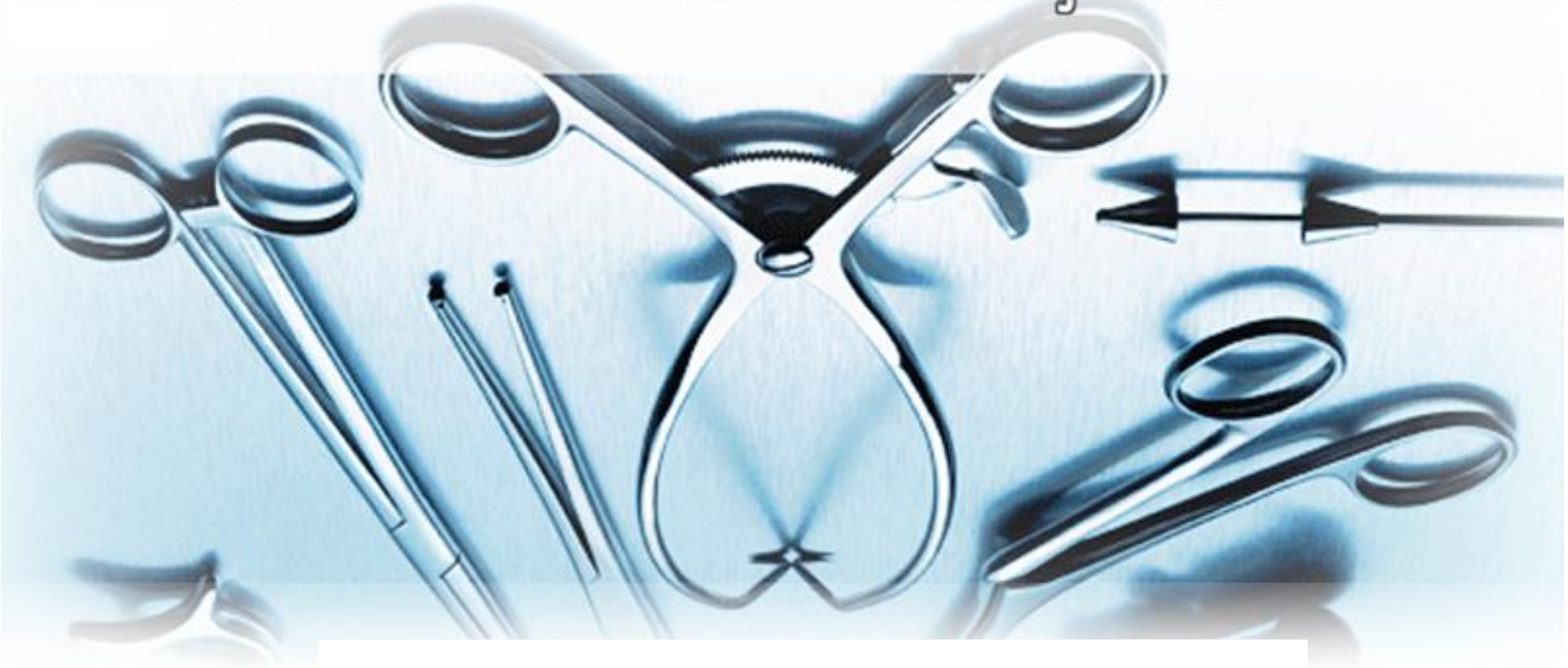
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Grupo de Pesquisa de Técnica Operatória e Metodologia do Ensino

INSTRUMENTAL E INSTRUMENTAÇÃO CIRÚRGICA



APOIO

CIRURGIA VET UFBA

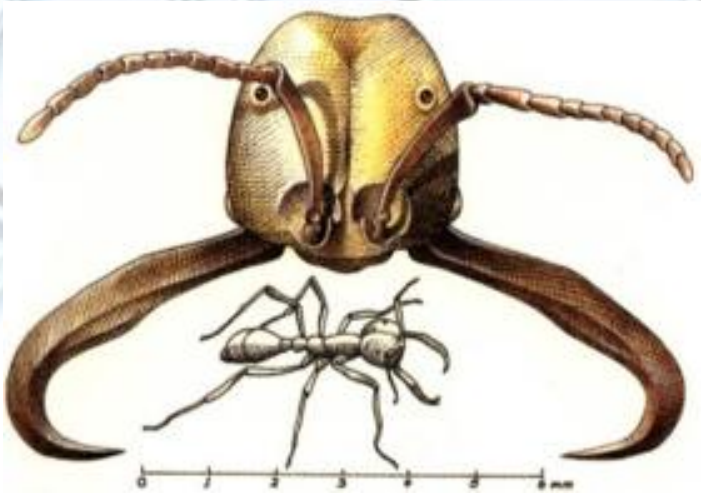
Multimídia Cirúrgica

INTRODUÇÃO

Os relatos mais antigos da utilização de instrumental cirúrgico, ainda que rudimentares, datam de 4000 a.C. A civilização hindu descreve cerca de 125 instrumentos (TOLOSA et al., 2005).

O número de instrumentos cirúrgicos é incontável para realização da diérese, hemostasia e síntese.

Quase sempre levam o nome de seus idealizadores (ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; MARQUES; TUDURY e POTIER, 2009).



Formiga Gigante utilizada para realizar sutura.

INTRODUÇÃO

É muito comum a idéia de que o aço inoxidável é um metal inalterável e indestrutível. Após terem sido submetidos a métodos de esterilização de ordem física, térmica ou química estes materiais podem sofrer alterações (MARQUES, 2005).

INTRODUÇÃO

A composição química do aço: uma liga à base de ferro, carbono, cromo, manganês, silício, molibdênio, enxofre e fósforo.

O ferro é o elemento predominante,

O cromo é o elemento que confere a característica inoxidável ao aço, quanto maior a sua quantidade na liga, maior será a resistência à corrosão,

O carbono reduz a resistência à corrosão. Ele é necessário em função da dureza e propriedades mecânicas requeridas pelo instrumental

(MARQUES, 2005)

CLASSIFICAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS

Tipo	Função	Exemplo
Diérese	Corte e divulsão	Bisturi, Tesoura
Preensão (auxiliar)	Apanhar estruturas	Pinça anatômica, Pinça de Allis
Hemostasia	Pinçamento de vasos	Pinças Hemostáticas (Crile, Kocher)
Exposição (auxiliar)	Afastar tecidos	Afastadores (Gosset, Farabeuf)
Especial	Própria	Pinça delimitadora de orelhas
Síntese	União dos tecidos	Porta-agulhas, Agulhas
Campo	Antissepsia, fixação	Cheron, bachaus

ATRIBUIÇÕES DO INSTRUMENTADOR

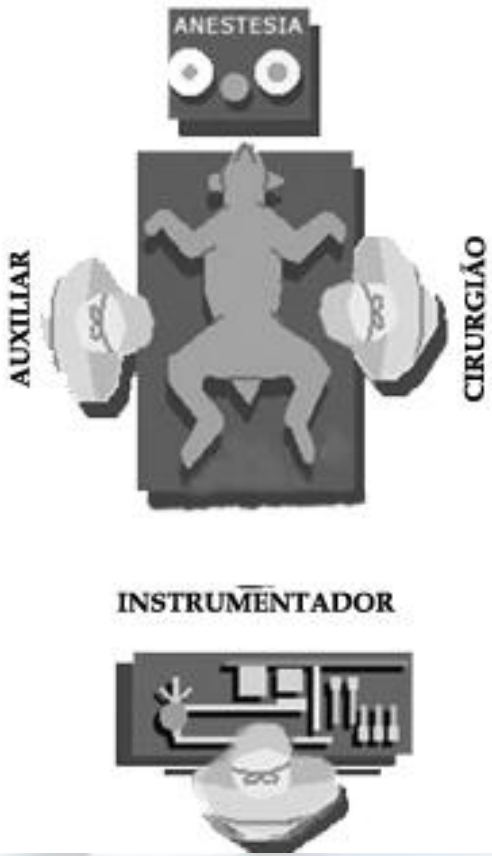
Iniciam-se ao indicar os instrumentos necessários a cada operação,

Já paramentado, deve escolher o local da sala menos movimentado iniciando sistematicamente a organização da mesa cirúrgica.

O instrumentador é responsável pela assepsia, e é também o elo da equipe cirúrgica com as enfermeiras,

Entrega e devolução do material

(TOLOSA et al, 2005)



LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO

Um dos grandes problemas da cirurgia é o risco de infecção. Por isso, a equipe cirúrgica deve atentar a regras rígidas de limpeza e esterilização do material (MARGARIDO, 1999; MACOM, 2008).

O processo pode ser mecânico manual ou por máquina de lavar, por limpador ultra-sônico de instrumentos.

Tem como finalidade remover qualquer substância que possa interferir na eficácia da degermação, especialmente quando existe mancha de sangue, gorduras, pus e outras secreções (MARGARIDO, 1999).

LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO

LAVAGEM MANUAL

Água na temperatura de 40° à 45°C* e solução de fenol sintético ou solução enzimática,

enxágüe com água desmineralizada ou destilada, para remoção de resíduos,

Desinfecção

o instrumental deverá estar aberto ou desmontado para serem imersos em solução desinfetante.

LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO

LAVAGEM AUTOMÁTICA

O processo de limpeza por ultra-som ocorre por ação mecânica com formação de bolhas geradas por oscilação de natureza acústica (som). A implosão dessas bolhas geram minúsculas áreas de vácuo que provocam o deslocamento da sujidade das superfícies internas e externas dos artigos. Esse fenômeno é conhecido como cavitação.

LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO

ESTERILIZAÇÃO

Caixas metálicas perfuradas na parte superior

instrumental de corte e com junções

Os meio de controle do processo esterilizante químicos ou biológicos sob a forma de fita adesiva ou tubos.

calor seco (em 6h a 121ºC, em 1h a 170ºC e em 30min a 180ºC)

úmido (em 15min a 121ºC e em 3min a 132ºC).

MARGARIDO (1999)

ATRIBUIÇÕES DO INSTRUMENTADOR

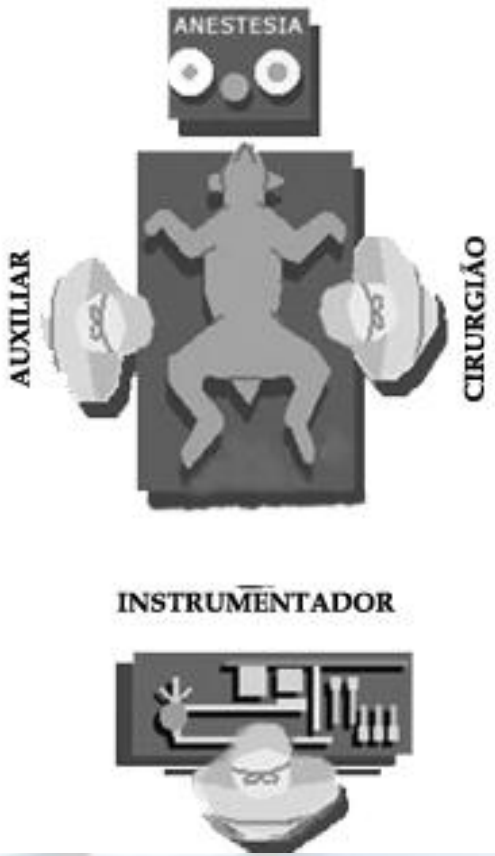
Iniciam-se ao indicar os instrumentos necessários a cada operação,

Já paramentado, deve escolher o local da sala menos movimentado iniciando sistematicamente a organização da mesa cirúrgica.

O instrumentador é responsável pela assepsia, e é também o elo da equipe cirúrgica com as enfermeiras,

Entrega e devolução do material

(TOLOSA et al, 2005)



ORGANIZAÇÃO DA MESA DE INSTRUMENTAL

ESPECIAL	Síntese	AUXILIAR
CAMPO	HEMOSTASIA	DIÉRESE

ATRIBUIÇÕES DO INSTRUMENTADOR

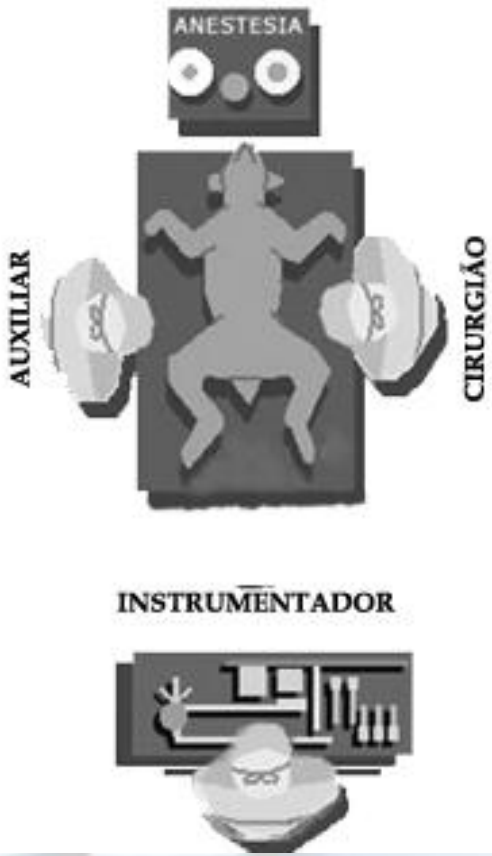
Iniciam-se ao indicar os instrumentos necessários a cada operação,

Já paramentado, deve escolher o local da sala menos movimentado iniciando sistematicamente a organização da mesa cirúrgica.

O instrumentador é responsável pela assepsia, e é também o elo da equipe cirúrgica com as enfermeiras,

Entrega e devolução do material

(TOLOSA et al, 2005)

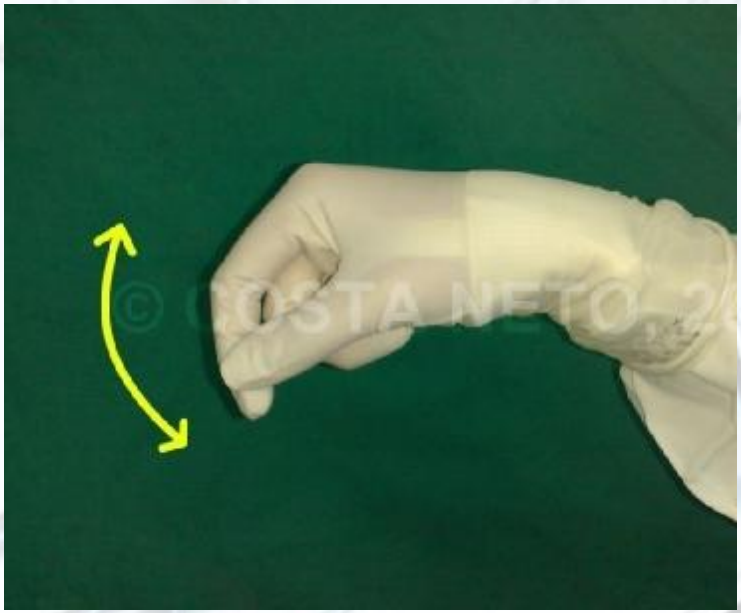


SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

De acordo com Tolosa et al (2005) cada instrumento de uso corrente possui um sinal manual que facilita as manobras realizadas durante os procedimentos cirúrgicos, desta forma o cirurgião transmite a informação de qual material precisa para realizar a manobra proposta de maneira silenciosa e eficiente, reduzindo o tempo total da cirurgia, melhora a comunicação entre a equipe cirúrgica, melhora o acompanhamento anestésico.

SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

BISTURI

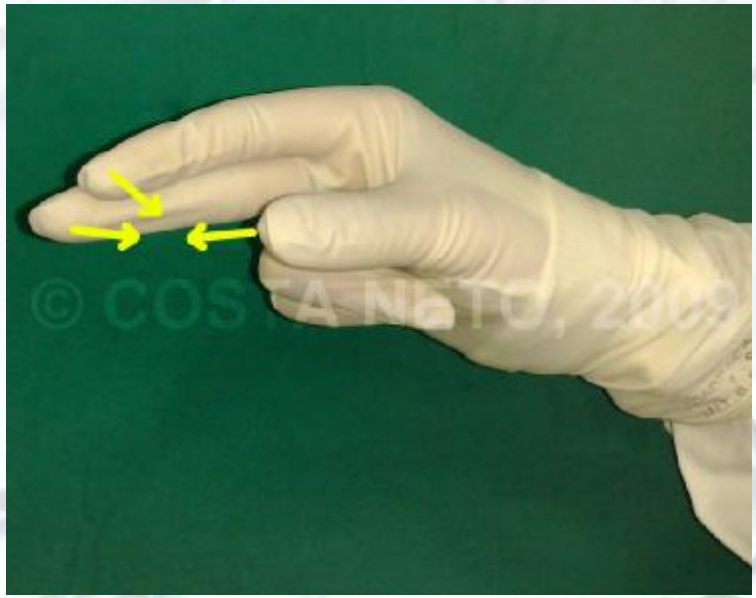


SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

TESOURA

SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

PINÇA HEMOSTÁTICA



SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

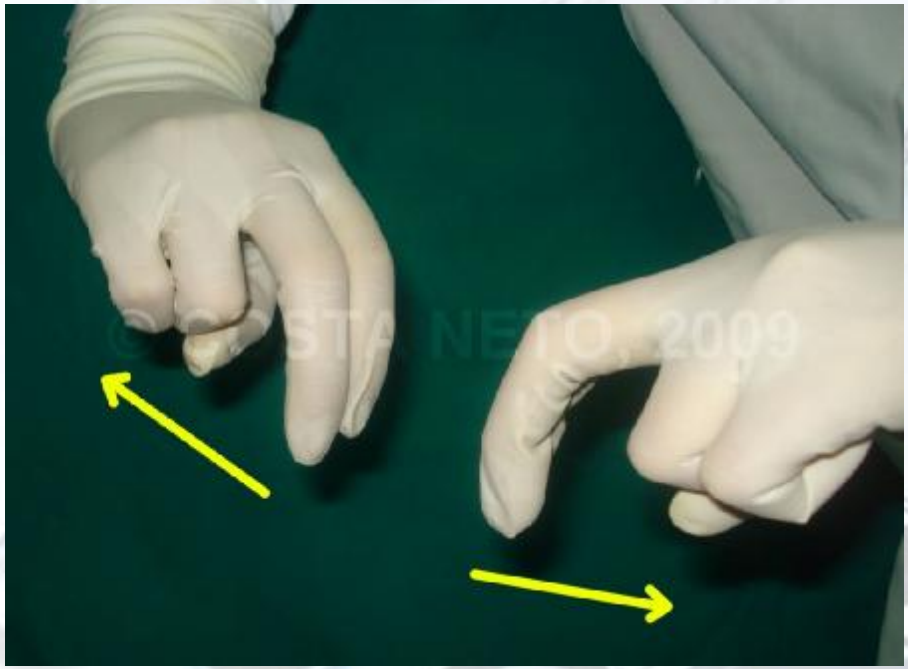
PINÇA DE DISSECÇÃO

SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

AFASTADOR DE FARABEUF

SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

AFASTADOR DE GOSSET



SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

PORTA AGULHA

SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

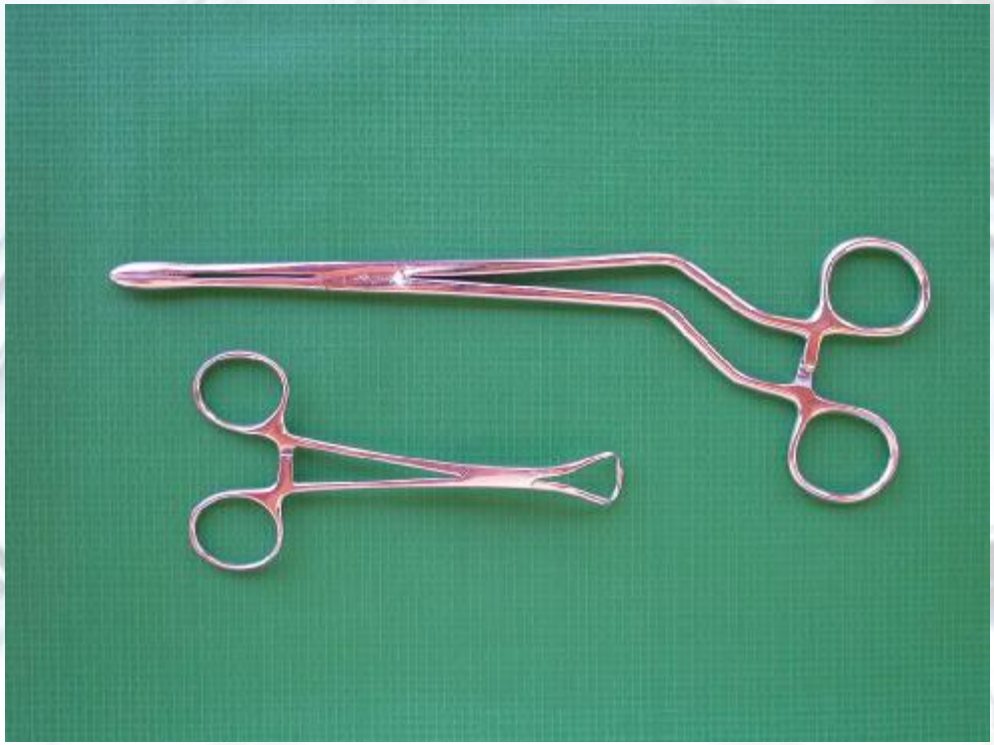
PINÇA DE BACHAUS

SINALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS

COMPRESSA

INSTRUMENTOS DE CAMPO OPERATÓRIO

Conjunto de instrumentos que auxiliam no preparo do paciente cirúrgico. Evitando a contaminação e isolando o sítio cirúrgico.



INSTRUMENTOS DE CAMPO OPERATÓRIO

ANTI-SEPSIA

A pinça de Cheron é utilizada para realização da anti-sepsia do paciente por possuir hastes longas, assegurando que o instrumentador não se contamine. Apresentam cremalheiras e angulação em suas hastes. As garras são ligeiramente ovais e com ranhuras para fixação das gazes.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005).

PINÇA DE CHERON

PINÇA DE FORESTER

INSTRUMENTOS DE CAMPO OPERATÓRIO

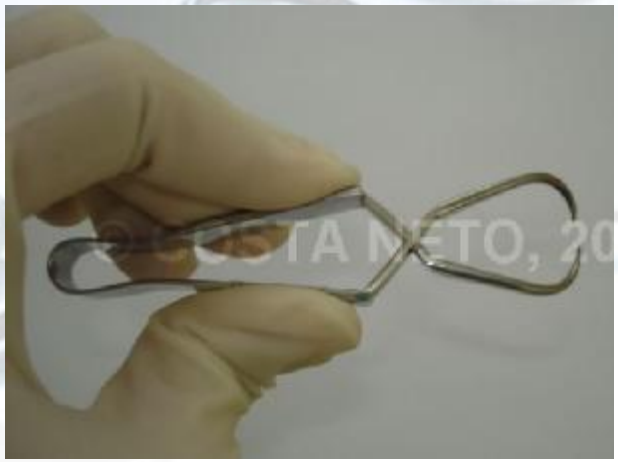
FIXAÇÃO

As pinças de campo operatório têm por finalidade fixar os panos de campo, fenestrados ou não, à pele do paciente, para impedir que a sua posição seja alterada durante o trabalho. Também podem ser utilizadas para manter, unido aos panos de campo, elementos como mangueiras de sucção, cabos de eletrocauterio e outros equipamentos necessários. Podem variar de 8 a 15 cm.

(TUDURY e POTIER, 2009)

PINÇA DE BACHAUS

PINÇA DE ROEDER



PINÇA DE JONES

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

Diérese advém do latim “diaerese” e do grego “diaíresis”, ambos significando divisão, incisão, secção e separação, punção e divulsão.

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

BISTURI

Cabo de bisturi Bard-parker nº 3 n.º 9 a 17, cabo Bard-parker nº 4 nº 18 a 50

LÂMINAS DE BISTURI

CABO DE BISTURI BARD-PARKER Nº 3

CABO DE BISTURI BARD-PARKER Nº 4

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TUDURY e POTIER, 2009).

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

BISTURI

COLOCAÇÃO DA LÂMINA

EMPUNHADURA ARCO DE VIOLINO

EMPUNHADURA LÁPIS

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

BISTURI

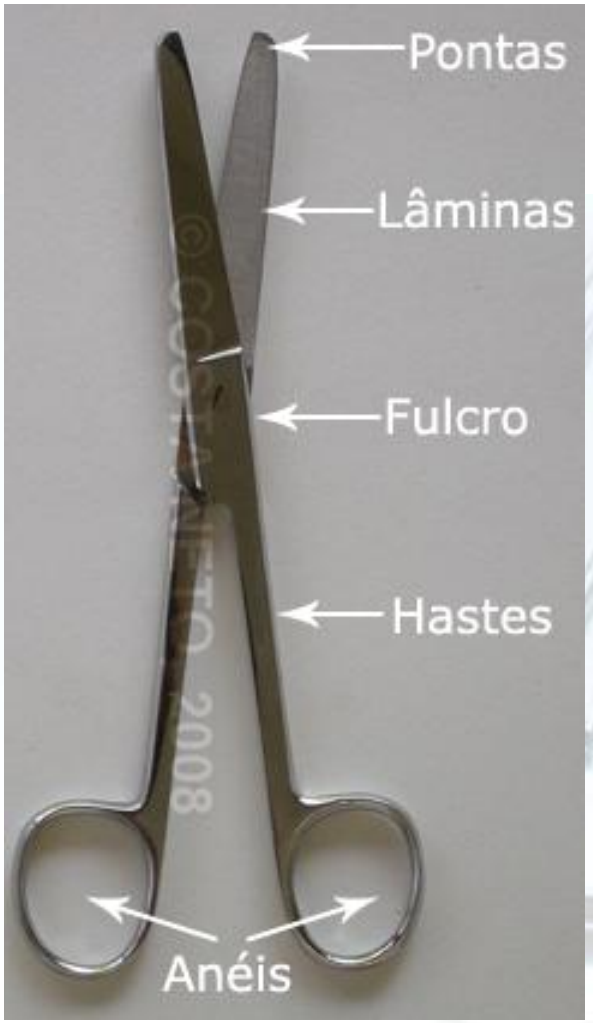
INCISÃO POR PRESSÃO

INCISÃO COM DEDO PARA-CHOQUE

INCISÃO COM LÂMINA INVERTIDA

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

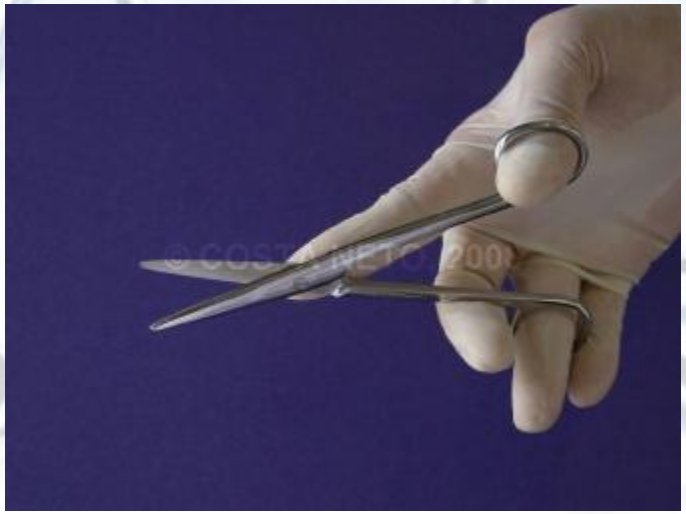
TESOURAS



ANATOMIA DA TESOURA

Suas funções são cortar, dissecar, debridar ou divulsionar tecidos orgânicos, e, para modelos apropriados, cortar fios cirúrgicos, gazes, borrachas, plásticos, etc.

Pontas romba-romba, romba-fina ou fina-fina (MARQUES, 2005).



EMPUNHADURA DA TESOURA

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

TESOURAS DE MAYO

As tesouras de Mayo são utilizadas para desbridar e cortar tecidos mais densos como fáscia e músculos, são encontradas retas ou curvas.

(TOLOSA et al, 2005; TUDURY e POTIER, 2009)

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

TESOURAS DE METZENBAUM

A tesoura de Metzenbaum é usada para seccionar tecidos, dividir vasos ligados e são muito usada também para dissecção. Limitada para a dissecção de tecidos densos.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005).

INTRUMENTOS DE DIÉRESE

TESOURAS CIRÚRGICAS

A tesoura cirúrgica ou tesoura de uso geral são geralmente retas, pesadas e rombas, destinam-se para secção de fios ou outros materiais.

(TOLOSA et al, 2005)

T. CIRURGICA ROMBA-ROMBA RETA

T. CIRURGICA ROMBA-ROMBA CURVA

T. CIRURGICA ROMBA-FINA RETA

T. CIRURGICA FINA-FINA RETA

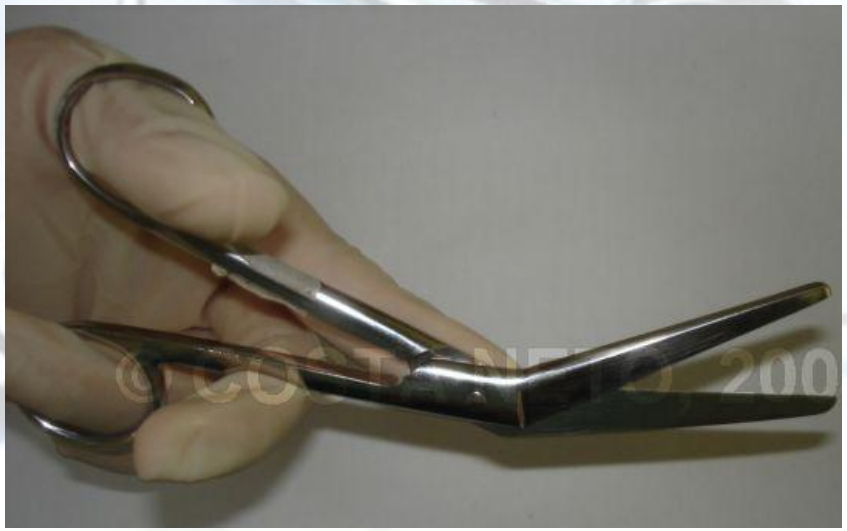
INTRUMENTOS DE DIÉRESE

TESOURAS ESPECIAIS

TESOUURA DE LISTER

TESOUURA DE IRIS

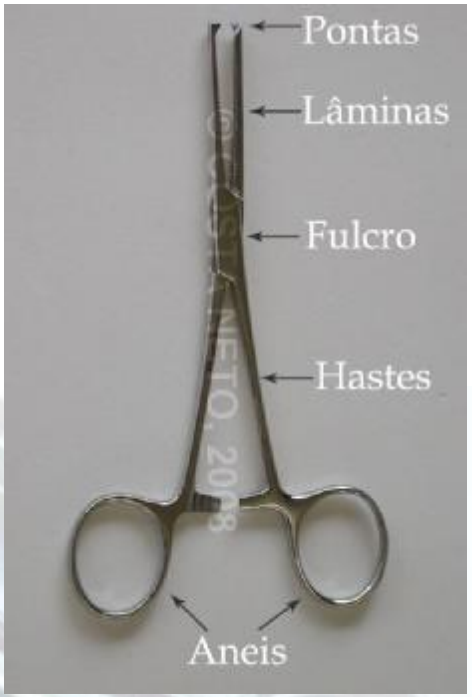
TESOUURA DE SPENCER



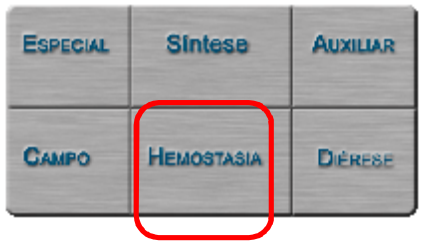
TESOUURA DE BAKEY 45º

INTRUMENTOS DE HEMOSTASIA

Hemostasia provém do grego haimóstasis (hemos – sangue; stasis – deter). É por isso uma importante fase do ato operatório, pois visa coibir a perda de sangue e a infiltração do mesmo nos tecidos seccionados. A hemostasia pode ser temporária ou definitiva. (ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005; TUDURY e POTIER, 2009).



ANATOMIA DA PINÇA HEMOSTÁTICA



INTRUMENTOS DE HEMOSTASIA

PINÇAS HEMOSTÁTICAS DE CRILE

Possuem ranhuras transversais em toda sua parte preensora. Isto lhe confere utilidade também no pinçamento de pedículos, quando a pinça é aplicada lateralmente. Com 14 a 16 cm de comprimento.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005)

INTRUMENTOS DE HEMOSTASIA

PINÇAS HEMOSTÁTICAS DE KELLY

Apresentam ranhuras transversais em 2/3 da garra, com 13 a 16 cm de comprimento; apresentam pontas menores, utilizadas para pinçamento de vasos e fios grossos.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; MARQUES, 2005)

INTRUMENTOS DE HEMOSTASIA

PINÇAS HEMOSTÁTICAS DE KOCHER

Sua parte preensora apresenta ranhuras transversais e apresentam dentes de rato nas suas extremidades (TUDURY e POTIER, 2009), aumentando a capacidade de preensão, tornando-a mais traumática. Sendo por isso utilizada, muitas vezes, na tração de tecido fibroso como aponeurose.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005; MARQUES, 2005)

INTRUMENTOS DE HEMOSTASIA

PINÇAS HEMOSTÁTICAS DE HALSTED

Apresenta serrilhado transversal delicado em toda sua parte preensora, com ou sem dentes. E com 11 a 13 cm de comprimento, utilizadas muitas vezes para pinçamento de vasos de menor calibre e reparo de fios; Há uma variante denominada Hartmann-Halsted diferenciando apenas pelo tamanho 8 a 10 cm de comprimento.

(MARQUES, 2005; ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005)

INTRUMENTOS DE HEMOSTASIA

PINÇAS HEMOSTÁTICAS ESPECIAIS

PINÇA HEMOSTÁTICA DE MIXTER DELICADA

INTRUMENTOS DE SÍNTESE

Estes instrumentos são os responsáveis pelas manobras destinadas à reconstituição anatômica e/ou funcional. Para isto são utilizadas agulhas e pinças especiais para conduzi-las denominadas Porta-agulhas. São fundamentais para a confecção das suturas, uma vez que a maioria das agulhas são curvas e os espaços cirúrgicos são exíguos. Somente as agulhas retas e as em "S" dispensam o seu uso.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; MARQUES, 2005; TUDURY, 2009)

INTRUMENTOS DE SÍNTESE

PORTA-AGULHA DE MAYO-HEGAR

O porta agulhas de Mayo-Hegar possui cremalheira para travamento, em pressão progressiva. São disponibilizados também com pontas de vídia. Podem ter de 14 a 30 cm de comprimento.

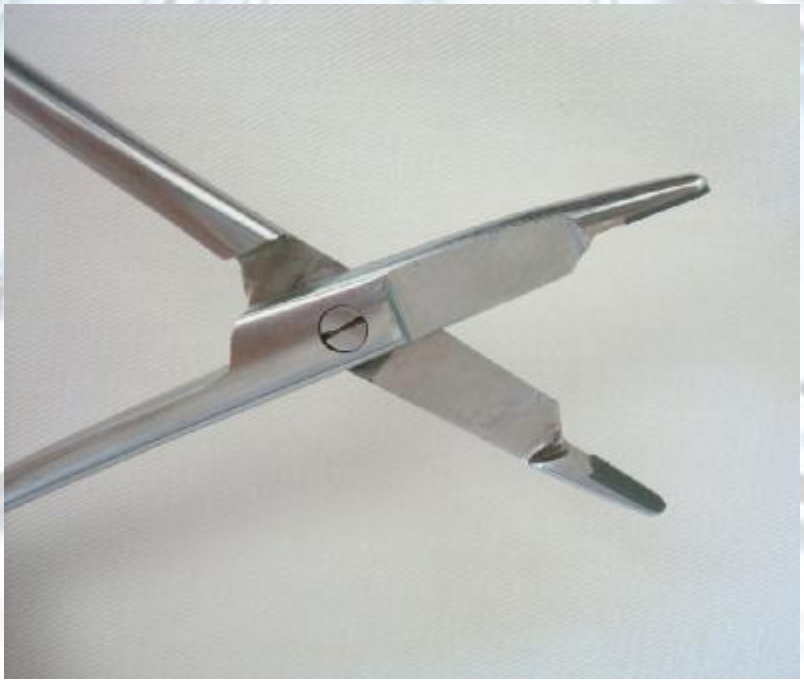
(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; MARQUES, 2005)

INTRUMENTOS DE SÍNTESE

PORTA-AGULHA DE OLSEN-HEGAR

O porta-agulhas de Olsen-Hegar tem como característica reunir, num só instrumento, as funções do porta-agulhas e da tesoura para corte dos fios, proximal a face preensora.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; MARQUES, 2005)



INTRUMENTOS DE SÍNTESE

PORTA-AGULHA DE MATHIEU

O porta-agulha de Mathieu possui uma mola em forma de lâmina unindo suas hastes, o que faz com que fiquem automaticamente abertos, quando não travados.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005).

INTRUMENTOS DE SÍNTESE

PORTA-AGULHA DE ERMOLD

INSTRUMENTOS AUXILIARES

O instrumental auxiliar não interfere diretamente na ação, apenas cria condições propícias para a atuação de outros instrumentos. Inclui as pinças de dissecção, pinças de apreensão e afastadores.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

PINÇA DE DISSECÇÃO

Destinam-se para manipulação de tecidos, variando de 10 a 30 cm de comprimento e formato das pontas, com ou sem dentes de rato. As que não possuem dentes apresentam pequenas estrias transversais nas pontas propiciando pinçamento atraumático.

(MARQUES, 2005; TOLOSA et al, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

PINÇA DE ADSON

Pinças delicadas, por apresentares pontas afinadas, com ou sem dentes de rato, podendo ser reta ou angulada e 12 cm de comprimento. São de grande utilização em operações estéticas (MARQUES,2005). Existe uma variação denominada Pinça de Brown-Adson que diferem da de Adson quanto a configuração da ponta que é mais larga e possui múltiplos dentes finos encaixados (TUDURY e POTIER, 2009).

INSTRUMENTOS AUXILIARES

PINÇA DE ALLIS

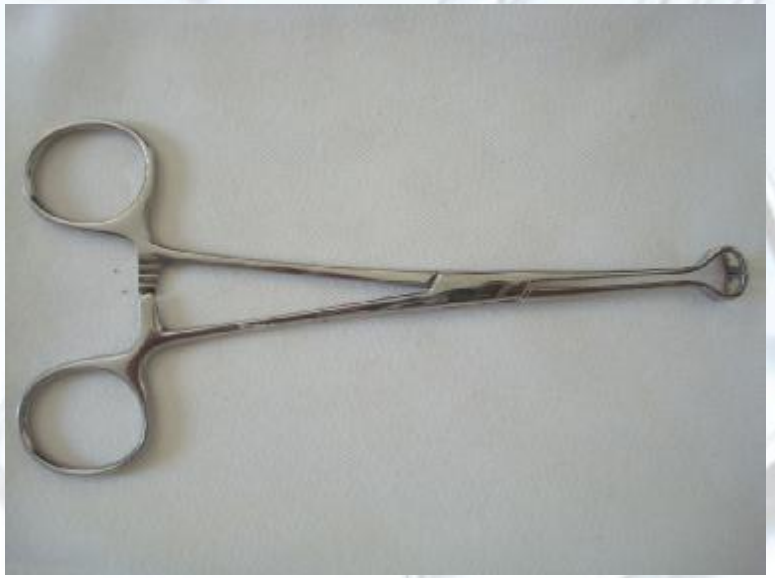
Pinça de apreensão traumática, sua porção prensara possui hastes que não se tocam, com exceção das extremidades, curvadas uma em direção à outra e com múltiplos dentículos em suas pontas têm poder de preensão por denteamento fino nas superfícies de contato. Variando de 14 a 23 cm.

(MARQUES, 2005; ALMEIDA e ALMEIDA, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

PINÇA DE BABCOCK

Esta pinças teêm os mesmos usos das pinças de ALLIS. Diferem destas últimas por terem a parte prensora um pouco mais larga e também fenestradas (MARQUES, 2005).



INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADORES

Elementos mecânicos para afastar os tecidos seccionados ou separados, expondo os planos anatômicos ou órgãos subjacentes. São classificados como de tração manual contínua ou auto-estáticos.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADOR DE FARABEUF

Afastadores de mão, com hastes de comprimento e largura variados constituído basicamente de uma lâmina metálica dobrada no formato da letra "C", usado para afastar pele, subcutâneo e músculos superficiais.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADOR DE VOLKMANN

Possuem um a seis garras em forma de ancinho, rombas ou agudas, na extremidade possibilitando maior aderência. Variando de 11 a 16 cm, usado somente em planos musculares.

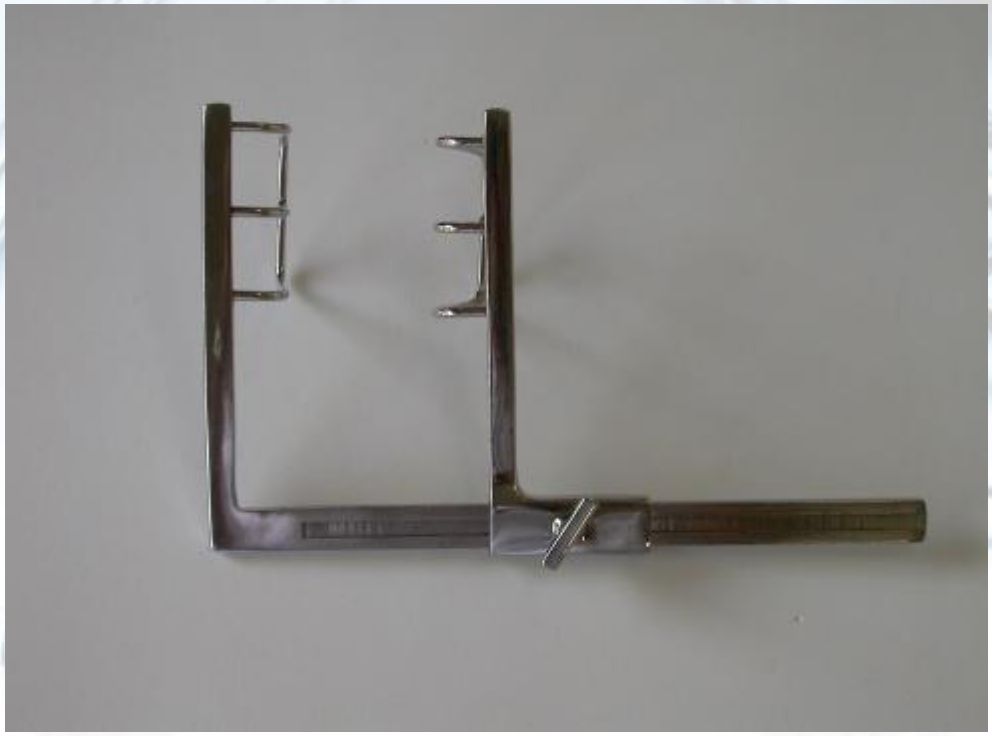
(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADOR DE GOSSET

Usado para afastar parede abdominal apresenta duas hastes paralelas apoiadas em uma barra lisa e não possui mecanismo de catraca.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005; TOLOSA et al, 2005)



INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADOR DE GELPI

Apresenta extremidade aguda única de preensão, com cabos articuláveis e dispositivo de trava acionado com os dedos.

(MARQUES, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADOR DE FINOCHIETTO

Usado em cirurgia do tórax para abertura dos espaços intercostais ou mediosternal, possuindo engrenagem na barra transversa.

(ALMEIDA e ALMEIDA, 2005)

INSTRUMENTOS AUXILIARES

AFASTADOR DE WEITLANER

Com cabos articuláveis e não-articuláveis, três ou quatro ramos rombos ou agudos, em ancinho, em suas extremidades.

(MARQUES, 2005)

INSTRUMENTOS ESPECIAIS

São instrumentos que foram desenvolvidos para manobras específicas em certos órgãos ou tecidos. Há diversidade enorme e podemos grosseiramente dividi-los com o tipo de cirurgia que são utilizados como gastrintestinais, ortopédicas, cardiovasculares, obstetrícia, etc. (ALMEIDA e ALMEIDA, 2005).

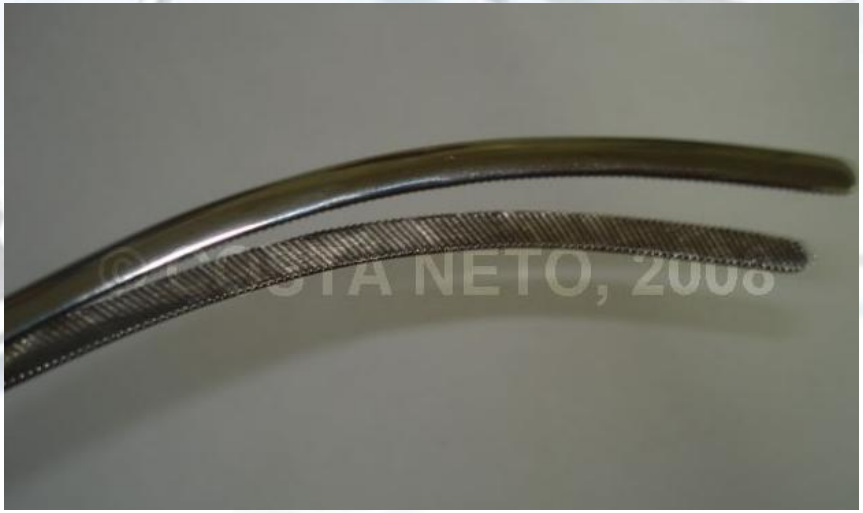
INSTRUMENTOS ESPECIAIS

INTESTINAIS

Pinças gastrointestinais são pinças longas utilizadas nas técnicas de ressecção de segmentos do tubo digestivo para evitar a passagem de secreções para a área que está sendo manuseada. Adicionalmente, determinam hemostasia temporária nos vasos da parede dos órgãos. Podendo ser traumáticas ou atraumáticas.

(TOLOSA et al, 2005; MARQUES, 2005)

PINÇA INTESTINAL DE KOCHER CURVA



PINÇA INTESTINAL DE DOYEN CURVA

INSTRUMENTOS ESPECIAIS

CARDIOVASCULARES

Utilizados para ter uma maior visualização do campo operatório, hemostasias temporárias, e cortes mais delicados.

PINÇA BULDOG

AFASTADOR BALFOUR

INSTRUMENTOS ESPECIAIS

ORTOPÉDICOS

As Ruginas e Costótomos são destinados ao deslocamento de periósteos e secção de costelas, respectivamente, para o acesso da cavidade torácica. Nas cirurgias são utilizadas serras elétricas com lâminas oscilatórias para secção esternal ou serra manual denominada de serra Gigli, formada de arame de aço corrugado.

(TOLOSA et al, 2005).

ALICATE PARA OSSO GIERTZ-STILLE

ALICATE DUPLA FORÇA – CORTA FIO

INSTRUMENTOS ESPECIAIS

GINECOLÓGICA

Instrumentais que realizam curetagem, coleta, e todas as cirurgiais eletivas ou de correção do sistema reprodutor masculino ou feminino.

GANCHO DE COVALT

CURETA DE SCHROEDER

CURETA DE SIMS