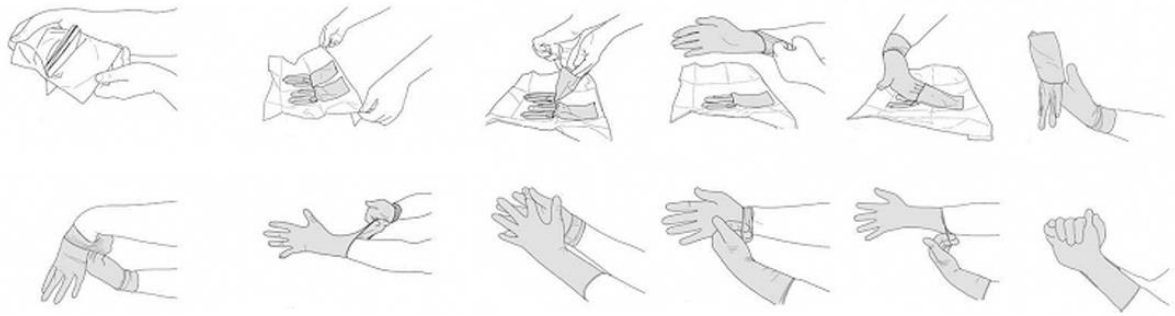


Figura 5 - Esquema didático do calçamento das luvas estéreis

EM RESUMO: O CONTAMINADO TOCA APENAS O QUE SERÁ CONTAMINADO, E O ESTÉRIL TOCA APENAS O QUE PERMANECERÁ ESTÉRIL!

Nesse momento o cirurgião encontra-se, enfim, pronto para realizar o procedimento com segurança, sem que ele seja mais um dos potenciais focos de contaminação em uma sala de operação.



Figura 6 - Paramentação completa

2. PREPARO DA FERIDA

2.1 ABORDAGEM DA FERIDA

O tratamento cirúrgico das feridas tem o objetivo de reestabelecer a integridade dos tecidos lesados. Para isso, é necessário que o médico saiba quando o fechamento primário (sutura) não está indicado. São contraindicações: tempo decorrido do trauma maior que 6 horas, suprimento sanguíneo inadequado do tecido, perda de substâncias, feridas muito contaminadas, feridas por mordedura humana, felina, ou mesmo de cães, com laceração. É importante ressaltar que, antes de uma decisão ser tomada, cada caso deve ser individualizado.

2.2 ANTISSEPSIA

Na antissepsia da pele deve-se prezar pela segurança, efeito rápido e largo espectro de ação do produto usado. A aplicação em torno da ferida deve ser feita utilizando gazes estéreis de forma centrífuga (do local para a periferia) e abranger 20-30 cm da região operado, sendo esse procedimento realizado mais de uma vez quando o médico julgar necessário. Os agentes antissépticos mais utilizados na prática são: clorexidine ou iodóforos.

2.3 CAMPO CIRURGICO

Procedimento no qual tecidos estéreis são colocados sobre o paciente para a delimitação, maior segurança e diminuir os níveis de contaminação da região operada. A fixação desses campos pode ser realizada pelas Pinças Backaus, que devem ser colocadas nos pontos de interseção dos tecidos (quinas) com as pontas para baixo.

Em alguns casos de cirurgias de pequeno porte, existem campos já fenestrados.

2.4 ANESTESIA LOCAL

A anestesia se faz necessária pois o paciente com ferimentos de partes moles sente muita dor.

Os anestésicos mais utilizados são a lidocaína e bupivacaína, sendo o primeiro com ação mais rápida e o segundo com ação mais duradoura.

O método mais empregado é o infiltrativo, sendo primeiramente feito o botão cutâneo e posteriormente a introdução de toda agulha acompanhando a borda da ferida. Essa introdução da agulha delimita a figura geométrica de acordo com a configuração da lesão e o anestésico é injetado ao mesmo tempo que a agulha é retirada lentamente. Todo esse processo é feito após a assepsia local. Deve-se ressaltar que o uso de vasoconstritor associado ao anestésico habitualmente não é indicado por potencializar o risco de infecção, e risco de isquemia em local de circulação terminal (pênis, dedos, asas do nariz e orelha). Além disso, é importante verificar a dosagem anestésica utilizada e seus efeitos colaterais.

2.5 RETIRADA DE CORPOS ESTRANHOS

A retirada de corpos estranhos requer anestesia adequada, assepsia, instrumental adequado, conhecimento anatômico, boa iluminação e paciência. O ideal é que se retire o objeto em 20/30 minutos para evitar maior dano e após isso o desbridamento e irrigação copiosa devem ser feitos.

Ferimentos puntiformes quando produzidos por objetos enferrujados devem ser submetidos a extenso desbridamento ou ressecção do trajeto além da irrigação, com a intensão de retirar corpos estranhos e tecidos macerados.

2.6 DESBRIDAMENTO

Procedimento fundamental nas feridas contaminadas, no qual os tecidos necrosados, macerados ou isquêmicos são retirados. A pele isquêmica geralmente é identificada por sua descoloração e ausência de enchimento capilar, entretanto muitas vezes sua diferenciação de tecidos viáveis é difícil.

O exame completo da ferida é fundamental para que o desbridamento amplo proporcione as condições necessárias para a cicatrização.

Importante ressaltar que o desbridamento não deve remover tecidos nobres, pois a retirada destes pode trazer consequências piores do que mantê-los correndo o risco de infecção.

2.7 HEMOSTASIA

A hemorragia cessa com a compressão direta na maioria das vezes e o uso da ligadura faz-se necessário quando são observados pontos hemorrágicos na lesão.

O cautério deve ser usado com critério pois pode provocar lesão tecidual extensa e favorecer infecção. Quando em ferimentos maiores, pode ser usado com segurança somente para vasos lesados.

3. INSTRUMENTOS

3.1 PORTA-AGULHA

Tem como função segurar a agulha durante o processo de síntese cirúrgica. O instrumento permite melhor condução da agulha curva. O porta-agulha deve ser colocado na mão dominante. No modelo com cremalheira (Mayo-Hegar), deve-se introduzir as falanges distais do primeiro e quarto dedos nos anéis. O segundo dedo tem a função de sustentar o corpo do porta-agulha, enquanto o terceiro e quinto dedos dão suporte ao quarto.

Destaca-se a importância da cremalheira nesse modelo, que deve estar fechada, prendendo a agulha no momento de introdução desta no tecido. O movimento realizado deve ser de pronação para supinação, dessa forma a técnica correta de sutura com o porta-agulha segue da borda distal da ferida para a proximal.



Figura 7 - Porta-agulha



Figura 8 - Como segurar porta-agulha

3.2 PINÇAS

As pinças devem ser utilizadas na mão não dominante do profissional, apoiadas nas falanges distais dos três primeiros dedos.



Figura 9 - Como segurar pinças de dissecação

Os modelos mais utilizados são: pinça anatômica e pinça dente de rato. A primeira apresenta ranhuras na região de sua parte funcional, o que lhe confere preensão eficaz e delicada de estruturas. A segunda, além das ranhuras apresenta dentes na parte funcional,

dessa forma possui preensão puntiforme. Ambas causam traumas ao tecido e, cabe a quem às manuseia garantir que os danos sejam os menores possíveis.

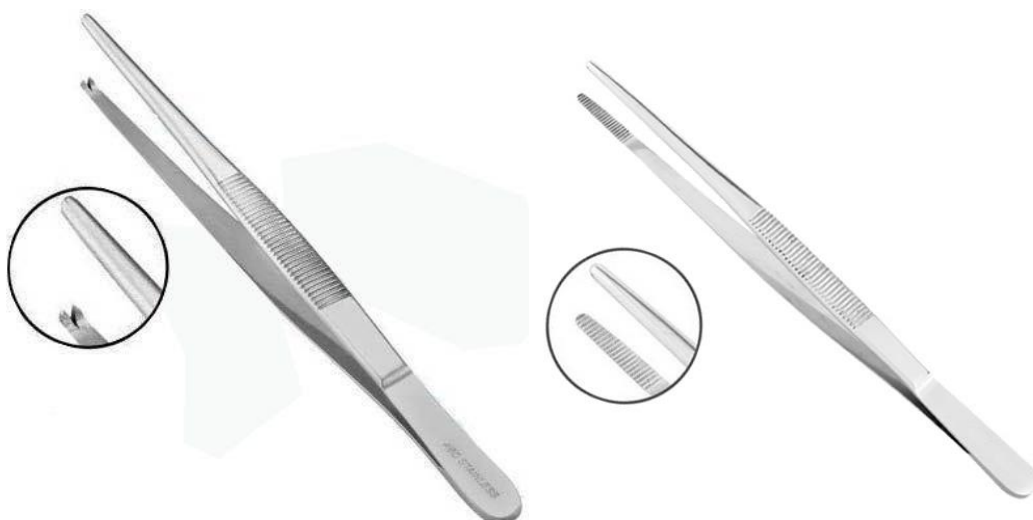


Figura 10 - Pinças dente rato e anatômica

3.3 TESOURA

Apesar de existirem diferentes modelos, a tesoura empregada para cortar fios de sutura deve ser reta. O instrumento pode ser pontiagudo ou rombo e a escolha do modelo deve ser feita pelo profissional de acordo com sua preferência ou necessidade. Quanto à empunhadura, deve ser feita de forma semelhante àquela descrita para o porta-agulha.



Figura 11 - Tesouras de secção e de dissecação

3.4 BISTURI

É um instrumento de corte utilizado para realizar incisões no tecido.



Figura 12 - Como segurar bisturi

As lâminas apresentam números diferentes que variam de acordo com tamanho, forma e função.

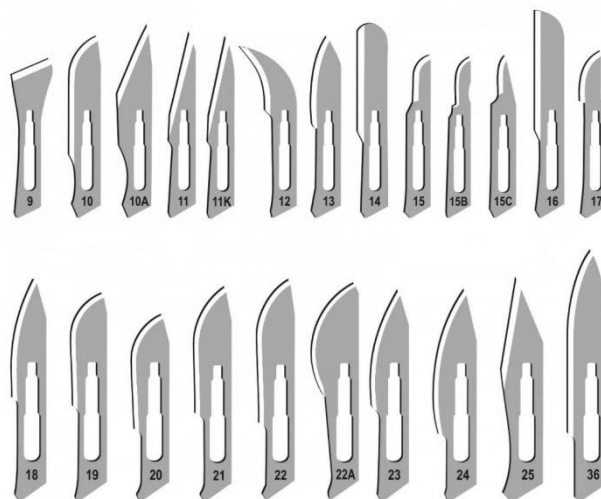


Figura 13 - Lâminas de bisturi

4. FIOS E AGULHAS

4.1 FIOS

Duas das operações fundamentais da cirurgia são síntese e hemostasia. Para a realização disso um dos materiais necessários é o fio de sutura. Existem no mercado diversos fios e a escolha de qual tipo de material utilizar é um assunto de grande complexidade.

Os fios de sutura são divididos em absorvíveis e não absorvíveis. Dentre essas duas divisões, os fios podem ainda ser naturais e não naturais e multifilamentares e monofilamentares conforme Fig.14. Os fios naturais são monofilamentares.

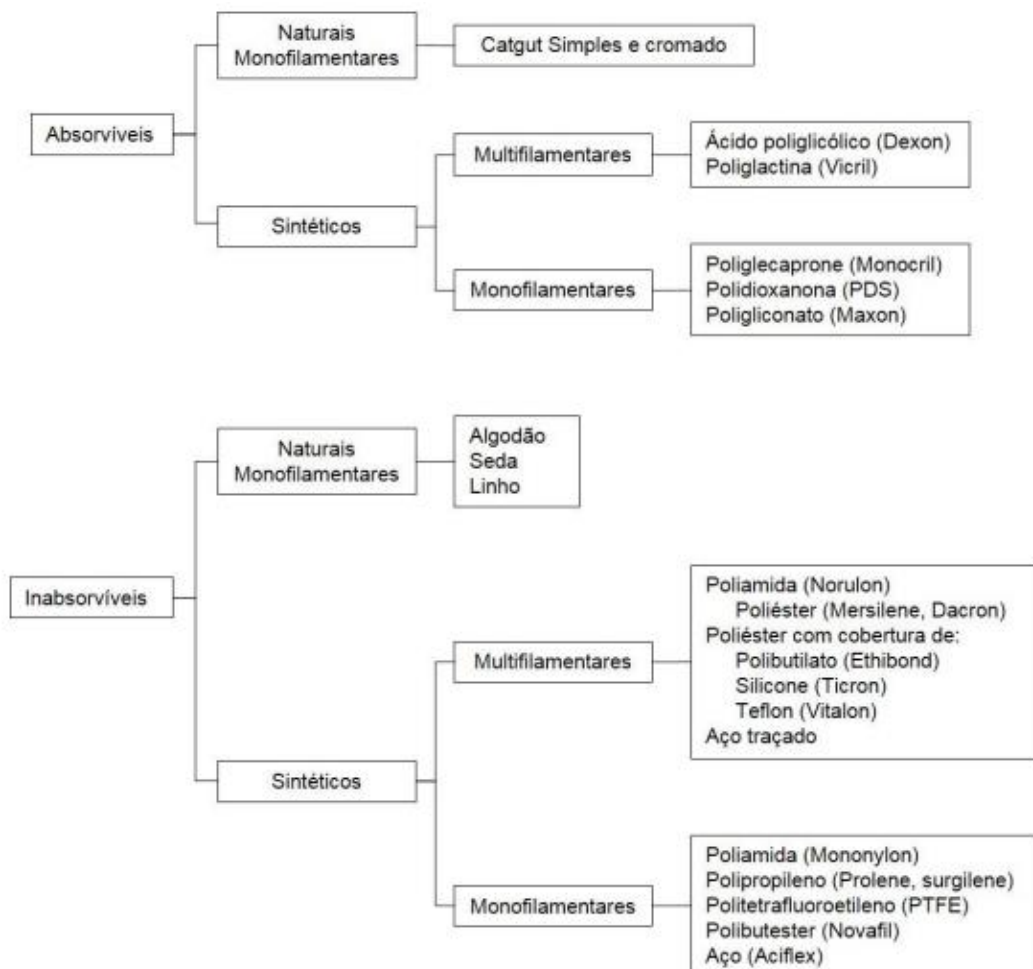


Figura 14 - Classificação dos fios de sutura.

Os fios inabsorvíveis apresentam a vantagem de se manter no tecido onde foram implantados e não perderem gradualmente a tração. Os absorvíveis sintéticos apresentam maior reação tecidual ao ponto e produzem menor tensão, o que em alguns casos é desejável.

Com relação ao filamento, os fios monofilamentados tendem a ser preferidos devido ao fato de que os fios multifilamentados apresentam condições propícias para desenvolvimento de infecções. Os espaços presentes entre os filamentos deste fio, permitem que colônias bacterianas se formem com maior facilidade. Apesar disso, os fios multifilamentados apresentam a vantagem de ter melhor manuseio, maior tensão e maior flexibilidade.

O monocryl é um fio monofilamentado, composto por ácido glicólico e caprolactônico. Possui boa segurança tênsil, de 21 a 28 dias e vida média de 90 a 120 dias. Apresenta alta resistência, pouca memória, pouca reação local. É um fio com boa indicação para tecidos de médio suporte como o subcutâneo.

O PDS II e Maxon são análogos da polidioxanona sendo classificados como fios monofilamentares absorvíveis. Ambos apresentam força de tensão de 60 a 90 dias, entretanto a absorção do Maxon se faz de forma mais lenta, apresentando duração de 180 a 210 dias, enquanto PDS é de, no máximo, 180 dias. As duas linhas apresentam indicação de sutura para suspensão vaginal e fechamento de aponeurose.

Dentre os fios absorvíveis multifilamentados existem 3 tipos principais: CUT-gut, vicryl e dextron. O CUT-gut ou categuete é um fio multifilamentar natural derivado do intestino de bovinos. De acordo com o tempo de absorção esse fio pode ser dividido entre simples e cromado, com absorção em 8 e 20 dias, respectivamente. Apresenta fácil manipulação e é utilizado em suturas gastrointestinais e amarradura de vasos subcutâneos, não sendo indicado em suturas superficiais.

O Vicryl foi o segundo fio sintético absorvível a ser desenvolvido na história. É feito a partir da união entre Ácido láctico

e glicólico. Essa linha de sutura apresenta força tênsil por 28 a 35 dias e absorção em 56 a 70 dias. É também um fio de fácil manuseamento e pouco traumatismo tecidual. É largamente utilizado em cirurgias gineco-obstétricas e pode ser utilizada no peritônio, útero, vagina, períneo, aponeurose.

O Dexon foi o primeiro fio sintético absorvível a ser desenvolvido e é composto por Ácido poliglicólico. Esse fio apresenta tensão semelhante ao Vicryl e tem uma absorção mais lentificada, 60 a 90 dias. É muito utilizado em sutura de músculos fáscias e tecido subcutâneo e gera pouca reação inflamatória.

Dos fios inabsorvíveis, existem 4 composições principais: seda, Nylon, polipropileno e poliéster. A seda é o único filamento natural dentre os citados acima. Essa linha apresenta pequena força tênsil e, apesar de ser considerado um fio inabsorvível, mantém essa tensão por 1 a 2 anos. A reação tecidual causada por esse fio é elevada. É composto por multifilamentos.

O poliéster é um fio multifilamentado, tem alta resistência, durabilidade e pouca reação tecidual. Para a realização da sutura, é indicado dar 5 nós para esse tipo de filamento. No mercado há apresentação sem cobertura e com cobertura de polibutilato, Maristene e Ethibond respectivamente. O revestimento com polibrato confere ao fio uma diminuição do atrito e risco infeccioso.

O polipropileno, conhecido no mercado como Pronele, é um fio sintético monofilamentado. Apresenta pouca reação tecidual e mantém resistência tênsil por vários anos. É muito utilizado em sutura vascular, mas também pode ser utilizado em sutura intradérmica. Tem grande vantagem ao realizar suturas contínuas devido ao fato de que o fio apresenta facilidade em distribuir a tensão.

O Nylon é um filamento derivado das poliamidas e vem sendo empregado desde 1938 a partir dos estudos de NICHOLS (1940). É um fio resistente a água e pode se apresentar na forma multi ou monofilamentar. Apresenta pouca reação, difícil manipulação, é duro e correção além de ser necessário 3 a 4 nós para produção de nó

firme. De maneira geral, as feridas cutâneas são reparadas com esse material. Devido a sua resistência a água e ser um fio inabsorvível há um grande valor na realização da síntese cutânea .

Outro conhecimento importante para se ter em mente é a espessura do fio a ser utilizada. Todos os fios cirúrgicos apresentam graus de espessura diferentes e esses são ordenados de forma decrescente a partir da numeração do fio. Essa numeração é dada em forma de número-0 de forma que um filamento 2-0 apresenta espessura maior em relação a um 3-0. A importância da escolha correta da espessura se dá pelo fato de que fios mais espessos irão produzir maior tensão nos tecidos. Algumas situações como sutura vascular ou fixação de estruturas, realmente necessitam dessa produção de maior tensão. Porém em outras, o uso desse excesso de força pode gerar isquemia tecidual e aumentar risco de infecção.

Na escolha do fio de sutura para feridas cutâneas há a preocupação também do aspecto estético a se produzir e se o local apresenta tensão ou não. Fios mais espessos tendem a produzir cicatrizes esteticamente menos aceitáveis. Sendo assim, de maneira geral é indicado uso de fios 6-0 para face e locais esteticamente importantes, 4-0 e 5-0 em tronco, membros e dedos e 3-0 em couro cabeludo e regiões plantares.

4.2 AGULHAS

As agulhas em geral são resistentes, flexíveis e apresentam características anticorrosivas. A diferenciação que se deve ter com relação as agulhas é o tamanho, tipo e ponta destas.

As agulhas podem se apresentar na forma reta ou cilíndrica. A forma reta é utilizada principalmente na reconstrução de vísceras ocas, tendões, nervos e suturas intradérmicas. Podem se apresentar na forma de fio montado e, assim, proporcionam menos trauma e orifícios de entrada uniformes. O manejo desse instrumento deve ser

feito com 3 dedos; a agulha é utilizada no sentido horizontal e na direção da borda mais próxima para a mais distante do cirurgião.

A agulha do tipo curva pode apresentar raio de curvatura variável e isso tem função de se adaptar para cada tipo de síntese. Para derme e aponeurose tende-se a utilizar agulhas no formato de 3:8 de círculo enquanto se usa 1:2 para peritônio, aponeurose e musculatura. Em geral, se utilizam agulhas cilíndricas, visto que essas apresentam menor trauma, porém para suturas cutâneas são usadas preferencialmente agulhas com pontas cortantes. Para manuseio da agulha do tipo curva é necessário o uso do porta agulha, realizando a preensão da agulha nos 1:3 distal e realizando a movimentação com direção da borda mais distante para borda mais próxima e no sentido oblíquo.

5. PONTOS

5.1 PONTOS SEPARADOS

5.1.1 SIMPLES

Sutura na qual se introduz a agulha em uma das margens da ferida, realizando um movimento em forma de arco, passando perpendicularmente ao corte e saindo na outra margem, para assim realizar o nó. É a sutura mais comum e versátil, de técnica fácil e rápida, utilizada tanto internamente (vísceras) e externamente (pele). Tem ação independente das outras na linha de sutura e permite mobilidade tecidual entre as suturas.

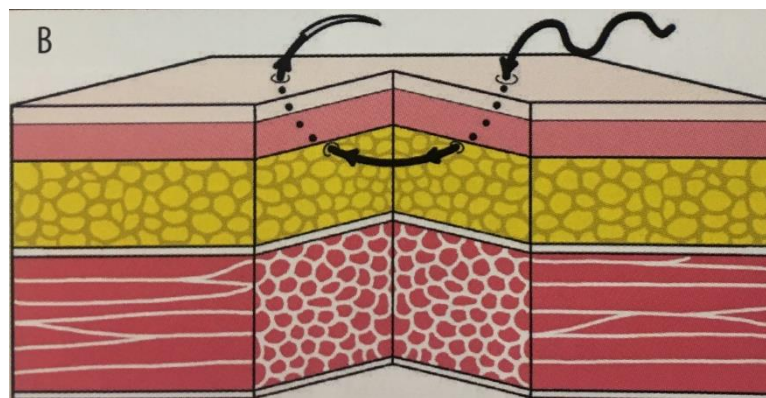


Figura 15 - Ponto simples

5.1.2 PONTO EM 'U'

Sutura que cria dois pontos de fixação de cada lado da ferida. Inicia-se como uma sutura simples, contudo, ao sair da ferida transfixa-se novamente na borda ipsilateral mais adiante, em seguida, retorna à borda inicial novamente, para se realizar o nó. Promove uma leve eversão, está indicada para suturar feridas sob tensão moderada, já que neutraliza a resistência das bordas. Formação de cicatriz excessiva devido a eversão das bordas.

Tendência a reduzir o suprimento sangüíneo das bordas da ferida, quando os pontos são apertados demais (em função do formato geométrico).

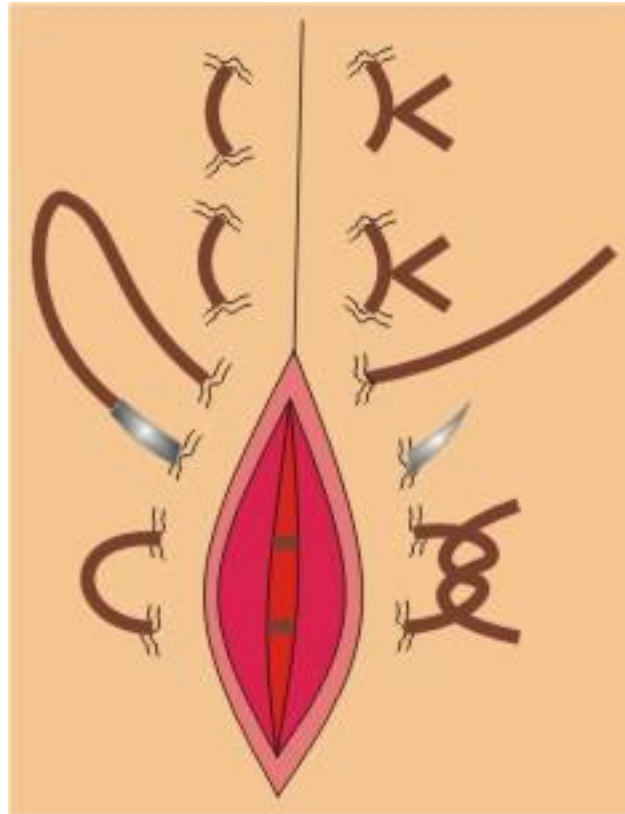


Figura 16 - Ponto em 'U'

5.1.3 PONTO EM 'X'

Sutura que se apresenta com duas alças cruzadas. Ela se inicia com transfixação da borda inicial da ferida, emergindo a agulha na borda contra-lateral. Daí, cruza-se a ferida obliquamente inserindo a agulha na borda inicial novamente, e emergindo-a na borda contra-lateral. Onde se realiza o nó, formando um X com a primeira alça oblíqua. Esta sutura não promove alteração do suprimento sangüíneo, mesmo sob tensão e previne a eversão dos tecidos. Sua principal indicação é quando a pele requer tensão moderada para aposição.

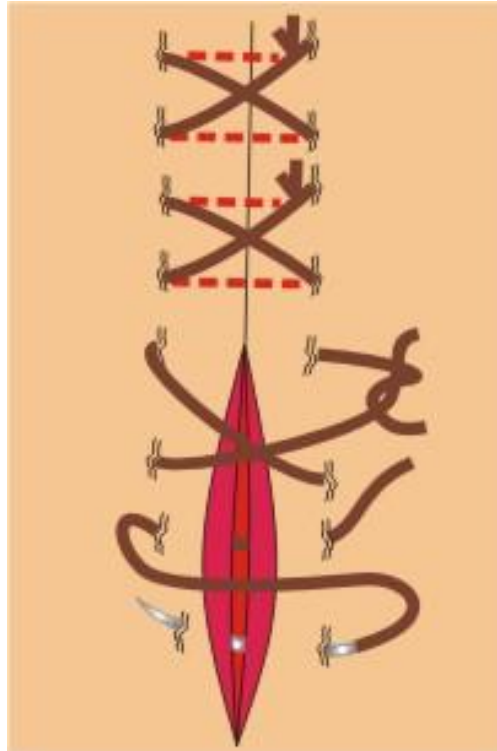


Figura 17 - Ponto em 'X'

5.1.4 DONATTI

Sutura que se inicia no ponto de maior distância da borda inicial e transfixa-se até o ponto de maior distância da borda contra-lateral. Neste, a agulha emerge e volta a transfixar o tecido no ponto de menor distância da borda contra-lateral, até o mesmo da borda inicial onde se realiza o nó. Esta sutura promove uma aposição completa e precisa das bordas, com leve eversão após a confecção dos nós e pode ser utilizada como sutura de tensão como ajuda a uma primeira linha de sutura.

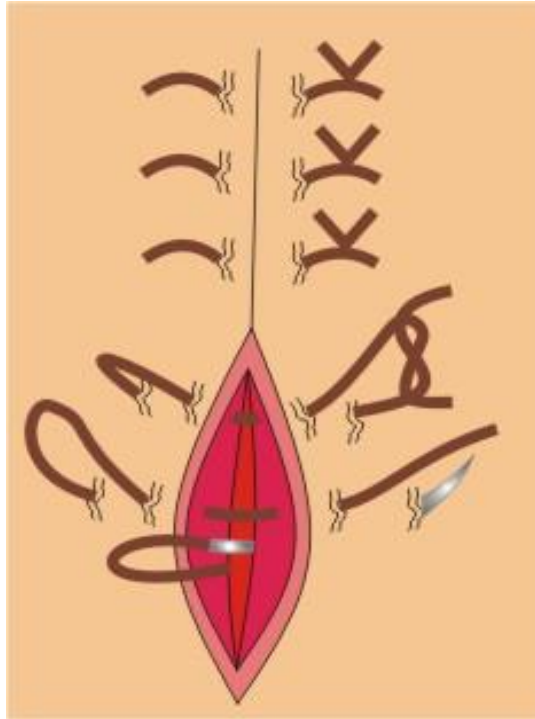


Figura 18 - Donatti

5.1.5 ALLGOWER

Sutura interrompida em que deve-se inserir a agulha levemente mais distante da borda passando por todos os planos e depois buscar apenas a derme da segunda borda, mantendo a agulha verticalizada. Depois a agulha deve voltar no mesmo sentido entre a inserção inicial e a borda da ferida.

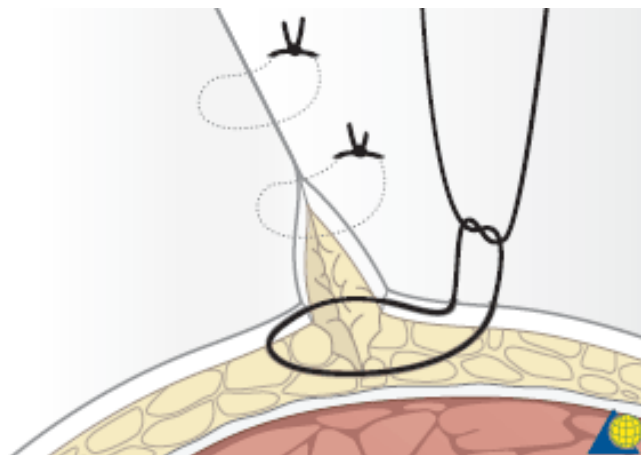


Figura 19 - Allgower

5.1.6 SUBCUTÂNEO

Sutura interrompida, na qual a agulha em sentido verticalizado atravessa apenas o tecido subcutâneo, de modo a não ultrapassar a derme e epiderme, dessa forma devendo permanecer o nó do ponto dentro da ferida. Sua principal propriedade é a de apenas aproximar (sem tensionar) os planos profundos da pele, de modo a reduzir a tensão nas bordas da superfície. Por esse motivo esse ponto é útil para ser utilizado em conjunto à sutura intradérmica.

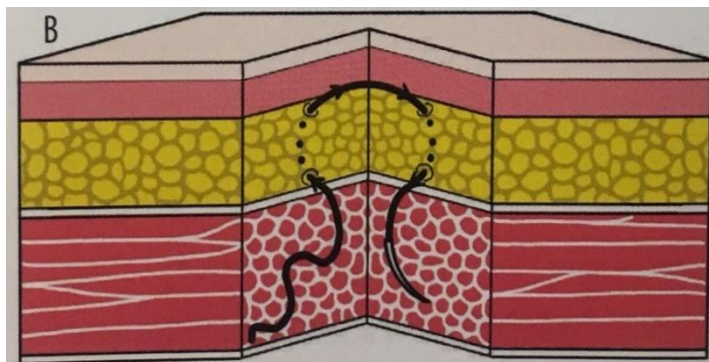


Figura 20 - Subcutâneo

5.1.7 PONTO EM ÂNGULO

Sutura utilizada quando se deseja aproximar as bordas de uma ferida ou incisão angular. A agulha deve entrar em um lado da quina do ângulo, passar horizontalmente apenas na derme da borda que se deseja aproximar e por fim voltar no lado oposto da quina, terminando com um nó entre o ponto inicial e final. Didaticamente falando é uma mistura entre ponto simples e intradérmico. (Obs: a inserção da agulha deve ser perpendicular a borda da ferida, diferente de como mostra a imagem).

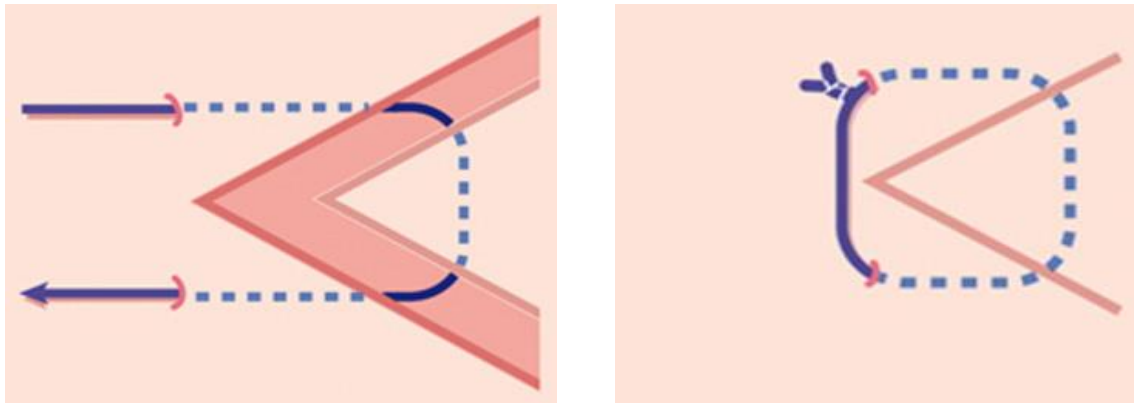


Figura 21 - Ponto em ângulo

5.2 CONFECÇÃO DO NÓ

O nó de qualquer sutura é realizado com a utilização de porta-agulha e pinça anatômica. Deixa-se para fora da ferida o mínimo de fio necessário para ser segurado pelo porta-agulha.

O outro lado do fio, segurado pela pinça anatômica, deve realizar duas voltas em torno do porta-agulha e segurar a extremidade deixada para fora e puxá-la, realizando o nó. Ele só é finalizado depois de repetir essa técnica três vezes, contudo, dando apenas uma volta ao redor do porta-agulha. Esses semi-nós são feitos a fim de fixar e assegurar o primeiro.

É válido ressaltar que esta é uma das formas de realização do nó, existem diversas variações.

5.3 SUTURA CONTÍNUA

5.3.1 CHULEIO SIMPLES

A sutura contínua simples é uma técnica útil para feridas lineares, com baixa tensão. Começando em um extremo da ferida, um ponto interrompido simples é feito e amarrado com um nó. A partir dele transfixa-se a ferida diversas vezes, como se fossem

pontos simples sequenciais. A sutura deve ser feita com tensão limitada, apenas o suficiente para aproximar os bordos da ferida. Ela distribui adequadamente a tensão ao longo da linha de sutura.

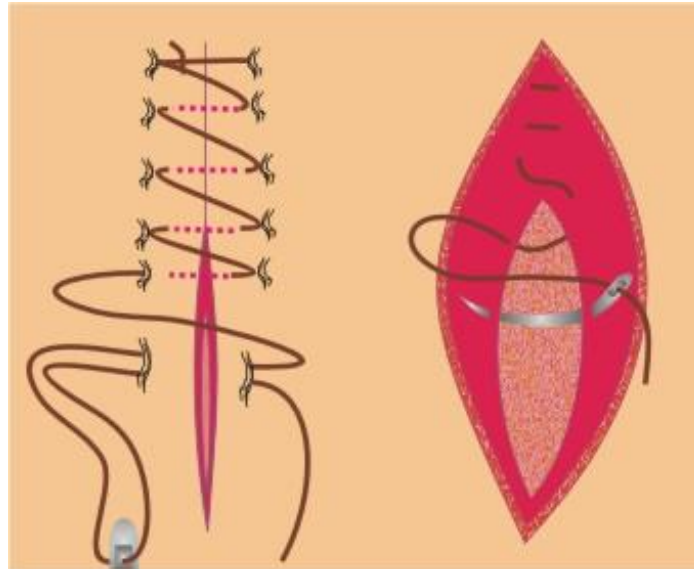


Figura 22 - Chuleio simples

5.3.2 CHULEIO FESTONADO

Sutura similar ao Chuleio Simples, porém deve-se ancorar o fio na alça anterior a cada passagem através dos tecidos. É muito utilizada em locais com sangramento abundante, devido ao seu caráter hemostático. É menos estética e pode causar necrose na pele quando usada com muita tensão.

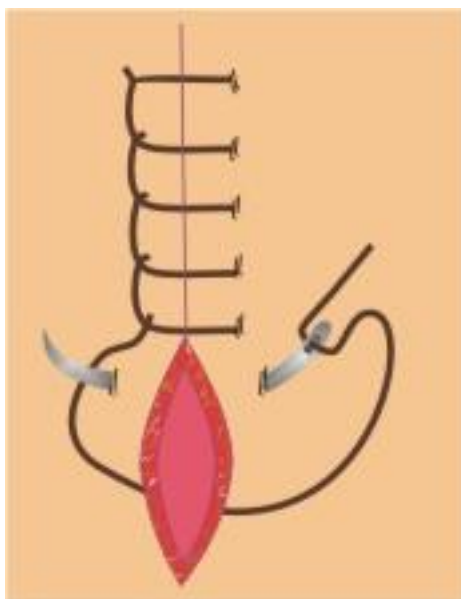


Figura 23 - Chuleio festonado

5.3.3 INTRADÉRMICO

Sutura na qual a agulha, em sentido horizontalizado, atravessa a incisão apenas na derme do tecido, de forma contínua e em “zig-zague”, de modo a aproximar as bordas resultando em excelente confrontamento anatômico. É muito utilizada por conta de seu apelo estético bastante satisfatório, por exemplo em cortes de supercílio, cesariana e plástica.

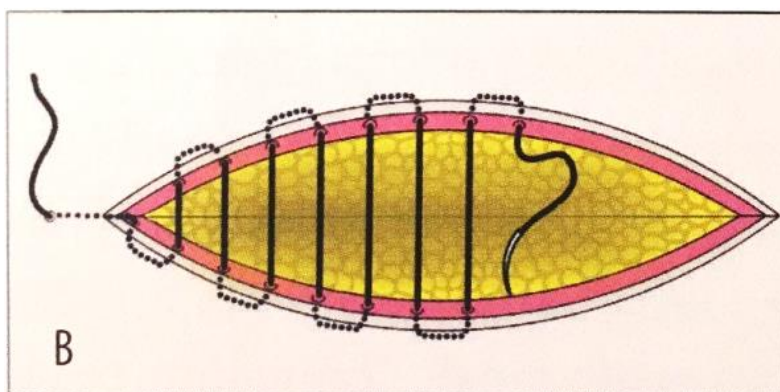


Figura 24 - Intradérmico

5.3.4 SUTURA EM BOLSA

Sutura contínua posicionada em círculo ao redor de uma abertura, de forma que a agulha em momento algum passa pela luz da ferida. É feito o nó quando for concluída toda a circunferência. Suas utilizações mais comuns são o fechamento de abertura do trato gastrointestinal, apertar canais ou orifícios existentes como efeito hemostático, ou isolar cavidades do exterior, além de fixação de tubos e cateteres.

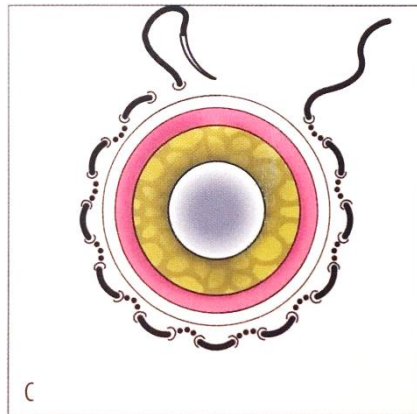


Figura 25 - Sutura em bolsa

REFERÊNCIAS

BARROS, Monica et. al. PRINCÍPIOS BÁSICOS EM CIRURGIA: Fios de sutura. **Acta Medica Portuguesa**. v 24, n. 4, p. 1051- 1056. 2011.

GOFFI, Fabio. **TECNICA CIRURGICA: Bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia**. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

MACHADO, Yuri de Castro; CORDEIRO, Thiago Macedo; RODRIGUES, Beatriz Deoti e Silva. **Suturas**. 2ª Ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2018.

MEDEIROS, Aldo. et. al. Fios de sutura. **Journal SURg CI Res**. v.7, n.2, p. 74-86. 2016.

MONTEIRO, Ernesto Lentz de Carvalho; SANTANA, Euclides de Matos. **Técnica Cirúrgica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 20, p. 285 - 298.

TAZIMA, Maria de Fátima et. al. Protocolo clínico e regularização de ferimentos traumáticos de pele e subcutâneo In: SANTOS, Jose. et. al. **Protocolos clínicos e de regularização**. São Paulo: Elsevier. 2012. Cap.36, p. 425- 439.

