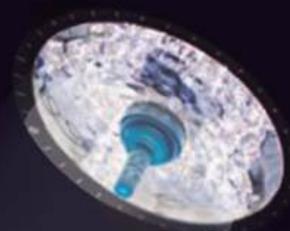


Anderson Ricardo Ingracio
Organizador



TÉCNICA CIRURGICA



EDUCS

TÉCNICA CIRÚRGICA

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Presidente:

Ambrósio Luiz Bonalume

Vice-Presidente:

Nelson Fábio Sbabo

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Reitor:

Evaldo Antonio Kuiava

*Vice-Reitor e Pró-Reitor de Inovação e
Desenvolvimento Tecnológico:*

Odacir Deonísio Graciolli

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação:

Nilda Stecanela

Pró-Reitor Acadêmico:

Marcelo Rossato

Diretor Administrativo:

Cesar Augusto Bernardi

Chefe de Gabinete:

Gelson Leonardo Rech

Coordenador da Educs:

Renato Henrichs

CONSELHO EDITORIAL DA EDUCS

Adir Ubaldo Rech (UCS)

Asdrubal Falavigna (UCS)

Cesar Augusto Bernardi (UCS)

Guilherme Holsbach Costa (UCS)

Jayme Paviani (UCS)

Luiz Carlos Bombassaro (UFRGS)

Nilda Stecanela (UCS)

Paulo César Nodari (UCS) – presidente

Tânia Maris de Azevedo (UCS)

Anderson Ricardo Ingracio
[org.]

TÉCNICA CIRÚRGICA



EDUCS

© do organizador

Revisão: Izabete Polidoro Lima

Editoração: Traço Diferencial

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS – BICE – Processamento Técnico

T255 Técnica cirúrgica [recurso eletrônico] / organizador Anderson Ricardo Ingracio. – Caxias do Sul, RS : EducS, 2017.
Dados eletrônicos
71 p.; 24,5cm.
Apresenta bibliografia
ISBN 978-85-7061-888-7
Modo de acesso: World Wide Web.

1. Cirurgia. 2. Técnicas operatórias. 3. Medicina. I. Ingracio, Anderson Ricardo.

CDU 2. ed.: 617

Índice para o catálogo sistemático:

1. Cirurgia	617
2. Técnicas operatórias	617-089
3. Medicina	616

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Ana Guimarães Pereira – CRB 10/1460

Direitos reservados à:



EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul

Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – CEP 95070-560 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Ou: Caixa Postal 1352 – CEP 95020-972 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Telefone / Telefax: (54) 3218 2100 – Ramais: 2197 e 2281 – DDR: (54) 3218 2197

www.ucs.br – E-mail: educs@ucs.br



SUMÁRIO

Apresentação / 7

Ambiente cirúrgico / 9

Anderson Ingracio, Antoninho José Tonatto Filho, Priscila Bossardi

Fios e Agulhas / 17

Anderson Ingracio, Priscila Bossardi

Suturas e Nós Cirúrgicos / 23

Anderson Ingracio, Antoninho José Tonatto Filho, Luisa Demore

Anatomia da Parede Abdominal e Laparotomia / 31

Anderson Ingracio, Priscila Bossardi

Colecistecomia / 37

Maurício Carvalho, Anderson Ingracio, Antoninho José Tonatto Filho

Anastomoses / 41

Augusto Sgarioni e Antoninho Jose Tonatto Filho

Esplenectomia / 47

Maurício Carvalho, Priscila Bossardi

Flebotomia / 51

Alexandre Avino, Antoninho José Tonatto Filho

Nefrectomia / 55

Maurício Carvalho, Anderson Ingracio, Antoninho José Tonatto Filho

Ostomias / 59

Augusto Sgarioni, Antoninho José Tonatto Filho, Priscila Bossardi

Traqueostomia / 65

Alexandre Avino, Antoninho José Tonatto Filho

Instrumental Cirúrgico / 69

Anderson Ingracio, Jose Luiz Pedro Missio, Tuane Colles

APRESENTAÇÃO

Este livro foi concebido para auxiliar o preenchimento de uma lacuna relacionada à técnica cirúrgica experimental, durante a formação de profissionais em saúde. De maneira concisa e objetiva, apresenta princípios básicos para a atuação profissional em cirurgia e em técnicas básicas dos principais procedimentos utilizados para treinamento de seus fundamentos. Voltado para a formação de profissionais generalistas, procura elucidar técnicas utilizadas corriqueiramente, aplicáveis à maior parte dos procedimentos invasivos. A base técnica, ilustrada em procedimentos descritos passo a passo, é referência às rotinas da disciplina de Técnica Cirúrgica, na Universidade de Caxias do Sul. Não é uma obra voltada à clínica cirúrgica nem se pressupõe detalhamento descritivo que supra, definitivamente, as informações necessárias à execução dos procedimentos em pacientes. Este livro é dedicado de forma especial aos alunos em graduação, para servir como guia durante a Técnica Cirúrgica Experimental. Foi pensado e estruturado com objetivo de facilitar o estudo teórico e estimular o aprendizado prático. Auxiliando sua formação, buscamos profissionais melhor preparados para o cuidado com a saúde.

Anderson Ricardo Ingracio

Capítulo 1

AMBIENTE CIRÚRGICO

Anderson Ingracio
Antoninho José Tonatto Filho
Priscila Bossardi

O bloco cirúrgico é um dos locais com maior número de regras e restrições referentes à circulação e postura dos profissionais e estudantes dentro de um hospital. O não respeito a essas regras e restrições podem ocasionar danos graves ao paciente ou profissional envolvido. O procedimento cirúrgico-anestésico, atuando de forma aguda na homeostase do paciente, exige absoluta precisão e cuidado, para o reestabelecimento adequado do paciente.

O ambiente cirúrgico deve ser o mais asséptico possível, e todos os cuidados para evitar contaminações e danos aos pacientes devem ser tomados. O silêncio deve ser mantido, para que os profissionais atuantes possam manter a concentração durante o procedimento cirúrgico e para que a recuperação anestésico-cirúrgica aconteça de forma satisfatória.

Particular atenção deve ser dada à condição do paciente. Enquanto consciente todo estímulo gerado na sala de cirurgia é interpretado como situação de risco. Mesmo profissionais da área experimentam a sensação de incapacidade quando, de fato, tornam-se pacientes. Conversas colaterais, brincadeiras e condições alheias ao procedimento devem ser evitadas. Um simples toque, mesmo indolor, deve ser comunicado; isto faz o paciente exposto sentir-se seguro e protegido. Ainda, preconizo que o primeiro contato com o paciente em sala de cirurgia DEVA ser indolor, quase terno. Rangidos de metais, comuns na lida com instrumentais, devem ser atenuados enquanto o paciente estiver consciente; são interpretados como evento nocivo prestes a acontecer. Mesmo o acendimento dos focos cirúrgicos deve ser comunicado a toda equipe e ao paciente. Parece de suma importância para a cooperação, confiança e tranquilidade do paciente

que todas as atenções girem em torno dele quando ainda consciente. Os parâmetros fisiológicos serão mantidos tão mais próximos ao normal quanto menor a sensação de agressão assimilada. Mesmo o período pós-operatório parece ser influenciado por esses cuidados. A sala de cirurgia deve ser considerada como ambiente agudo, em que todos os detalhes devem ser considerados.

Tabela 1 – Material e potencial de contaminação em sala de cirurgia

	Definição	Exemplos
Crítico	Contato direto ou indireto com sangue ou áreas sem barreira mucocutânea	Bisturi, agulhas, compressa
Semi-crítico	Contato direto com mucosas	Endoscópios, sondas
Não crítico	Sem contato direto ou com contato direto com pele íntegra	Máscara, vestuário

O centro cirúrgico é considerado setor a parte no ambiente hospitalar. Mesmo regras comuns são intensificadas neste ambiente. Um processo contínuo de degermação e minimização de fatores ambientais é exigido ao adentrar ao bloco cirúrgico. O claro objetivo de todas as ações é isolar o ambiente de contaminantes e fatores externos que possam interferir de forma negativa nos procedimentos ali realizados. Os profissionais que adentrarem ao centro cirúrgico devem respeitar primeiramente as regras de circulação determinadas. As roupas específicas (calça, jaleco cirúrgico, propés, máscara e gorro) devem ser utilizadas, não sendo permitido nem mesmo a utilização de roupas íntimas que fiquem expostas sob a indumentária cirúrgica. Os propés, ou calçados específicos, devem ser utilizados somente a partir da sinalização física, que representa a área interna do bloco cirúrgico. Apesar de não haver recomendação expressa para utilização de propés (‘Prevenção de infecção hospitalar – Projeto Diretrizes, Conselho Federal de Medicina), que não esteja comprovada maior incidência de infecção de sítio operatório pela não utilização do aparato, consideramos os propés uma barreira física importante para a degermação do ambiente. Além de propiciar equipamento de proteção individual aos profissionais, em ambiente com múltiplos contaminates. Os gorros devem ser postos ainda no vestiário e cobrir todo cabelo, e a utilização da máscara cirúrgica é obrigatória dentro das salas cirúrgicas sempre que houver algum instrumento esterilizado exposto.

A abertura e consequente exposição do material esterilizado deve ser realizada em tempo mais próximo possível ao ato cirúrgico. A partir de então as portas da sala de cirurgia devem permanecer fechadas. Há indicação de manter ventilação com pressão positiva da sala de cirurgia em relação às áreas adjacentes, através de fluxos que propiciem ao menos 3 trocas com ar fresco. O número de pessoas circulantes na sala deve ser minimizado. Em ambientes de ensino, onde se faz necessário um maior número de assistentes, os cuidados e as regras de antisepsia devem ser potencializados. Dentro da sala de cirurgia, o profissional que não for participar do procedimento deve se posicionar

de forma que não atrapalhe a movimentação dos profissionais atuantes e não contamine o campo cirúrgico, os profissionais envolvidos na cirurgia e o instrumental a ser utilizado. Devem estar disponíveis no ambiente luvas estéreis e não estéreis (de procedimento) para evitar contaminações e para proteção individual. Além da equipe médica, a sala de cirurgia deve contar com instrumentador e profissional circulante de sala. Como regra para evitar contaminações inadvertidas, estes últimos devem ser encarregados da abertura do material esterilizado e zelo deste até a entrada do cirurgião após escovação. Desde então, mas com auxílio de toda equipe, é responsabilidade do cirurgião zelar pelo adequado andamento do procedimento.

A lavagem das mãos para a realização do procedimento cirúrgico deve ser feita sempre em local adequado, com escovas específicas (contendo material degermante), fornecidas pelo hospital. Preferentemente o lavatório deve estar em frente a um espelho (para que a revisão da vestimenta, gorro, máscara, etc. possa ser realizada) e possuir acionamento sem necessidade das mãos de fluxo de água corrente tratada. Existem rotinas variadas, que pretendem definir o modo correto de escovação das mãos, contudo nenhuma rotina de lavagem mostrou superioridade sobre as demais rotinas propostas. Para uma escovação efetiva, deve-se atentar para que o início seja na parte distal (pelos dedos), evoluindo então para o sentido proximal, passando por dorso e palma das mãos, punhos e, após, antebraços até os cotovelos. Nenhuma parte das mãos e do antebraço deve ser esquecida, tomando cuidados especiais com as zonas interdigitais e unhas, as quais são mais comumente mal-lavadas. Preconizamos sequencialmente a lavagem das duas mãos, depois dos punhos e só após evoluir para antebraços. Ainda no contexto de degermação/antisepsia evolutiva, a escova que entra em contato com punhos não volta para as mãos, e quando entra em contato com antebraços não volta a tocar as regiões mais distais (punhos e mãos). Idealmente este processo de escovação deve durar entre 3 e 5 minutos. O sentido da passagem das cerdas (“vai e volta” ou somente “vai”) não interfere no processo, desde que não haja contato com áreas distais após a escovação das áreas proximais. Não há recomendação para manutenção de antisséptico na pele após o término da escovação. O enxágue também deve ser realizado no sentido distal para o proximal, permitindo que a água escorra das mãos para os cotovelos. Deve-se tomar cuidado especial para não contaminar as mãos e antebraços durante esse procedimento. A água que toca as partes distais do antebraço não deve entrar em contato com a mão. Não se deve sacudir ou balançar mãos e antebraços. Os antebraços devem ser mantidos fletidos, com as mãos erguidas, até a vestimenta adequada.

A secagem das mãos é realizada dentro da sala cirúrgica com compressa dobrada. Primeiro secam-se as mãos até os punhos. Depois usa-se cada lado da compressa dobrada para secar cada um dos antebraços até os cotovelos. Como regra, sempre que um membro é secado, dobra-se a compressa ao meio de forma que a face utilizada fique virada para dentro, não entrando novamente em contato, portanto, com o outro membro.

O avental cirúrgico deve ser colocado de forma que nenhuma parte do corpo toque o lado externo do mesmo. As duas mangas devem ser vestidas, e o posicionamento adequado do avental é feito com a ajuda do circulante (por tração). Tocar o avental em sua porção anterior, mesmo que com as mãos escovadas, significa contaminação. Para o posicionamento do avental com a proteção das costas do componente da equipe cirúrgica,

deve-se ter o auxílio de outro componente da equipe, para rodar o tecido com segurança, sem contaminação.

Para calçar as luvas sem o auxílio do instrumentador, deve-se, primeiramente, abrir o invólucro em que estão contidas e pré-dobradas, para que fiquem expostas. Em seguida, pega-se pelo punho interno (por dobradura) das luvas com uma das mãos, introduz-se a outra mão completamente dentro da luva que ficou exposta. Então, segura-se a outra luva, com a mão já vestida, pela prega externa pré-dobrada do punho, auxiliando-se, assim, a colocação da segunda luva. Após as duas luvas terem sido calçadas, puxam-se as pregas da luva para cobrir os punhos e se posiciona a luva de forma adequada nas mãos e nos dedos. As mãos, mesmo escovadas, não devem tocar a parte externa das luvas, sob pena de contaminação. O instrumentador pode auxiliar o profissional no calçamento das luvas. Nesse caso, por convenção, a primeira luva a ser exposta deve ser a da mão dominante do cirurgião. O cirurgião toca com a mão as superfícies internas da luva e, com a luva já calçada, as superfícies externas.

Após devidamente paramentado para o procedimento, as mãos devem permanecer entre a linha dos mamilos e do umbigo até o momento de entrar no campo cirúrgico, uma vez que as áreas acima da linha do mamilo e abaixo do umbigo são consideradas contaminadas, mesmo com a paramentação tendo sido feita de forma adequada. Movimentos de grande amplitude devem ser evitados para reduzir os riscos de contaminação.

Todo o procedimento de escovação, secagem e vestimenta do indumentário cirúrgico é gradativa descontaminação. Considera-se estéril somente a porção externa de luvas e avental cirúrgico. O contato destas partes com qualquer objeto que não esterilizado (incluindo mãos escovadas) é considerado como contaminação. A dúvida sobre contaminação ou não deve indicar reinício de processo.

O posicionamento dos campos cirúrgicos esterilizados, atuantes como método de barreira, deve ser realizado após aplicação de antissépticos no sítio operatório. Deve ser considerado o local planejado para incisão e possíveis ampliações. A aplicação do antisséptico obedece à orientação centrífuga, com troca das gazes sempre que estas atuarem nas regiões mais afastadas do sítio operatório. Se considerada possibilidade de extravasamento de fluidos orgânicos e/ou umedecimento dos campos durante a cirurgia há de posicionar-se campos plásticos impermeáveis imediatamente antes. Como mencionado anteriormente, o posicionamento e fixação dos campos deve expor somente a área de incisão e possíveis ampliações da mesma.

O posicionamento dos profissionais, dentro do campo cirúrgico, em sítio cirúrgico supra-umbilical, dá-se com o cirurgião posicionado à direita do paciente, mais próximo da cabeça do mesmo; o primeiro auxiliar deve ser posicionado imediatamente à frente do cirurgião; o segundo auxiliar posicionado à direita do cirurgião, e o instrumentador posicionado à esquerda do primeiro auxiliar, sempre de frente para o cirurgião. Em cirurgias de abdome inferior o cirurgião se posiciona à esquerda do paciente, junto à transição pélvica. A partir daí, os demais profissionais posicionam-se como mencionado acima. Cirurgias de cabeça e pescoço, pélvicas, craniais ou de membros podem exigir posicionamento diferente dos mencionados. Como regra, o cirurgião deve ter acesso

adequado ao sítio operatório por membro dominante. É importante ressaltar que o posicionamento cirúrgico varia conforme o ato a ser realizado e conforme a preferência do cirurgião, sendo esse quem decide o melhor posicionamento dos demais profissionais, dentro do campo cirúrgico.

O procedimento cirúrgico em si, é definido por ser um procedimento invasivo executado conforme métodos técnicos específicos. Logicamente, esse é um conceito amplo, abrangendo uma ampla gama de procedimentos. Atualmente, em parte pelo conhecimento existente, opta-se cada dia mais à utilização dos cuidados peculiares às cirurgias também nos procedimentos considerados menores. Classificamos os procedimentos em relação ao seu porte, ao tempo em que são realizadas, à sua finalidade e à contaminação do sítio cirúrgico. O conhecimento dessas classificações, mesmo que menos determinantes atualmente (pela existência de parâmetros individuais ao paciente mais preciso), permanece essencial para a direção do tratamento. O porte cirúrgico tenta pressupor as perdas de fluidos advindas do procedimento. A classificação da época em que a cirurgia deve ser realizada estima, pelo exame do paciente, quanto tempo a terapia cirúrgica pode aguardar até ser iniciada. A finalidade do procedimento, estimado antes do seu início, pode ser alterada conforme o caso individual. A classificação de contaminação do sítio cirúrgico é abordado em capítulo específico.

Tabela 2 – Classificação do porte cirúrgico

	Duração do procedimento
I	Até 2 horas
II	2 a 4 horas
III	4 a 6 horas
IV	Acima de 6 horas ou sem previsão

Tabela 3 – Classificação da época (tempo) em o procedimento deve ser realizado

	Tempo até o início
Eletiva	Aguarda o melhor momento clínico para o paciente, sem restrições
Urgência	Pode ser realizada em um período de até 24 horas
Emergência	Deve ser realizada imediatamente. O tempo influencia definitivamente a viabilidade de órgão ou há risco de vida iminente

Tabela 4 – Classificação da finalidade da cirurgia

	Definição
Diagnóstica	Esclarece ou auxilia no esclarecimento da doença e suas causas
Curativa	Extirpa completamente a doença
Paliativa	Atenua ou alivia a doença ou seus sintomas

Profissional vestido para entrar em ambiente do centro cirúrgico. Perceber a ausência de acessórios que comprometam a descontaminação. Roupa de baixo completamente coberta.



Escovação iniciando pelas partes distais. Após contato com o antebraço distal, a escova não deve retornar à mão.



Uma das superfícies da compressa (azul) seca uma das mãos e antebraço.



Após dobrada, a superfície da compressa que entrou em contato somente com as mãos (vermelho) seca o antebraço contra-lateral.



Referências

- JACOBS, D. O. *First exposure to general surgery*. New York: McGraw-Hill Medical, 2007.
- 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.
- CONFORTI, V.L.P.; MAGALHÃES, H.P. *Cirurgia: conceituação e divisão*. São Paulo: Sarvier, 1996.

Capítulo 2

FIOS E AGULHAS

Anderson Ricardo Ingracio

Priscila Bossardi

Introdução

A **síntese cirúrgica** e a amarração de estruturas têm papel essencial na técnica cirúrgica. A escolha de material adequado, além de facilitar o procedimento, leva seu resultado mais próximo ao ideal. A tecnologia em equipamentos médicos e indústria da saúde fez crescer o número de opções de materiais e facilitou a execução técnica dos procedimentos. Cabe ao cirurgião o conhecimento e a atualização aos materiais cirúrgicos, bem como suas propriedades e indicações.

Fatores relacionados aos fios que influenciam o resultado

Composição do fio

Tecido histológico em que são implantados

Quantidade implantada

Técnica de implantação

Tempo de implantação

Fios de sutura

Material do fio

Os fios de sutura são classificados considerando sua **degradação pelo organismo** (absorvíveis ou inabsorvíveis), sua **origem** (orgânicos, sintéticos, mistos ou minerais) e à quantidade de seus **filamentos** (multifilamentados ou monofilamentados).

Fios absorvíveis geram reação local de hidrólise ou proteólise, perdendo cerca de 50% de sua força tênsil em quatro semanas. Em período de tempo variável, podem ser completamente absorvidos. Conforme sua duração, podem ser absorvíveis de curta permanência, como o fio de catgute, ou absorvível de longa permanência, como o fio de poligalactina. No outro extremo, existem os fios inabsorvíveis, que não são completamente degradados pelo organismo, como os fios de aço, de algodão, de nylon ou de polipropileno. Apesar de não serem completamente absorvidos e eliminados pelo organismo, os fios não absorvíveis perdem sua força tênsil em tempo variável (por exemplo, fio mononylon diminui 20% sua força tênsil em um ano). Porém, mesmo sem a totalidade de sua função, permanecem presentes no organismo, gerando reação de corpo estranho. Os fios absorvíveis são completamente eliminados em determinado período de tempo, com secundária perda de função, porém esse processo gera reação de corpo estranho local de amplitude mais importante quando comparados aos inabsorvíveis.

Quanto à origem, os fios podem ser orgânicos, sintéticos, mistos ou minerais. Como exemplos, o fio de algodão é um fio orgânico, o fio de aço é um fio mineral, o fio de *nylon* é um fio sintético. Fios orgânicos geram maior reação de corpo estranho, porém são fios geralmente de menor custo. Fios minerais são os que produzem menor reação, permanecendo com suas propriedades e exercendo sua função durante tempo indefinido. Entretanto, são de difícil manuseio e sua presença e inextensibilidade podem causar lesões. Os fios sintéticos possuem características intermediárias entre os dois grupos.

Características do fio ideal

Grande resistência à torção e tração

Calibre fino e regular

Baixa retenção de fluidos e capilaridade

Flexível e de pouca elasticidade e 'memória'

Ausência de reação tecidual

Fácil e confiável esterilização

Baixo custo

A configuração dos fios pode ser monofilamentar ou multifilamentar. Estes últimos podem ser, ainda, torcidos, trançados ou trançados revestidos. Fios monofilamentares possuem menor capilaridade e deslizam com menos fricção. Contudo, possuem tendência à memória. O revestimento de fios multifilamentares, por exemplo com substâncias antibióticas, tenta atenuar suas deficiências.

Os fios têm diâmetros ou calibres variados expressos em número de zeros (#-0), por exemplo 2-0 ou 6-0. O número de zeros corresponde a um diâmetro capaz de determinada resistência tênsil. Isto é, fios de mesmo número, por exemplo aço 3-0 e catego 3-0, podem ter diâmetros diferentes.

Colas biológicas e adesivos cirúrgicos foram desenvolvidos com o propósito de auxiliar ou mesmo suprimir a função dos fios na síntese de tecidos. Entretanto permanecem sendo materiais pouco utilizados pelo seu preço e sua indicação restrita a sínteses de determinados tecidos (como a pele, por exemplo).

Tabela 1 – Classificação dos fios de sutura quanto à absorção, origem do material, composição e capilaridade

ABSORÇÃO	ORIGEM	COMPOSIÇÃO	CAPILARIDADE
Absorvível	Animal	Catgute Simples	Multifilamentado torcido
		Catgute Cromado	Multifilamentado torcido
	Sintética	Poliglactina	Mono/Multifilamentado trançado
		Ác. Poliglicólico	Multifilamentado trançado
		Polidioxanona	Monofilamentado
		Poliglecaprone	Monofilamentado
		Gliconato	Monofilamentado
Inabsorvível	Animal	Seda	Multifilamentado trançado
	Vegetal	Algodão	Multifilamentado torcido
		Linho	Multifilamentado trançado ou torcido
	Sintética	Poliamida	Monofilamentado
		Poliamida	Multifilamentado
		Polipropileno	Monofilamentado
		Poliéster	Mono/Multifilamentado trançado
		Politetrafluoretileno	Monofilamentado poroso
	Mineral	Aço	Monofilamentado

Agulhas

Os fios cirúrgicos são utilizados soltos, para nós manuais, ou com auxílio de agulhas. Podem ser originalmente fabricados e montados com agulha ou o processo de acoplamento fio-agulha ser realizado no ato operatório.

A agulha tem por função promover a passagem do fio pelo tecido com o menor trauma possível. Dividem-se em fundo (região em contato com o fio), corpo e ponta.

Podem ser montadas originalmente no fio (atraumáticas) ou de múltipla utilização e montagem em fios (traumáticas). Esta diferenciação guarda relação com o maior calibre do fundo da agulha em relação ao fio.

Quanto ao seu formato, podem ser retas ou circulares. As redondas têm curvatura relacionada à fração de um círculo ($1/4$, $3/8$, $1/2$, $5/8$). Diferentes curvaturas facilitam determinado movimento durante sua utilização. Sua ponta pode ser triangular (cortante), redonda ou espatulada. Seu corpo varia entre retangular, redondo e espatulado, fazendo uma transição entra a ponta e a inserção do fio. Agulhas cortantes facilitam a técnica cirúrgica em tecidos resistentes, como a derme, por exemplo. Porém, tecidos nobres como fígado ou córnea podem exigir menos trauma local, indicação de utilização de agulhas rombas e espatuladas.

Figura 1 – Porcentagem do círculo das agulhas

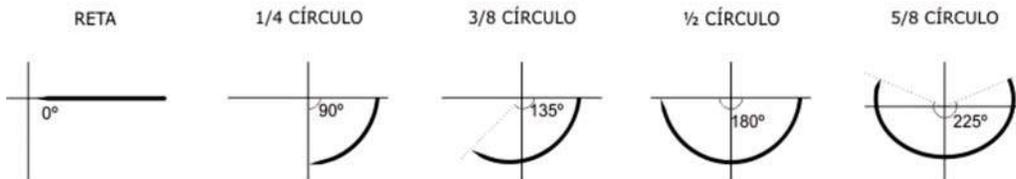
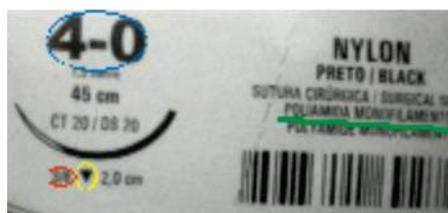
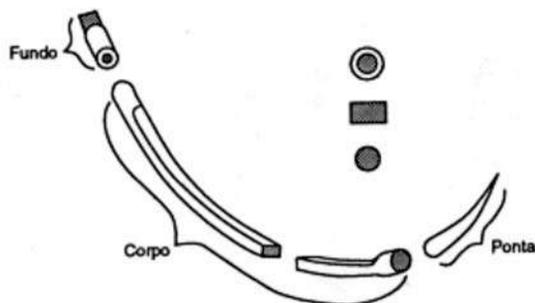
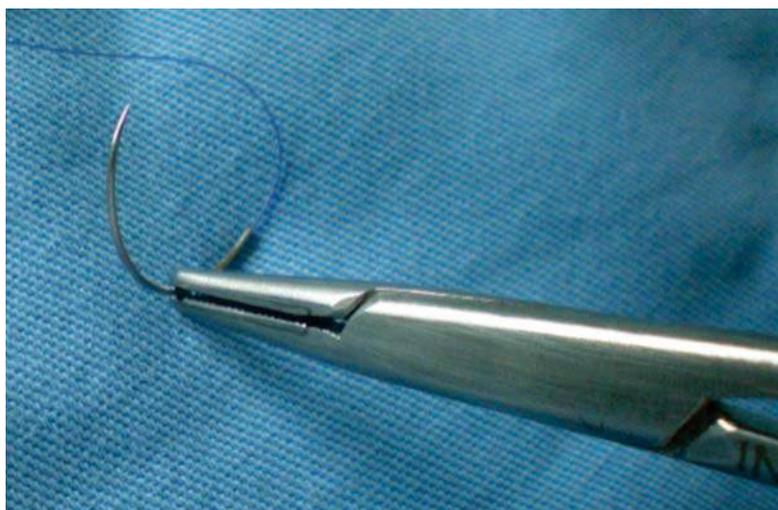
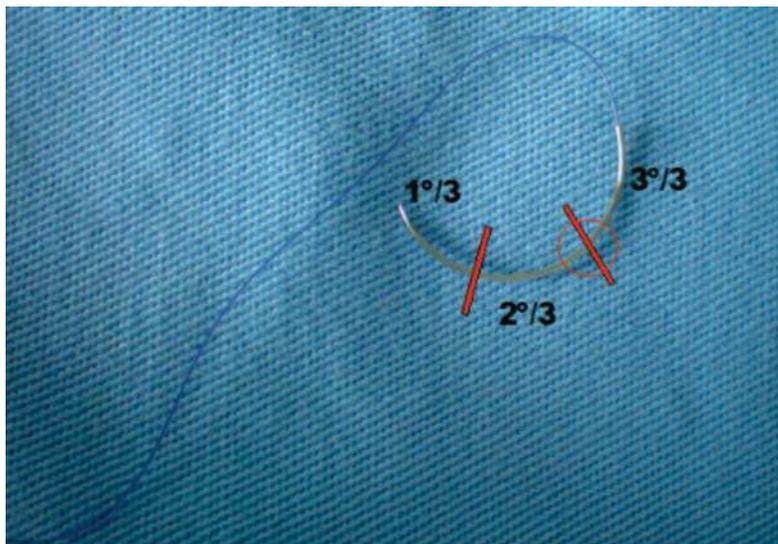


Figura 2 – Partes da agulha



Embalagem de um fio agulhado (montado). Azul: calibre e suporte à tensão do fio; vermelho: fração de um círculo que a agulha perfaz; amarelo: formato da ponta da agulha; verde: composição e formato do fio.



Maneira de prensão da agulha com o porta-gulhas. Em ângulo de 90° entre porta-agulhas e agulha, na transição entre terços médio e proximal da agulha.

Referências

GOFFI, F. S. *Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

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.

MAGALHÕES, 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 3

SUTURAS E NÓS CIRÚRGICOS

Anderson Ingracio
Antoninho José Tonatto Filho
Luisa Demore

Suturas

Sutura pode ser definida como o ato de aproximar estruturas (tecidos histológicos), mediante a utilização de instrumental cirúrgico. Historicamente realizada por meio da confecção de pontos (fios cirúrgicos e nós), atualmente pode ser realizada com a utilização de materiais outros, especialmente confeccionados para tal (colas, selantes, adesivos, grampos, etc...). Ainda assim, a maioria das suturas ainda é realizada com a utilização de fios e nós cirúrgicos.

Todas as suturas promovem em maior ou menor grau três efeitos básicos nos tecidos vivos onde são aplicadas. Há o efeito de **síntese** (aproximação), em que a tensão da sutura terá o efeito de propiciar a cicatrização primária da ferida. Secundariamente, ocorrerá o **recobrimento** das estruturas em planos anatômicos imediatamente abaixo dessa, estejam eles adequadamente tratados ou não. E associado aos anteriores, há o **efeito hemostático** da sutura, decorrente da tensão dos pontos, da aproximação dos tecidos e do recobrimento dos planos. A interação apropriada desses efeitos, resultando em tratamento adequado das feridas, dependerá do material a ser utilizado e de correta técnica cirúrgica a ser empregada.

Tabela 1 – Classificação das suturas

<i>Permanência</i>	Absorvíveis (temporárias)
	Inabsorvíveis (permanentes)
<i>Técnica</i>	Pontos separados
	Pontos contínuos
<i>Planos</i>	Planos separados
	Planos conjuntos (em massa)
	Planas
<i>Bordas</i>	Eversão de bordas
	Inversão de bordas

Condições para uma boa síntese

Algumas condições contribuem para o sucesso do procedimento de sutura dos tecidos.

A **antisepsia**, ou minimização do risco de contaminação, evitará a perda de coaptação de bordas por inviabilidade decorrente de processos infecciosos. Apresentação adequada das **bordas** da ferida permite uma sutura sem irregularidades ou falhas de aproximação. A **hemostasia** prévia diminui a possibilidade de infecções e infiltração dos tecidos, além de evitar a perda da sutura por formação de coleções (hematomas). A **ausência de tensão** entre bordas, por aproximação de planos profundos, quando necessário, evita deiscências por erro técnico e propicia cicatrizes com melhor qualidade (em planos profundos e superficiais). **Evitar planos teciduais não preenchidos** ('espaços mortos') e remover **corpos estranhos ou tecidos desvitalizados** previne complicações e necessidade de reintervenções.

Além destas, a escolha de material adequado (instrumental, fios, agulhas) contribui substancialmente para o sucesso do procedimento. Por regra, fios e agulhas menos calibrosos produzem menos trauma aos tecidos, agredindo menos a fisiologia cicatricial. Razão pela qual dá-se preferência a fios e agulhas menos calibrosos, que tecnicamente permitam a realização de sutura adequada e permaneçam com sua função, durante o processo cicatricial fisiológico de cada tecido. A escolha do instrumental (pinças de apreensão, porta-agulhas, tesouras, etc.) dependerá do material a ser utilizado e do tecido a ser manuseado. Da mesma forma, instrumental grosseiro ou inadequado provocará trauma desnecessário aos tecidos. Exemplo disso é a preferência pela utilização de pinças com dente para manuseio da pele, em que a apreensão inadequada repetida, provocada por uma pinça sem dente, pode ser mais danosa. Em contrapartida, a utilização de pinças com dentes em mucosas intestinais, por exemplo, pode ser o ponto de partida para formação de uma fístula. Deve-se escolher o instrumental mais delicado possível para cada tipo de sutura, porém que cumpra sua utilidade de maneira eficaz.

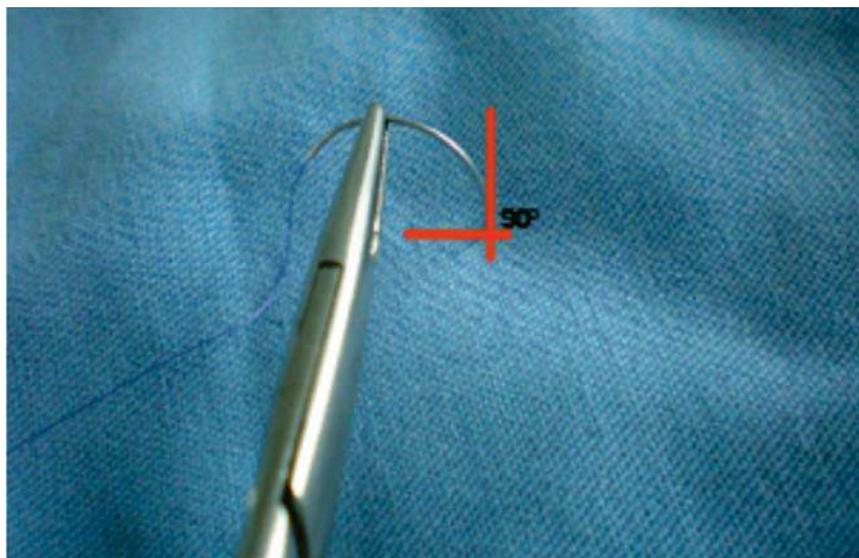
A quantidade de pontos necessários a uma sutura dependerá dos princípios básicos da mesma. O mínimo de pontos necessários para que haja adequados síntese, recobrimento e hemostasia.

Técnica de sutura

Para o correto posicionamento e a utilização da agulha e porta-agulha dividimos, mentalmente, a agulha curva em terços. Na utilização usual, a agulha está posicionada em 90° em relação ao porta-agulhas, sob preensão na ponta do mesmo e com sua ponta orientada para a palma da mão do cirurgião. Na posição oposta da agulha sua ponta está em posição inversa, ou seja, direcionada para o dorso da mão do cirurgião. Em algumas situações, como em suturas em cavidades, por exemplo, pode haver necessárias variações, como rotações do eixo em relação ao porta-agulhas, preensão mais distal da agulha, etc.

O sentido da sutura deve ser escolhido para que a mão não dominante do cirurgião (mão auxiliar) exerça sua função sem prejudicar a técnica. Em suturas longitudinais (cirurgião destro), da direita para a esquerda ou de cima para baixo, por exemplo. Condições em que a posição da mão auxiliar indefira, opta-se por posicionar o nó final em posição proximal ao cirurgião. Se necessário, por exemplo para diminuição da tensão de forma progressiva, a sutura pode ser realizada de forma alternada.

A transfixação dos tecidos deve ser realizada com a ponta da agulha mantendo contato em 90° com a superfície. Diminuindo a área de contato agulha/superfície, por princípios físicos, com menos força e trauma, possibilita-se a transecção dos tecidos. A mão não dominante deve ser ativa e auxiliar, permitindo movimentos menos amplos e complexos do punho dominante. Isso propicia agilidade e precisão na realização da sutura. Torna o conjunto de movimentos mais fácil.



A agulha deve transfixar os tecidos em ângulo de 90° .

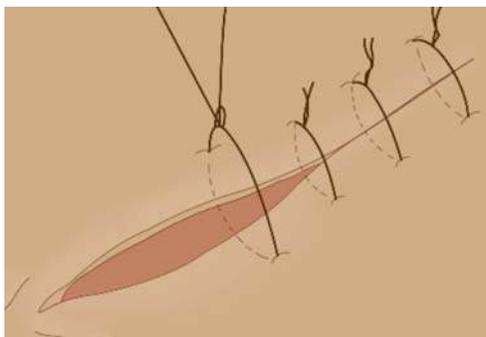
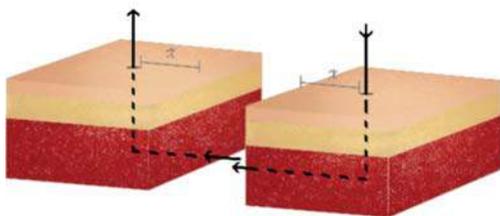
A secção do fio, após o nó, deve levar em consideração o fio utilizado e o tecido suturado. Fios monofilamentares (por ex., polipropileno) possuem memória, tendendo a que os nós se desfaçam, exigindo secção com cotos maiores. Em suturas internas (que não serão removidas) opta-se por manter menor coto possível, diminuindo reação de corpo estranho. A adequação da secção dos cotos obtém-se por maior (cotos mais longos) ou menor angulação da tesoura após esta tocar o nó.

Suturas básicas

Suturas separadas

Ponto simples comum e invertido

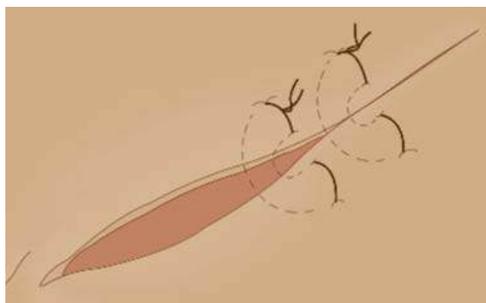
No ponto simples, a derme deve ser transposta pela agulha em sua totalidade. A agulha penetra a pele a 90° e, na outra derme em sua totalidade, sai através da pele. A distância entre a entrada da agulha e a incisão em uma borda e a saída na outra deve ser a mesma.



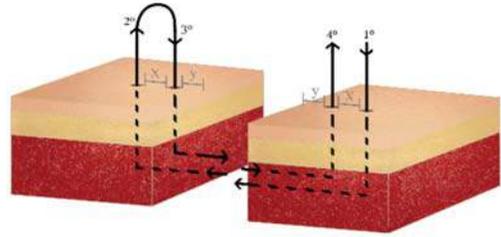
Sutura simples: a distância entre a borda e a entrada ou saída do fio deve ser a mesma. Deve incluir a epiderme e derme de forma homogênea entre os lados.

Ponto em U vertical (Donatti)

Na sutura de Donatti, procede-se a primeira parte como no ponto simples. Porém, deve ocorrer o retorno da agulha para a borda inicial, em plano intradérmico e à frente do passo inicial.

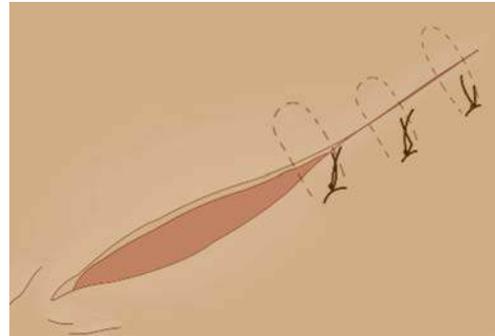
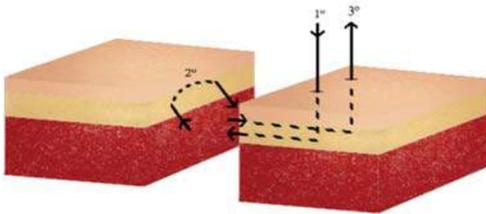


Sutura Donatti (“longe-longe”, “perto-perto”): o início da sutura não difere do ponto simples; após isso, antes do nó, o fio retorna à borda inicial em plano superficial e à frente do anterior.



Ponto em U horizontal

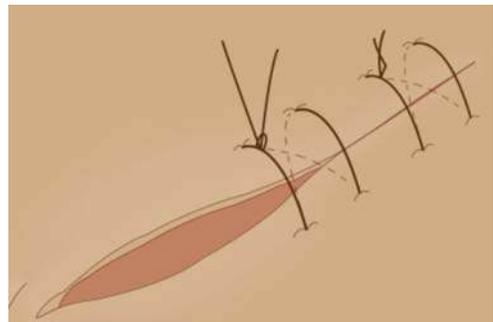
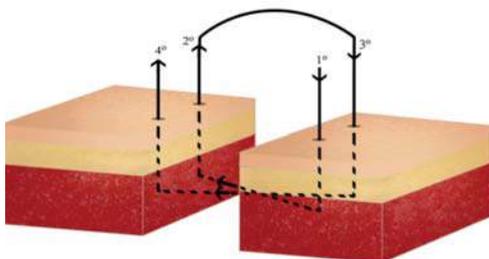
A sutura em U horizontal, ou ponto de Gillies, a agulha penetra a pele de forma intradérmica na fase inicial, em uma das bordas. Na borda contralateral a passagem do fio é totalmente intradérmica, de forma horizontal, em U. O fio não é exteriorizado nesta borda. Após a confecção do U horizontal intradérmico, a agulha retorna verticalmente e ao lado de sua entrada, também intradérmica.



Sutura de Gillies: primeira borda é transpassada de forma vertical e a oposta de forma horizontal. O fio só é aparente em uma das bordas (para realização do nó)

Ponto em X

A sutura em X, com componente de força de tensão e hemostasia, o fio é passado em um lado da incisão e, após, a um nível abaixo nas duas bordas, iniciando pela borda contrária à inicial. Ao final, para finalizar a sutura, o fio é passado em mesmo nível ao inicial, em borda oposta.



Suturas contínuas

Ponto contínuo simples

Confecção de pontos simples, seriados e sem interrupção. O nó é realizado no início e no final da sutura. Comumente chamado de “chuleio”.

Ponto contínuo ancorado

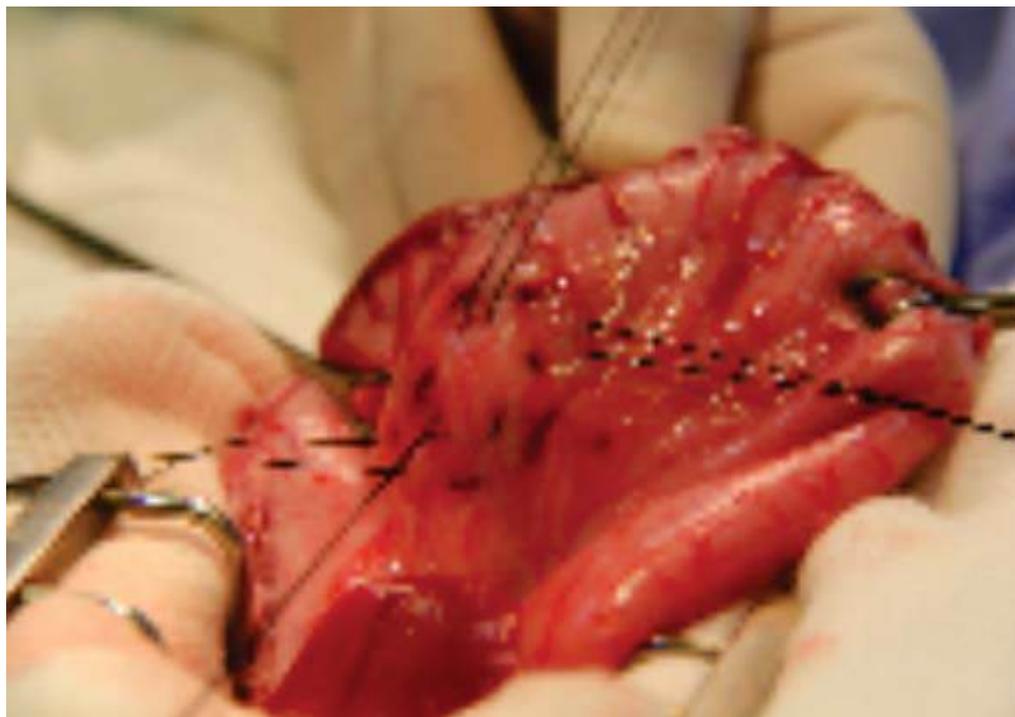
Realizado da mesma forma que a sutura simples contínua, porém com o cruzamento do fio entre os nós.

Ponto em U horizontal (barra grega ou colchoeiro)

Sutura realizada em U, horizontalmente, transfixando a pele em suas bordas. A entrada e saída dos fios são realizadas lado a lado, de forma contínua.

Sutura em bolsa

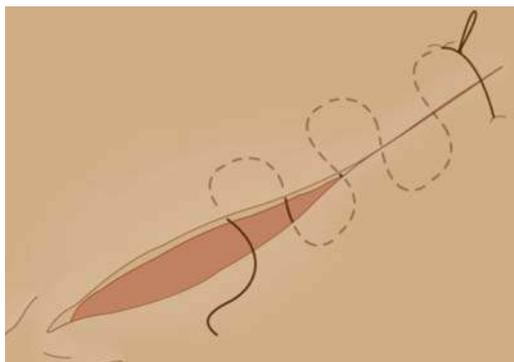
A sutura em bolsa é aplicada com o intuito de inversão das bordas e de seu conteúdo. Realizada por sutura circunferencial, transfixando os planos parcialmente e espaçada entre 0,3 e 0,5 cm. Reparar e manter folga no fio em $0/360^\circ$ e 180° permite que, ao realizar o nó cirúrgico, o auxiliar possa invaginar através de pinça o seu conteúdo.



Sutura em bolsa (na figura, dupla).

Ponto em U horizontal interno (intradérmico)

A sutura intradérmica é realizada por passagem do fio de forma horizontal, em plano mais superficial possível. A passagem do fio contra lateral deve ser realizada no mesmo nível do término da passagem imediatamente anterior. O fio deve ser cruzado. O fio pode ser exteriorizado, com ou sem nó externo, nas duas extremidades.



Sutura intradérmica: fio é passado horizontalmente em cada uma das bordas, sem cruzar, de forma mais superficial possível. A entrada da agulha deve ser realizada em mesmo nível da saída na borda oposta.

Nós cirúrgicos

Os nós cirúrgicos têm extrema importância durante o ato cirúrgico para hemostasia e síntese. Eles podem ser feitos manualmente, com o auxílio de um porta-agulhas ou serem usados ambos, com o primeiro seminó realizado com o porta-agulhas e o segundo com as mãos.

O nó bem-executado exige atenção aos seguintes itens:

- não deve ser cruzado, sob risco de rompimento;
- o primeiro nó não deve estar frouxo;
- deve-se empregar forças iguais em ambos os braços do fio, sem deslocar o nó;
- os dedos indicadores acompanham o laço do nó, dirigindo-o e fixando-o no local apropriado e com tensão apropriada;
- na execução do segundo nó, evita-se a tração do primeiro já executado, pois qualquer tração mais intensa removerá o primeiro nó;
- o número de nós varia de acordo com o tipo de fio empregado e com o tipo de tecido. Os fios finos e monofilamentares (*mononylon* e *Prolene*), pela propriedade de “memória” do fio, exigem a execução de mais de três nós.

A quantidade de pontos necessária para uma sutura adequada depende do local anatômico e sua função e do calibre e tipo de fio empregado. O essencial é que se estabeleça os três objetivos básicos da sutura (aproximação, recobrimento e hemostasia) quanto for necessário. O mesmo deve estabelecer o tempo de retirada dos pontos (quando necessário). Quanto antes a retirada do fio de sutura, desde que observado o tempo para cicatrização do tecido, melhor o resultado estético e menor a reação tecidual.

Referências

CIRINO, L.M.I. *Manual de técnica cirúrgica para a graduação*. São Paulo: Sarvier, 2003.

GOLDENBERG, Saul; BEVILACQUA, Ruy G. *Bases da cirurgia*. São Paulo: EPU, 1981.

JANIS, JE. *Essentials of plastic surgery – a UT Southwestern Medical Center handbook*. St Louis: Quality Medical Publishing, 2007.

OLIVEIRA, R. G.; PETROIANU, A.; MIRANDA, M. E. *Blackbook cirurgia*. Belo Horizonte: Black Book, 2008.

Capítulo 4

ANATOMIA DA PAREDE ABDOMINAL E LAPAROTOMIA

Anderson Ingracio

Priscila Bossardi

A cavidade abdominal e suas vísceras são mantidas em sítio anatômico por uma parede abdominal composta por membranas e músculos. As inserções musculares no tórax, na coluna lombar e nos ossos da bacia tornam a parede abdominal um mantenedor das vísceras, protegendo e isolando o conteúdo intra-abdominal, ao mesmo tempo em que mantêm sua função postural e cinética do tronco. O ato de acessar o conteúdo da cavidade abdominal, através da secção de sua parede, chama-se laparotomia.

Anatomia

A gordura subcutânea da região abdominal é composta por duas camadas, entremeadas por uma fásia (fásia de Scarpa). A camada superficial, mais frouxa, e uma camada profunda mais densa.

A parede abdominal anterior é composta pelos músculos reto abdominal e piramidal. A parede anterolateral abdominal é composta pelos músculos oblíquo externo, oblíquo interno e transversal do abdome.

Os músculos anterolaterais se sobrepõem em camadas, formando fásias entremeadas a ventres musculares. A orientação das fibras musculares em planos bem definidos e orientados diferencia os músculos desta região. Anteriormente, o oblíquo externo e parte do oblíquo interno formam a aponeurose anterior de revestimento do reto abdominal. A aponeurose posterior é formada pela fusão de parte do oblíquo interno e o transversal abdominal. Abaixo da linha arqueada, local aproximado de entrada dos vasos epigástricos inferiores no ventre muscular do reto abdominal, o revestimento posterior deste músculo

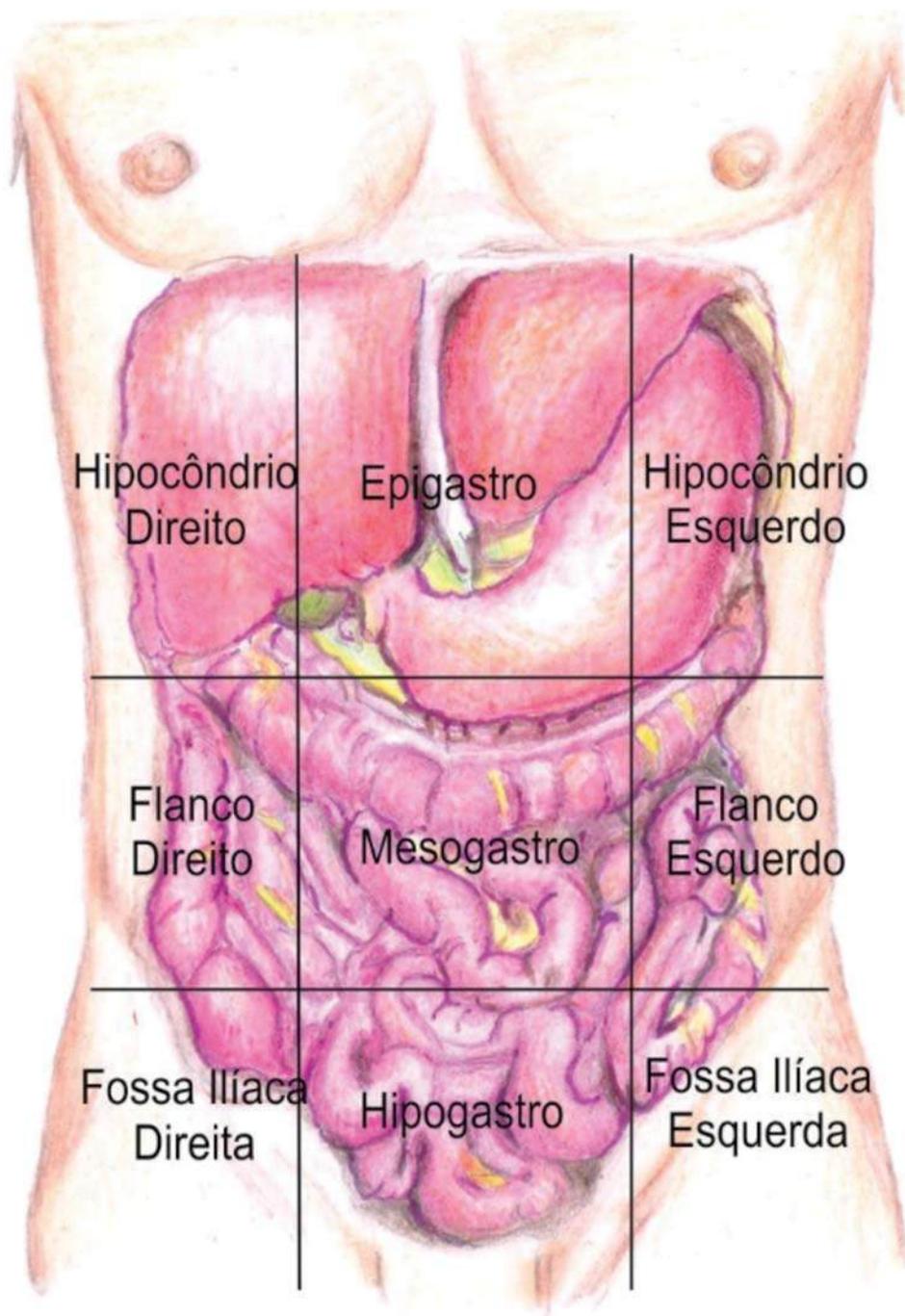
passa a ser formado somente pela bainha do músculo transverso abdominal (fáscia Transversalis). A confluência medial anterior destas aponeuroses, anterior e posterior do reto abdominal, chama-se linha Alba. Nesta região, não há ventre muscular, permanecendo esta linha mediana em contato direto com a membrana serosa abdominal. Lateralmente a esta linha, entre as lojas musculares e a cavidade abdominal, pode encontrar-se conteúdo variável de gordura (gordura pré-peritoneal).

Em contato com a parede abdominal, anterior e anterolateral, internamente há uma membrana serosa que a reveste, o peritônio. Além de revestir a parede abdominal (peritônio parietal), esta membrana continua sem interrupções e envolve as vísceras (peritônio visceral). A membrana peritoneal, parietal e visceral, forma uma espécie de saco, isolando a cavidade peritoneal do meio externo, com as trocas entre ambos dependo de sua função. A configuração desse saco peritoneal, juntamente com as vísceras e estruturas músculo-esqueléticas, forma espaços naturais tecnicamente relevantes do ponto de vista cirúrgico. No limite superior, logo abaixo do diafragma, o espaço subfrênico. Bilateralmente, as goteiras parieto cólicas. E inferiormente, junto às estruturas do assoalho pélvico, o fundo de saco de Douglas. Esses espaços são localizações comuns de acúmulo de líquidos livre e de formação de abscessos.

Ainda, o mesocólon transverso divide, didaticamente, a cavidade peritoneal em dois compartimentos: supra-mesocólico e infra-mesocólico. O omento maior (mesocólon transverso) e o omento menor possuem importante papel na fisiologia intra peritoneal, devendo ser preservados ou reconstruídos sempre que possível.

A função adequada tanto da membrana peritoneal quanto da parede abdominal depende substancialmente de sua reconstrução anatômica após intervenção cirúrgica. As laparotomias são programadas, também, objetivando-se o menor dano possível a essas estruturas.

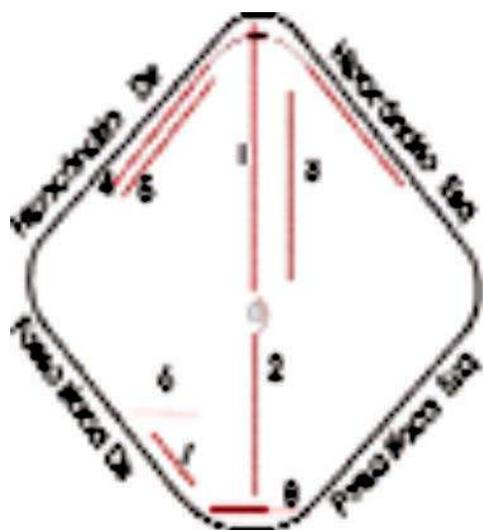
Topografia do Abdome: subdivisão por linhas entre rebordos costais, cristas ilíacas e entre linhas hemiclaviculares



Laparotomia

A intervenção na cavidade peritoneal através da secção direta de sua parede chama-se laparotomia. As incisões para laparotomias são variáveis e indicadas para determinado procedimento cirúrgico. O objetivo é o acesso necessário para a técnica cirúrgica com menor dano possível às estruturas anatômicas, permitindo bons resultados com menor índice de complicações.

Figura 1 – Incisões abdominais

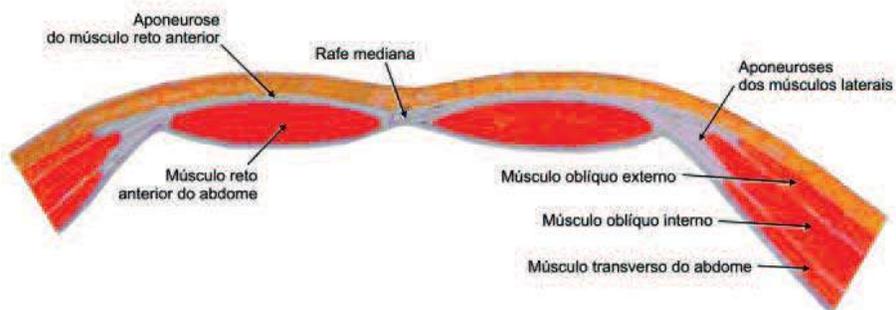
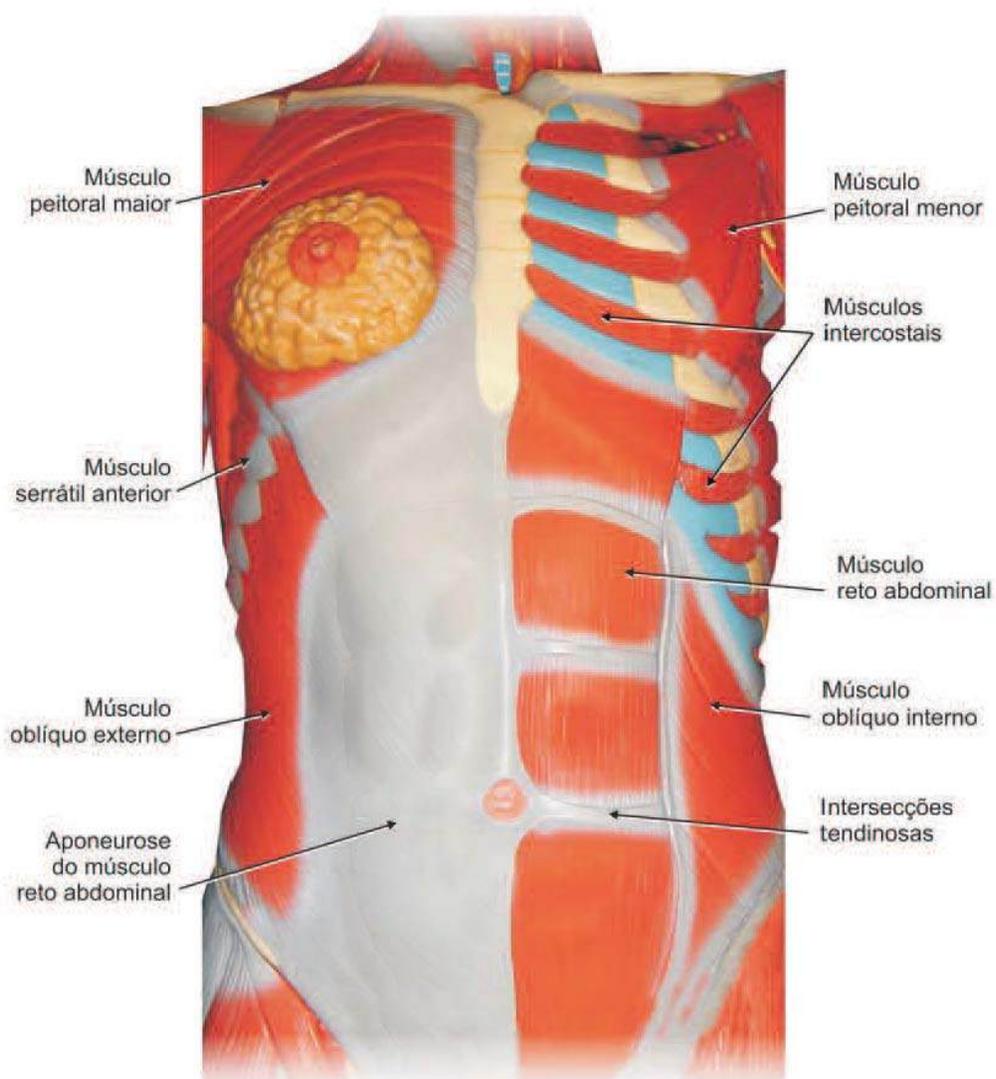


- 1: mediana supra-umbilical;
- 2: mediana infra-umbilical; 1+2: mediana xifo-púbica;
- 3: para-mediana (Lennander) ;
- 4: hipocôndrio bilateral (Chevron);
- 5: hipocôndrio dir (Kocher);
- 6: fossa ilíaca direita transversa (Davis);
- 7: fossa ilíaca direita oblíqua (Mc Burney);
- 8: hipogástrica (Pffanestiel)

A laparotomia mediana é a técnica de utilização mais ampla. Como vantagem possui o fato de não haver secção de ventre muscular e feixes nervosos, levando a sangramento muito baixo, e ter fácil e rápida execução. Além disso, permite o acesso a grande parte do conteúdo cavitário. A aplicação em indivíduos obesos e brevilíneos (diminuição do espaço apêndice xifóide – púbis) é uma dificuldade da técnica.

A incisão é realizada através da pele na região mediana, contornando a cicatriz umbilical. Os planos são incisados separadamente (pele, subcutâneo, linha Alba e peritônio). A incisão da membrana peritoneal deve ser realizada por manobra de tenda, com o auxílio de duas pinças, evitando-se lesão inadvertida de conteúdo abdominal. Após a abertura inicial da cavidade, a continuação da secção pode ser feita por tração digital superior da parede abdominal. Essa manobra afasta as estruturas intra cavitárias da parede músculo-esquelética. Ainda, permite, pela palpação do cirurgião, o diagnóstico de bridas e aderências. Superiormente deve-se evitar a lesão do ligamento suspensor do fígado.

Após, incisada, a parede abdominal deve ser protegida e afastada, conforme necessidades técnicas.



Assim que concluído o procedimento cirúrgico, procede-se revisão da cavidade por inspeção e palpação. Durante o ato dá-se preferência pela utilização de compressas, passadas pelo instrumentador ao cirurgião, ou auxiliar cirúrgico, uma a uma. Evita-se a utilização de gazes, de menor tamanho e volume. Em cirurgias com líquido livre intracavitário, gazes embebidas são facilmente confundidas com fluidos orgânicos, podendo permanecer na cavidade após inspeção. O instrumentador deve marcar, e conferir após sua retirada, todo o material inserido na cavidade. Os espaços cavitários naturais merecem especial atenção na revisão final da laparotomia.

O fechamento da cavidade deve ser realizado plano a plano, utilizando-se de fios que propiciem resistência e tensão ao tecido aproximado durante sua completa cicatrização.

Referências

GOSS, C. M. *Gray Anatomia*. 29. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

GIRON, P. A. *Princípios de anatomia humana: atlas e texto*. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2009.

Capítulo 5

COLECISTECTOMIA

Maurício Carvalho

Anderson Ingracio

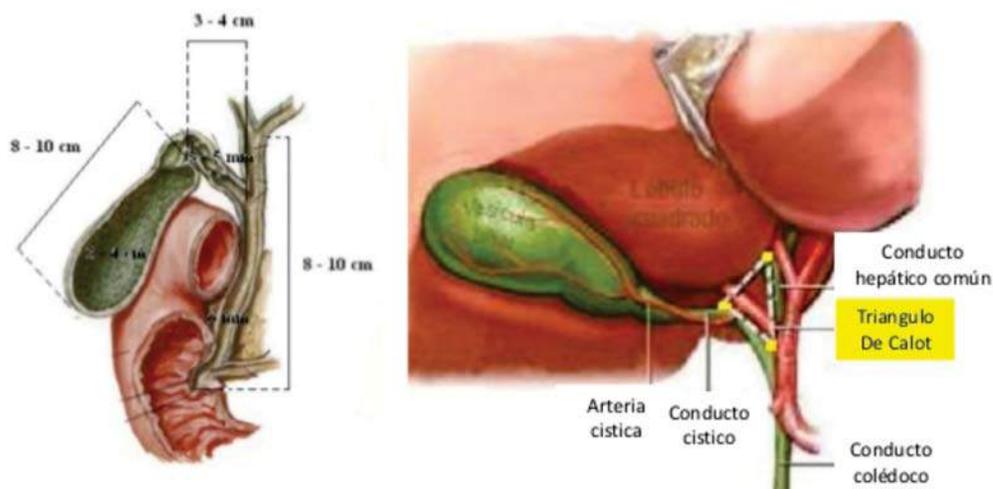
Antoninho José Tonatto Filho

Definição: retirada cirúrgica da vesícula biliar. Tradicionalmente, a vesícula biliar é abordada através de laparotomia, que é a técnica clássica. A partir do final do século passado, passou-se a utilizar acessos cada vez menores para a sua abordagem, as chamadas mini-incisões. Estas técnicas evoluíram para a ressecção da vesícula, através da videolaparoscopia, técnica soberana e praticamente absoluta nos dias atuais.

Indicações: litíase biliar e colecistite aguda ou crônica (calculosa ou alitiásica), malformação da vesícula biliar, ruptura traumática da vesícula biliar ou do ducto cístico, suspeita de neoplasia da vesícula biliar (ressecável), peritonite biliar, fístula pós-colecistostomia, paciente que não tolera pneumoperitônio.

Complicações: lesão do ducto hepático, dor crônica pós-colecistectomia, ligadura de estruturas inadvertidamente (colédoco e vasos hepáticos), trauma biliar, fístula, sangramento/drenagem biliar do leito hepático.

Vesícula biliar



Descrição da técnica cirúrgica

1. Paciente em posição supina, com cirurgião de pé à esquerda do paciente
2. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos
3. Laparotomia subcostal direita (incisão de Kocher). O ventre do músculo reto abdominal deve ser seccionado por eletrocautério, evitando-se sangramentos
4. Inspeção da cavidade
5. O auxiliar afasta delicadamente o fígado superiormente, para exposição do leito vesicular, com gases úmidas na mão. Se necessário, o antro gástrico, a primeira porção duodenal e a flexura hepática do cólon podem ser afastadas com gases úmidas pelo auxiliar. Válvulas de Doyen inferior e mediana mantêm o posicionamento das compressas e o afastamento visceral
6. A seguir, realiza-se a punção do fundo da vesícula para aspiração do conteúdo biliar (facilita manipulação e palpação e evita migração de cálculos)
7. Tração do fundo da vesícula (na bolsa de Hartman), clampeando área puncionada, com pinça de Foerster (em anel), expondo o ligamento hepatoduodenal (pedículo hepático)
 - 7.1 Após, pode-se realizar a injeção de ar na serosa da vesícula (enfisema), para visualização das estruturas vasculares – técnica realizada preferencialmente, mas não sempre, pelos cirurgiões

8. A estrutura é tracionada cranialmente pelo cirurgião, possibilitando a visualização do ligamento colecistoduodenal (pequeno omento) e seu pedículo. Com o auxílio de uma pinça anatômica sem dentes e uma pinça de Mixter são realizadas a abordagem do ligamento e a dissecação do pedículo da vesícula biliar, inicialmente pelo ducto cístico, que é reparado com fio 2-0, e posteriormente pela artéria cística, localizada posteromedialmente ao primeiro, sendo esta ligada e reparada.

8.1 O ducto cístico não deve ser ligado em um primeiro momento, realizando-se tal ato após a completa exposição do pedículo pela dissecação da vesícula biliar do leito hepático. Isto evita lesões inadvertidas de vias biliares. A ligadura da artéria evita sangramentos nos passos a seguir

9. Incisão da serosa da vesícula a 0,5 cm da borda do leito hepático

10. Dissecação fundocística da serosa da vesícula. Neste momento é importante manter a dissecação o mais próxima possível da vesícula biliar, para evitar lesão hepática e subsequente sangramento

11. Após o reparo das estruturas do pedículo, inicia-se o descolamento da vesícula biliar do seu leito hepático com o auxílio do eletrocautério. Próximo do infundíbulo, a dissecação passa novamente a ser realizada com o auxílio de uma pinça de Mixter, a fim de evitar uma lesão inadvertida nas estruturas peripediculares (colédoco, ductos hepáticos e artéria hepática direita, por exemplo). Durante todo o processo, deve-se atentar para que não haja migração de cálculos através do ducto cístico, resultando em coledocolitíase. O manuseio sutil da vesícula biliar e uma leve tração no reparo do ducto cístico previnem tal fato

12. Ligadura com fio de seda (duas ligaduras proximais e uma distal), com reparo dos fios entre pinças, e secção da artéria Cística ao nível do infundíbulo da vesícula (saco de Hartmann); após revisão, os fios reparados são seccionados

13. Ligadura (duas ligaduras proximais e uma distal) e secção do ducto cístico entre os nós

14. Retirada da vesícula da cavidade abdominal

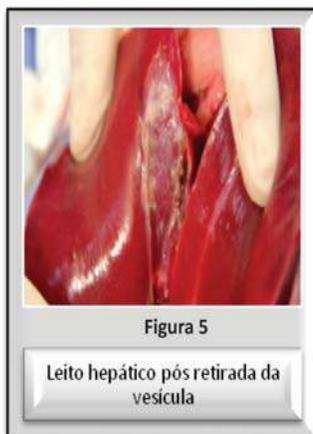
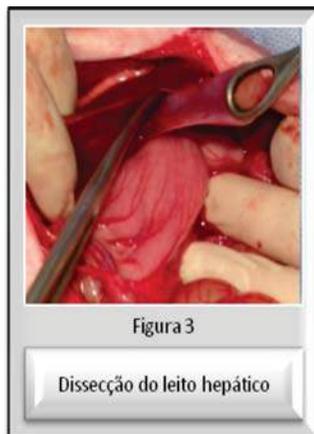
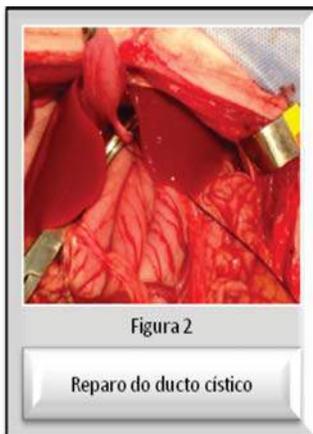
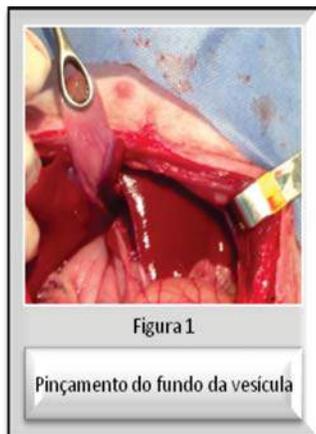
15. Cauterização do leito hepático e peritonização do ligamento hepatoduodenal, “sepultando” o coto do ducto cístico

16. Revisão da hemostasia e da cavidade

17. Fechamento da parede abdominal por planos

As variações da técnica para colecistectomia aberta podem ser quanto à dissecação: antérograda (fundocística – dissecação inicia pelo fundo em direção ao pedículo), retrógrada (dissecação iniciada no sentido pedículo-fundo da vesícula) ou mista (disseca o pedículo e depois retira a vesícula de cima pra baixo); e de incisão: incisão de supraumbilical horizontal/transversa ou laparotomia mediana.

Colecistectomia



Referências

CIRINO, L. M. I. *Manual de técnica cirúrgica para graduação*. São Paulo: Sarvier, 2003.

CLAVIEN, R. A. et al. *Atlas of upper gastrointestinal and hepato-pancreato-biliary surgery*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.

MORRIS, P. J. et al. *Oxford textbook of surgery*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2002.

TOWNSEND, C. M. *Sabiston textbook of surgery*. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Capítulo 6

ANASTOMOSES

Augusto Sgarioni
Antoninho Jose Tonatto Filho

Gastroenteroanastomose

Definição: comunicação cirúrgica criada entre luzes; no caso da gastroenteroanastomose, luzes do estômago e intestino delgado.

Indicações: drenagem/desobstrução gástrica; obstrução duodenal; exclusão absorptiva de porção intestinal

Complicações: estenose anastomótica, deiscência de sutura, fístula, úlcera da boca anastomótica, síndrome da alça eferente e Dumping, torção nas anastomoses, aderências ou bridas

Técnica Cirúrgica

Técnica de Von Hacker modificada

(gastroenteroanastomose pré-cólica e isoperistáltica)

1. Paciente em decubito dorsal, com cirurgião à direita do paciente
2. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos
3. Laparotomia mediana supraumbilical
4. Gastrólise da grande curvatura do estômago, em uma área de cerca de 10cm de grande omento

5. Identificação e exposição de alça jejunal com distância suficiente para não causar acotovelamento (obstrução) na anastomose
6. Alça jejunal disposta em sentido isoperistáltico com o estômago (alça proximal à esquerda, alça distal à direita)
7. Exposição da face posterior do estômago, em sua parte mais caudal, próxima ao piloro, na grande curvatura
8. Clampeamento da face posterior do estômago e da alça jejunal, com pinças coprostáticas de Doyen
9. Sutura seromuscular com fio de seda 2-0 em pontos simples separados, entre a face posterior do estômago e a alça jejunal, com 5cm de extensão
10. Incisão da área de boca anastomótica no estômago e jejuno
11. Sutura em plano total anterior e posterior com fio de catagute 4-0 em pontos simples contínuo (chuleio)
12. Segunda linha de sutura seromuscular para cobertura e proteção da anastomose com fio de seda 2-0 em pontos simples separados
13. Retirada das pinças coprostáticas de Doyen
14. Teste da permeabilidade da boca anastomótica
15. Revisão da cavidade e hemostasia se necessário
16. Fechamento do omento na face anterior do estômago, com fio de catagute 4-0 em sutura contínua, distando 1 cm da seromuscular anterior
17. Fechamento do peritônio parietal com fio de catagute 4-0 em sutura contínua
18. Fechamento da aponeurose em sutura separada e fio de seda ou prolene 2-0
19. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples

Gastrojejunostomia à Haley – transmesocólica

Outra alternativa é a desinserção epiplóica da grande curvatura do estômago, ao invés da gastrólise, com incisão em área avascular do mesocolo transverso e afastamento lateral das bordas, e posterior fixação da borda dorsal da incisão do mesocolo à face posterior do estômago. Realiza-se a gastrojejunostomia na grande curvatura do estômago. Após, reinserção do omento maior acima da fixação da borda superior da incisão do mesocolo transverso.

Entero-entero Anastomose

Definição: anastomose de duas luzes do intestino delgado, permitindo trânsito intestinal

Indicações: reconstituição ou desvio do trânsito intestinal ou desvio

Complicações: infecção, diarreia (má absorção), deiscência, fístula, estenose, necrose, hemorragia.

Técnica Cirúrgica

1. Paciente em decubito dorsal, com cirurgião à direita do paciente
2. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos
3. Laparotomia mediana
4. Inspeção da cavidade e identificação de qual área de intestino delgado vamos fazer a ressecção/desvio
5. Clampeamento nas duas extremidades da porção de intestino, a ser ressecada, com pinças coprostáticas de Doyen
 - 5.1 Distinguem-se os vasos que vêm da arcada de Riola e que nutrem a área escolhida. Ligadura vascular
 - 5.2 Isola-se a porção a ser ressecada com clamps intestinais, ordenando conteúdo intraluminal, e posicionando-os de forma oblíqua (borda antimesentérica mais curta)
 - 5.3 Abertura das luzes em bordas antimesentéricas, se necessário
6. Limpeza das extremidades intestinais a serem anastomosadas
7. Sutura seromuscular posterior com fio de seda 3-0 em pontos simples separados
8. Sutura em plano total com fio de catgut 4-0 em pontos simples contínuos (chuleio)
9. Sutura seromuscular anterior com fio de seda 3-0 em pontos simples separados para a proteção da anastomose
10. Teste para verificar se a alça está viável, perfundida e não obstruída (idealmente dita no tamanho de uma polpa digital)
11. Revisão da hemostasia e da cavidade
12. Fechamento do peritônio parietal com fio de catgut 4-0 em sutura contínua
13. Fechamento da aponeurose em sutura separada e fio de seda ou prolene 2-0
14. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples

Entero-entero Anastomose em dois Planos *versus* Plano Único

Alguns autores vêm na anastomose em plano único resultados melhores se comparada à de dois planos, possivelmente por que esta ocasionaria menos isquemia e estenose nas extremidades anastomosadas. Esta sutura aplica-se com pontos 3-0, separados e distantes 3-4mm cada, sem transfixar a mucosa, já que a principal camada para o sucesso da cicatrização da anastomose seria a submucosa.

Imagens Anastomoses

Gastroenteroanastomose Látero-lateral

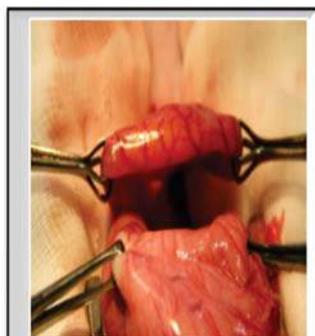


Figura 1

Identificação e exposição da alça jejunal e grande curvatura do estômago



Figura 2

Sutura seromuscular posterior entre estômago e alça jejunal

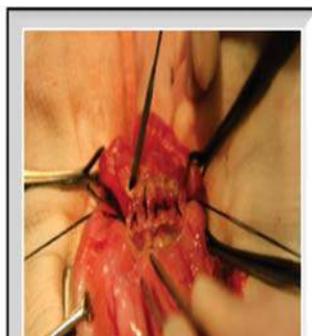


Figura 3

Incisão seromuscular e mucosa para comunicação de luzes viscerais



Figura 4

Sutura entre bocas anastomóticas em plano total

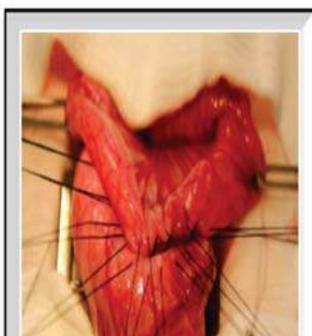


Figura 5

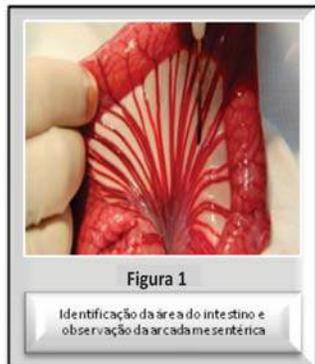
Sutura seromuscular anterior



Figura 6

Anastomose finalizada

Enteroenteroanastomose Término-terminal



Capítulo 7

ESPLENECTOMIA

Maurício Carvalho
Priscila Bossardi

Definição: retirada do baço da cavidade abdominal.

Indicado: doenças hematológicas benignas, PTI, esferocitose hereditária, hemoglobinopatias, deficiência de piruvato cinase ou G6PD, hiperesplenismo, síndrome de Felty, doenças mieloproliferativas, em alguns casos de linfoma e leucemia, neoplasias, baço ectópico, hiperesplenismo secundário, cistos e abscessos esplênicos, alterações vasculares (aneurismas), trauma esplênico.

Complicações: trombocitopenia, abscesso, infecção, trombose de veia esplênica/porta, abscesso subfrênico.

Técnica cirúrgica

1. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos (fixados com pinça de Backaus)
2. Laparotomia mediana supraumbilical
 - 2.1. Incisão da pele com bisturi na linha média
 - 2.2. Incisão da tela subcutânea com cautério
 - 2.3. Incisão da aponeurose do M. Oblíquo Externo com cautério
 - 2.4. Incisão da bainha posterior do M. Oblíquo Externo com cautério
 - 2.5. Incisão do peritônio parietal com cautério. Colocar duas pinças de Kocher na aponeurose e, com a ajuda do auxiliar, levanta-se a parede abdominal

3. Inspeção da cavidade abdominal e abertura do espaço retrogástrico, através do omento menor
4. Dissecção do ligamento gastroesplênico e esplenofrênico e visualização das estruturas vasculares
 - 4.1 É significativamente frequente, durante a esplenectomia, lesar a cauda do pâncreas, devendo-se ter muito cuidado durante a dissecção esplênica
5. Após a visualização da artéria esplênica, esta é dissecada do tecido frouxo peripancreático, seccionando-se a lâmina peritoneal e feita a ligadura da artéria esplênica, distal a ramificação da artéria gastromental esquerda, com fio de seda ou algodão 2-0 – “ligadura preventiva da artéria esplênica”
6. Ligadura da veia esplênica próxima ao hilo esplênico
7. Ligadura das artérias gástricas curtas, no fundo gástrico, com fio de seda ou algodão 2-0
8. Retirada do baço da cavidade abdominal
9. Revisão da hemostasia na bolsa omental e nos ligamentos esplênicos
10. Fechamento do peritônio parietal com fio de categute 4-0 em sutura contínua
11. Fechamento da aponeurose em sutura separada e fio de seda ou prolene 2-0
12. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples
13. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples; não há necessidade de drenagem

Sutura

- Esplenorragias: indicadas para pequenas lesões
- Sutura simples: sua indicação se limita a lesões superficiais ou profundas com bordas regulares. Usam-se fios absorvíveis
- Sutura com Omento Vascularizado: o omento vascularizado basicamente serve de sustentação aos fios, dada friabilidade do parênquima, assim como comprime a linha de sutura, favorecendo a hemostasia. Pode ser associado a colas biológicas
- Sutura em massa com cauterização do trajeto: este método associa à cauterização a rafia esplênica em massa. Usa-se uma agulha longa, perpendicular ao sentido da lesão. Cauteriza-se seu trajeto e passa-se um fio absorvível, com categute 2-0, pelo seu interior. A seguir, procede-se a ligadura e repete-se o ato quantas vezes forem necessárias

Imagens Esplenectomia



Figura 1

Dissecção de ligamentos esplênicos e identificação das estruturas vasculares



Figura 2

Ligadura da artéria esplênica



Figura 3

Ligadura da veia esplênica

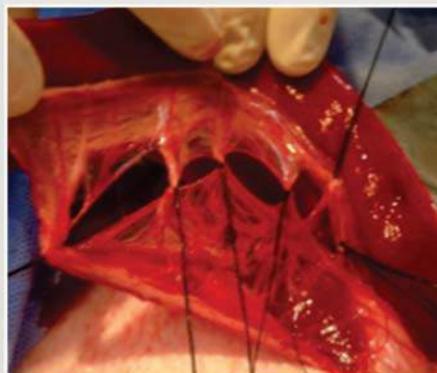


Figura 4

Ligadura dos vasos curtos



Figura 5

Secção vascular

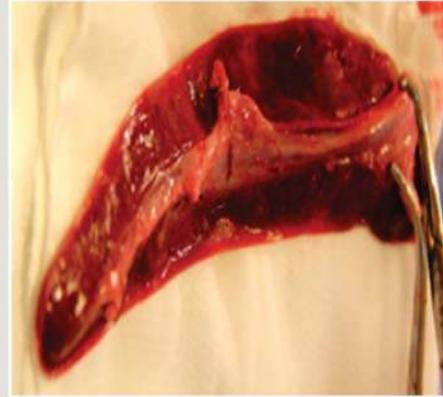


Figura 6

Peça cirúrgica

Referências

CIRINO, L M. I. *Manual de técnica cirúrgica para graduação*. São Paulo: Sarvier, 2003.

CLAVIEN, R. A. et al. *Atlas of upper gastrointestinal and hepato-pancreato-biliary surgery*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.

MORRIS, P. J. et al. *Oxford textbook of surgery*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2002.

TOWNSEND, C. M. *Sabiston textbook of surgery*. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Capítulo 8

FLEBOTOMIA

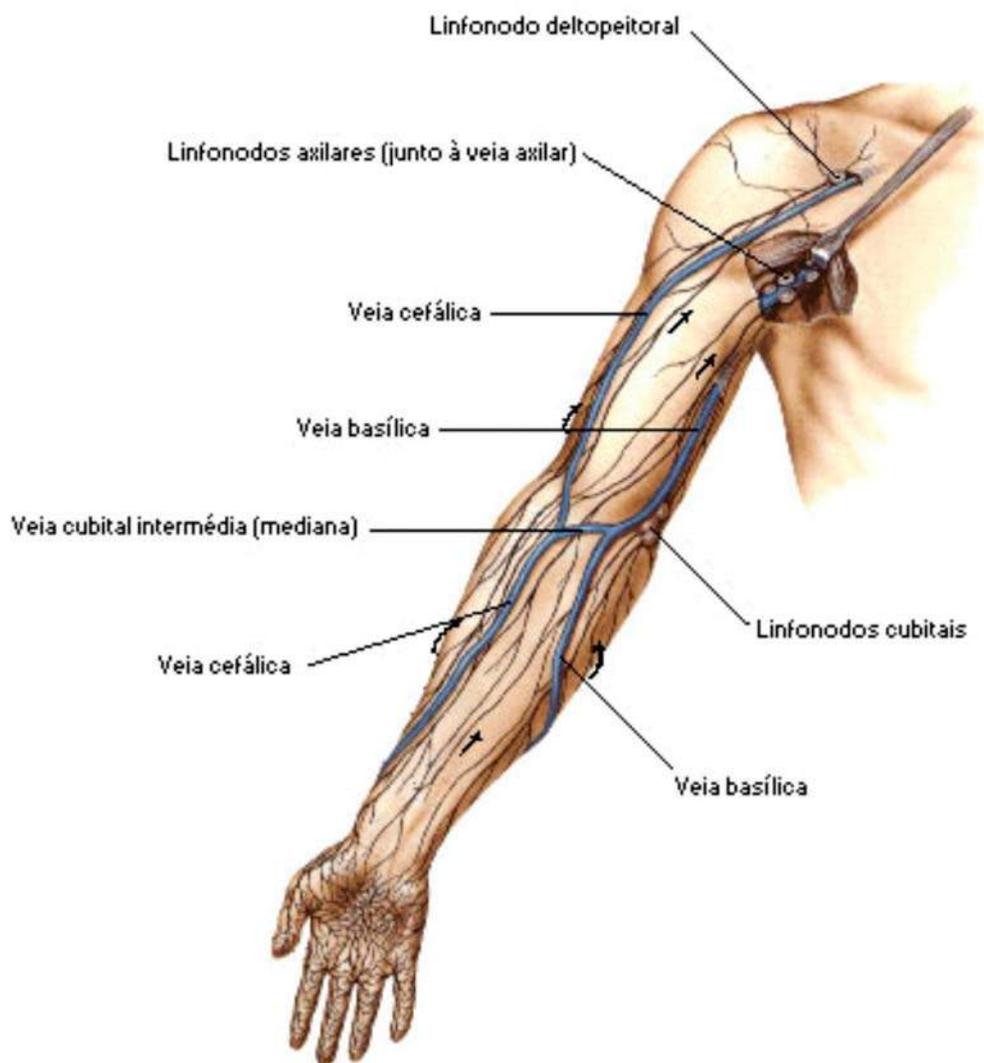
Alexandre Avino
Antoninho José Tonatto Filho

Definição: é a cateterização cirúrgica, por incisão, de trajeto venoso. Via de regra, realizado em veia periférica.

Indicações: infusões parenterais.

Complicações: edema distal, sangramento, infecção de ferida operatória, oclusão da via.

No membro superior, há possibilidade de abordagem das veia cefálica e basílica. A tentativa de abordagem deve ser feita de maneira mais distal possível, minimizando possibilidade de complicações. A abordagem no sulco bicipital é uma boa alternativa. Nos outros segmentos, o procedimento é semelhante, devendo ser observada a sintopia das estruturas anatômicas.



Técnica cirúrgica

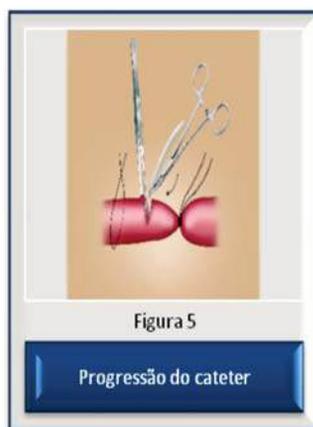
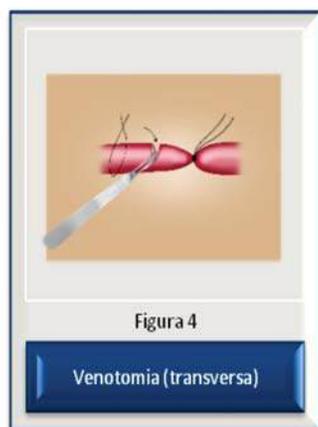
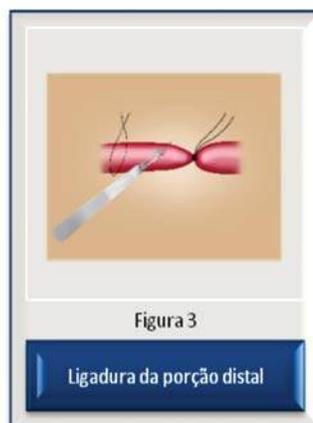
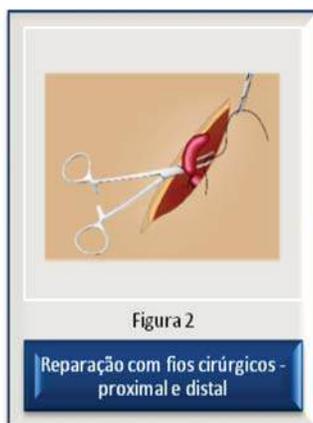
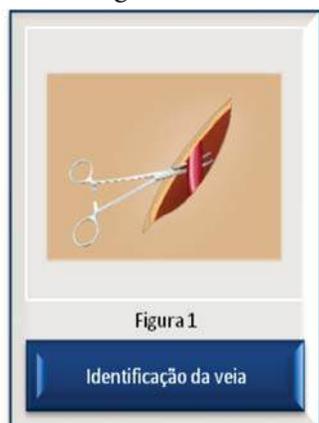
1. Paciente colocado em decúbito dorsal, com o membro colocado em abdução, estando o cirurgião localizado no lado onde será realizada a flebotomia
2. Limpeza do local com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos
3. Fazer incisão transversal de, aproximadamente, 1cm na pele e tecido subcutâneo sobre o trajeto venoso escolhido
4. Divulssiona-se o tecido celular subcutâneo com um afastador até expor a fásia braquial superficial. Por vezes, é possível visibilizar a veia cefálica/basílica por transparência da fásia

5. Incisa-se a fáscia e, após rebatê-la longitudinalmente com o afastador, identifica-se a veia
6. Utilizar pinça hemostática delicada, dissecar a veia no sentido do seu eixo
7. Reparar a veia com dois fios cirúrgicos não agulhados, um proximal e um distal, reparando-os
 - 7.1 Neste momento da dissecação venosa, com os fios reparados, identifica-se o sentido do fluxo sanguíneo dentro do vaso, desta forma confirmaremos a estrutura dissecada como veia e não artéria*
8. Ligadura definitiva da porção distal da veia
 - 8.1 Apertar o nó o suficiente para fixar o cateter, sem ocluir-lo
9. Contra incisão distal para exteriorização do cateter
10. Posicionamento do cateter através da contra incisão
11. Ligadura distal do vaso, mantendo os fios reparados
12. A venotomia pode ser realizada de maneira transversa ou de maneira longitudinal (se necessária ampliação da luz para cateterização)
13. Dilatação da incisão venosa e apreensão da borda da ferida venosa, para auxiliar na progressão do cateter
14. Progressão do cateter, de forma lenta e gradativa
 - 14.1 Pode-se realizar movimentos de rotação e conectar uma seringa para ser injetado, em *bolus*, soro fisiológico para dilatação vascular
15. Fixação do cateter ao vaso com ligadura do fio proximal à veia
16. Revisão da hemostasia e do final da cateterização
17. Observação se há fluxo, com o livre escoamento do volume infundido e refluxo, com o retorno de sangue pelo cateter
18. Realizar a sutura da pele
19. Fixar o cateter externamente

Teste do reparo*

Procedimento a ser realizado com os fios de reparo e que intitula-se testes dos reparos e consiste na tração simultânea dos fios distal e proximal ao vaso; neste momento iremos esvaziar o conteúdo sanguíneo da veia, liberando inicialmente o fio proximal e observando se existe refluxo sanguíneo para dentro da veia, une-se os fios e torna-se a afastá-los com o cuidado para se esfaziar o conteúdo da veia; libera-se o fio distal e se observa o enchimento da veia. O teste será positivo para a veia quando na manobra de liberação do fio distal a veia for preenchida de forma rápida e plena. Se, após a liberação do fio proximal, for observado um rápido enchimento do vaso, dois fatores podem estar influenciando: 1) o paciente apresenta um aumento da pressão venosa central, 2) trata-se de uma artéria. Observando tal anormalidade, deve-se reavaliar a anatomia do vaso dissecado.

Imagens Flebotomia



Referências

BATISTA NETO, J. (Ed.). *Conduitas em cirurgia de urgência*. Maceió: Comissão Científica do Departamento de Cirurgia da UFAL, 1991. p. 64-66.

Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care: Emergency Cardiac Care Committee and Subcommittees. American Heart Association. JAMA 1992;16:2172-2299.

HIAT, J. R. Vascular access for trauma, emergency surgery, and intensive care. In: Wilson SE. Vascular CHAPPELL, S. et al. Peripheral venous cutdown. *Am J Emerg Med* 31(4):411-6, 2006

Pitta GBB, Castro A, Burihan E, editores. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado*. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: <<http://www.lava.med.br/livro>>. Acesso em: 25 jan. 2010.

LARSON, S.D.; HEBRA, A. Vascular access, surgical treatment. Disponível em: <www.emedicine.medscape.com/article/1018395>. Acesso em: 25 jan. 2010.

MORAN, J.M.; ATWOOD, R.P.; ROWE, M.I. A clinical and bacteriological study of infections associated with venous cutdowns. *N Engl J Med* 272:545-60, 1965.

RHEE, K.J.; DERLET, R.W.; BEAL, S.L. Rapid venous access using saphenous vein cutdown at the ankle. *Am J Emerg Med* 7: 263-6, 1988.

Capítulo 9

NEFRECTOMIA

Maurício Carvalho
Anderson Ingracio
Antoninho José Tonatto Filho

Definição: retirada de um dos rins da cavidade abdominal

Indicações: neoplasia, trauma renal grave, destruição renal por infecção ou hidronefrose, alguns casos de litíase complicada, rim contraído secundário a pielonefrite ou glomerulonefrites (que cursam HAS ou infecção urinária)

Complicações: lesões vasculares, lesões dos órgãos vizinhos e fístulas urinárias

Técnica cirúrgica – Nefrectomia transperitoneal

1. Paciente em posição de decúbito dorsal, com cirurgião à direita do paciente
2. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos (fixados com pinça de Backaus)
3. Laparotomia mediana supraumbilical
4. Inspeção da cavidade abdominal
5. Dissecção do peritônio parietal posterior na goteira parietocólica esquerda
 - 5.1 Rim esquerdo, por ter pedículo mais longo, torna a cirurgia mais fácil
 - 5.2 Nefrectomia direita apresenta maior dificuldade, porque o lobo direito do fígado é junto ao rim

6. Dissecção da fásia renal esquerda (de Gerota) – iniciar pelo polo inferior e prosseguir cranialmente até total liberação do rim da retrocavidade
7. Exposição das estruturas vasculares do hilo renal esquerdo
8. Ligadura da artéria renal, com fio de seda 0 ou 1 – 3 ligaduras (dois proximais e um distal)
9. Ligadura da veia renal, com fio de seda 0 ou 1 – 3 ligaduras (dois proximais e um distal)
10. Ligadura do ureter, com fio de categute 0 ou 1 – 3 ligaduras (dois proximais e um distal)
11. Retirada do rim esquerdo da cavidade abdominal
12. Revisão da hemostasia e da ligadura do ureter
13. Fechamento do peritônio parietal da goteira parietocólica esquerda com fio de categute 4-0
14. Revisão da cavidade
15. Fechamento do peritônio parietal com fio de categute 4-0 em sutura contínua
16. Fechamento da aponeurose em sutura separada e fio de seda ou prolene 2-0
17. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples

Imagens Nefrectomia



Figura 1

Exteriorização do rim

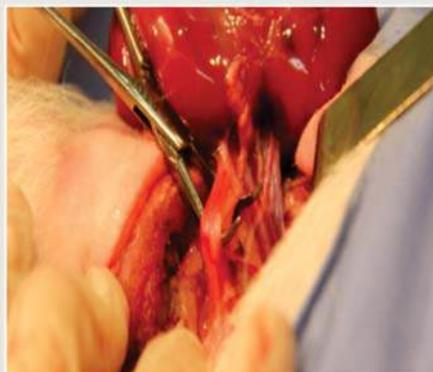


Figura 2

Exposição e identificação das estruturas do hilo renal

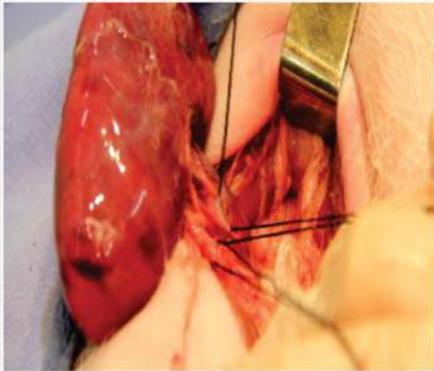


Figura 3

Ligadura da artéria renal, veia renal e ureter



Figura 4

Peça cirúrgica

Capítulo 10

OSTOMIAS

Augusto Sgarioni
Antoninho José Tonatto Filho
Priscila Bossardi

Definição: comunicação da luz com o meio externo

Indicações: suporte alimentar, desobstrução

Complicações: obstrução, estenose, necrose, úlcera de boca ostomal

Técnica cirúrgica gastrostomia

Técnica de Stamm-Senn modificada (gastrostomia temporária)

1. Paciente em decúbito dorsal, com o cirurgião localizado à direita do paciente
2. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos
3. Laparotomia mediana supra-umbilical
4. Inspeção da cavidade abdominal
5. Confecção de sutura em bolsa com fio de seda 2-0, na face anterior do corpo gástrico. Não fechar o nó e deixar o fio reparado com pinça de reparo (mosquito ou Crile)
 - 5.1 Repetir a confecção de bolsa a cerca de 0,5cm da primeira
6. Contra incisão em parede abdominal para exteriorização do cateter ostomal
7. Exteriorização da sonda pelo orifício

8. Incisão com bisturi ou eletrocautério, no centro das suturas em bolsa na parede gástrica, de tamanho suficiente para a colocação da sonda
9. Introdução da sonda de gastrostomia e amarradura das suturas em bolsa, invaginando a sonda com auxílio de pinça anatômica (auxiliar)
10. Sutura seromuscular da parede gástrica no peritônio parietal em 4 pontos cardinais com fio de seda 2-0
11. Fixação externa da sonda de gastrostomia com fio de nylon 3-0
12. Fechamento do peritônio parietal com fio de catégute 4-0 em sutura contínua
13. Fechamento da aponeurose em sutura separada e fio de seda ou prolene 2-0
14. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples

Técnica cirúrgica jejunostomia

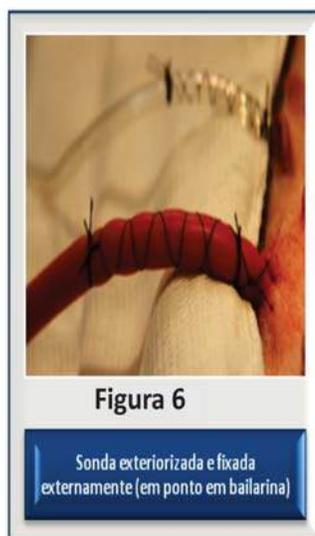
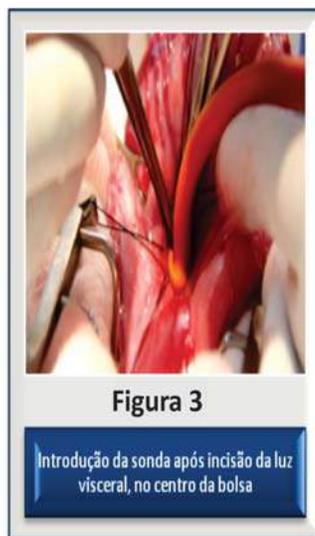
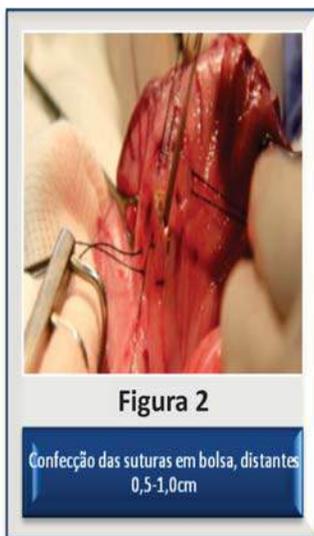
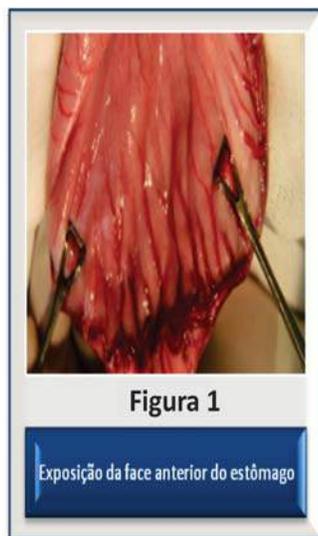
Jejunostomia à Witzel

1. Paciente em decúbito dorsal, com o cirurgião localizado à direita do paciente
2. Limpeza do abdome com clorexidina e colocação dos campos cirúrgicos
3. Laparotomia mediana supra umbilical
4. Inspeção da cavidade
5. Seleção de uma alça jejunal, em torno de 20cm após ângulo de Treitz, com mobilidade adequada para se justapor
6. Confeção de sutura em bolsa com fio de seda 2-0, na alça jejunal/borda antimesentérica. Não fechar o nó e deixar o fio reparado com pinça de reparo (mosquito ou Crile)
7. Incisão com bisturi ou eletrocautério no centro da sutura, de tamanho apenas suficiente para a colocação de sonda
8. Contra incisão na parede abdominal, no quadrante superior esquerdo, através do músculo reto-abdominal, com pinça de Halstead, de +- 1 cm, exteriorizando-se a sonda com a mesma pinça
9. Incisão com bisturi ou eletrocautério no centro da sutura, de tamanho apenas suficiente para a colocação de sonda
10. Introdução de sonda de aproximadamente 20 cm, no sentido do peristaltismo, seguida de fechamento de sutura em bolsa
11. Realização de uma nova sutura seromuscular em bolsa, concêntrica, que é amarrada de maneira a invaginar a sutura anterior, sem provocar estreitamento da luz jejunal, com fio monofilamentar 4.0
12. Realização de um túnel, de 6-8 cm de extensão mediante sutura seromuscular, contínua, com fio de seda 2-0, recobrimdo a sonda deitada sobre a parede anterior do jejuno
13. Sutura seromuscular da parede jejunal no peritônio parietal em 4 pontos cardinais com fio de seda 2-0

14. Fixação da sonda na pele com um ponto com fio de seda 2-0 (“bailarina”), com posterior curativo
15. Fechamento do peritônio parietal com fio de catagute 4-0 em sutura contínua
16. Fechamento da aponeurose em sutura separada e fio de seda ou prolene 2-0
17. Fechamento da pele com fio de nylon 4-0 em pontos simples

Imagens Ostomias

Gastrostomia



Jejunostomia

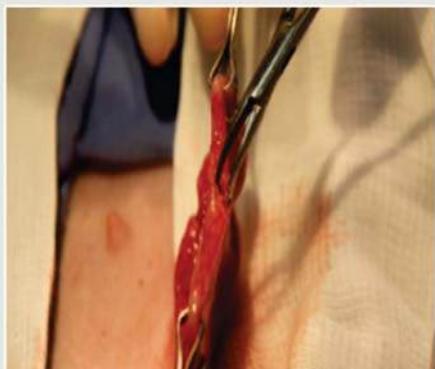


Figura 1

Seleção da porção de alça jejunal



Figura 2

Introdução da sonda após incisão da luz visceral



Figura 3

Confeção de sutura seromuscular em túnel

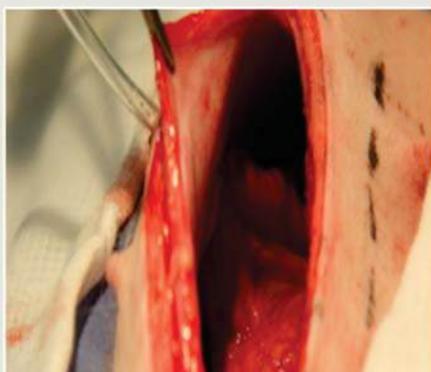


Figura 4

Exteriorização da sonda por contra-incisão e sutura seromuscular-peritônio parietal

Referências

<<http://www.colorretal.com.br/blogs/definicoes-e-tecnicas-de-estomas-intestinais/>>.

<http://revista.fmrp.usp.br/2011/vol44n1/Simp5_Estomas%20intestinais.pdf>.

ROCHA, J. J. R. *Coloproctologia: princípios e práticas*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

SOUZA, Virgínio C Tosta de. *Colo-proctologia*. 4. ed. São Paulo: Medsi, 1999.

SOUSA JR., A.H.S.; BOCCHINI, S. F.; HABR-GAMA, A. Ileostomias e colostomias. In: PINOTTI, H.W. (Ed.). *Tratado de Clínica Cirúrgica do Aparelho Digestivo*. São Paulo: Atheneu, 1994. p. 1156-61.

TOWNSEND, C. M. *Sabiston textbook of surgery*. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

WINSLET, M.C.; DROLC, Z.; ALLAN, A.; KEIGHLEY, M.R. Assessment of the defunction efficiency of the loop ileostomy. *Dis Colon Rectum*, n. 34, p. 699-673, 1991.

Capítulo 11

TRAQUEOSTOMIA

Alexandre Avino
Antoninho José Tonatto Filho

Definição: posicionamento de cânula ou tubo traqueal, a partir de incisão da traqueia, possibilitando ventilação

- Traqueotomia: simples abertura da traqueia, como, por exemplo, para a retirada de um corpo estranho
- Traqueostomia: abertura da traqueia e o estabelecimento de uma comunicação desta com o meio ambiente

Indicações comuns: conversão da entubação orotraqueal para traqueostomia, retenção de secreções, grandes traumas faciais, obstrução de via aérea alta, cirurgias de cabeça e pescoço

Complicações comuns: sangramento, abscesso ou celulite periostomal, obstrução, fístula, traqueomalácia, estenose traqueal

Cânula Traqueal

Existem cânulas de traqueostomia de polímeros plásticos, com ou sem balonete inflável de vedação, e metálicas. As cânulas plásticas são as habitualmente utilizadas após a realização da traqueostomia, quando a maioria dos pacientes ainda necessita de suporte ventilatório e, portanto, de vedação da via aérea inferior pelo balonete (cuff). A proteção da via aérea inferior contra o sangramento cirúrgico imediato à traqueostomia e contra a aspiração de secreções da cavidade oral também é obtida pelo uso das cânulas plásticas com balonete. Por outro lado, não são as cânulas ideais para os pacientes fora da ventilação ou que necessitam de traqueostomia por tempo prolongado, pois obstruem

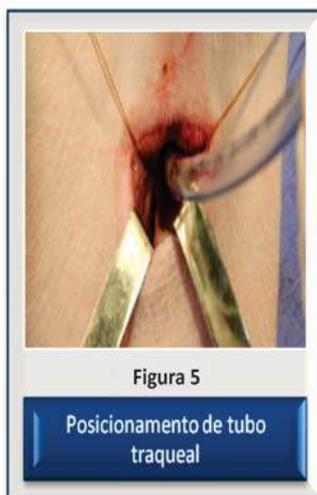
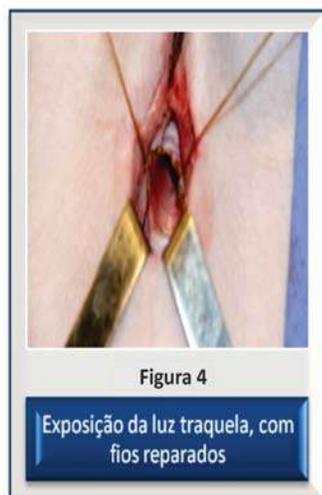
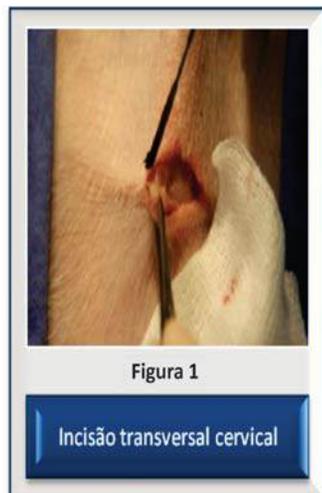
por secreção com frequência e não é possível fazer a limpeza das mesmas sem a sua retirada. Para estes casos, a melhor cânula é a metálica, que é constituída na verdade por duas cânulas: uma interna que pode ser retirada, desobstruída e higienizada e a cânula externa, que é mantida no paciente. O período para a troca da cânula plástica por uma metálica é de três ou quatro dias, estando o trajeto da superfície da ferida operatória à traquéia está estabelecido e a troca pode ocorrer sem dificuldades. As cânulas possuem aletas laterais perfuradas, que servem para sua fixação com cadarço ao redor do pescoço do paciente. As cânulas têm ampla variedade de diâmetros e contemplam todos os tamanhos e idades dos pacientes. Para mulheres adultas são comumente utilizadas cânulas de 7.5 mm a 8.5 mm. Homens adultos de 8.5 mm a 9.5 mm.

Técnica cirúrgica

1. Anestesia geral (anestesia local excepcionalmente)
2. Paciente posicionado em decúbito dorsal, com coxim sob os ombros para hiperextensão cervical e membros superiores em adução
3. Limpeza/asepsia da face anterior do pescoço e tórax superior
4. Colocação de campos cirúrgico
5. Planejamento da incisão por inspeção e palpação dos pontos anatômicos cervicais: fúrcula e cartilagem cricóide. Comumente em torno de duas polpas digitais acima do manúbrio
6. Incisão transversal (em colar) no ponto determinado, com até três cm de extensão, seccionando a pele e o subcutâneo. A hemostasia deve ser rigorosa, tomando-se cuidado com as veias jugulares anteriores
7. Abertura do músculo platisma
8. Aprofundamento da dissecação sobre a linha mediana com afastamento lateral dos músculos infra-hioideos
9. Exposição do istmo da glândula tireoide, que normalmente é afastado cranialmente; raramente é necessária a sua secção
10. Acesso à traquéia cervical; os primeiros anéis traqueais
11. Incisão traqueal em “T” na membrana entre o segundo e o terceiro anéis traqueais;
12. Iniciar com o ramo superior do “T”, a incisão transversa
13. Seguir a abertura com o ramo longitudinal do “T”, caudalmente
14. A abertura da traqueia deve ser compatível com o tamanho da cânula e, jamais, menor que esta
15. Realização de pontos entre as duas abas da abertura traqueal e os tecidos superficiais da ferida operatória (derme), mantendo-os sem atar (“reparados”) abrindo a traqueia; usar fio absorvível (catego 3-0)
16. Colocação de tubo traqueal delicadamente e com atenção para não danificar a camada membranosa (posterior) ou criar falso trajeto anterior à traquéia
17. Amarrar os fios mantendo o “T” aberto

18. Revisão da hemostasia
19. Fechamento da pele, em cada lado da cânula
20. Fixação do tubo com cadarço, pelas asas da traqueostomia, ao redor do pescoço

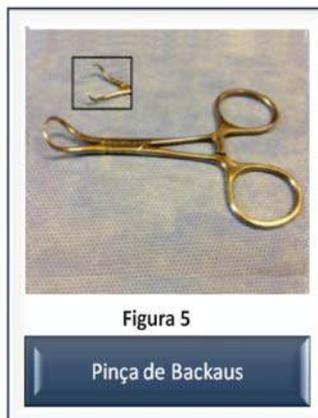
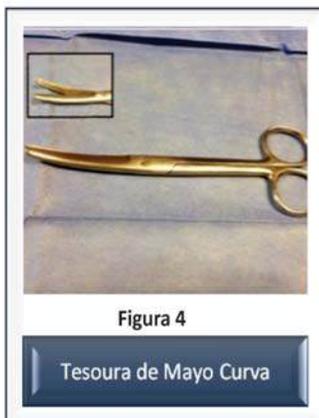
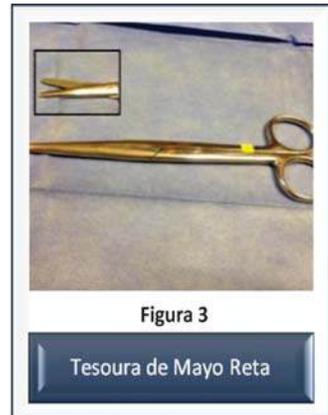
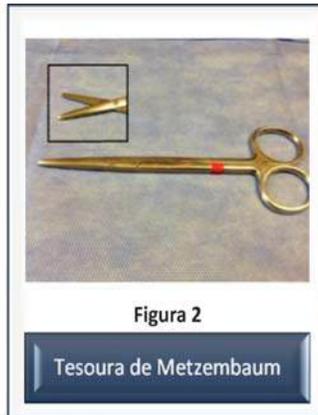
Imagens Traqueostomia



Capítulo 12

INSTRUMENTAL CIRÚRGICO

Anderson Ingracio
José Luiz Pedro Missio
Tuane Colles



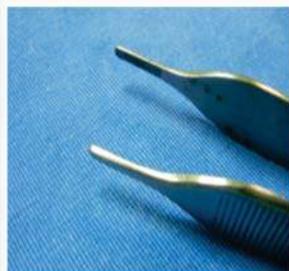


Figura 7

Pinça de Adson sem dente



Figura 8

Pinça Anatômica



Figura 9

Kelly curva

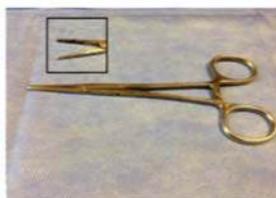


Figura 10

Mosquito



Figura 11

Pinça de Duval



Figura 12

Pinça do Foester

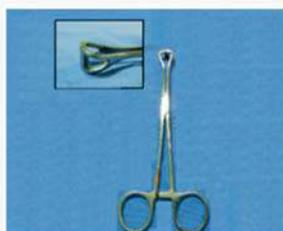


Figura 13

Pinça de Babcock

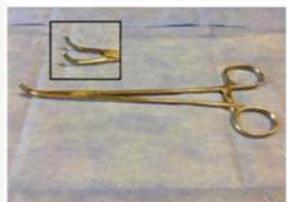


Figura 14

Mixer



Figura 15

Pinça de Kocker



Figura 16

Pinça de Allis



Figura 17

Cooprostático Reto



Figura 18

Coprostático Curvo



Figura 19

Porta Agulha



Figura 20

Bisturi



Figura 21

Finoquietto



Figura 22

Farabeuf



Figura 23

Afastador de Doyen



Figura 24

Afastador de Adson

ISBN 978-85-7061-888-7



9 788570 618887