



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: Ética

ANO DE ESCOLARIDADE: 2020

NOME DA ESCOLA: Escola Estadual Celso Machado

NOME DO ALUNO:

TURMA: Compromisso

TURNIO: Noturno

TOTAL DE SEMANAS: 4

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 4

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 16

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Exemplo de
Texto a ser

DICA PARA O ALUNO

Caro(a) estudante, A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. Mas, não é motivo para que você deixe de estudar e aprender sempre, lembrando que você inicia uma nova etapa da Educação Básica, que é a Educação Profissional. Dessa forma, você: 1- receberá Plano de Estudos Tutorado de cada acesso conceitos básicos aos realizar alguma aula. 3- 4- precisar s informações em diferentes fontes. 5- deverá organizar o seu tempo e local

Exemplo de
Texto a ser

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese. Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão. Repetindo, as notas são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.
(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção.

Caro(a) aluno(a), busque anotar sempre o que compreendeu de cada assunto estudado.

Não fique limitado aos textos contidos nas aulas. Pesquise em outras fontes como: livros,

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Anestesia

OBJETO DE CONHECIMENTO: Conhecer os tipos de anestésias

HABILIDADE(S): Diferenciar as anestésias existentes.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Intra operatório

ATIVIDADES

AULA 01 - Anestésicos Locais:

Os anestésicos locais são um grupo de fármacos utilizados para induzir a anestesia em nível local, sem produzir inconsciência. Sua utilização baseia-se na infiltração de substâncias anestésicas nas proximidades da área a ser operada, usualmente empregada em cirurgias de superfície de pequeno ou médio porte. Auxiliam no tratamento da dor pós-operatória quando utilizada sozinha ou em associação com outras técnicas anestésicas. Para isso, eles bloqueiam a condução nervosa de impulsos sensitivos da periferia para o SNC, bloqueando canais de sódios de nervos segmentares. São indicados para anestesia de mucosa, anestesia infiltrativa e anestesi aregional (como a raquianestesia), quando não é necessária a perda da consciência. Os anestésicos locais podem ser classificados em dois grupos:

Amino-ésteres: são biotransformados por pseudocolinesterases plasmáticas, e podem competir com outras drogas que sejam biotransformadas por estas mesmas enzimas (fenômeno que faz com que este anestésico dure mais tempo no organismo, e a anestesia se torne mais demorada). Seus principais representantes são:

- Benzocaína: atua bloqueando a condução de impulsos nervosos e diminuindo a permeabilidade da membrana neuronal ao iodeto de sódio. É absorvido de forma rápida através das mucosas. É quase insolúvel em água e tem indicações tópicas e orotraqueal. O começo da ação evidencia-se instantaneamente e prolonga-se por 15 a 20 minutos. Se forem absorvidas grandes quantidades através da mucosa, as ações no sistema nervoso central podem produzir estimulação ou depressão. As ações sobre o sistema cardiovascular produzem depressão, excitação e condução cardíaca.
- Cocaína: de uso tópico, pode ser aplicada também na mucosa nasal, para intubação e cirurgias. A dose máxima não pode exceder 3mg/dia. Sensibiliza o miocárdio às catecolaminas e podendo causar hipertensão.
- Procaína (Novocain®): apresenta baixa potência, início rápido e curta duração. Pode

ser utilizada nas infiltrações de pele e bloqueios espinhais. É usada principalmente para reduzir a dor da injeção intramuscular da penicilina, e também na odontologia. o Tetracaína: é um fármaco popular na anestesia subaracnóidea, apresentando uma potência 10 a 15 vezes maior que a procaína. Tem início de ação rápido (com bloqueio motor intenso, maior que o sensitivo) e de duração prolongada quando administrado com epinefrina.

- Cloroprocaína: apresenta uma baixa toxicidade e rápido início de ação.

Amino-amidas: são biotransformadas por peroxidases hepáticas e, com isso, indivíduos portadores de insuficiência hepática podem apresentar um tempo prolongado e indesejado de anestesia. Seus principais representantes são:

- Lidocaína (Xilocaína®): bastante difundido por sua versatilidade, potência e moderada duração de ação. Pode ser usada para infiltração periférica ou para bloqueio do neuroeixo. Em raquianestesias, produz bloqueio motor e sensitivo bem acentuado. A Xilocaína® 2% é, inclusive, o anestésico de escolha para bloqueios locais para a realização de suturas simples. o
- Prilocaína: age bloqueando o impulso nervoso, ao diminuir a permeabilidade da membrana neuronal aos íons sódio.
- Mepivacaína: aplicação semelhante à lidocaína, apresentando uma duração maior quando usada no espaço peridural.
- Etidocaína: tem início da ação mais rápido que a bupivacaína, devido à sua alta lipossolubilidade.
- Bupivacaína: seu tempo de ação é mais prolongado.
- Ropivacaína: apresenta como peculiaridade por ser comercializada na forma de isômero puro. É responsável por excelente analgesia no pós-operatório, quando utilizada no espaço peridural e para infiltração em bloqueios periféricos.
- Levobupivacaína: ação analgésica semelhante à da bupivacaína racêmica, com vantagem ser menos tóxica.

Indicações:

Basicamente, a utilização de anestésicos locais é indicada para anestesia de mucosa, anestesia infiltrativa e anestesia regional (raquianestesias e anestésias peridurais).

Mecanismo de ação:

Anestésicos locais são substâncias que em concentrações apropriadas bloqueiam, de forma totalmente reversível, a geração e a propagação de impulsos elétricos em tecidos excitáveis, bloqueando, inicialmente, o componente sensitivo e, logo depois, o motor. Contudo, abordaremos aqui as quatro principais e mais aceitas .

Características:

Bloqueiam a condução nervosa de impulsos sensitivos da periferia para o SNC. Por esta razão, pode ser utilizado para a realização de anestesia regional com o uso da raquianestesia e anestesia peridural. Bloqueiam os canais de sódio . Não produzem inconsciência. Efeitos adversos resultam da absorção: é um efeito sistêmico que acontece quando o anestésico ganha a corrente sanguínea, podendo causar convulsão e arritmias.

AULA 2- Anestésicos gerais:

Os anestésicos gerais tem como objetivo gerar uma depressão do total do SNC, sem a manutenção da consciência. Os principais objetivos da anestesia geral são:

- Bloqueio ou insensibilidade da dor;
- Promover a inconsciência;
- Bloquear e evitar reflexos autonômicos (neurovegetativos) indesejáveis;
- Promover amnesia anterógrada, isto é, fazer com que tudo que acontece após a anestesia seja esquecido pelo paciente;
- Promover o relaxamento muscular.

Para promover todos esses efeitos, os anestésicos gerais contam com o auxílio de diversas classes de fármacos coadjuvantes (para construir a chamada anestesia balanceada), tais como:

Coadjuvantes pré-anestésicos:

- Anticolinérgicos (Atropina, Copolamina): usam-se bloqueadores muscarínicos para proteger o coração de uma eventual parada durante a indução anestésica (o Halotano, por exemplo, é um anestésico inalatório que pode levar a uma parada cardíaca muito facilmente).
- Antieméticos: para inibir náusea e vômito durante a anestesia (efeito que pode ser desencadeado por analgésicos opioides).
- Anti-histamínicos: para evitar a reação alérgica e, principalmente, cooperar na sedação (ajudando a minimizar a quantidade de anestésico a ser administrado).
- Barbitúricos: tanto ajudam na sedação, quanto na velocidade desta sedação. O Tiopental, por exemplo, é um anestésico geral que atua de maneira tão veloz que pula um dos estágios da anestesia (fase excitatória).
- Benzodiazepínicos: utilizados para tratar a ansiedade, sendo, por muitas vezes administrados 24h antes da anestesia. Apresenta um efeito excelente para amnesia anterógrada.
- Opióides: apresentam um satisfatório efeito anestésico (é valido lembrar que os anestésicos, basicamente, não apresentam efeitos analgésicos – daí a necessidade da coação de opioides).

Relaxantes musculares:

- Succinilcolina: relaxante muscular despolarizante utilizado em anestесias para a realização de intubação, apresentando efeito de 1 a 3 minutos.
- Atracúrio e Vicurônio: relaxantes musculares não despolarizantes cuja ação inibida pela anti-AChE.

A administração de drogas pré-anestésicas tem a finalidade de: abolir a dor, produzir a sedação, potencializar vias aéreas, bloquear o vago e reduzir o metabolismo. Os ansiolíticos (como os benzodiazepínicos) são amplamente utilizados na pré-anestésica

para o combate da ansiedade. Os benzodiazepínicos, melhor que qualquer outra droga, tem um efeito capaz de promover amnesia anterógrada muito efetivo e interessante para as anestésias. Não se utiliza barbitúricos como ansiolíticos por serem muito tóxicos, servindo apenas para anestésicos gerais endovenosos e anticonvulsivantes. No que diz respeito, necessariamente, aos anestésicos gerais, podemos citar duas grandes classes: os anestésicos inalatórios e os anestésicos venosos. Ambas, promovem um estado de inconsciência reversível, imobilidade, analgesia e bloqueio dos reflexos autonômicos obtidos pela administração de fármacos específicos adjuvantes.

AULA3- Anestésicos inalatórios:

Os anestésicos inalatórios desenvolvem suas ações farmacológicas principais no sistema nervoso central, onde inibem a percepção da sensibilidade. Já as ações secundárias, colaterais, são exercidas sobre os outros sistemas do organismo. Seu mecanismo de ação consiste na expansão das membranas celulares, desarranjo dos canais iônicos e sensibilização de enzimas superficiais. Basicamente, os anestésicos inalatórios são utilizados quando se deseja uma anestesia de maior duração, possibilitando o controle regulção da profundidade da anestesia.

Os principais representantes são:

- **Halotano:** é um hidrocarboneto halogenado coadministrado com óxido nitroso (pois este é pouco solúvel no sangue), opiáceos e/ou anestésicos locais. Ao contrário dos outros agentes anestésicos usados atualmente, que são derivados do éter, o halotano é um derivado alcano. Não causa irritação, é bem tolerado e é um potente hipnótico. O Halotano parece influenciar menos a resistência vascular coronariana do que o Isoflurano. Diferentemente dos demais anestésicos inalatórios, a frequência cardíaca diminui em parte porque as respostas simpáticas estão deprimidas (efeito central do anestésico) e em parte por efeito direto sobre o nódulo sinoatrial e o sistema de condução, levando à redução da velocidade de geração e condução de impulsos. Suas principais características são:

- Vagomimético
- Hipotensão (Fenilefrina)
- Capaz de causar arritmias cardíacas
- Produz metabólitos tóxicos (que causam febre,
- Hipercapnia náuseas, vômitos, anorexia, sinais de hepatite)
- Promove aumento plasmático de catecolaminas
- Não-hepatotóxico em pacientes pediátricos.

- **Enflurano:** é um hidrocarboneto halogenado responsável por realizar indução e recuperação rápida. A estabilidade do ritmo cardíaco na presença de epinefrina circulante (endógena ou exógena) é maior com o isoflurano e menor com o halotano, ocupando o enflurano uma posição intermediária.

Suas principais características são:

- Menor ocorrência de arritmias
- Excitação do SNC
- Efeito curare-simile (ou seja, não necessita a utilização de Atracúrio para relaxamento)

muscular, já possui esta propriedade)

- É nefrotóxico
- Contraindicado em pacientes com distúrbios convulsivos.

- **Isoflurano**: também é um hidrocarboneto halogenado, mas foi recentemente estudado. Ele produz menor alteração do débito cardíaco, em função do menor efeito inotrópico negativo quando comparado ao halotano e ao enflurano. Gera aumento da frequência cardíaca e este efeito parece ter mediação central. Causa a maior redução da resistência vascular sistêmica quando comparado ao halotano e ao enflurano. O ritmo cardíaco é notavelmente estável, constituindo uma vantagem definida sobre o halotano e, em menor extensão enflurano. Em níveis mais profundos de anestesia, o isoflurano aumenta fluxo sanguíneo cerebral e, conseqüentemente, a pressão craniana, mas ainda assim em menor extensão do que a com o halotano. Esta característica do isoflurano é de grande importância em anestesia para neurocirurgia.

Suas principais características são:

- Baixa toxicidade
- Não provoca atividade convulsivante
- Hipotensão
- É bastante indicado nas neurocirurgias
- Não induz arritmias

- **Metoxiflurano**: é o mais potente por ser muito lipossolúvel.

Suas principais características são:

- Muito empregado na obstetrícia (não relaxa o útero)
- É nefrotóxico.

- **Sevoflurano**: é um agente inalatório que não irrita as vias aéreas. O débito cardíaco é preservado em concentrações de uso clínico. Não altera significativamente a frequência cardíaca, o que é benéfico para o portador de doença isquêmica do miocárdio, uma vez que não há aumento do consumo de oxigênio pelo órgão nem diminuição do tempo disponível para o enchimento coronariano durante a perfusão.

Suas principais características são:

- Conveniente para indução com emprego de máscara em crianças
- Útil para anestesia de pacientes coronariopatas □
- Captação e eliminação rápidas

- **Óxido nitroso**: é um analgésico potente, mas é um fraco anestésico geral, sendo, portanto, necessária à sua administração em associação a outros fármacos adjuvantes. É o mais seguro dos anestésicos gerais, desde que administrado com pelo menos 20% de oxigênio (retarda a captação de O₂ no período de recuperação). A frequência cardíaca não se altera ou diminui ligeiramente, a resistência vascular sistêmica eleva-se e não há alteração da pressão arterial média.

Suas principais características são:

- Efeitos mínimos sobre o sistema cardiovascular e fluxo sanguíneos cerebral
- Menos hepatotóxico

São utilizados para induzir a anestesia e, se for o caso, mantê-la por curto período de tempo. São bastante eficazes para se burlar a fase excitatória da anestesia, que é indesejável. De um modo geral, os anestésicos venosos são drogas barbitúricas, e têm como características:

- Anestésicos potentes
- Analgésicos fracos
- Ação ultracurta: por ter alta lipossolubilidade
- Metabolismo lento
- Efeitos mínimos sobre o sistema cardiovascular, mas pode contribuir para a hipotensão
- Causam apneia, tosse, laringoespasma e broncoespasmo
- Podem causar, facilmente, parada cardiorrespiratória.
- Contraindicados em pacientes com porfiria

Os agentes mais utilizados em anestesia venosa são:

• **Sedativos hipnóticos**: é nome que se dá aos medicamentos capazes de reduzir a ansiedade e exercer um efeito calmante, com pouco ou nenhum efeito sobre as funções motoras ou mentais. Os efeitos hipnóticos envolvem uma depressão mais profunda do sistema nervoso central (SNC) do que a sedação, o que pode ser obtido com a maioria dos medicamentos sedativos, aumentando-se simplesmente a dose. A depressão gradativa dose-dependente da função do SNC constitui uma característica dos agentes sedativos-hipnóticos, na seguinte ordem: sedação, hipnose, anestesia, efeitos sobre a respiração/função cardiovascular e coma. Cada medicamento difere na relação entre a dose e o grau de depressão do SNC. Os principais representantes desta classe são: Propofol (Diprivan®), Midazolam (Dormonid®), Etomidato (Hipnomidato®), Lorazepam (Lorax®, Mesmerim®) Metoexital e Tiopental (Northia®). O Lorazepam e Midazolam, ambos classificados como benzodiazepínicos, são os mais potentes anestésicos venosos, facilitando a amnésia anterógrada sem causar sedação.

- **Propofol (Diprivan®)**: sedativo/hipnótico de eleição usado na indução ou manutenção de grandes anestésias, mas que requer suplementação com narcóticos para analgesia. Como outros indutores de ação rápida, o tempo de meia-vida de equilíbrio circulação-cérebro é aproximadamente de 1-3 minutos, dependendo da velocidade da indução da anestesia. O mecanismo de ação proposto é atividade agonista de receptores do tipo GABA. Sua ligação provocaria a abertura de canais de íons cloreto levando à hiperpolarização neuronal. Diminui a pressão arterial sem deprimir o miocárdio e reduz a pressão intracraniana. Importante ressaltar que Propofol foi um dos medicamentos administrados ao cantor Michael Jackson antes de sua morte, segundo os legistas que examinaram o corpo do astro pop.
- **Midazolam (Dormonid®)**: muito utilizado para anestesia pediátrica, é um benzodiazepínico hidrossolúvel que têm propriedades hipnóticas-sensitivas, ansiolíticas, amnésicas, anticonvulsivantes, relaxantes musculares (ação central), etc. O Midazolam confere uma boa estabilidade hemodinâmica e pode causar depressão respiratória dose-dependente.
- **Etomidato**: derivado imidazólico que apresenta melhor controle hemodinâmico durante

a indução. Algumas de suas particularidades são a estabilidade cardiovascular e a inibição do eixo hipotálamo hipofisário quando administrado em infusão contínua. Diminui a pressão intracraniana. Não libera histamina e sua dose letal é 16 vezes maior do que a dose terapêutica.

- **Fármacos com atividade dissociativa:** a anestesia dissociativa é um tipo de anestesia que favorece a ativação dos sistemas psicológicos e, com isso, o paciente pode apresentar algumas alterações comportamentais, fazendo com que o paciente, muito frequentemente, passe por experiências como ilusões ou pesadelos. O principal representante desta classe é a Cetamina (Clortamina Ketamin S).
- **Cetamina (Ketamina):** anestésico de curta duração que induz um estado de dissociação (parece estar acordado, mas está inconsciente e não sente dor). Fornece sedação, amnesia e imobilidade. Indicada quando não se deseja depressão circulatória. É contraindicada em hipertensos ou vítimas de AVC. Produz alucinações no período pós-anestésico.

SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Anestesia

OBJETO DE CONHECIMENTO: Conhecer os estágios da anestesia geral, monitorização hemodinâmica,

HABILIDADE(S): sabersobre a anestesia geral e monitorização hemodinâmica.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: período intra operatório

ATIVIDADES

AULA 1- EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

A partir do exposto faça um pequeno esquema de estudo em seu caderno sobre as aulas da semana 1.

AULA 2- Fases e estágios da Anestesia:

A seleção de um anestésico tem como finalidade fornecer um regime anestésico seguro e eficiente, com base na natureza da intervenção cirúrgica, no estado atual da fisiologia do paciente e na farmacologia. Todas as drogas administradas na anestesia geral têm o intuito de promover vários fenômenos, sendo a inconsciência o principal deles, e que caracteriza a anestesia geral.

As fases da anestesia geral são, portanto, as seguintes:

1. **Indução:** inconsciência, com o uso dos anestésicos, e intubação, por meio do uso dos coadjuvantes (como os bloqueadores neuromusculares). Os anestésicos endovenosos (como o Propofol) são utilizados para induzir anestésias de cirurgias pequenas, enquanto os anestésicos inalatórios são utilizados para processos prolongados, de modo que seja possível controlar a profundidade dessa anestesia.

2. Manutenção: ajuste da quantidade de droga inalada e/ou infundida, minuto a minuto, baseando-se em parâmetros clínicos e dados fornecidos através da monitorização do paciente.

3. Recuperação: retorno a consciência com a retirada do anestésico.

Estágios da anestesia profunda:

- Estágio I (Analgesia): paciente com inibição da transmissão sensorial, mas desperto e responsivo.
- Estágio II (Excitação): fase caracterizada por delírios e comportamento agressivo/violento. É um estágio indesejado, sendo prevenido pelo uso de fenobarbital (endovenoso)
- Estágio III (Anestesia Cirúrgica): fase de respiração regular e relaxamento da musculatura. O reflexo pupilar diminui e movimentos oculares cessam até a pupila ficar fixa.
- Estágio IV (Paralisia Bulbar): grave depressão dos centros respiratório e vasomotor.
Pode ocorrer morte abruptamente, se o paciente não estiver bem assistido e devidamente ventilado.

Em resumo, os componentes de uma anestesia geral são a analgesia, hipnose, controle dos reflexos autonômicos e relaxamento muscular. Obviamente, todos estes fenômenos não são obtidos utilizando-se apenas um fármaco; na atualidade, para realização de uma anestesia geral e todas essas propriedades, utiliza-se comumente:

- Hipnóticos e/ou Ansiolíticos visando inconsciência, amnésia
- Opioides visando analgesia e proteção contra os reflexos autonômicos
- Bloqueadores neuromusculares visando imobilidade e maior facilidade de intubação
- Bloqueios regionais associados visando analgesia e proteção autonômica
- Fármacos adjuvantes visando efeitos diversos como controle da pressão arterial, frequência cardíaca, tratamento de intercorrências tais como alergias entre outras funções.

Um esquema básico, porém bastante prático, para a realização da anestesia geral se baseia na seguinte sequência:

- (1) Indução com Tiopental, Propofol ou Midazolam (vide OBS);
- (2) Bloqueio neuromuscular com Succinilcolina e, posteriormente, Rancurônio para manutenção (a cada 40min, basicamente) para facilitar a intubação orotraqueal;
- (3) Manutenção anestésica com anestesia inalatória (com Sevoflurano ou Isoflurano) ou doses repetidas de Midazolam/Lorazepam + Opióides (como o Fentanil), para garantir a analgesia. Outros fármacos adjuvantes (como os anticolinérgicos, antiespasmódicos, antieméticos) podem ser administrados ao longo do processo anestésico, a depender dos dados obtidos através da monitorização do paciente.

A indução anestésica pode ser obtida através do uso de qualquer sedativo/hipnótico. Entretanto, a escolha deve levar em consideração algumas propriedades e características de cada um dos fármacos:

- Midazolam ou diazepam devem ser usados para rápida sedação de pacientes agudamente agitados.
- Propofol é o sedativo preferido quando o acordar rápido (Ex: avaliação

- neuroológica) é importante.
- Midazolam é recomendado somente para uso em curto prazo, já que produz tempo de despertar e de extubação imprevisíveis com infusões mais longas que 48-72 horas.

A inconsciência pode não ocorrer nos casos em que se deseje algum grau de proteção ao paciente ou em situações de extremo risco de morte, como: gravidez, traumatizado multisistêmico, idosos e pacientes com algum grau de choque, seja ele hipovolêmico, séptico ou cardiogênico. Quanto maior a profundidade da anestesia, maior o grau de inconsciência.

AULA 3- Monitorização hemodinâmica:

A monitorização hemodinâmica é utilizada para diagnóstico, terapêutica, e até mesmo fazer prognóstico com os dados obtidos. A finalidade é reconhecer e avaliar as possíveis complicações do estado hemodinâmico do paciente e intervir em tempo hábil com terapia adequada, prevenindo maiores complicações.

A monitorização hemodinâmica não invasiva vem aumentando nas unidades de cuidados críticos e centro cirúrgico. O objetivo principal de utilizar a técnica não invasiva é reduzir as complicações associadas às técnicas de monitorização hemodinâmica invasiva.

A escolha do sistema de monitorização hemodinâmica não invasiva dá-se por ser uma técnica menos invasiva, com facilidade no manuseio, de menor custo e que em estados clínicos duvidosos pode ser confirmada por exames complementares.

Assim, asseguramos ao paciente a uma eficaz, menos invasiva e prevenindo até mesmo uma infecção.

A monitorização hemodinâmica não invasiva consiste em:

- Pressão arterial não invasiva, que é a verificação da Pressão Arterial, através do
- método escutatório, com esfigmomanômetro e estetoscópio, ou através do método automatizado que tem como base a medida da pressão arterial através de curvas de medidas, realizada por software validado para tal fim.
- Frequência cardíaca, que é a verificação dos batimentos cardíacos, representada pelo número de vezes que o coração bate por minuto.
- Temperatura, mensuração da temperatura corporal através dos termômetros. Essa pode ser mensurada de três maneiras: a temperatura retal e neste caso o valor obtido é um grau Celsius acima da temperatura axilar; a temperatura central, que pode ser obtida com termômetro esofágico, cateter de pressão intracraniana com dispositivo de temperatura e também com cateter de artéria pulmonar através da termodiluição.
- Frequência respiratória: é mensurada através da observação da expansão torácica contando o número de inspirações por um minuto.
- Oximetria de pulso: é a mensuração da saturação de oxigênio da hemoglobina arterial e o pulso cardíaco. Vem otimizando os cuidados com o paciente e minimizando o potencial de episódios de hipóxia.

Como monitorização hemodinâmica não invasiva específica temos:

- Capnografia, é o registro do gás carbônico no final da expiração. Os capnógrafos analisam e registram a pressão parcial de CO_2 durante o ciclo respiratório por um sensor aplicado nas vias aéreas do paciente ou pela aspiração de uma amostra de ar nas vias aéreas processada por

- um sensor.
- Monitorização eletrocardiográfica, através do eletrocardiograma, para detecção de arritmias e outras complicações, tais como: isquemias, alterações do marca- passo e distúrbios eletrolíticos graves.
- Índice Bispectral (BIS): O BIS foi desenvolvido especificamente para descrever alterações no EEG que se relacionam com os níveis de sedação, anestesia, perda de consciência e lembrança

A monitorização hemodinâmica invasiva consiste em:

pressão arterial invasiva, pressão venosa central, pressão da artéria pulmonar, débito cardíaco, saturação venosa mista e outros parâmetros derivados do cateter de Swan Ganz. Essas fornecem informações qualitativas e quantitativas das pressões intravasculares.

- Pressão arterial invasiva: A pressão por este método é medida através de um cateter introduzido na artéria, o qual é conectado em uma coluna líquida. A medida da pressão é obtida através do transdutor de pressão que faz a leitura; é obtida pressão sistólica, diastólica e média.
- Pressão Venosa Central (PVC): mensura a pré-carga do ventrículo direito (VD), ou seja, a capacidade de enchimento do ventrículo direito ao final da diástole.
- Pressão Artéria Pulmonar (PAP): O cateter da artéria pulmonar fornece parâmetros hemodinâmicos para o diagnóstico, não sendo, uma modalidade terapêutica.
- Débito cardíaco: pode ser mensurado de duas formas: com o cateter de quatro vias por termodiluição e o cateter de sete vias. Na monitorização hemodinâmica invasiva neurológica comumente utilizada, são: pressão intracraniana, temperatura cerebral e oximetria cerebral.

AULA 4- EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

Responda os exercícios baseados nas aulas da semana 2. 1-

Qual a importância da monitorização hemodinâmica?

2- Diferencie monitorização hemodinâmica não invasiva e invasiva: 3-

Defina as fases da anestesia geral?

4- Defina os estágios da anestesia profunda

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Anestesia

OBJETO DE CONHECIMENTO: Conhecer os cuidados de enfermagem

durante a cirurgia, bomba de infusão, posicionamento cirúrgico e sondagem vesical de demora.

HABILIDADE(S): Saberes bomba de infusão, sondagem e posicionamento cirúrgico.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: intraoperatorio

AULA 1- Cuidados de enfermagem durante a cirurgia:

No início da cirurgia:

- Auxiliar a equipe cirúrgica a vestir o capote ou avental, amarrando as tiras do decote e do cinto e, depois, oferecendo as luvas;
- Ajudar a colocar o paciente cuidadosamente em posição adequada à operação, utilizando todos os recursos disponíveis para evitar ao máximo que tal posição cause danos ao paciente. A falta desses cuidados pode, por exemplo, provocar compressão de nervos, problemas circulatórios e queimaduras por fricção. Desse modo, é muito importante que o circulante conheça as principais posições cirúrgica.
- Prender o paciente firmemente na mesa, tendo o cuidado de não comprimir vasos e nervos, pois isso pode ocasionar vários problemas no pós-operatório;
- Descobrir a área operatória e oferecer anti-sépticos à equipe cirúrgica;
- Colocar a placa neutra do bisturi elétrico (O eletrocautério ou bisturi elétrico é um aparelho usado com a finalidade de corte e coagulação dos tecidos, os quais podem ocorrer simultaneamente. Essa ação simultânea é chamada de mistura ou blender, cujo percentual é programado no próprio aparelho, de acordo com a orientação do cirurgião. Os bisturis elétricos mais comuns são o monopolar e o bipolar. O bisturi monopolar é composto por uma unidade geradora, onde são conectadas a caneta do bisturi e uma placa neutralizadora da corrente. A caneta é a parte estéril do bisturi, que entra em contato com o campo operatório e passa a corrente elétrica para a placa. O bisturi monopolar é utilizado quando há necessidade de corte ou de coagulação, ou de ambos. No corte, a caneta entra em contato com o tecido, provocando o seu aquecimento, até as células se desintegrarem. Na coagulação, o tecido recebe uma quantidade de calor apenas suficiente para secar as células. O bisturi bipolar também é composto de uma unidade geradora, mas de menor potência que a do bisturi monopolar, e de uma caneta ou pinça bipolar. Esse tipo de aparelho é indicado apenas para a coagulação, e tem a vantagem de dispensar o uso da placa neutralizadora, pois a corrente só passa entre as duas pontas da pinça. O uso do bisturi bipolar é indicado para tecidos sensíveis, em áreas pequenas e localizadas, preservando os tecidos vizinhos ao local da coagulação.), caso ele vá ser usado, na panturrilha do paciente ou outra região, conforme a cirurgia. Ao utilizar o bisturi elétrico, é necessário observar vários cuidados, os quais devem ser do conhecimento de qualquer circulante:
- Não deixar que o paciente fique em contato com as partes metálicas da mesa cirúrgica;
- Limpar a pele do paciente no local de colocação da placa, deixando-a desengordurada e seca, pois o contato deve ser perfeito;
- Colocar gel condutor na placa e fixá-la no paciente, o mais próximo possível do local da operação, porém afastada de eletrodos, como, por exemplo, os usados na monitorização cardíaca;
- Não conectar a placa do bisturi a outros equipamentos por meio de fios. Isto só pode ser feito com o próprio bisturi;
- Evitar que a placa seja molhada durante o preparo do campo operatório, como também durante a operação; A falta desses cuidados pode ocasionar queimaduras graves na pele do paciente. Existem hoje, no comércio, placas neutras auto-adesivas e descartáveis, que dão uma segurança excelente no manuseio do bisturi elétrico. Se essas placas estiverem mal posicionadas, o bisturi não funciona, evitando queimaduras nos pacientes. Elas são encontradas nos tamanhos adulto e infantil;

- Colocar um suporte de soro de cada lado da mesa, recebendo dos assistentes as extremidades dos campos esterilizados. Fixá-las, então, no arco ou suportes, para formar a tenda (barraca) que separa o campo de ação do anestesista;
- Ligar o bisturi elétrico e o aspirador;
- Colocar “baldes a chute” próximos ao cirurgião e ao assistente;
- Ligar o foco cirúrgico, direcionando-o para o campo operatório

Durante a realização da cirurgia:

- Permanecer na sala atento a todas as solicitações de materiais e também ao funcionamento dos aparelhos;
- Acondicionar a peça anatômica retirada para exame, identificá-la por escrito e providenciar seu encaminhamento, de acordo com a orientação do serviço de patologia. O mesmo deve ser feito com secreções, lavados gástricos e brônquicos destinados a exames laboratoriais;
- Zelar pela limpeza, colocando imediatamente solução desinfetante sobre locais eventualmente contaminados por sangue, pus ou outros fluidos corpóreos. Depois de 10 minutos, limpar esses locais com solução desinfetante, utilizando para isso pinças ou protegendo as mãos com luvas;
- Fazer as anotações na folha de gastos, de acordo com as normas administrativas do hospital.

IMPORTANTE:

Qualquer que seja o tipo de anestesia, se houver utilização de soro e o paciente estiver em decúbito dorsal, seu braço deverá ser colocado no suporte acolchoado, em ângulo inferior a 90°, a fim de evitar desconforto no pós-operatório. No decorrer da anestesia, o circulante deve prestar especial atenção a alterações que o paciente possa apresentar, tais como mudança de coloração da pele e da mucosa (cianose ou palidez), aceleração ou diminuição da pulsação, sudorese, dentre outras, a fim de prevenir complicações. É também da competência de o circulante observar o gotejamento das infusões e dos líquidos drenados.

AULA 2- Bomba de Infusão:

A bomba de infusão, nos permite administrar drogas vasoativas, soros, sedativos, dietas, de modo seguro, pois, através dela podemos controlar seu gotejamento de forma rigorosa.

A bomba de infusão é muito utilizada nos casos de:

- Pacientes com ICC (insuficiência Cardíaca Congestiva)
- Insuficiência Renal
- Tratamento com quimioterápicos
- Drogas vasoativas para controle da pressão arterial sistêmica
- Drogas cardiovasculares
- Anestésicos
- Neonatos prematuros
- Administração de Insulinas endovenosa
- Administração de dietas
- Administração de Heparina

Cuidados de Enfermagem:

- Devemos sempre fixar corretamente o aparelho ao suporte de soro e atentar para que o mesmo esteja realmente fixado para evitar quedas acidentais.
- Deixar sempre a bomba de infusão de acordo com a lateralidade do cateter.
- Manter sempre a Bomba de Infusão conectada à rede elétrica (110 ou 220V), para evitar danos à bateria interna, apesar de possuir bateria interna e durar de 2 a 3 horas, deve ser usada preferencialmente apenas no transporte do paciente.
- Realizar limpeza concorrente nas bombas regularmente, limpando os canais, botões e roletes, evitando assim danos constantes aos aparelhos e a sujeira.
- Ao instalar o equipo na bomba de infusão, atentar anteriormente ao preencher toda a extensão do equipo com a solução a ser infundida, assim evitando ter bolhas de ar em seu interior e assim não pausando a bomba a cada alerta de ar.
- Nunca coloque o frasco do soro ou medicamento abaixo da bomba de infusão.
- Para manter um bom funcionamento da BI, mantenha a solução acima de 40cm do equipamento, evitando refluxo de solução ao copo do equipo e assim não alarmando o equipamento.
- Atentar ao encaixe de silicone no rolete ou canal da bomba, de modo que os conectores fiquem justapostos e evite desencaixes acidentais, instalando primeiro o conector próximo ao frasco de soro e após o conector próximo ao paciente.
- Verificar se o equipo já instalado a BI está conectado ao acesso do paciente.
- Abrir a pinça corta fluxo do equipo.
- Ligue a bomba, atentando pelo autoteste que o mesmo faz.
- Programe a bomba de Infusão de acordo com o parâmetro exigido pelo médico ou pela prescrição médica.

Lembre-se que todo o equipo específico tem sua validade de 24 a 72 horas de uso contínuo (de acordo com cada protocolo hospitalar ou do fabricante), tomando o cuidado de sempre fechar a pinça corta fluxo antes de desconectar do paciente e do equipamento

AULA 3- Posicionamento Cirúrgico:

“O posicionamento cirúrgico é uma arte, uma ciência e também um fator chave no desempenho do procedimento seguro e eficiente, por meio da aplicação de conhecimentos relacionados à anatomia, fisiologia e patologia.”

Objetivos:

- Oferecer exposição e acesso ótimo do local operatório
- Manter o alinhamento corporal e as funções circulatórias e respiratórias
- Proporcionar acesso para a administração de soluções endovenosas, drogas, agentes anestésicos.
- Não comprometer as estruturas vasculares e a integridade da pele
- Trazer o máximo de conforto para o paciente.
- É importante atentar para:
- Temperatura da sala - se fria oferecer cobertor aquecido
- Não deve haver contato direto do paciente com partes metálicas da mesa
- Quando da utilização de posicionadores, manter atenção com olhos, orelhas e nariz .
- Uso de coxins

Mesas de operação:

São especialmente desenhadas para atender as exigências peculiares e altamente especializadas da terapia cirúrgica. Equipamentos acessórios como estribo, suporte de perna, suporte de braços e suporte de pé são desenhados para estabilizar o paciente na posição desejada e para oferecer flexibilidade no posicionamento .

Posições cirúrgicas:**a) Posição supina ou decúbito dorsal:**

Indicada para indução anestésica geral e acesso as cavidades maiores do corpo. O paciente fica deitado sobre o dorso, braços em posição anatômica e pernas levemente afastadas. As palmas das mãos voltadas para o corpo. A posição da cabeça deve manter as vértebras cervicais, torácicas e lombares numa linha reta. Os quadris paralelos. As pernas ficam paralelas e descruzadas para prevenir traumas os nervos: peroneal, tibial, atrito e comprometimento circulatório.

b) Posição prona ou decúbito ventral:

Indicada para cirurgias da região dorsal, lombar, sacrococcígea e occipital. Obs.: necessidade de expansão pulmonar – liberação das mamas no sexo feminino – uso de coxins e travesseiros cabeça lateralizada e braços no suporte.

c) Posição decúbito lateral ou de Sims:

Indicada para toracotomias e cirurgias renais. Nessa posição o paciente fica deitado sobre um dos lados, para obter seu equilíbrio pela flexão da perna inferiormente colocada a extensão da superior, fixando-o transversalmente pelo quadril a mesa operatória. O paciente fica deitado sobre o lado não afetado, oferecendo acesso à parte superior do tórax, na região dos rins, na seção superior do ureter. O posicionamento das extremidades e do tronco facilita a exposição desejada

d) Posição de Trendelenburg:

Ocorre oferece melhor visualização dos órgãos pélvicos durante a abertura ou cirurgia laparoscópica no abdome inferior ou pelve. Nessa posição o paciente ficará em posição dorsal com elevação da pelve e membros inferiores, por inclinação da mesa cirúrgica, a cabeça fica mais baixa que os pés. Pode ser utilizada também para melhorar a circulação no córtex cerebral e gânglio basal quando a PA cai repentinamente e aumenta o fluxo sanguíneo arterial para o crânio.

e) Posição de Trendelenburg reverso ou proclive:

Usada freqüentemente para oferecer acesso à cabeça e pescoço para facilitar que a força de gravidade desloque a víscera para adiante do diafragma e na direção dos pés. Indicada para manter as alças intestinais na parte inferior do abdome e reduzir a pressão sanguínea. Nessa posição o paciente estará em decúbito dorsal com elevação da cabeça e tórax e abaixamento do MMII. Quando a modificação desta posição é usada para cirurgia da tireóide, o pescoço pode ser hiper estendido pela elevação dos ombros do paciente.

f) Posição de Litotomia ou ginecológica:

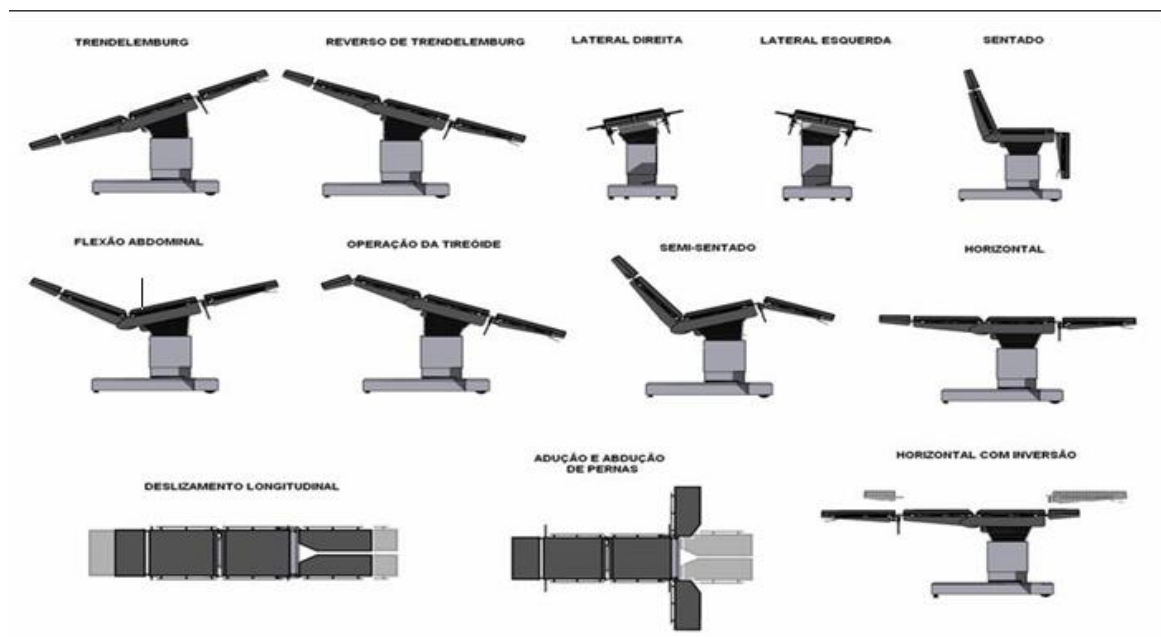
Indicada para exames urinários, endoscópicos, cirurgias ginecológicas por via baixa e anuretais. Essa posição é derivada do decúbito dorsal, na qual se elevam os MMII, que ficam elevados em suportes especiais, denominados pernas e fixados com correias.

g) Posição de Fowler Modificada:

Indicada: neurocirurgias, mamoplastias e abdominoplastias. Essa é a posição sentada propriamente dita, isto é, em ângulo de 90°. Flexiona-se a parte dos MMII para prevenção de quedas. Ocorre o aumento do peso da paciente no dorso do corpo. O repouso do dorso é elevado, os joelhos são flexionados, e o suporte de pé é mantido no lugar.

e) Posição Canivete (Kraske):

É a posição derivada da ventral, na qual os MMII, tórax e MMSS são abaixados de forma que o corpo fique fletido sobre a mesa, mas elevado. Utilizada para cirurgias da região proctológicas e coluna lombar.



AULA 4- Sonda vesical de demora:

As **infecções urinárias** estão entre os principais tipos adquiridos durante a **internação**. Só perdem para pneumonias, infecções de sítio cirúrgico e gastrointestinais. Um levantamento americano estima que 67% dos problemas urinários em pacientes hospitalizados estão relacionados à presença de cateter (1). Com a preocupação de reduzir **eventos adversos** causados pelo cuidado, o uso desnecessário de cateteres está sob escrutínio. Uma análise realizada a partir de dados de mais de 700 hospitais nos Estados Unidos sugere que entre 30% e 40% dos pacientes internados fora de unidades de terapia intensiva (UTIs) receberam cateteres urinários sem necessidade clínica (2).

Novas **recomendações**, elaboradas por painéis de especialistas e divulgadas em 12 de agosto na publicação científica *BMJ Quality & Safety*, ajudam a delimitar com

mais clareza em que tipos de cirurgia o uso de **sondas vesicais** traz **benefícios** e aquelas em que o **risco** não é justificado (3). Os autores também avaliaram o melhor momento para fazer a retirada do cateter e, com raras exceções, o mais cedo possível é a resposta. Em resumo, as recomendações ecoam outras diretrizes, como as elaboradas pelo Centro de Controle de Doenças (**CDC**), a agência de vigilância epidemiológica dos EUA: não usar cateter urinário como regra em cirurgias, a não ser que seja realmente necessário; em caso de uso, retirá-lo, de preferência nas primeiras 24 horas (4).



Nessas cirurgias, o **cateter urinário** deve ser retirado...

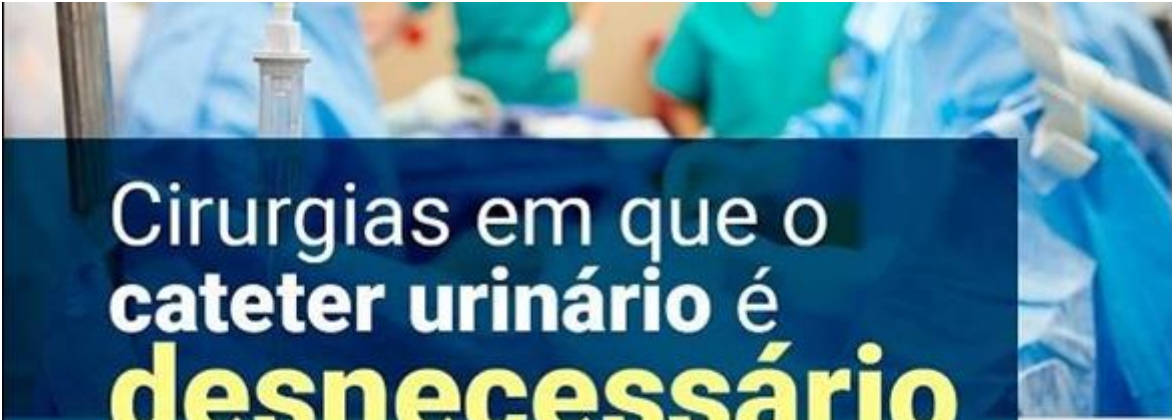
...AINDA NO CENTRO CIRÚRGICO	...NO PÓS-OPERATÓRIO
• Reparo laparoscópico de hérnia inguinal ou femoral redutível por TEP • Bypass gástrico laparoscópico em Y-de-Roux* • Gastrectomia vertical laparoscópica (cirurgia de Sleeve)* • Ileocectomia aberta ou laparoscópica, hemicolectomia (direita, transversa ou esquerda) ou sigmoidectomia* • Colectomia subtotal laparoscópica*	• Desvio biliopancreático laparoscópico com interruptor duodenal (1º dia pós-operatório) • Colectomia subtotal aberta (1º dia pós-operatório) • Ressecção retal aberta ou laparoscópica do terço superior do reto 1º dia pós-operatório) • Ressecção anterior do reto baixa, via laparoscópica 1º dia pós-operatório) • Ressecção perineal abdominal aberta (retirada no 2º dia pós-operatório) • Proctocolectomia total aberta ou laparoscópica**

* retirada no 1º dia pós-operatório pode ser considerada. ** há dúvidas sobre qual o melhor dia entre o 1º e o 4º dias.

Fonte: Michigan Appropriate Perioperative (MAP) criteria for urinary catheter use in common general and orthopaedic surgeries: results obtained using the RAND/UCLA Appropriateness / BMJ Qual Saf



Um painel de 13 especialistas – cirurgiões gerais e enfermeiras – revisou 45 artigos, entre ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, em busca de recomendações com **evidências**. Para considerar os achados relevantes, eles usaram, além da análise da força dos dados, suas experiências clínicas, e chegaram ao **critério** de uso **adequado** empregado na nova classificação: “os **benefícios** esperados excedem as **consequências** negativas por uma margem grande o suficiente para que o uso seja considerado admissível”. Outro painel de 11 especialistas adotou o mesmo procedimento



Cirurgias em que o cateter urinário é **desnecessário**

- Cirurgia de vesícula laparoscópica
- Apendicectomia aberta
- Apendicectomia laparoscópica sem incisão suprapúbica
- Reparo redutor de hérnia inguinal, femoral, umbilical ou epigástrica
- Reparo laparoscópico de hérnia inguinal ou femoral redutível por TAPP, com a bexiga vazia antes da cirurgia
- Reparo laparoscópico de hérnia umbilical ou epigástrica redutível
- Colocação de bandagem gástrica ajustável via laparoscopia

Fonte: Michigan Appropriate Perioperative (MAP) criteria for urinary catheter use in common general and orthopaedic surgeries: results obtained using the RAND/UCLA Appropriateness / BMJ Qual Saf



Um **método** de análise semelhante já havia usado em 2015 por um grupo de pesquisadores também liderado pela médica americana **Jennifer Meddings**, do Instituto de Inovação e Política de Saúde da **Universidade de Michigan**, a mesma autora do estudo atual. Na ocasião, em trabalho publicado no *Annals of Internal Medicine*, Meddings coordenou a formulação de recomendações gerais sobre o uso de cateteres urinários em pacientes hospitalizados: usá-los para medir o volume de urina, quando não houver outros meios; para contornar incontinência em condições específicas (**lesão por pressão** estágio III, IV ou não-classificável); na UTI, apenas para pacientes com indicação clínica (apenas o fato de estar na UTI não é uma indicação) e dar para dar conforto a **pacientes** no final da vida.

Os cateteres urinários têm **funções** importantes: previnem incontinência e distensão da **bexiga** em pacientes anestesiados, além de proporcionar **controle** da excreção de urina no pós-operatório. Porém, podem trazer riscos, principalmente de infecção. Um estudo realizado em 2008 por pesquisadores americanos com mais de 35 mil

pacientes chegou à conclusão de que aqueles que ficavam por mais de dois dias com cateteres urinários tinham duas vezes mais chances de desenvolver infecção urinária do que aqueles que ficavam menos de dois dias. O **risco** de morte em 30 dias também era maior, assim como a probabilidade de alta menor (5).

Uma das principais causas do risco aumentado de infecção é a quebra de **protocolos** de higiene no momento da colocação do cateter. Após entrevistas e observação de 67 profissionais de **enfermagem** em seis hospitais de ensino de Goiânia, pesquisadores da **Universidade Federal de Goiás** relataram que, apesar de eles saberem na teoria os procedimentos corretos, a execução na prática não seguia à risca os protocolos. A **higienização** prévia das mãos foi feita por apenas 75% dos atendentes. A limpeza da área de colocação do cateter só foi realizada por 62,5% (6)

Além de reforçar o **treinamento** para cumprimento do protocolo de colocação de cateteres urinários, os autores do novo estudo recomendam promover **atualização** da equipe médica sobre o uso adequado do dispositivo.

(1) Magill, Shelley S. et al. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care– Associated Infections. *The New England journal of medicine* 370.13 (2014): 1198– 1208. PMC. Web. 15 Aug. 2018.

(2) Greene MT, Fakih MG, Fowler KE, et al. Regional variation in urinary catheter use and catheter-associated urinary tract infection: results from a national collaborative. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(Suppl 3):S99–S106.

(3) Meddings J, Skolarus TA, Fowler KE, et al. Michigan Appropriate Perioperative (MAP) criteria for urinary catheter use in common general and orthopaedic surgeries: results obtained using the RAND/UCLA Appropriateness Method. *BMJ Qual Saf* Published Online First: 12 August 2018. doi: 10.1136/bmjqs-2018-008025

(4) Gould C.V., Umscheid C.A., Agarwal R.K., Kuntz G., Pegues D.A. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect. Control Hospital Epidemiol.* 2010;31:319–326.

(5) Wald HL, Ma A, Bratzler DW, Kramer AM. Indwelling Urinary Catheter Use in the Postoperative Period Analysis of the National Surgical Infection Prevention Project Data. *Arch Surg.* 2008;143(6):551–557. doi:10.1001/archsurg.143.6.551

(6) Souza ACS, Tipple AFV, Barbosa JM, Pereira MS, Barreto RASS. Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2007;9(3):724-3

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Instrumental cirúrgico

OBJETO DE CONHECIMENTO: Conhecer os instrumentos cirúrgicos, fios e segurança do paciente.

HABILIDADE(S): Saberes sobre instrumentos cirúrgicos, fios e segurança do paciente.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: período intraoperatório

ATIVIDADES

AULA 1- Instrumental Cirúrgico:

Os instrumentos cirúrgicos são ferramentas ou dispositivos desenvolvidos para a realização de ações específicas dentro de um procedimento cirúrgico, visando ao auxílio dos profissionais de saúde.

Existem vários tipos de instrumentais cirúrgicos, e eles podem ser agrupados em:

- Instrumentais de diérese;
- Instrumentais para hemostasia;
- Instrumentais para preensão;
- Instrumentais para separação;
- Instrumentais de campo;
- Instrumentais e material para a síntese.

As pinças estão presentes entre os instrumentais para hemostasia, para preensão e de campo, por isso, é notável a importância das pinças cirúrgicas nos mais diversos procedimentos realizados em clínicas e hospitais. Confira mais detalhes:

Pinça cirúrgica

Funções:

- Pinças hemostáticas não traumáticas: têm como objetivo fechar a circulação em grandes vasos e, dessa forma, minimizar o trauma vascular;
- Pinças hemostáticas traumáticas: manipulam apenas o vaso que se encontra sangrando e aplicam o mínimo possível de tecido adicional;

- Pinça de dissecação: seu uso é voltado principalmente para manusear determinados tipos de tecidos do corpo humano

Instrumentos de Diérese	Instrumentos de Hemostasia	Instrumentos de Síntese
Bisturi de lâmina Bisturi elétrico Tesoura curva Tesoura reta Serras Cisalhas Costótomo Pinças goivas Trocartes Agulhas de punção Ruginas Outros	Pinças hemostáticas curvas Pinças hemostáticas retas Pinça de Mixter Pinças intestinais Eletrocautério Pinça de Satinsky Pinça de Potts Pinça de De Bakey Pinça de Cooley Pinça bulldog Outros	Porta-agulhas Agulhas Fios Grampos Grampeadores mecânicos Outros
Instrumentos de Prensão	Instrumentos Auxiliares	Instrumentos Especiais
Pinça de Backaus Pinça anatômica Pinça dente-de-rato Pinça de Allis Pinça de coração Pinça de Duval Outros	Válvula vaginal Afastador de Farabeuf Afastador de Volkmann Afastador de Finochietto Outros	Bisturi de argônio Raios laser Outros

AULA 2- Fios Cirúrgicos:

O fio de sutura é um material utilizado para síntese de feridas, podendo ser produzido sinteticamente, derivado de fibras vegetais ou estruturas orgânicas. Esse material tem a finalidade de unir e coaptar as bordas dos ferimentos provocados cirúrgica ou traumáticamente, objetivando permitir o processo fisiológico de cicatrização. Um aspecto muito importante dos materiais de sutura empregados em cirurgia é a resistência tênsil, já que podem influir diretamente no resultado da cirurgia, seja no sucesso ou no fracasso, um especial quando se trata de realizar anastomoses entre dois órgãos. Existem vários fatores relacionados com o uso correto de uma sutura. Fatores **biológicos** como a idade, gênero, estado nutricional, reação tissular, infecção ou potencial infeccioso; **mecânicos** como a resistência aplicada à sutura e tensão ao aproximar-se; além dos fatores **materiais** como pouca memória, calibre adequado, segurança do laço, número de nós e passagem entre os tecidos suavemente e a resistência tênsil.

Os fios agulhados ou não, são disponíveis em duplo envelope com especificações e data de validade descrita externamente e com uma padronização de cor quanto ao tipo de composição do fio (nem sempre respeitada pelos fabricantes). O envelope externo é aberto pelo circulante e o fio é retirado pelo instrumentador, auxiliar ou deixado cair sobre a mesa de instrumentação. Dentro da segunda embalagem, o fio fica acondicionado em um cartão dobrado, com a ponta ou a agulha para fora, de forma que, quando puxado, saia sem embola. O fio geralmente é entregue ao cirurgião pelo instrumentador ou auxiliar, já montado no porta agulha.

A escolha do fio cirúrgico para cada situação, depende das características físicas e biológicas de cada fio, da tensão da linha de sutura, do tempo necessário para a cicatrização, das restrições de escolhas devido ao custo, além da experiência, gosto pessoal e bom senso do cirurgião. É um material caro e deve ser escolhido

corretamente antes de abrir o envelope, quanto ao tipo, calibre e o comprimento necessários.

O fio ideal deve manter a força tênsil por tempo suficiente, até que a cicatriz adquira sua própria resistência frente ao estímulos mecânicos habituais, além de portar-se como material inerte, provocando o mínimo de reação tecidual. A sutura não deve ser isquemiante devido à tensão exagerada dos fios. Deve-se levar em conta a resistência tênsil do fio frente à sua constituição físico-química, com especial destaque ao seu diâmetro transversal.

Os pontos de suturas na pele devem ser mantidos até que a cicatrização seja suficiente para sustentar uma tensão similar à dos fios. As recomendações gerais do quadro abaixo servem apenas como referência geral. Os tempos devem ser maiores nos pacientes com problema de cicatrização. Nos locais com pele enrugada e sem tensão, a retirada dos pontos pode ser mais precoce.

ÁREA DO CORPO	RETIRADA DOS PONTOS
Face e pescoço	5 a 8 dias
Couro cabeludo, nuca	14 dias
Dorso da Mão e do pé	14 dias
Tronco	21 dias
Região glútea	14 dias
Ombro e dorso	28 dias
Braços e coxas	14 a 18 dias
Antebraço e pernas	14 a 21 dias
Planta e palma	10 a 21 dias

Classificação dos fios:

- **Absorvíveis:** são aquelas que decorrido algum tempo após a implantação, por ação mecânica, são absorvidas. Podem ser de origem animal ou sintéticas.
- **Não absorvíveis:** são aquelas que ficam permanentemente no organismo, mesmo sofrendo ação dos elementos de defesa orgânica não se desfazem, são envolvidos, após algum tempo, por tecidos fibrosos. Pode ser de origem animal, vegetal, metálica e sintética.

AULA 3- Cuidados de Enfermagem após o término da cirurgia:

- Desligar o foco e os aparelhos elétricos, afastando-os da mesa cirúrgica;
- Auxiliar o médico no curativo da incisão cirúrgica, oferecendo as soluções anti-sépticas comumente usadas (solução aquosa de iodo) e fixando o adesivo;
- Remover os campos e, em seguida, vestir e agasalhar o paciente adequadamente;
- Cobrir, aquecer e promover o conforto do paciente na mesa cirúrgica.
- Ajudar o anestesilogista a manter a permeabilidade das vias aéreas superiores.
- Controlar a permeabilidade, fixação e gotejamento das infusões e irrigações. -
- Fazer anotações de enfermagem e ordem no prontuário.
- Auxiliar a equipe cirúrgica a retirar os aventais;
- Transferir o paciente para a maca, após a autorização do anestesista, observando a permeabilidade de cateteres, sondas e drenos;
- Comunicar ao Enfermeiro sobre o termino da cirurgia;
- Providenciar o transporte do paciente para a unidade de Recuperação Pós-anestésica ou CTI, acompanhado do prontuário completo;
- Calçar luvas de procedimentos.
- Reunir todos os artigos não usados (estéreis) e colocar no carrinho para devolução

- ao centro de material e esterilização e farmácia ou central de suprimentos.
- Retirar da mesa de instrumentais artigos perfuro cortantes descartando em local apropriado designado pela instituição.
- Desprezar artigos de uso único não cortantes em recipientes de lixo apropriados. –
- Encaminhar ampolas e frascos vazios de medicamentos controlados ao destino determinado pela instituição.
- Reunir campo de pano nos hamperes, revisando-os.
- Retirar instrumental das mesas e colocar em suas caixas apropriadas para devolução no CME verificando integridade, número de peças e colocando os mais delicados sobrepostos aos mais pesados.
- Cânulas endotraqueais devem ser desprezadas após o uso.
- Conexões do aspirador de secreções devem ser retiradas, desprezadas ou levadas ao expurgo.
- Frascos de aspiração devem ser descartados ou trocados e desinfetados antes do uso da próxima cirurgia.
- Lâminas de laringoscópios devem sobre processo de limpeza com água e sabão com pH neutro, utilizando-se uma escova para remoção da sujidade e desinfecção com álcool a 70%. Na presença de sangue, recomenda-se a desinfecção com glutaraldeído 2% por 30 minutos.
- Recolher cubas e avulsos colocando-os no carrinho abastecedor de devolução.
- Retirar luvas de procedimentos.
- Lavar as mãos.
- Encaminhar o carro abastecedor conforme designação da instituição.
- Desocupar a sala, encaminhando a roupa à lavanderia. Solicitar, logo após, a limpeza do local.

AULA 4- Segurança do Paciente:

O Protocolo de Cirurgia Segura foi elaborado em 2008 a partir de uma iniciativa da Organização Mundial da Saúde (OMS). No país, é possível também encontrar a cartilha elaborada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). O protocolo apresenta um checklist que deve auxiliar a equipe a conferir procedimentos obrigatórios e evitar erros.

Como assegurar uma cirurgia tranquila aos pacientes

O primeiro passo é seguir a lista de verificação elaborada pela OMS e atualizada pela Anvisa, garantindo assim uma cirurgia segura. Também, é recomendado que cada instituição médica complemente e coloque em prática sua própria lista, de acordo com as prioridades. Acompanhe alguns passos básicos:

1. Antes da anestesia

- Confirmar o local da cirurgia, a identificação do paciente, o procedimento que deverá ser realizado e a confirmação do preenchimento de consentimento;
- Conferir o equipamento e todos os outros procedimentos de segurança para a anestesia;
- Verificar possíveis alergias;
- Monitorar a oximetria;
- Verificar se há qualquer dificuldade na ventilação ou risco de aspiração;

- Avaliar possíveis perdas sanguíneas.

2. Antes da incisão

- Checar mais uma vez as informações sobre o paciente;
- Confirmar a presença de todos os membros da equipe;
- O médico responsável pela anestesia deve verificar os pontos críticos da anestesia;
- O cirurgião deve conferir os pontos críticos da cirurgia, como a duração do procedimento e o risco de perda sanguínea;
- Os enfermeiros devem conferir os pontos críticos da assistência, como a situação dos equipamentos e indicadores de esterilização;
- Realizar antibioticoterapia profilática.

3. Depois da cirurgia

- Conferir o término do procedimento;
- Checar todos os instrumentos;
- Prestar os cuidados precisos durante a recuperação anestésica;
- Prestar nota se houve problema com equipamentos e encaminhar para o setor responsável.
- A ocorrência de imprevistos é passível de acontecer (e provavelmente irá), porém é fundamental estar devidamente preparado para lidar com quaisquer situações e garantir uma cirurgia segura e tranquila para o paciente, sua família, e para toda a equipe que participa do procedimento.

Referências:

https://pt.slideshare.net/JuciVasconcelos/farmacologia-15-anestsicos-med-resumos-dez2011?from_action=save

<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/enfermagem/monitorizacao-hemodinamica/7602>

[file:///C:/Users/horte/OneDrive/Documentos/PET/MATERIAL%20BLOBO/enfermagem-em-centro-cirurgico\[17652\].pdf](file:///C:/Users/horte/OneDrive/Documentos/PET/MATERIAL%20BLOBO/enfermagem-em-centro-cirurgico[17652].pdf)

<http://pinhocirurgias.blogspot.com/2011/05/posicoes-cirurgicas.html>

<https://www.segurancadopaciente.com.br/qualidade-assist/cirurgia-sem-cateter-urinario->

novas-recomendacoes-para-prevenir-infeccao/

https://www.google.com.br/search?q=classifica%C3%A7%C3%A3o+do+instrumental+cirurgico&tbm=isch&ved=2ahUKEwj30JazkrfqAhXIJ7kGHUolAqsQ2-cCegQIABAA&oq=classifica%C3%A7%C3%A3o+do+instrumental+cirurgico&gs_lcp=CgNpbWcQAzoHCCMQ6glQJzoECCMQJzoFCAAQsQM6AggAOgQIABBDOgUIABCDAToGCAAQCBAeOgQIABAeOgQIABAYUNKvCViYmgpg6Z0KaARwAHgAgAGpAogBsEiSAQcwLjEyLjMwMAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWewAQo&sclient=img&ei=6VECX7e4MMjP5OUPysql2Ao&bih=819&biw=1708#imgsrc=QPXezOUU4ruYIM

<http://nocaminhodaenfermagem.blogspot.com/2016/01/enfermagem-cirurgica-tipos-de-fios-de.html>

<http://www.cfernandes.com.br/cirurgia-segura-e-os-protocolos-de-seguranca-do-paciente/>