

Lista de Autores	IX
Prefácio	XI
<i>João Corte-Real</i>	
Introdução	XIII
Lista de Siglas /Abreviaturas	XV

PARTE I – ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA

1. Conceitos básicos da enfermagem perioperatória.....	3
<i>Cândida Ferrito</i>	
2. Bloco operatório: elementos físicos e estruturais.....	11
<i>Olga Martins e Ana Duarte</i>	
3. Recursos materiais.....	19
<i>Carla Viegas e Isabel Névoa</i>	
4. Recursos humanos.....	29
<i>Carla Viegas e Isabel Névoa</i>	
5. Humanização em bloco operatório.....	39
<i>Jorge Jesus e Vanda Abreu</i>	
6. Registos de enfermagem no bloco operatório	47
<i>Teresa Pinheiro e Inês Costa</i>	
7. Vestuário no bloco operatório.....	53
<i>Susana Madaleno</i>	
8. Limpeza e desinfecção do bloco operatório	59
<i>Susana Madaleno</i>	
9. Anestesia	69
<i>Helena Sousa e Olímpio Marques</i>	
10. Posicionamentos em cirurgia	93
<i>Filipa de Almeida e Carla Pacheco</i>	
11. Eletrocirurgia.....	103
<i>Filipa de Almeida e Carla Pacheco</i>	
12. Classificação dos tipos de cirurgias e a sua relação com os riscos de infeção pós-operatória	107
<i>Helena José e Sérgio Deodato</i>	
13. Cuidados pós-operatórios	115
<i>Fabiola Xavier e Sara Carrilho</i>	
14. Cirurgia ambulatória	123
<i>Nilza Lima e Silva Pinto</i>	

PARTE II – INSTRUMENTAÇÃO CIRÚRGICA

15. Lavagem e antisepsia das mãos.....	137
<i>Carla Gago e Olga Martins</i>	
16. Colocação da bata e das luvas cirúrgicas	141
<i>Carla Gago e Olga Martins</i>	

17. Lavagem e antissepsia da pele na área operatória	145
<i>Carla Gago e Olga Martins</i>	
18. Instrumentos cirúrgicos.....	151
<i>Isabel Serrano</i>	
19. Material de sutura	183
<i>Beatriz Contreiras</i>	
20. Descontaminação do material cirúrgico.....	191
<i>Ana Faia</i>	
21. Gestão de risco.....	195
<i>Ana Paula Reis e Alcina Silva</i>	
Índice Remissivo.....	207

Lista de Autores

COORDENADORES / AUTORES

Ana Duarte

Licenciada em Enfermagem pela Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, Enfermeira Gau 1 (Serviço de Doenças Pulmonares-Reanimação) do Hospital de Santa Maria, Lisboa (1984-1985); Enfermeira Graduada (Bloco Operatório) do Hospital Nossa Senhora do Rosário, Barreiro (1985-2000); Cooperante numa Missão de Entrelajuda em Cuidados de Saúde, Guné Bissau (Novembro de 1995); Chefe do Bloco Operatório do Hospital CUF Descobertas, Lisboa (2000-2005); Enfermeira Supervisora com Acumulação de Funções de Chefia do Bloco Operatório e Membro Integrante da Comissão de Ética do Hospital de St. Louis, Lisboa, desde 2005.

Olga Martins

Licenciada em Enfermagem pela Escola do Serviço de Saúde Militar, Lisboa; Enfermeira Grau I (Serviço 2 - 2 - Medicina Mulheres, UCI) do Hospital de S. José – Centro Hospitalar Lisboa Central, EPE (1996-2002); Enfermeira Graduada (Bloco Operatório) do Hospital Militar Principal – Estrela, Lisboa (2002-2013); Enfermeira Graduada (Bloco Operatório) do Hospital das Forças Armadas, Lumiar, desde 2013.

COAUTORES

Alcina Silva

Enfermeira no Bloco Operatório Central do Hospital de Egas Moniz, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE.

Ana Faia

Enfermeira no Hospital das Forças Armadas.

Ana Paula Reis

Enfermeira no Bloco Operatório Central do Hospital de Egas Moniz, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE.

Beatriz Contreiras

Enfermeira do Bloco Operatório do Hospital dos Lusíadas.

Cândida Ferrito

Professora Adjunta na Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal; Licenciada em Enfermagem; Mestre em Gestão dos Serviços de Saúde; Doutorada em Enfermagem.

Carla Gago

Enfermeira Graduada do Bloco Operatório Central do Hospital das Forças Armadas.

Carla Pacheco

Enfermeira Graduada do Bloco da UPA do Hospital de Santo António dos Capuchos, Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE.

Carla Viegas

Enfermeira graduada, Hospital Garcia de Orta, EPE.

Fabiola Xavier

Enfermeira no Bloco Operatório do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE.

Filipa de Almeida

Enfermeira responsável pela Área Cirúrgica de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Forças Armadas.

Helena José

Doutorada em Enfermagem; Professora Auxiliar do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa; *Scholar* da *European Academy of Nursing Science*.

Helena Sousa

Enfermeira da Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos do Hospital das Forças Armadas – Pólo de Lisboa.

Inês Costa

Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação; Enfermeira no Bloco Operatório do Hospital Distrital de Santarém, EPE.

Isabel Névoa

Enfermeira Graduada do Hospital Garcia de Orta, EPE.

Isabel Serrano

Enfermeira Especialista no Hospital das Forças Armadas.

Jorge Jesus

Enfermeiro no Bloco Operatório Central no Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.

Nilza Lima

Enfermeira responsável da Unidade de Cirurgia Ambulatória no Hospital Curry Cabral, EPE; Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica; Mestre em Enfermagem.

Olímpio Marques

Chefe de Serviço de Anestesia do Hospital dos Lusíadas.

Sara Carrilho

Enfermeira no Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE.

Sérgio Deodato

Doutorado em Enfermagem; Professor Auxiliar no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa; Coordenador da Unidade de Ensino de Enfermagem de Lisboa do ICS/UCP.

Silva Pinto

Assistente Hospital sénior de Anestesiologia e Coordenador da Área de Anestesiologia da Unidade de Cirurgia Ambulatória do Hospital Curry Cabral, EPE.

Susana Madaleno

Enfermeira no Bloco Operatório do Hospital da Luz.

Teresa Pinheiro

Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica; Coordenadora do Bloco Operatório do Hospital Distrital de Santarém, EPE.

Vanda Abreu

Enfermeira no Bloco Operatório Central no Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.

Prefácio

Foi com o maior prazer e sentido de responsabilidade que aceitei o desafio de prefaciар um trabalho tão útil, completo e corretamente elaborado, como este!

Estou certo que este manual tem um papel decisivo ao tornar-se num auxiliar precioso para a formação e atualização dos enfermeiros presentes e futuros. Os tempos são de responsabilidade e de mudança: refletir sobre a inovação dentro do bloco mas também nos cuidados perioperatórios é uma obrigação dos profissionais de saúde.

Todos conhecemos a constante exigência que acarreta o conceito de enfermagem perioperatória: Da consulta pré-operatória, à sala de operações e ao recobro pós-operatório, assim como ao acompanhamento e esclarecimento dos doentes aquando do internamento e como esta relação enfermeiro/doente tanto tem contribuído para uma diminuição do *stress* cirúrgico, com reflexos visíveis no pós-operatório imediato.

A contínua diferenciação das várias especialidades cirúrgicas implica uma reestruturação da participação dos enfermeiros no bloco operatório que, também eles, se vão continuamente especializando, e os enfermeiros, a quem nunca faltou dedicação e profissionalismo, vão acompanhando esta evolução, criando áreas de interesse ou subspecializações cirúrgicas.

Porém ninguém está só. O todo é mais do que a soma das partes e é do trabalho em equipa – enfermeiro/anestesiologista, enfermeiro/cirurgião – que nascem bons resultados! Só com o empenho de todos se consegue melhorar a qualidade nas várias vertentes para que estamos direcionados.

É sabido que o rigor, a exigência e a vontade de superação da classe de enfermagem nos cuidados de assepsia e na prevenção do erro, assim como o cada vez maior e mais profundo conhecimento da forma correta de “estar” num bloco, contribuem para a diminuição da taxa de infeções, reduzindo complicações evitáveis e encurtando os tempos de internamento; como é também sabido, que o acompanhamento no pós-operatório, não só na monitorização dos doentes e na prevenção da dor, mas também no conforto e apoio psicológico é de um valor incomensurável.

E é precisamente este o enfoque do presente manual: abranger com rigor, objetividade e clareza as três fases do trabalho de enfermagem: a avaliação pré-operatória, os cuidados no bloco e o pós-operatório.

Todos nós lutamos para conseguir equipas saudáveis, que contribuam para a boa saúde dos serviços e para a melhor saúde dos doentes. E é disto que se trata ao longo das páginas deste manual, pois nunca nos podemos desviar do grande propósito que nos move: os doentes.

É para os doentes que todos trabalhamos e serão eles os maiores beneficiados com a criação deste inovador manual.

Estão pois os autores de parabéns por um trabalho de mérito que nos acende a esperança num futuro cada vez mais «especializado» e profissional.

João Corte-Real
Diretor de Serviço de Cirurgia Geral
Hospital Garcia de Orta, EPE

Introdução

“Os enfermeiros no bloco operatório são como os músicos de uma orquestra, sem eles não existe processo”

Mercedes Bilbao, enfermeira e presidente da AESOP

Trabalhar em bloco operatório requer o empenho destemido de cada profissional. O bem-fazer e a segurança das pessoas são, sem dúvida, as grandes prioridades.

Em constante evolução técnica, o bloco operatório necessita de profissionais de enfermagem altamente qualificados para responderem ao aumento da sofisticação e da complexidade dos procedimentos anestésico-cirúrgicos.

A par das competências técnicas, a humanização dos cuidados à pessoa no bloco operatório é outra das componentes do processo de integração nesta área.

Atendendo à procura de informação sobre a prática de enfermagem em bloco operatório, principalmente por parte de enfermeiros a iniciar funções nesta unidade funcional, decidimos elaborar esta obra, que nos oferece no seu todo informação sobre as boas práticas em bloco operatório.

Dividimo-la em duas partes:

- ▶ Parte I, que inclui os cuidados de enfermagem perioperatórios;
- ▶ Parte II, que trata essencialmente da instrumentação cirúrgica e das práticas que lhe são inerentes.

Foram convidados para tratar os diversos temas desta obra médicos e enfermeiros que, pelas suas competências técnicas e experiência profissional, certamente transmitirão informação alicerçada e concreta que irá promover a excelência da prática de enfermagem perioperatória.

As Coordenadoras

2. Bloco Operatório: Elementos Físicos e Estruturais

Olga Martins / Ana Duarte

O bloco operatório é uma “unidade orgânico-funcional autónoma, constituída por meios humanos, técnicos e materiais vocacionados para prestar cuidados anestésico-cirúrgicos especializados, a doentes total ou parcialmente dependentes, com o objetivo de salvar, tratar e melhorar a sua qualidade de vida” (AESOP, 2006:20).

ARQUITETURA

Em Portugal, o Decreto Regulamentar n.º 63/9 de 2 de novembro “regula o licenciamento das unidades privadas de saúde”, e contém um anexo referente a “Instalações e equipamentos mínimos a considerar no bloco operatório, para o efeito do artigo 15.º” (Decreto Regulamentar n.º 63/9. Diário da República I.ª Série – B). De acordo com este, uma sala de operações deverá ter 36 m², com uma largura de 5,5 metros.

No entanto, existem especialidades cirúrgicas que exigem a utilização de equipamentos de grandes dimensões, tais como: intensificador de imagem, microscópio, material de laparoscopia, e outros, necessários em Ortopedia, Oftalmologia, Neurocirurgia, etc. Perante isto, são exigidas salas de dimensões que superam as estabelecidas.

Segundo a AESOP, o mínimo que uma sala de operação deverá ter é 36 m², com 3 metros de altura e o máximo é de 60 m² para especialidades mais complexas, com a tal necessidade de mais pessoal e material do que uma cirurgia básica (AESOP, 2006).

A AESOP baseia-se na *Academy of Architecture for Health* para recomendar dimensões de algumas áreas de apoio importantes ao bloco operatório:

- ▶ Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos: 7,5 m² para cada cama, mais espaço para material adicional e cortinas entre camas, promovendo a privacidade de cada doente, “com a capacidade para um número de camas não inferior ao número de salas de operações”;
- ▶ Armazém de equipamentos: 5 a 14 m², recomendando a separação do material de anestesia dos restantes materiais (importante para manter os corredores livres);
- ▶ Sala de apoio de material estéril a cada sala de operações: 12 m²;
- ▶ Armazém de farmácia: 10 m²;
- ▶ Lavagem, desinfeção e esterilização: 24 m²;
- ▶ Sala de sujos e despejos: 9 m²;
- ▶ Desinfeção do pessoal: 9 m²;
- ▶ Sala de indução anestésica: 14 m² (largura de 3,5 m);
- ▶ Sala de trabalho de enfermagem: 12 m².

A correta estrutura física de um bloco operatório é importante para o seu funcionamento, gestão, prevenção de riscos e infeções.

Tudo isto implica também um local de trabalho agradável para os seus profissionais, com condições merecidas para o trabalho desempenhado, tornando assim mais harmonioso o funcionamento da equipa e saudável o ambiente laboral.

MÁSCARA CIRÚRGICA

A máscara cirúrgica deve ser empregue por todas as pessoas que entram em áreas restritas do bloco operatório, designadamente no decorrer de procedimentos cirúrgicos, em situações de exposição de material estéril e na presença de profissionais com vestuário estéril.

O uso da máscara permite proteger o ambiente e o utente, evitando a dispersão de gotículas microbianas no ambiente cirúrgico provenientes da respiração, de conversação, de espirros e de tosse. Também constitui uma barreira protetora para os profissionais, através da contenção de partículas e organismos patogénicos aerossolizados no ambiente cirúrgico (como, por exemplo, secreções respiratórias, gotículas de sangue ou fluidos corporais).

Os critérios para a seleção da máscara incluem: o conforto, a boa adaptação aos contornos faciais, a isenção de odor, a duração de utilização e a capacidade de filtração conforme o tipo de poluente (tamanho das partículas). A eficácia na filtração de microrganismos pode ser calculada pela percentagem de bactérias retidas na máscara quando comparado com o número expelido. Desta forma, a máscara selecionada deve possuir uma capacidade de filtração microbiana de 95% ou mais e apresentar resistência a fluidos.

Os vários tipos de máscaras, com ou sem viseira, poderão facultar uma proteção específica ou mais alargada e a sua seleção deve ser feita em função do tipo de interação com o utente e o tipo de exposição esperada.

Enfatiza-se que a máscara cirúrgica não tem qualquer eficácia se não for usada e manipulada corretamente. A máscara deve proporcionar uma cobertura completa da boca e do nariz, adaptando-se adequadamente aos contornos faciais. A adaptação ao nariz é facilitada pela existência de uma faixa de metal maleável na extremidade superior da máscara.

A máscara é fixada pelas fitas superiores na parte superior da cabeça e pelas fitas inferiores atrás do pescoço, sem que estas sejam cruzadas, impedindo desta forma a formação de aberturas laterais que permitam a libertação de ar não filtrado (Figura 7.1). O ar deverá passar apenas através do sistema de filtração da máscara.

A máscara deve ser substituída com regularidade, de acordo com as recomendações do fabricante relativamente à duração da sua capacidade de filtração, e sempre que se encontrem



FIGURA 7.1

Correta utilização da máscara cirúrgica.

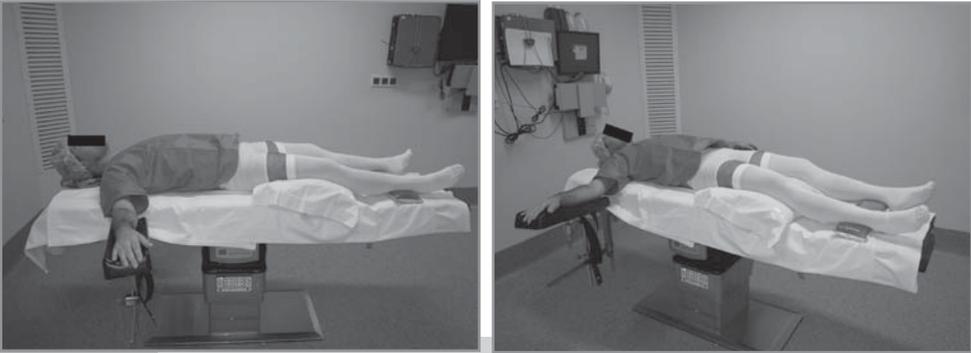


FIGURA 10.1 Posição de decúbito dorsal.

operatória. A alteração desta posição deve ser efetuada lentamente, uma vez que podem verificar-se alterações hemodinâmicas e respiratórias. É necessário colocar meias de contenção ao paciente. São contraindicações formais para esta posição a pressão intracraniana e a pressão intra-ocular;

- ▶ **Posição de proclive:** a marquesa é movida em bloco, de forma a que o paciente fique colocado com a cabeça mais elevada que os membros inferiores. Nesta situação, deve ser colocado um apoio nos pés e uma faixa ao nível das cristas ilíacas para evitar que este escorregue na marquesa. É necessário colocar meias de contenção ao paciente para prevenir estase venosa e facilitar o retorno venoso;
- ▶ **Posição de litotomia:** consiste em manter o tronco do paciente em DD e colocar os membros inferiores apoiados em perneiras próprias, ficando estas elevadas que o tronco e em abdução. Esta posição permite a exposição de toda a região perineal e anal. É necessária a colocação de meias de contenção para facilitar o retorno venoso. Deve ter-se em atenção, na altura da mobilização, que as duas pernas devem ser mobilizadas lentamente, em simultâneo, para ficarem posicionadas à mesma altura e bem apoiadas (Figura 10.2). É necessário respeitar a capacidade de mobilização do paciente, de forma a que não seja excessiva e não prejudique as articulações do joelho e coxo-femoral. Devem ser prevenidos os riscos de pressão sobre o nervo femoral, de alterações circulatórias, de estase, de

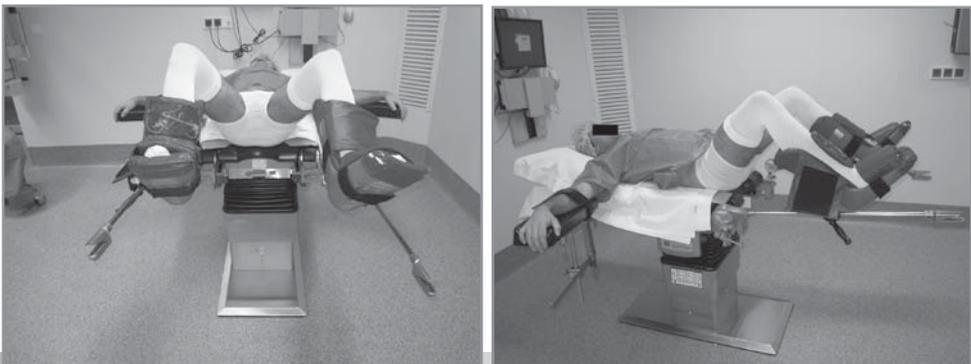


FIGURA 10.2 Posição de litotomia.

mecânica e química. A ação mecânica remove a sujidade, microrganismos transitórios e alguns microrganismos residentes. A ação química inibe a proliferação da flora residente.

A desinfecção cirúrgica só é eficaz se preencher os seguintes critérios cumulativos:

- ▶ Se a técnica utilizada for a recomendada em relação ao material disponível;
- ▶ Se for corretamente realizada;
- ▶ Se todas as áreas forem expostas à ação mecânica e à ação química do antisséptico. Os agentes indicados são os mesmos utilizados para a lavagem asséptica, mas o tempo de contacto deve ser entre três a cinco minutos (conforme indicação do fabricante) e as superfícies a tratar incluem unhas, mãos e antebraços. A pele constitui a principal fonte de contaminação microbiana do ambiente cirúrgico. Apesar de todos os elementos da equipa estéril usarem bata e luvas esterilizadas, a desinfecção cirúrgica das mãos é obrigatória antes de qualquer procedimento cirúrgico.

A Tabela 15.1 apresenta os passos de uma técnica correta e lavagem sequencial das mãos.

As políticas de antissépticos e desinfetantes devem ser instituídas pelas Comissões de Controlo da Infecção (CCI) e devem ser transversais a todos os departamentos/serviços de cada hospital.

TABELA 15.1	Orientação de boa prática para a desinfetar cirúrgica das mãos.	
	<p>1. Coloque aproximadamente 5 ml de solução alcoólica na palma da mão esquerda, usando o cotovelo do seu braço oposto para carregar no dispositivo</p>	 <p>2. Mergulhe os dedos na loção na palma da mão para descontaminar debaixo das unhas (5 seg)</p>
	<p>3. Esfregue a solução desde a mão até ao cotovelo direito. Assegure-se que toda a área é desinfetada, usando movimentos circulares à volta de todo o antebraço até a solução evaporar (5 a 10 seg)</p>	 <p>4. Mesmo processo da Figura 3</p>
	<p>5. Mesmo processo da Figura 3</p>	 <p>6. Mesmo processo da Figura 3</p>

(continua)

18. Instrumentos Cirúrgicos

Isabel Serrano

O instrumento cirúrgico é um dispositivo especialmente concebido para a realização de determinados atos, durante uma intervenção cirúrgica.

Alguns são desenhados para um uso generalizado (Figura 18.1), enquanto outros são desenhados para procedimentos específicos (Figura 18.2).



FIGURA 18.1 Instrumentos cirúrgicos de uso geral.

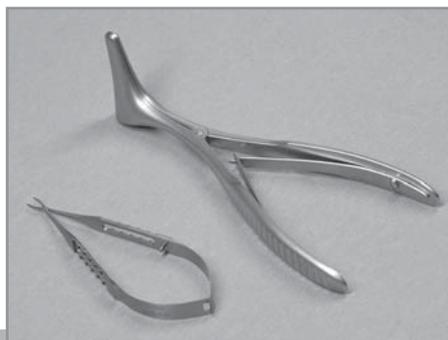


FIGURA 18.2 Instrumentos cirúrgicos de uso específico.

PERSPETIVA HISTÓRICA

Os primeiros instrumentos de que se tem conhecimento datam de 2500 c.A. e eram pedras pontiagudas, pequenos dentes finos de animais ou outros materiais naturais como osso, chifre e marfim, com os quais se cortavam e extraíam pedaços do corpo.

As cirurgias eram dirigidas principalmente para a manutenção da vida, o tratamento de feridas e o controlo de hemorragias, sendo bastante mutiladoras. Tinham como finalidade retirar o órgão ou o membro afetado por doença.

Por volta de 1700, o cirurgião já tinha vários artesãos a trabalhar para a manufatura de instrumentos cirúrgicos. Em 1800, e durante a Guerra Civil Americana, os instrumentos eram escassos e eram usadas facas de cozinha, canivetes, garfos e serras de carpinteiro.

Até aos finais do século XIX, os instrumentos cirúrgicos resultavam de trabalho manual e demorado, eram dispendiosos e muito rudimentares e pesados. Eram feitos a pedido dos cirurgiões, que os desenhavam e idealizavam, supervisionando a sua confeção. Os estojos de instrumentos revelavam o estatuto dos cirurgiões, recorrendo a diversos profissionais (ferreiros, amoladores, carpinteiros, metalúrgicos e trabalhadores de osso, marfim e borracha).

Os instrumentos existentes na atualidade provém da última década do século XIX e início do século XX, sendo aperfeiçoamentos, reformulações ou adaptações de outros já existentes ou substituições por outros mais práticos e orientados para determinados procedimentos.

- ▶ Área 7: afastadores agrupados da superfície para a profundidade;
- ▶ Área 8: taças redondas e taças riniformes (em forma de rim).

Para grandes cirurgias, e para as quais haja necessidade de muitos instrumentos, poderá usar-se a mesa de Mayo, respeitando-se a sequência atrás descrita, e sendo a mesa retangular o prolongamento da mesa de Mayo.

A manutenção da mesa arrumada (Figura 18.39) evita perdas de tempo desnecessárias.

Na passagem dos instrumentos deve-se:

- ▶ Dar perioridade à segurança;
- ▶ Exercer movimentos suaves e seguros, pois o cirurgião não deve levantar os olhos do campo operatório;
- ▶ Passar os instrumentos com firmeza e forte pressão, não devendo ser largados até que o cirurgião adquira o controlo sobre eles;
- ▶ Manter uma atenção contínua do procedimento cirúrgico de modo a antecipar o pedido do cirurgião;
- ▶ Manter o próximo instrumento na mão na posição que vai ser utilizado. podendo ser utilizadas ambas as mãos para a passagem;
- ▶ O bisturi deve ser seguro com firmeza pelo cabo com lâmina para baixo, ou utilizar a técnica do *no touch*. Esta técnica permite que o bisturi não passe de mão em mão, mas que seja colocado numa zona preestabelecida entre o cirurgião e o enfermeiro instrumentista na qual se colocam os instrumentos cortantes ou perfurantes, podendo utilizar-se, para isso, um tapete magnético ou um tabuleiro.
- ▶ Os instrumentos curvos devem ser passados mantendo a curvatura da pinça na mesma direção que vai ser utilizada pelo cirurgião;
- ▶ O enfermeiro instrumentista deve manusear os instrumentos ao nível da sua parte mediana ou articulação, de modo que o cirurgião os segure pelas argolas;
- ▶ A extremidade distal do instrumento que contacta com o doente não deve ser tocada pelo cirurgião ou pelo enfermeiro instrumentista;

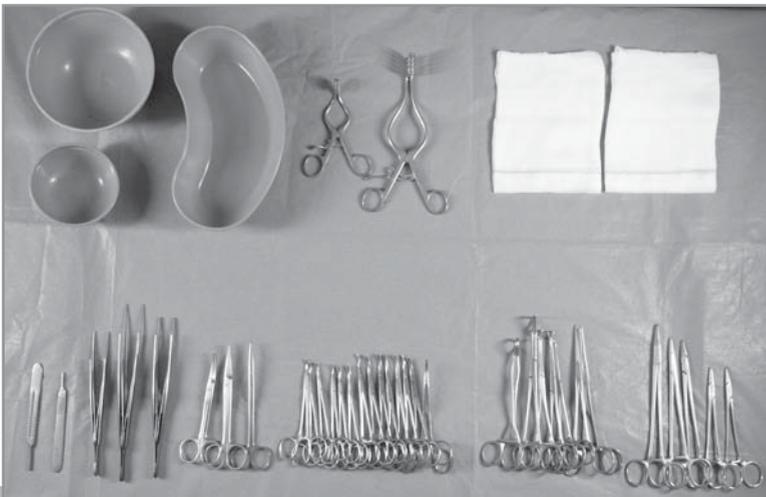


FIGURA 18.39

Mesa base.

O tamanho da agulha mede-se desde a ponta até à zona de inserção do fio de sutura. É essa a medida que vem indicada na embalagem.

A agulha que não tem fio é mais traumática e possui uma parte denominada o olho da agulha que é a zona por onde se passa o fio. Este tipo de agulha tem sido substituído pelas agulhas atraumáticas, no entanto, ainda se comercializam para serem utilizadas especialmente na área de ortopedia.

Uma agulha é considerada atraumática desde que traga o fio de sutura conectado de fábrica.

Na Tabela 19.2 poder observar-se diversos tipos de ponta de agulha existentes e na Tabela 19.3 qual a sua aplicação principal.

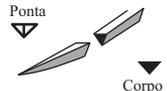
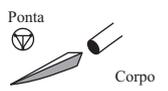
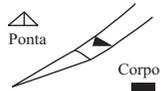
TABELA 19.2		Tipos de ponta de agulha	
Agulha espatulada		De corte invertida	
<i>Tapercut</i>		Agulha lanceolada	
Agulha cilíndrica		Ponta romba	

TABELA 19.3		Tipos de ponta de agulha e sua aplicação principal	
Designação	Aplicação		
Ponta lanceolada	Pele		
Ponta lanceolada de corte invertido	Pele, bainha de tendões, aponevrose		
Ponta espatulada	Oftalmologia		
Ponta cilíndrica	Visceras abdominais, peritoneu, dura		
Ponta romba	Fígado e rins		

CONCLUSÃO

A evolução das técnicas cirúrgicas muito deve ao desenvolvimento dos fios de sutura.

A investigação para o desenvolvimento da sutura ideal ainda está em aberto, pois muito ainda se poderá inovar no que diz respeito aos fios de sutura e aos produtos utilizados para o fabrico destes.