

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

I - CONSIDERAÇÕES GERAIS.

A administração de medicamentos é um dos deveres de maior responsabilidade da enfermagem. Requer conhecimentos de Farmacologia no que diz respeito à ação, usos, doses, métodos de administração e perigos da administração de drogas.

II - OBJETIVOS.

- 1 - Tratamento preventivo de moléstias. Ex.: Vitaminas, vacinas.
- 2 - Tratamento específico de moléstias. Ex.: Antibióticos, cardiotônicos, hormônios, quimioterápicos.
- 3 - Tratamento sintomático das doenças. Ex.: Hipnóticos, antitérmicos, sedativos, anti-espasmódicos, analgésicos.
- 4 - Como medida de diagnóstico. Ex.: Bário, biligrafina e contraste geral.

III - FATORES CAPAZES DE INFLUENCIAR A DOSE, AÇÃO E EFEITO DE DROGAS.

- 1 - Ligados ao indivíduo: Idade, Sexo, Constituição e Temperamento, Estado do paciente, peso, Tolerância, Hábito, Idiosincrasia.
- 2 - Ligados à própria droga: Estado físico da droga: sólido, líquido ou gasoso; via de administração: oral, parenteral, etc.

IV - FORMAS GERAIS PARA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS. Princípios básicos:

- 1 - Todo medicamento só poderá ser prescrito pelo médico. A ordem deve ser escrita e assinada, contendo:
 - nome do paciente;
 - nome e dose exata da droga;
 - via de administração;
 - quantas vezes deverá ser administrada;
 - data e assinatura do médico.
- 2 - Em caso de emergência, a enfermagem poderá obedecer a uma ordem verbal, mas esta ordem deverá ser escrita e assinada pelo médico, após a urgência.
- 3 - Além do preparo e da administração da droga pela via prescrita e a hora exata, cabe à enfermagem observar e anotar qualquer sintoma ou sinal de intolerância medicamentosa que o paciente venha a ter.

V - CUIDADOS DURANTE O PREPARO E A ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS.

- 1 - A atenção da enfermeira deve estar inteiramente voltada para o trabalho a executar.
- 2 - Não conversar durante o preparo dos medicamentos.
- 3 - Ao preparar as doses, considerar:
 - o medicamento;
 - a dosagem;
 - o motivo determinado da prescrição.
 - possíveis efeitos contraproducentes.
 - condições do paciente.
- 4 - Ter sempre a ordem médica à frente enquanto prepara a medicação.
- 5 - Ler o rótulo do medicamento três vezes e compará-lo com a ordem médica antes de administrá-lo:
 - antes de retirar o recipiente do armário;
 - antes de colocar o medicamento no cálice;
 - antes de repôr o recipiente no armário.
- 6 - Nunca administrar medicamentos sem ordem escrita do médico.
- 7 - Nunca administrar medicamento de vidro, ampola ou caixa sem rótulo.

- 8 - Só misturar medicamentos, quando, para isto, houver ordem médica.
- 9 - Não permitir que um paciente leve o medicamento a outro.
- 10 - Não administrar a droga, se houver mudança de cor, consistência, cheiro ou de vidros quebrados.
- 11 - Surgindo qualquer dúvida a respeito do medicamento, não administrá-lo até que a dúvida tenha sido esclarecida.
- 12 - Identificar o paciente antes de administrar o medicamento chamando-o pelo nome completo e certificando-se da sua exatidão.
- 13 - Não deixar o medicamento com o paciente para ser tomado mais tarde.
- 14 - Se o medicamento for cápsula, tablete ou comprimido, sacudir a caixa ou vidro, cuidadosamente, para que caia um de cada vez, sem tocá-lo.
- 15 - Não administrar medicamentos de bandeja preparada por outrem.
- 16 - Se o paciente não puder tomar o medicamento, explicar o motivo na papeleta e fazer um círculo em volta do horário. Se o medicamento houver terminado, escrever as iniciais: "nh".
- 17 - Nunca palestrar quando estiver preparando ou administrando medicamentos.
- 18 - Não deixar o copo de medicamento cheio ou vazio na mesa do paciente.
- 19 - A dose de medicamentos em gotas deve ser marcada no relatório com algarismos romanos.
- 20 - Nunca anotar um medicamento antes de administrá-lo.
- 21 - O doente que tomar iodo, deve lavar a boca muitas vezes, porque a eliminação deste se faz pelas glândulas salivares, deixando na boca um gosto desagradável.
- 22 - Medicamentos em gotas devem ser medidos com conta-gotas e não com a rôlha do vidro.
- 23 - Não havendo copos graduados, usar uma colher para medir a dose dos medicamentos.

VI - ARMÁRIO DE MEDICAMENTOS.

A eficiência na administração de medicamentos requer a exigência de um armário onde guardá-los, com divisões adequadas e prateleiras espaçadas. Este armário deve ser localizado perto de uma pia. Deverá ter compartimento especial para entorpecentes, com chave de tipo diferente e que será guardada e controlada pela enfermagem. Os medicamentos devem ser agrupados de acordo com a sua via de aplicação e arranjados de modo a ficarem os seus rótulos bem a vista e em ordem alfabética. Diariamente deve ser feita uma revisão no armário, retirando-se os que não estiverem em uso e providenciando-se o suficiente para que nada falte. Semanalmente deve ser feita uma limpeza no armário de medicamentos. Os copos para medir devem ser graduados.

VII - TIPOS DE MEDICAMENTOS

Podem ser sólidos, líquidos, semi-líquidos e gasosos.

Sólidos: - Pós, cápsulas, tabletes, pílulas, gráneas.

Semi-sólidos: - Pomadas, Supositórios.

Líquidos: - Poções, tinturas, elixires, loções, linimentos.

Gasosos: - Oxigênio, vapores para inalações, etc.

VIII - PRINCIPAIS VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS.

- 1 - Via gastro-intestinal, oral, sublingual, gástrica e retal;
- 2 - Respiratória;
- 3 - Intramuscular;
- 4 - Endovenosa;
- 5 - Intradérmica;
- 6 - Sub-cutânea;
- 7 - Vaginal;
- 8 - Cutânea;
- 9 - Intratecal.

IX - VIA ORAL.

A administração de medicamentos pela via oral é o método mais conveniente e mais comum. Os medicamentos são administrados para ajudar ao organismo a vencer a doença, aliviar ou prevenir os sintomas e auxiliar diagnóstico.

Os medicamentos são dados pela boca para produzir: 1) efeitos locais no tubo digestivo; 2) efeitos gerais depois de absorvidos em circulação na corrente sanguínea.

A via oral é a melhor para os medicamentos destinados a atuar localmente no trato digestivo superior.

Princípios Gerais:

É a mais usada para administração de medicamentos. Ao preparar um medicamento, satisfazer, tanto quanto possível, o pedido do paciente, - por ex.: o sabor desagradável de certos medicamentos, sempre que possível, deve ser atenuado. Impõe-se assim a necessidade de conhecer o motivo determinante da prescrição do medicamento, a fim de poder julgar a conveniência da sua concentração, como também se não existe contra-indicação ao veículo que se quer usar.

Atender aos pedidos do paciente e acomodá-lo confortavelmente antes de administrar qualquer sedativo, entorpecente, hipnótico, a fim de que possa ter o necessário repouso.

Óleos e preparações oleosas podem ser administrados com sucos de frutas.

Os xaropes para tosse devem ser administrados puros ou com leite morno.

Para pacientes com dificuldade de deglutição, devem-se triturar os comprimidos, drágeas, etc. e dissolvê-los em água ou suco de frutas.

Medicamentos sob forma de suspensão e emulsão devem ser agitados antes de serem administrados.

Nunca administrar pílulas, cápsulas, grágeas a pacientes inconscientes.

Certificar-se sobre as ordens de controle hídrico, dietas, jejuns, antes de administrar o medicamento.

Ao despejar um medicamento no cálice marcar com a unha do polegar a medida desejada, levantando-o à altura dos olhos.

Anotar o medicamento após ter certeza de que o paciente ingeriu o medicamento.

Lavar sempre as mãos antes de preparar o medicamento.

Drogas que possam manchar ou estragar os dentes (ácidos) devem ser administrados por meio de um tubo de vidro.

X - VIA SUB-LINGUAL.

Consiste em colocar um comprimido, tablete, pequena quantidade de líquidos debaixo da língua e deixar que o medicamento seja absorvido pela mucosa bucal.

Fazer o paciente enxaguar a boca com água e colocar o medicamento sob a língua.

Pedir-lhe para abster-se de engolir saliva por alguns minutos até que a droga seja absorvida.

Esta via tem a vantagem de evitar a ação destrutiva do suco gástrico sobre certos medicamentos.

XI - VIA GÁSTRICA.

Através de sonda gástrica. Usada para pacientes inconscientes ou impossibilitados de deglutir. Os medicamentos em forma de comprimidos, drágeas, etc., deverão ser triturados e dissolvidos em água.

XII - VIA RETAL .

- 1 - Supositórios
- 2 - Clisteres medicamentosos

Supositórios são medicamentos envolvidos por gelatina ou manteiga de cacau que derretem à temperatura do corpo, libertando a droga.

Método de aplicação: Colocar o supositório lubrificado com um pouco de vaselina sobre uma gaze ou papel higiênico. Explicar ao paciente o que se vai fazer e colocá-lo em posição de Sims.

Proteger o polegar e o indicador da mão com dedeiras, algodão e gase ou papel higiênico. Introduzir o supositório no reto, delicadamente e pedir ao paciente que o retenha. Anotar na ficha ou prontuário.

O material usado para administrar os medicamentos varia com o método.

Método - Via Oral.

Material necessário:

Bandeja numerada de acordo com os leitos existentes na enfermaria, ou uma bandeja sem numeração.

- Bandeja permanente contendo:

Copos graduados com marcas para: colher de chá
colher de sobremesa
colher de sopa

Colher para ajudar dissolver grânulos e comprimidos;

Vidro com água no caso do paciente não ter na mesa de cabeceira.

Conta-gotas

a)

Método: Lavar as mãos. b) Ler no livro de medicamentos o número do leito, nome do paciente, nome do medicamento, dose e hora. c) Retirar o vidro do armário, ler o rótulo do medicamento e conferi-lo com o do livro. d) Agitar o vidro antes de usar, se for o caso (emulsão), retirar a tampa e com a outra mão segurar o copo graduado, marcar com a unha do polegar a medida desejada, levantando-o a altura dos olhos e pegar o vidro com o rótulo voltado para a palma. e) Despejar o medicamento no copo colocando-o na bandeja sobre o nº que indica o leito do paciente ou levar o cartão de medicamento que pode ser colocado ao lado ou sob o medicamento. f) Limpar a boca do vidro e tampá-lo. Diluir o medicamento, se para isso houver indicação. g) Conferir novamente o medicamento para se certificar de que não houve engano. h) Colocar o vidro no armário. i) Depois de haver colocado os medicamentos na bandeja (pelo método acima descrito) levar esta à enfermaria, identificar o paciente e distribuir os medicamentos, fazendo com que sejam tomados em sua presença. j) Deixar o material que foi usado limpo e em ordem. l) Fazer um sinal (V) à lápis indicando que o medicamento foi administrado e se tratando de cartão recolocando na caixeta -no horário seguinte ou no lugar determinado para medicamentos administrados. m) Anotar na papeleta: hora, medicamento ministrado, dose e via.

- Para segurança, na administração de medicamentos, observar as "CINCO CERTEZAS":

1. PACIENTE CERTO.

- leia as ordens do médico;
- leia o nome do paciente no cartão, na papeleta, na etiqueta do leito se tiver;
- se necessário pergunte ao paciente o seu nome;
- tone o maximo cuidado em caso de paciente surdo ou que, por qualquer outro motivo não possa entender;
- tone muito cuidado com crianças e pacientes com o mesmo nome.

2. MEDICAMENTO CERTO.

- leia as ordens do médico;
- certifique-se de que o medicamento foi transcrito corretamente;
- escolha no armário ou em outro qualquer lugar o medicamento certo.
- leia três vezes o rótulo do medicamento:
antes de tirá-lo da prateleira;
antes de medi-lo, conferindo-o com o do cartão;
antes de recoloca-lo no armário.
- observe o aspecto e a cor do medicamento;
- mantenha os rótulos limpos;

- g) Procure conhecer as abreviaturas usadas para os medicamentos, tais como: V.O. - I.M. - E.V., etc;
- h) Familiarise-se com os nomes comerciais dos medicamentos;
- i) Tome cuidado com os medicamentos cujos nomes se assemelham, como: piranido e piridium, etc.

3. DOSE CERTA.

- a) Leia as ordens médicas;
- b) Atente para a idade do paciente especialmente quando velho ou criança;
- c) Meça cuidadosamente com o polegar sôbre a graduação ou então em gôtas;
- d) Verifique a dose indicada;
- e) Verifique quantos comprimidos ou cápsulas perfazem a dose;
- f) Procure conhecer as abreviaturas e símbolos das quantidades;
- g) Ajude aos pacientes fracos e desamparados a tomar todo o medicamento.

4. HORA CERTA.

- a) Leia as ordens médicas;
- b) Procure conhecer a rotina do Hospital quanto aos internados;
- c) Administre o medicamento na hora indicada.

5. MÉTODO CERTO.

- a) Leia as ordens do médico;
- b) Dilua no leite, em suco de frutas ou água, quando indicado.
- c) Procure conhecer os métodos ou vias de administração dos medicamentos;
- d) Conserve o medicamento junto com o cartão;
- e) Pense. Mantenha a mente no trabalho;
- f) Dê o medicamento que tiver preparado;
- g) Na incerteza, pergunte;
- h) Verta o medicamento diretamente no copo que será usado;
- i) Coloque o comprimido, a pílula ou cápsula na tampa invertida do vidro no recipiente apropriado;
- j) Faça a anotação após a administração do medicamento.

I N J E C Ã O

Definição - É a introdução de medicamento por via parenteral que consiste na punção da hipoderme, músculo e veia, por meio de uma agulha própria.

- 1. Vias mais comuns para aplicação de injeções: Subcutânea
Intramuscular
Endovenosa
- 2. Objetivos: Obter ação mais rápida dos medicamentos;
Medicar pacientes que não podem deglutir;
Administrar medicamentos irritantes para a mucosa da boca e do estômago, ou medicamentos que possam ser afetados pelo suco gástrico.
- 3. Material necessário:

Bandeja contendo: Pinça esterilizada em vidro de boca larga;
Recipiente com algodão cortado, enbebido em álcool iodado;
Serrinhas e Pinça de Hoffmann;
Estojo ou pacote contendo seringas e agulhas esterilizadas de diversos tamanhos e calibres com seus respectivos protetores;
Garrote e impermeável protegido;
2 cubas: 1 grande para administrar sôros e 1 pequena;
1 carretel de esparadrapo.

Injeção Intramuscular.

Áreas de aplicação: Região do deltoide e tríceps, no braço
" " glúteo, quadrante superior externo
Face externa e média da coxa.

Método: Para medicamentos contidos em ampôlas.

- Explicar ao paciente o que se vai fazer para obter sua cooperação;
- Lavar as mãos e colocar o material em ordem;
- Ler com atenção a prescrição do médico em relação ao nome do paciente, medicamento, dose, via de administração e horário;
- Fazer antisepsia de uma das extremidades da ampôla e envolvê-la com algodão enbebido em álcool, após ter retirado o excesso;
- Escolher seringa e calibre da agulha levando em consideração o medicamento a ser injetado.
- Quebrar a ponta da ampôla;
- Tomar a seringa, adaptar a agulha e aspirar o líquido sem tocar, não ser na parte que não vai estar em contato com o medicamento, colocá-la na cuba juntamente com o algodão com álcool para antisepsia;
- Colocar o paciente em posição ensinando-lhe como relaxar o músculo;
- Fazer antisepsia da pele;
- Apanhar a seringa. Remover o protetor da agulha colocando-o na cuba (rin);
- Sustentar, com os dedos da mão esquerda, o local onde vai ser feita a injeção;
- Introduzir a agulha, num movimento firme e delicado, perpendicular à pele e profundamente;
- Puxar o êmbolo, aspirando, para verificar se atingiu algum vaso sanguíneo e no caso de atingi-lo retirar a agulha e introduzi-la em outro local ou então aprofundá-la mais;
- Injetar o líquido delicadamente;
- Terminado, retirar a agulha rapidamente comprimindo o local com a bola de algodão e fazer massagem local, para facilitar a absorção do líquido.

Método: Para medicamentos contidos em frascos com rolha de borracha.

- Retirar a tampa metálica do frasco de medicamento, fazer antisepsia da rolha com algodão enbebido em álcool iodado;
- Retirar a seringa do estojo ou pacote;
- Escolher e adaptar uma agulha mais grossa;
- Aspirar ar na seringa, em quantidade correspondente ao volume de medicamento prescrito;
- Puncionar a rolha de borracha e introduzir o ar da seringa no frasco para facilitar saída do líquido;
- Aspirar o medicamento;
- Remover a seringa e agulha do frasco;
- Retirar a agulha da seringa e escolher uma outra para aplicar a injeção.
- Proteger a agulha com protetor;
- Colocar a seringa assim preparada e uma bola de algodão enbebida em álcool na cuba;
- Aplicar o medicamento com a técnica já conhecida.

Método: Para medicamentos em pó a serem dissolvidos.

- Fazer antisepsia da rolha de borracha com álcool;
- Aspirar o diluente após antisepsia da ponta da ampôla e injetá-lo no frasco de medicamento;
- Retirar a seringa deixando a agulha;
- Agitar bem o frasco para dissolver o pó;
- Após obter uma boa diluição, introduzir ar na seringa em quantidade correspondente a dose a ser tomada e continuar pelo método já conhecido.

Pontos a serem observados: Ler, com cuidado a prescrição do médico e dar a dose exata;

- Usar material esterilizado e em boas condições;
- Não usar ampôlas de extremidade quebrada que tenha corpo estranho ou coloração modificada ou sem rótulo;

- O tamanho da seringa e calibre da agulha devem ser de acordo com a natureza do líquido a injetar e com as condições do paciente;
- Lavar o material tendo o cuidado de fazer a água passar pela agulha, desmontar a seringa e lavar com água, escova e sabão;
- As seringas podem ser esterilizadas por: água em ebulição, vapor sob pressão (autoclave) a 1,5 atmosfera, durante 15 minutos, estufa-160°C durante 60 minutos;
- Escolher local adequado;
- Aplicar lentamente a fim de evitar distensão muscular brusca que provoca dor.
- Aspirar antes de injetar, para se certificar que não atingiu vaso;
- Fazer anotação observando no prontuário: dia e hora da aplicação, qualidade e quantidade do medicamento, região da aplicação e reação quando houver.

Acidentes: a) Dor produzida pela picada que atinge **filote nervoso**;
b) Equinose, produzida por perfuração de pequeno vaso;
c) Abscesso por má esterilização, contaminação ou ainda por droga deteriorada;
d) Quebra da agulha no paciente.

Injeção Subcutânea

Os cuidados no preparo e administração são iguais ao da injeção intramuscular, somente com as seguintes variações:

1. Agulhas mais curtas;
2. Local de aplicação: deltoide e face externa da coxa;
3. O método de introduzir a agulha difere da injeção intramuscular na posição da agulha que, aqui, atinge um ângulo de 45° em relação à superfície da pele.

Injeção Endovenosa

Definição: é a introdução de medicamento, soros e sangue diretamente na corrente circulatória, através de uma veia, quando se deseja:

- Efeito mais rápido da droga;
- Administração de drogas contra-indicadas pelas vias, oral, subcutânea e intramuscular;
- Administração de grande quantidade de flúidos.

Locais de aplicação: Qualquer veia superficial, seguindo sempre o sentido centrífugo.

Método:

- Preparar a injeção na seringa pelo método já conhecido, usando agulha de bisel curto;
- Levar para junto do paciente a cuba com o medicamento já preparado na seringa, o garrote e o impermeável;
- Colocar o paciente em posição adequada;
- Expor a região onde vai ser aplicada a injeção e escolher uma veia superficial;
- Passar o garrote sem compressão exagerada um pouco acima da veia a ser puncionada, mandar o paciente abrir e fechar a mão diversas vezes e mantê-la fechada até segunda ordem para facilitar a visibilidade da veia;
- Manter o braço imóvel;
- Fazer antisepsia do local;
- Retirar o ar da seringa, fixar a veia com o dedo polegar da mão esquerda e introduzir a agulha na veia;
- Se a veia for fixa, penetra-se pela face anterior. Se for móvel, penetra-se por uma das faces laterais até fixá-la e então pica-se com cuidado.
- A penetração lateral, além de fixar melhor, tem a vantagem de não lesar tecidos profundos em caso de transfixação.
- Evidenciada a presença da agulha na luz da veia pelo aparecimento

de sangue na seringa, soltar o garrote e pedir ao paciente para abrir a mão;

- Injetar lentamente observando as condições do paciente e do local;
- Aspirar frequentemente para certificar de que a agulha continua na veia;
- Terminada a injeção, retirar rapidamente a agulha comprimindo o vaso com algodão sem massagear e pedir ao paciente para manter o braço fletido;
- Puxar o êmbolo da seringa evitando que o sangue se coagule;
- Observar o paciente;
- Retirar o material, lavar com água e sabão e preparar para nova esterilização.

ANOTAR:

Na papeleta: medicação, dose, local e qualquer reação que o paciente apresentar.

Pontos a serem observados:

1. Não administrar medicamentos que contenham precipitados;
2. Nunca administrar drogas sem ordem médica;
3. Sendo medicamento esclerosante mudar sempre de veia e de braço, para evitar complicações (nos casos de injeções frequentes);
4. Usar material em bom estado; êmbolo que se adapte bem à seringa, agulha com boa ponta, de bisel curto e bem adaptada;
5. Não deixar entrar bôlhas de ar na circulação;
6. Não utilizar sempre a mesma veia quando o paciente tiver que receber que receber injeção endovenosa frequentemente;
7. A injeção endovenosa deve ser aplicada lentamente, observando o paciente e perguntando-lhe, de vez em quando, se está sentindo-se bem. Notando qualquer anormalidade suspender a injeção e avisar ao médico;
8. Em caso de aparecer hematoma, retirar a agulha e aplicar o garrote em outro braço; pois a compressão do garrote pode aumentar o hematoma;
9. Dor e tumefação local significa injeção extravasada.

ACIDENTES:

1. O extravasamento de substâncias exclusivas a essa via nos tecidos subcutâneo e intramuscular produzem grande dor e escara;
2. A introdução de ar juntamente com a droga pode provocar embolia;
3. A injeção de substâncias oleosas na veia produz embolia e morte;
4. A injeção muito rápida dos medicamentos provoca sintomas especiais como cefaleia, náuseas, vômitos, calafrios, tremores.

ADMINISTRAÇÃO DE FLUIDOS

Venoclise - Hipodernoclise.

Venoclise: é a introdução de grande quantidade de líquido no organismo, por via venosa.

Hipodernoclise: é a introdução de grande quantidade de líquido no organismo, por via hipodérmica.

Como injeções dêsse tipo consideramos os soros universais que se classificam em: Isotônicos
Hipertônicos

Soro Isotônico - é aquele cuja pressão osmótica é igual a pressão osmótica do sangue.

Os mais usados são:

Soro fisiológico, que é uma solução de cloreto de sódio a 0,7 a 0,9% ou 7 a 9 por mil, apresentados comumente em ampólas ou frascos de 100, 250, 500 ml.

Soro glicosado, trata-se de solução de glicose ou de dextrose a 5% com a mesma apresentação de frascos ou ampólas de 100, 250, 500 ml.

Sôro Hipertônico.

Sôro hipertônico é aquele cuja pressão osmótica é superior a do sangue, porque contém maior quantidade de sal ou açúcar.

São considerados hipertônicos vacina de 10%.

Os solutos hipertônicos só podem ser injetados por via venosa e sua infiltração nos tecidos provoca dor e destrói os tecidos podendo formar escharas.

Os sôros artificiais possuem diversas finalidades terapêuticas que se relacionam com a sua composição, volume e titulagem.

Entre elas destacam-se as de maior interesse:

1. Hidratação.
2. Reposição salina. A desidratação acompanha-se sempre de um distúrbio eletrolítico, com déficit, principalmente do sódio e do cloro, conclue-se a importância do emprego de soluções salinas no tratamento da desidratação visando o restabelecimento do equilíbrio hídrico e eletrolítico.
3. Fonte de calorías. Os sôros que contém glicose constituem fonte de emergência de calorías com a vantagem de não deixar resíduos catabólicos.
4. Reposição do glicogênio hepático. Os sôros glicosado dados por via parenteral ou enteral compensam imediatamente o déficit do glicogênio hepático.
5. Ação diurética. Quando se empregam soluções de glicose hipertônica na veia a diurese aumenta.
6. Normalização urinária. Quando ocorre oligúria e mesmo anúria, em função de uma grave desidratação ou redução da volemia por outras causas, os sôros artificiais isotônicos restabelecem o débito urinário, servindo ainda, como teste para avaliar a normalização do metabolismo hídrico.
7. Antitóxico - é evidente nas intoxicações endógenas e, principalmente, exógenas, a soroterapia artificial promove a diluição e eliminação das toxinas do rim.
8. Cárdio-nutritiva. O trabalho cardíaco não prescinde do oxigênio e dos glicídios. Assim é importante o papel do sôro glicosado, principalmente hipertônico no trabalho cardíaco.
9. Combate a hipovolemia. A redução do volume sanguíneo circulante que ocorre no choque pode ser combatida pelos sôros aplicados por via venosa.
10. Outras Indicações.

Os sôros artificiais são, ainda utilizados na lavagem das feridas, queimaduras, alças intestinais, sob forma de sôro fisiológico normo. Ainda o sôro fisiológico é utilizado para irrigação dos cólons e o sôro cloretado a 30% sob a forma de clister purgativo. Enfin, toda a irrigação de vísceras, cavidades naturais podem ser feitas com sôro fisiológico normo.

Finalmente, os sôros artificiais servem de veículo aos anestésicos (barbitúricos) e drogas que se destinem a uma ação imediata e contínua.

- Da Aplicação do Sôro.

A administração da soroterapia artificial implica, além da escolha na composição e titulagem do sôro, também na indicação do local, via de introdução, técnica e velocidade.

- Via de Introdução.

Esta dependerá da urgência, da natureza do caso e da titulagem do sôro, assim como de certas condições que impeçam o uso desta ou daquela via.

VENOCLISE

É utilizada tanto para sôros isotônicos como hipertônicos. É a via ideal para os casos de emergências havendo necessidade do emprêgo do "equipo" com um conta-gota regulável e uma agulha de bisel curto 30/7 ou 30/8 e em casos especiais de venoclise contínua poderá fixar em uma veia, uma cânula de polietileno.

As veias mais usadas são: As do dorso da mão;
Safena interna ao nível do maléolo interno
Flexão do cotovelo

Material necessário:

O mesmo que para injeção endovenosa, acrescentando:

- 1 aparelho de sôro esteril;
- 1 pulseira metálica ou de pano, linha, etc. para proteger o frasco de sôro sustendo-o no suporte;
- 1 pinça de Hoffmann

Material acessório: 1 suporte;
1 saco de água quente (Hipodermoclise)

Método:

- Avisar o doente o que vai fazer.
- Preparar o local.
- Levar o suporte para junto à cama do paciente.
- Lavar as mãos.
- Preparar uma bandeja retangular média, contendo:
 - a) 2 pedaços de algodão embebidos em álcool iodado;
 - b) 3 tiras de esparadrapo, fixando-as nas bordas da bandeja;
 - c) 1 seringa e 1 agulha para punccionar a veia;
 - d) 1 pinça de Hoffmann ou similar;
 - e) 1 garrote com impermeavel;
 - f) Frasco com a solução prescrita e montado com o equipo próprio.
- Trazer este material para junto do paciente.
- Pendurar o frasco no suporte e certificar-se de que todo o ar existente no tubo foi removido e que o nível no conta-gota foi feito.
- Proceder com os cuidados como para injeção endovenosa, levando em consideração a posição confortável do paciente e a estabilidade da veia devido a demora da aplicação.
- Puncionada a veia, abrir a pinça e controlar o número de gôtas que variam com as condições do paciente e a natureza do líquido.
- Fixar bem o tubo do equipo no paciente usando as tiras de esparadrapo.
- Deixar o paciente confortável.
- Recolher o material restante para lavar, completando e guardando nos seus lugares.
- Anotar no prontuário a aplicação, hora, natureza do líquido, quantidade, nº de gôtas por minuto.

- Modo de Preparar os Frascos de Fluido:

Frasco-ampôla.

- Proteger a ampôla com a pulseira própria: metálica ou pano, etc.
- Retirar o protetor metálico que envolve a extremidade superior do frasco e retirar o disco de alumínio que recobre a membrana de borracha.
- Fazer a antisepsia desta membrana com algodão embebido em álcool-iodado.
- Deixar para retirar esta membrana por último, caso haja medicação para ser colocada na solução, evitando deixar o frasco aberto.
- Adaptar seu funcionamento deixando escorrer um pouco do líquido, invertendo para isto o frasco e abaixando o tubo para estabelecer a corrente.
- Retirar todo o ar existente no tubo e fazer o nível no conta-gota. Elevando a ponta do tubo para eliminar as bolhas de ar e fazer o nível.
- Fechar o equipo com a pinça de Hoffmann ou similar colocando-o na bandeja (o frasco).

Empôlas com duas pontas.

- Abrir o pacote do equipo de sôro;
- Colocar o suporte de pano ou linha na empôla;
- Fazer antisepsia da extremidade inferior da empôla e da serrinha usando algodão com álcool iodado;
- Serrar esta extremidade, quebrando-a em seguida;
- Adaptar o tubo de borracha do equipo nesta extremidade da empôla e fechar com a pinça o equipo;
- Fazer a antisepsia da extremidade superior da empôla, serrar e quebrar em seguida esta extremidade;
- Testar seu funcionamento abrindo a pinça deixando escorrer um pouco do líquido;
- Retirar todo o ar existente no tubo e fazer o nível no conta-gôta pelo método conhecido;
- Fechar o equipo com a pinça colocando o frasco na bandeja

- Acidentes.

- Extravasamento de substâncias exclusivas a essa via, nos tecidos subcutâneo e intramuscular produzem grande dor e escara;
- A injeção de ar juntamente com a droga pode provocar embolia;
- A injeção de substâncias oleosas produz embolia e morte;
- A injeção muito rápida provoca sintomas desagradáveis como cefaléia, náuseas, vômitos, calafrios, tremores e poderá muitas vezes levar as complicações circulatórias sérias.

Pontos importantes a observar.

- Reações gerais: calafrios, elevação térmica, tremores, agitação, etc.
- Reações locais: hematoma, dor.
- Na aplicação de mais um vidro de sôro, ter outro pronto para substituí-lo.
- Na aplicação em crianças ou pacientes agitados, fazer antes a restrição e reforçar a fixação do aparelho no paciente;
- Verificar se o sôro está correndo normalmente, com vigilância frequente a fim de corrigir qualquer alteração.

Retirada do Equipo.

Material necessário: Cuba rim

- 2 pedaços de algodão enbebidos em éter
- 1 pedaço de algodão enbebido em álcool

Método -

- Fechar a pinça;
- Retirar o esparadrapo que fixava a agulha e o tubo com o algodão enbebido em éter.
- Colocar o algodão com álcool iodado no local da aplicação e retirar a agulha com movimento rápido e delicado
- Fazer compressão delicada no local com o algodão pedindo o paciente para flexionar o braço se possível; se necessário colocar esparadrapo protegido no local para favorecer estancamento do sangue.

Hipodernoclise (Via Sub-cutânea)

Por esta via são empregados os sôros isotônicos salino e glicosado ou mistos. - O preparo do material e o método é o mesmo de Venoclise com as seguintes variações:

- Calibre da agulha que deverá ser mais grossa e mais longa;
- Local de aplicação: Preferir a região anterior da coxa e a parede anterior do abdomen;
- Para absorção mais rápida, evitando-se o acúmulo de sôro sob a pele associar para cada 500 a 1000 ml de sôro uma ampola de hialuronidase (Hialosina) segundo orientação do serviço;
- Nunca injetar mais de 1000 ml no mesmo local;
- Nunca usar substâncias hipertônicas.

Definição. Lavagem intestinal é a introdução de fluidos no reto e no colon, com finalidade de estimular a evacuação, a fim de:

- Aliviar distensão e flatulência;
- Aliviar constipação, estimulando as contrações do colon pela distensão ou irritação de suas paredes por meio da água ou medicação;
- Preparar paciente para operação;
- " " " tratamento e exames diversos;
- " " " radiografias do trato intestinal.

Soluções mais usadas. Agua norna;
 Água com glicerina, 30 g para 1000 ml de água
 Sabão líquido, 30 g para 1000 ml de água
 Agua com sal 30 g para 1000 ml de água.

Material necessário: Irrigador completo:- Sonda retal;
 Tubo de borracha
 Pinça de Hoffmann
 Solução prescrita
 Lubrificante para sonda retal (gase vaselinada)
 Papel Higiénico
 Impermeável forrado
 Cuba-rim

Material acessório: Suporte para irrigador
 Conadre
 Bombos (se necessário)

- Princípios que orientam as diversas fases da Técnica.

- Preparo do paciente: Posição.

O colon descendente e signóide dirigem-se para o lado esquerdo; daí colocar-se o paciente em posição lateral esquerda. O líquido escoará para o intestino auxiliado pela gravidade (lei)

- Introdução da sonda e solução.

O esfíncter anal é controlado por nervos; assim, a lubrificação do tubo faz-se necessária porque vai diminuir a fricção.

A inserção da sonda não deve ultrapassar o reto, de maneira que a solução é carregada até o cécum em 5 minutos mais ou menos.

A queda da solução varia: com a pressão, calibre do tubo e densidade do fluido.

A pressão depende da altura da coluna; quanto mais alta maior pressão.

Pressão alta pode ocasionar contração exagerada dos músculos. O líquido corre para o reto e colon auxiliado pela lei de gravidade.

O intestino grosso é coberto por uma membrana que não é sensível; daí a necessidade de testar a temperatura das soluções antes de usá-las. Usando-se grande quantidade de solução norna pode haver dilatação exagerada de vasos abdominais o que significa deficiência de suprimento de sangue para o cérebro.

A quantidade é de 500 a 1000 ml. Essa quantidade estimula os movimentos intestinais.

A solução age pela combinação da água com a matéria fecal, no colon; isto aumenta o volume do intestino, excita as terminações nervosas provocando a defecação.

Soluções com sabão facilitam a penetração ou mistura da água com as fezes. O sabão diminui tensão superficial da água. A glicerina lubrifica e adere à mucosa fazendo a água retardar

Modo de fazer:

- Preparar o paciente para conseguir sua cooperação explicando-lhe o que vai fazer;
- Preparar o local colocando o suporte nos pés da cama ou nêsa;
- Levá-lo à sala de exames quando possível;
- Lavar as mãos;
- Preparar o material e solução indicada;

- Fazer passar um pouco de solução pelo tubo de borracha e pela sonda retal nele conectado a fim de expelir ar nele contido. Fechar a pínça;
- Levar o material para junto do paciente;
- Deitar o paciente colocando-o em posição de Sims, cobrindo-o convenientemente e proteger a cama ou mesa com um impermeável;
- Pendurar o irrigador no suporte a 50 cm do nível da cama (acima).
- Lubrificar a sonda;
- Expôr a região, segurar a sonda retal com um pedaço de papel higiênico e introduzir devagar e cuidadosamente no reto afastando a prega interglútea com outra mão;
- Abrir a pínça de Hoffmann e deixar correr a solução vagarosamente;
- Terminada a solução, fechar a pínça, sustentar a sonda perto do anus com um pedaço de papel higiênico e retirá-la rapidamente, colocando-a na cuba-rim, desprendendo-a da borracha;
- Deixar, se possível, o paciente na mesma posição por alguns minutos e depois encaminhá-lo ao sanitário ou dar-lhe a comadre;
- Deixar o paciente à vontade e observar o resultado da lavagem quanto ao aspecto, consistência, cheiro e quantidade das fezes;
- Anotar no Prontuário: Hora, solução usada e o resultado;
- Deixar o ambiente em ordem, lavar e completar o material;

Cuidados a observar:

- 1 - Respeitar a sensibilidade do paciente e convencê-lo da necessidade do tratamento;
- 2 - Não expôr demasiadamente o paciente;
- 3 - Nunca forçar a introdução da sonda;
- 4 - Deixar a água correr lentamente para evitar a contração muito rápida do intestino;
- 5 - Introduzir pequena porção da sonda, deixar correr um pouco de água e depois introduzir mais até 10 cm.;
- 6 - Enquanto o líquido corre, verificar sempre o irrigador para não entrar ar;
- 7 - Se o líquido não correr, fazer pequenos movimentos com a sonda e substituí-la se estiver obstruída;
- 8 - Se houver dor, interromper momentaneamente a lavagem;
- 9 - Fazer sempre uma lavagem externa após a eliminação da lavagem intestinal nos acanados;
- 10- A quantidade da solução usada causa uma pressão mecânica que estimula as terminações nervosas, e por ação reflexa os músculos são forçados à contração a fim de expulsar a solução juntamente com o conteúdo dos intestinos.
- 11 - Fazer SINFONAGEM:

Se o paciente não expelir a lavagem dentro de meia hora, introduzir-lhe no reto a sonda lubrificada e adaptada a um funil, fazendo pressão ou uma prega na mesma para não entrar ar.

Despejar água norna no funil e deixar correr pela sonda até que chegue quasi ao fundo do funil;

Virá-la rapidamente, sôbre uma comadre, colocada em nível mais baixo do que aquêle em que se acha o paciente.

A sinfonagem ajudará o paciente a expelir o líquido da lavagem.

C L I S T E R

O clister também é a introdução de líquido nos intestinos, porém, em quantidade menor. Geralmente 250 ml, dependendo da prescrição médica. De acôrdo com sua finalidade temos os seguintes tipos:

- 1- Clister sedativo, para acalmar dor;
- 2 - " nutritivo, para nutrir;
- 3 - " adstringente, para contrair tecido;
- 4 - " emoliente, para amolecer as fezes;
- 5 - " purgativo, para limpeza do intestino grosso;
- 6 - Clister carminativo, para, para aliviar flatulência.

Material necessário:

Bandeja contendo:

Sonda retal ou funil, ou o corpo de uma seringa de 50 a 100 ml;
Copo graduado de 250 ml, para a solução;
Lubrificante;
Impermeável coberto;
Cuba-rin;
Papel higiênico.

Material acessório: - Comadre (se necessário)

Método: Preparar o paciente e o ambiente; lavar as mãos, preparar a solução no calice, de acordo com a prescrição médica. Levar a bandeja com o material e a solução preparatória para junto do paciente. Colocá-lo em posição de Sims, se possível. Colocar o impermeável coberto sob as nádegas do paciente. Lubrificar a sonda conectada ao funil e fazer uma prega ou prendê-la entre os dedos da mão esquerda. Despejar um pouco da solução no funil e deixá-la sair pela sonda -em pequena quantidade, para expelir o ar e apertá-la novamente entre os dedos da mão esquerda. -Expôr a região e introduzir a sonda no reto, segurando-a com papel higiênico após ter afastado a prega inter-glútea com a outra mão. Despejar a solução no funil deixando-a correr vagarosamente. Retirar a sonda, segurando-a bem junto do ânus, com papel higiênico e colocá-la na cuba-rin.

Aconselhar o paciente a reter a solução. Deixar o paciente em posição confortável e o impermeável sob ele. Retirar a bandeja. Anotar o tratamento. Lavar e completar o material.

Cuidados especiais:

- 1 - Antes de qualquer clister que deva ser absorvido, como por ex., o nutritivo, o medicamentoso, dar, uma hora antes, uma lavagem intestinal.
- 2 - O clister nutritivo deve ser dado à temperatura do corpo;
- 3 - Para que o paciente aproveite bem o clister medicamentoso, mantê-lo em decúbito lateral esquerdo, durante 5 minutos após, virá-lo para a de decúbito dorsal e deixá-lo nesta posição durante mais 10 minutos.
- 4 - Para aplicação de clister sedativo, o paciente deve estar preparado para repousar.
- 5 - Anotar hora do tratamento, quantidade e qualidade da solução e o resultado;
- 6 - Para clister em criança, usar sonda retal fina e restringí-la, se necessário. Introduzir 60 a 180 ml de solução -para crianças de até 2 anos, e, acima desta idade, 250 ml de solução.

Aplicações Quentes e Frias

As aplicações externas de calor e frio têm o objetivo de ajudar as funções naturais do corpo.

É um dos tratamentos mais antigos e os pacientes recebem-no muito bem encontrando alívio após sua aplicação.

Modernamente, alén dos raios solares, água fria ou quente, vapor, compressas, aplicações elétricas, raios infra-vermelhos, bolsas elétricas, duchas, etc.

O calor age, estimulando ou acalmando, de acôrdo com a temperatura, tempo de aplicação e local onde é aplicado. Calor moderado relaxa os músculos; calor em grau mais elevado facilita a circulação, pela dilatação dos vasos sanguíneos.

Diminui a dor local.

O frio diminui a circulação pela contração dos vasos sanguíneos, retarda a supuração de abscessos, diminui a dor local, reduz a temperatura e diminui o metabolismo.

Indicações do Calor:

- 1 - Aquecimento e conforto do paciente;
- 2 - Aumento da circulação no local da aplicação;
- 3 - Alivia a congestão;
- 4 - Facilita a supuração;
- 5 - Alivia dor;
- 6 - Relaxa os tecidos.

O calor tem como principal ação provocar uma vaso-dilatação no local em que é aplicado, tendo por consequência maior irrigação sanguínea. - Pode ser usado sob duas formas: úmido e sêco.

Calor úmido: Propaga-se mais por condutibilidade, porque entre o meio de aplicação do calor e a pele estabelece-se uma camada de vapor aquecido que penetra mais facilmente nos tecidos. Por esse motivo, deve ser usado com cautela. Sua ação é mais eficiente, mas, logo que baixa a temperatura, é necessário uma substituição para evitar o desconforto de um corpo frio sobre um local aquecido, o que não acontece com a aplicação do calor sêco.

- O calor úmido é feito através de:
- 1) Compressas quentes;
 - 2) Cataplasmas;
 - 3) vaporizador.

Calor Sêco: O calor sêco é transmitido ao organismo por meio de radiação, sendo, porém, reduzido o seu efeito, devido a perda causada pela camada de ar existente entre o meio de aplicação e a pele. Como, porém, o ar conduz mal o calor, a pele pode tolerar uma temperatura mais elevada.

- A aplicação é feita por meio de:
- Bolsas de água quente;
 - " elétricas;
 - Raios infra-vermelho;
 - Arco de luz.

Ação do frio e seus efeitos:

*fricções - pin
elagen de iodo - pedúnculo
antiflogestive*

O frio é prescrito terapêuticamente para provocar contrações dos vasos sanguíneos. Esta contração vai reduzir a circulação do sangue na área, causando alívio e diminuindo dor causada pela pressão sobre as terminações nervosas.

É também usada para diminuir hemorragias; deter inflamações, prevenir supurações e aliviar congestão.

Uma aplicação fria pode ser feita externamente para ter efeito diretamente sobre a pele e tecidos imediatos, e por ser usada para produzir mudanças circulatórias externas por ação reflexa.

Finalidades das aplicações frias:

- Diminuir metabolismo;
- Aliviar dor;
- Diminuir inflamação;
- Reduzir temperatura alta;

- Estancar hemorragia
- Estimulante geral.

A ação fisiológica do frio e seus efeitos dependem de:

- Modo de aplicação;
- Da temperatura;
- Da duração;
- Da superfície do corpo abrangida pela aplicação;
- Das condições dos tecidos e do estado geral do paciente.

O frio úmido, como o calor úmido, é mais penetrante porque a água é um melhor condutor do frio do que o ar. Um paciente pode tolerar um saco de gelo por mais tempo do que uma aplicação local de água gelada. A ação primária do frio sobre a pele e mucosas é familiar a todos.

O frio, de início, provoca contração involuntária dos numerosos músculos da pele, e, isto causa o arrepio dos pêlos. A pressão exercida por estes músculos sobre os vasos expulsa o sangue dos capilares da pele. O frio igualmente estimula os nervos da pele que estão em conexão com o centro vaso-motor do cérebro, quando estimulado ele provoca a contração dos vasos, que assim expulsam mais sangue para fora da pele e o resultado será diminuição do sangue periférico e resulta em palidez.

O frio diminui as atividades de todas as coisas vivas e, às vezes, modera, em parte, as atividades das células. Detém o crescimento e, às vezes, a atividade das bactérias.

Como o frio diminui a circulação local, um processo inflamatório será diminuído se aquele for aplicado, todos os sintomas desaparecerão. O mesmo acontecerá com os processos de supuração, pois o frio impede a ação das bactérias, em parte.

O efeito do frio sobre as mucosas é o mesmo que sobre a pele, exceto que nas mucosas, como menos nervos sensitivos, haverá menor sensibilidade ao frio e ao calor.

Este fato pode ser observado, pela colocação do gelo na boca: a mucosa torna-se descorada, diminui hemorragia, os nervos tornam-se adormecidos e assim não há sensação de gosto ou de dor.

Os dentistas anestesian e eliminam a sensação dolorosa, abaixando a temperatura dos tecidos, usando um líquido volátil que se evapora.

Se é contínua a ação do frio durante certo número de horas, o frio pode destruir toda a sensibilidade no local, porque é depressivo para as atividades dos tecidos nervosos, assim como para todos os tecidos.

Assim sendo, a dor é eliminada. A chamada anestesia local consiste em produzir insensibilidade à dor, localmente, pela aplicação de éter clorídrico (líquido volátil); É usada nas pequenas intervenções.

Se os nervos estiverem completamente entorpecidos, não poderão transmitir sensações aos centros vaso-motores, estes perderão o contato com os vasos sanguíneos da pele. A circulação será retardada.

A membrana delgada dos vasos, primeiro se torna esgotada, relaxada, permitindo depois uma estase do sangue venoso e impedindo a entrada do sangue arterial. O local torna-se azulado ou purpúreo. Se há continuação desta ação interferindo no suprimento de oxigênio para as células, há diminuição de resistência destas, o que prejudica o tratamento e, às vezes, causa morte do tecido local.

- Compressas quentes.

Material necessário: Compressas;

Cuba grande ou bacia com água quente;

Toalhas de rosto;

Inpermeável pequeno;

Jarro com água quente.

- Preparo do paciente e do ambiente:

- Explicar o que vai fazer;
- Cercar a cama com bionbos, se necessário;
- Fechar portas e janelas;
- Trazer o material para junto do paciente.

Método:

- Colocar o paciente em posição confortável e protegido com impermeável e toalha;
- Colocar a água quente dentro da bacia e dentro desta a compressa;
- Torcer a compressa até que não pingue mais água;
- Retirar a compressa do torcedor, sacudir para retirar o vapor e experimentar, na face interna do ante-braço, para sentir o calor, antes de colocá-la no paciente;
- Aplicar no local indicado;
- Cobri-la com a toalha e o impermeável;
- Enquanto esta compressa está no paciente, preparar a outra que irá substituí-la e assinar por diante até que transcorra o prazo prescrito pelo médico;
- Aquecer a água quando perder o calor necessário;
- Terminado o tratamento, retirar a compressa, enxugar o local e cobri-lo com uma toalha seca por alguns minutos.
- No Relatório de Enfermagem, anotar:
 - Hora do tratamento;
 - Região do corpo em que foi aplicada;
 - Tempo de aplicação;
 - Reação do paciente.

Cuidados a observar:

- Ter, sempre, uma compressa esquentando, enquanto a outra estiver em uso;
- Mudar as compressas sem expôr o local, evitando quanto possível a penetração de ar no local;
- Observar cor da pele no local (a tolerância ao calor varia de um para outro indivíduo);
- Torcer muito bem as compressas, que não devem conter água a ponto de escorrer. São compressas unidas;
- Querendo conservar calor na compressa, colocar sobre ela um saco quente.

Cataplasma.

Cataplasma é um ótimo meio de reter calor, sendo indicada em casos de inflamação para provocar supuração ou para fazer retroceder inflamação em início.

A substância mais usada é a linhaça, devido suas qualidades mucilaginosas, podendo ser substituída por fubá, farinha de mandioca ou de trigo.

Material necessário:

- Panela;
- Substância usada: linhaça, fubá ou trigo;
- Colher de madeira;
- Pano para cataplasma;
- Bolsa de água quente, coberta;
- Toalha de mão;

Método:

- Preparar o paciente quanto ao paciente e ambiente;
- Levar a panela ao fogo, com um pouco de água;
- Quando a água da panela estiver fervendo, acrescentar-lhe a substância: linhaça ou farinha diluída previamente, mexendo com colher de pau para conseguir pasta macia e sem grumos.
- Retirar do fogo e espalhar a cataplasma sobre uma das metades do pano, de maneira que sobre as margens dos lados e nas extremidades.
- Virar estas margens sobre a cataplasma acabando de cobri-la com a outra metade do pano como um envelope.
- Cobrir a cataplasma com a toalha de mão, levá-la para junto do paciente
- Experimentar o calor no próprio braço para não haver o perigo de queimar o paciente.
- Colocá-la no local e, por cima, colocar a bolsa de água quente para manter o calor por mais tempo.
- Observar a pele cada 5 minutos.
- Retirar a cataplasma 20 a 30 minutos após a aplicação.
- Enxugar a pele com a toalha e deixar bem coberto com uma toalha seca.

- Deixar o ambiente e material em ordem.
- Anotar no relatório.

Pontos a observar:

- Evitar correntes de ar;
- Retirar a cataplasma logo que fique fria;
- Deve-se sempre experimentar a cataplasma no braço, antes de aplicar no paciente, para evitar queimar;
- O saco de água quente deve ser preparado antes da cataplasma.

Bolsa de Água Quente

Material: Bolsa de borracha com capa;
Jarro com água quente;
1 Toalha.

Maneira de Preparar: Colocar água na bolsa em quantidade requerida, de acordo com o local a ser aplicada, de maneira a adaptar-se melhor à região:

- a) Para aquecer pés, mãos ou locais onde hajam suportes ósseos, 3/4 da bolsa;
- b) Para colocar sobre o abdomen e epigastro, 1/3 da bolsa.

- Retirar o ar da bolsa, colocando-a sobre superfície plana, erguer o gargalo e deixar que a água aí apareça por meio de compressão, expulsando o ar.

- Fechá-la imediatamente, certificando-se bem de seu funcionamento, virando-a para baixo a fim de escorrer a água do gargalo, enxugando caso seja necessário.

- Colocar a capa ou a coberta;
- Levar a bolsa à cama do paciente, colocando-a na região indicada;
- Anotar no relatório de enfermagem: hora e local de aplicação;
- Observar o local constantemente;
- Trocar a água para manter sempre a mesma temperatura, se o tratamento for prolongado;
- Terminada a aplicação, retirar a bolsa, lavá-la, deixar escorrer toda a água, guardá-la seca e colocar um pouco de ar dentro, arrolhando-a, para que não se cole uma parte na outra;
- Passar talco na região;
- Deixar a unidade em ordem.

Cuidados a observar:

- a) Ter o máximo de cuidado para não queimar o paciente;
- b) Para os pacientes diabéticos, paralíticos, nefríticos e crianças, ter vigilância especial para evitar queimaduras;
- c) Nunca usar bolsa diretamente sobre a pele;
- d) A rolha da bolsa deve ser amarrada com barbante para não se perder, o que inutilizaria o saco;
- e) Nunca colocar o metal da rolha em contato com o corpo do paciente.

Saco Elétrico

É recoberto de flanela e acompanhado de interruptor ligado à tomada, com referências 1 e 2. Estas devem ser obedecidas quando da ligação e correspondem a maior ou menor aquecimento.

Método: Ligar a tomada;
Ligar o interruptor referente a 1
Ligar o 2, se for necessário maior aquecimento.

Pontos a observar:

- Observar que o aquecimento não ultrapasse o limite estipulado, para não queimar o paciente;
- Observar, constantemente, o local;
- Não tocar no fio nem na tomada com as mãos molhadas;
- Se a coberta ou fio estão gastos, poderá correr risco de choque ou fogo. Observar se a ligação aquece o que significa que há defeito.

Bolsa de Gêlo

Material necessário: Gêlo picado;
1 colher;
1 bolsa de borracha com capa de flanela ou outra
Toalha cobertura;

Método:

- Verificar se a bolsa está em condições de ser usada; se não está furada; se a rôlha está bem adaptada;
- Encher a bolsa com gêlo até metade, para que não fique muito pesada;
- Retirar o ar da bolsa, comprimindo a parte que ficou vazia;
- Arrolhá-la firmemente;
- Enxugar a parte externa;
- Forrar a bolsa com capa ou coberta e levá-la à cama do paciente;
- Colocar o paciente em posição adequada explicando o que irá fazer;
- Colocar a bolsa na região indicada durante o tempo necessário;
- Ao terminar o tempo, retirar e despejar, lavando-a e escorrendo-a e enxugando-a bem. Enché-la de ar e guardá-la;
- Deixar o paciente confortável e a unidade em orden;
- Desprezar a capa ou cobertura no depósito de roupa usada;
- Anotar no Relatório o tratamento; hora e tempo de aplicação, bem como alguma reação apresentada pelo paciente

Pontos a observar:

- O saco de gêlo deve ser renovado, logo que fique derretido;
- Antes de fechar o saco, deve-se expelir o ar, pois êste ajuda a derreter além de pesar mais;
- Nas aplicações prolongadas, usar talco ou vaselina antes de renovar a bolsa;
- Para aplicação na cabeça, usar capacete especial.

Compressas frias

Geralmente usadas para aplicar na testa ou sôbre os olhos.

Material necessário: Cuba grande com gêlo picado
Compressas ou gazeas dobradas
Toalha e 1 impermeavel.

Método:

- Explicar o paciente o que irá fazer e preparar o local;
- Levar o material para a unidade;
- Proteger o local com o impermeavel protegido com toalha;
- Colocar as compressas na cuba deixando-as em cima do gêlo.
- Retirar a compressa da cuba e exprimer para retirar a água;
- Colocar no local indicado observando a condição da pele;
- Renovar as compressas com frequência até que tenha esgotado o tempo indicado ou até o paciente apresentar melhoras;
- Ter sempre uma compressa no gêlo, enquanto a outra está em uso;
- Se as compressas vão ser colocadas nos olhos, elas devem ser cortadas em tamanho maior que o olho e em feitio de monóculo, se possível;
- Quando os 2 olhos estiverem sendo tratados, usar compressas separadas para cada olho evitando colocá-las sôbre o nariz, o que pode causar congestão nasal;
- Terminado o tratamento, enxugar o local e deixar o paciente confortável e a unidade em orden;
- Anotar no Relatório o tratamento feito e as condições do paciente.

Cateterismo Vesical

Cateterismo Vesical é a introdução de uma sonda na bexiga, através da uretra, a fim de remover urina nela contida.

Finalidades:

- Retirar urina quando o paciente não é capaz de urinar espontaneamente;
- Como medida de segurança, antes de operação abdominal;
- Obter urina asséptica para exame (quando necessário);
- Evitar que o paciente molhe a cama, nos casos de incontinência (quando houver indicação formal).

O cateter é apresentado em vários calibres e modelos, adequados à finalidade do uso. - Os tipos mais usados são: de borracha e plástico.

- Nelaton
- Foley
- Mellecot
- Pezzer

Excetuando o primeiro, êsses catéteres são permanentes; ficarão no interior da bexiga por algum tempo, conforme a necessidade em mantê-la vazia.

A uretra é passível de certa distensão, o tamanho do catéter, contudo, deve ser apropriado ao tamanho da mesma.

A bexiga apresenta revestimento mucoso contínuo com a uretra, os ureteres e a pelve renal. Dotada de musculatura capaz de grande distensão, para conter a urina que de maneira lenta, porém, constante, nela se acumula.

A bexiga não possui notável resistência à infecção. Todavia, em caso de infecção em alguma parte do trato urinário, pode a mesma estender-se a outras partes devido a continuidade da mucosa.

As bactérias poderão ser elevadas à bexiga, por cateter contaminado, daí a necessidade para tal prática do uso de cateter esteril. Como a transmissão de bactérias patogênicas é feita mais comumente pelas mãos contaminadas, e, como não é possível esterilizar a pele, a enfermeira deverá usar luvas estereis. O cateter deve ser lubrificado, antes da introdução, a fim de reduzir fricção pois poderá ser causa de traumatismo mormente quando áspero, calibroso ou quando introduzido com força. O lubrificante a ser usado deverá ser também lubrificado.

A retenção de urina poderá ser ocasionada por fatores psíquicos e físicos, tais como: constrangimento pela presença de outras pessoas; nervosismo; tensão causada por qualquer posição; medo de molhar a cama; atonia, após anestesia ou parto, etc.

As vezes o poder de sugestão poderá ajudar a micção. Por ex.: abrir uma torneira.

Quando se usa cateter para retirar urina da bexiga ou solução irrigadora, o mesmo atua como sifão. A ação deste (sifão) depende das diferenças de pressão, já que o fluido corre no sentido da menor pressão.

A força que mantém o sifão em funcionamento é o peso da coluna de água entre as duas superfícies líquidas.

O sifão funciona somente enquanto a superfície do líquido de um dos vasos estiver mais baixa que a do líquido no outro vaso.

A velocidade do fluxo da urina dependerá do diâmetro do cateter. Quanto maior o cateter (diâmetro) maior a velocidade.

O cateterismo deve ser feito com o máximo de assepsia procedendo com cuidadosa limpeza da região, visto que o reto, vagina e meato urinário contém gérmenes.

Material necessário: Bandeja contendo:

- 1 pacote, esterilizado, de cateterismo, constando de:
 - 1 par de luvas
 - 1 cateter
 - 1 compressa
 - 1 cuba-rim
- 1 vidro com lubrificante, esterilizado;
- 1 " " antisséptico;
- 1 tubo de ensaio ou vidro esterilizado, quando necessário;

Acessórios: 1 conadre

Material para lavagem externa

- Deixar correr água, de modo que o paciente escute o ruído;
- Dar uma lavagem externa com água quente (quanto possa suportar);
- Aplicar bolsa de água quente na região hipogástrica;
- Mudar a posição no leito.

Método: - Explicar o doente o que vai fazer, a fim de obter sua cooperação;

- Preparar o local; - Cercar a cama com bionbos ou encaminhar o paciente a sala de exames, quando possível; - Fazer a lavagem externa seguindo a técnica já conhecida completando-a com antissepsia do meato urinário; - Trazer a bandeja de cateterino colocando-a sobre a mesa de cabeceira; - Colocar a paciente em posição ginecológica; - Lavar as mãos; Abrir o pacote e calçar as luvas; - Colocar a compressa sobre a cana fazendo campo junto a vulva; - Colocar sobre a compressa a cuba-rin, para receber a urina; - Retirar a sonda, lubrificá-la e sustentando-a na mão direita, afastar os grandes lábios com os dedos indicador e polegar da mão esquerda e expor assim o meato urinário; - Introduzir, delicadamente, o cateter diretamente no meato urinário, deixando a outra extremidade solta na cuba, verificando se está saindo urina; - Se for necessário colher urina, colocar a extremidade do cateter diretamente no tubo de ensaio ou no vidro esterilizado, ou passá-la da cuba para o vidro; - Terminado o trabalho, retirar o cateter, colocando-o na cuba; - Tirar a paciente da posição, arrumar a cama deixando-a confortável e ambiente em ordem; - Levar a bandeja e observar os cuidados necessários em relação a urina obtida; - Preparar todo o material usado e completar a bandeja; - Anotar no Prontuário o tratamento.

Pontos a observar:

- Não fazer cateterismo sem boa luz, a menos que possa localizar nitidamente o meato urinário;
- Observar todos os cuidados da técnica asséptica;
- Nunca fazer força para inserir o cateter;
- Em caso de longa retenção e se a bexiga estiver distendida, nunca retirar toda a urina de uma vez;
- Toda vez que o paciente precisar permanecer com o cateter, por mais tempo, fixá-lo na raiz da coxa com esparadrapo, sendo controlado segundo a indicação, sendo, muitas vezes, feita conexão do cateter a tubo de borracha ou de plástico; . A extremidade do tubo colocado dentro de um vidro onde a urina será coletada. O vidro poderá ser deixado num dos lados da cama.
- Substituir de 48/48 horas o cateter.
- Antes de praticar o cateterismo, por retenção de urina, procurar todos os meios para conseguir micção espontânea.

Cateterismo Vesical Masculino.

O conceito, indicação e cuidados de enfermagem são os mesmos referidos ao cateterismo feminino.

O método, porém, sofre modificações para se ajustar ao paciente do sexo masculino.

São as seguintes as modificações:

1º Posição do Paciente.

Decúbito dorsal, com as pernas ligeiramente afastadas -uma da outra- sen se movinentar durante o tratamento.

2º Limpeza do meato urinário.

Sustentar, com a mão esquerda protegida com uma compressa, o penis e afastar o prepúcio com o polegar e indicador expondo a glande e o meato urinário. -Sendo necessário, calçar as luvas.

Fazer a lavagem e antissepsia da glande e do meato urinário, pelo método conhecido.

3º Modificação no método.

Abrir o pacote de cateterismo, calçar as luvas e proceder como no método conhecido.

Com a mão esquerda segurar o penis em posição perpendicular ao abdomen e com os dedos polegar e indicador afastar o prepúcio expondo a

glande e o orifício da uretra. Introduzir o cateter lubrificado, suavemente na uretra para baixo, acompanhando seu trajeto sinuoso. Terminar pelo método já conhecido.

Lavagem Vesical

- A lavagem vesical e lavagem da mucosa que reveste a bexiga, a fim de remover sedimentos (pus, mucosidade, etc) e urina em decomposição, bem como tratar de inflamação.
- O material necessário é o mesmo usado para cateterismo, acrescido de:
 - 1 jarro com solução indicada (esterilizado)
 - 1 funil ou 1 seringa, se possível de 100 ml, esterilizada;
- Soluções usadas: Soro fisiológico;
Água boricada a 2%;
Solução de oxianureto de mercúrio a 1:8000 até 1:10000
Solução de permanganato de potássio a 1:10.000

Método:

O mesmo que para cateterismo tendo o cuidado de não contaminar a extremidade do cateter.

Após o cateterismo, proceder a lavagem vesical adaptando o funil à extremidade livre do cateter e despejar aos poucos a solução que está no jarro, até mais ou menos 200 ml; - Inverter o funil, para que a solução indicada; - Usando seringa, adaptá-la à extremidade da sonda e introduzir a solução; - Desadaptar a seringa e deixar correr a solução de retorno; - Repetir o processo até que toda a solução necessária seja usada; - Esvasiar a cuba na comadre, sempre que necessário; - Terminada a irrigação, retirar a sonda, enxugar o local e deixar o paciente confortável; - Deixar o ambiente e o material em ordem.

Anotar: Hora do tratamento; - Tipo e quantidade de solução empregada; - Aspecto da solução de retorno; - Quantidade de urina extraída.

Pontos a observar

Estando com cateter de demora, após a irrigação, pinçá-lo e fixá-lo com esparadrapo na coxa..

- Não contaminar o cateter;
- Não expor demasiadamente o paciente;
- Não usar soluções fortes para não irritar a mucosa uretral e vesical;
- Evitar distender a bexiga.

Instilação Vesical

Instilação Vesical é a introdução, na bexiga, de um medicamento geralmente antisséptico, para que aí permaneça por algum tempo.

Segue-se ao cateterismo ou à irrigação.

Material necessário: O mesmo que para cateterismo e lavagem, acrescido de: 1 cálice ou cuba redonda contendo a droga prescrita.

Método: O mesmo de cateterismo e irrigação.

Após o escoamento de toda a urina, pelo cateter, e o retorno da solução usada na lavagem vesical, instilar o medicamento lentamente, para não excitar a bexiga.

- Retirar o cateter ou, então, pinçá-lo, em caso de cateter de demora;
- Deixar o paciente confortável.

Anotar: Hora da instilação; - Tipo e quantidade de medicamento instilado; - Reação do paciente.

Observação: A lavagem vesical é imprescindível, antes da instilação.

Lavagem Vaginal

Finalidades:

- Remoção de odores e corrimentos irritantes;
- Preparo cirúrgico e para exames ginecológicos, quando necessário;
- Diminuir inflamação e congestão da vagina.

Material necessário:

Bandeja com: Irrigador esterilizado;
 Pacote esterilizado com: 1 cânula vaginal;
 1 borracha para irrigador;
 1 intermediário ou torneirinha;
 Pacote de lavagem externa;
 1 Pinça de Hoffmann ou similar;
 1 cuba-rim, forrada;
 1 impermeável.

Material acessório: 1 comadre;
 1 suporte para irrigador;
 Bombos.

Soluções mais usadas: Solução fisiológica a 0,7 a 0,9%
 Oxianureto de mercúrio a 1.4000 a 1.8000
 Permanganato de potássio a 1.4000 a 1.8000
 Ácido acético ou vinagre a 2%

Observação: As soluções geralmente usadas são antissépticas ou adstringentes.

Método:

- Explicar o paciente o que vai fazer;
- Preparar o local e o material;
- Adaptar a cânula vaginal à torneira ou ao intermediário do tubo de borracha;
- Fechar a torneirinha ou a pinça e colocar a solução no irrigador;
- Trazer a bandeja preparada e colocá-la na mesa de cabeceira;
- Pendurar o irrigador no suporte, 30 a 40 cm acima do nível da cama;
- Colocar impermeável e comadre sob o paciente;
- Fazer a lavagem externa pelo método conhecido;
- Proteger os dedos indicador e polegar da mão esquerda e abrir os pequenos lábios expondo o vestíbulo;
- Sendo necessário, usar luvas;
- Irrigar o vestíbulo, de cima para baixo, com solução do irrigador e introduzir a cânula no orifício vaginal, com a mão direita acompanhando a estrutura anatômica da vagina;
- Fazer movimentos rotativos durante a irrigação;
- Terminada, retirar cuidadosamente a cânula, colocando-a na cuba-rim forrada, tendo porém o cuidado de fechar primeiramente a pinça ou torneirinha;
- Se necessário fazer uma irrigação externa com o resto da solução para isto previsto;
- Retirar a comadre;
- Enxugar a vulva com a compressa que estava sobre a região pubiana;
- Deixar a paciente confortável, o ambiente e material em ordem;
- Anotar no boletim de enfermagem o tratamento feito:
 Tipo de solução usada e sua concentração;
 Aparência do líquido eliminado;
 Quaisquer anormalidades

- Observações: 1) No tracto vaginal não existe esfíncter e, assim, a solução irrigadora reflui à medida que é introduzida;
- 2) A vagina tem, aproximadamente, 9 cm de comprimento;
- 3) A flora vaginal, ao que parece, exerce ação bactericida sobre quaisquer micro-organismos patogênicos, a menos que estes sejam muito numerosos ou virulentos.

As irrigações frequentes podem renovar a proteção oferecida pelas secreções normais da vagina, enfraquecendo a resistência contra bactérias patogênicas;

- 4) O equipamento usado na lavagem vaginal é esterilizado a fim de evitar infecção cruzada;
- 5) No caso de material de uso individual basta que o material seja limpo;
- 6) Na lavagem vaginal a pressão da solução varia com a altura do irrigador. A pressão é igual àquela da coluna vertical do líquido que vai do nível da solução no irrigador à saída do tubo. A lavagem deve ser feita com pressão baixa.
- 7) O excesso de pressão na lavagem vaginal pode forçar material séptico para o canal cervical;
- 8) A pressão da solução aquosa no irrigador foi estimada em, aproximadamente, 180 g para cada 30 centímetros de elevação. Em nenhuma lavagem a pressão deve ser superior a 360 g.
- 9) O fluxo da solução através da cânula proporciona lubrificação suficiente para a introdução da cânula porque nas superfícies molhadas a fricção é menor do que nas superfícies secas.
- 10) A elevação do quadril da paciente facilita a penetração da solução por gravidade;
- 11) A gravidade auxiliará, também, a ação da gravidade na saída da solução, se terminada a irrigação a paciente ficar sentada;
- 12) As soluções irrigadoras podem causar irritação quando muito concentradas;
- 13) Com a mulher deitada a direção da vagina é para trás formando um ângulo de 45 graus;
- 14) As paredes da vagina são elásticas e moles; apresentam dobras, por isto, durante a lavagem a cânula deve ser movimentada, para que todas as dobras da mucosa recebam a substância medicamentosa;
- 15) Não se faz lavagem vaginal em pacientes menstruadas e durante a gravidez, salvo ordem especial.

Intubação Gástrica e Lavagem do Estômago

7

Os tratamentos do estômago compreendem a aspiração do conteúdo gástrico e a lavagem do estômago.

A intubação também é feita no caso do paciente precisar alimentar-se através de sonda.

A aspiração do conteúdo gástrico é feita através de sonda introduzida no estômago e seguida de sucção por meio, geralmente, de seringa adaptada na extremidade livre da sonda. É indicada com muita frequência no pós-operatório, para prevenir náuseas e vômitos. Deve ser feita com cautela a fim de não espoliar o paciente levando-o a desequilíbrio eletrolítico.

A lavagem de estômago consiste também na introdução da sonda no estômago através da boca e por ela introduzir certa quantidade de água ou solução e produzir um sifão para extrair conteúdo gástrico e lavar o estômago.

A sonda gástrica mais usada atualmente é de Levine e recentemente a sonda plástica, tipo Levine, que depois de usada, é jogada fora.

Em caso de íleo paralítico é usada a sonda de Miller Abbot que normalmente tem em uma das extremidades uma ponta metálica e um balão que é insuflado após ter chegado ao duodeno.

A luz da sonda de Miller Abbot é dividida em duas, uma para dar passagem à insuflação de ar ou água para o balão e a outra para aspiração do líquido do estômago.

O balão depois de insuflado, funciona do mesmo modo que o bolo alimentar, isto é, estimula o peristaltismo. Ele passa para o intestino e serve para localizar ou desfazer obstrução.

Outras sondas existem para intubação duodenal.

São elas:

- Sonda de Rehfuss
- " " Einhorn

Arbas de 1 metro de comprimento tendo na extremidade uma oliva metálica perfurada.

Intubação Gástrica

Consiste na introdução, no estômago, de sonda com as seguintes finalidades:

- 1 - Introdução de alimentos através da sonda, nos diversos casos de impossibilidade de tomar alimento pela boca;
- 2 - Aspiração de conteúdo gástrico para exame de laboratório;
- 3 - Lavagem gástrica;
- 4 - Como cuidado pré-operatório, para facilitar drenagem do estômago no pós-operatório.

Material necessário:

- Bandeja contendo:
- Sonda gástrica
 - Pinça de Hoffmann
 - 1 cuba-rim
 - 1 compressa
 - 1 seringa de 20 ml
 - 1 cálice graduado

A intubação gástrica poderá ser feita passando a sonda através da boca ou do nariz, dependendo da indicação.

Método:

- Explicar ao paciente o que vai fazer a fim de obter sua cooperação e aliviar apreensão;
- Preparar o local e trazer material completo;
- Colocar o paciente em posição adequada:

Sentado, se possível, com a cabeça levemente inclinada para frente; Proteger o torax com toalha;

- Marcar o tamanho da sonda a ser deglutida: medindo com a ponta da sonda, da glabella ao apêndice xifóide;
- Introduzir, lentamente, a sonda preferentemente pela narina, principalmente se a sonda vai permanecer, pedindo ao paciente para deglutir até que atinja o comprimento previsto;
- Fazer aspiração leve com seringa, quando a marca atingir a aza do nariz, a fim de certificar-se de que a sonda atingiu o estômago pela presença de suco gástrico na seringa;
- Mandar o paciente deglutir a sonda mais 2 cm;
- Fazer a fixação da sonda com o esparadrapo, na face do paciente, caso ela for permanecer e se necessário fechá-la com a pinça de Hoffmann;
- Deixar o paciente confortável, o ambiente e material em ordem;
- Anotar no relatório.

Para Retirada da Sonda. Material necessário:

- 1 cuba
- 1 vidro de eter
- 1 pedaço de algodão
- 1 toalha ou compressa.

Método:

- Colocar o paciente em posição confortável e colocar sobre o tórax a toalha;
- Retirar o esparadrapo usando o algodão com eter;
- Fechar a sonda ou pinçá-la com os dedos. Mandar o paciente respirar profundamente, se ele tiver náuseas.
- Com o auxílio da compressa ou da toalha ir puxando a sonda até retirá-la totalmente;
- Deixar a sonda protegida com a toalha ou compressa;
- Levantar o material para lavar e completar, tendo deixado o paciente confortável e a unidade em ordem.
- Anotar no relatório.

Observações:

- Aconselhar o paciente a respirar profunda e pausadamente e a deglutir frequentemente. Se ele sentir náuseas, explicar-lhe que é natural;
- Observar atentamente para sintomas de introdução da sonda na traquéia: tosse, ansiedade, inquietação, cianose, dispnéa. Neste caso, retirar e introduzir novamente;
- Antes de introduzir o líquido na sonda, mergulhar a extremidade livre da sonda no copo com água, se houver formação de bolhas de ar é sinal de que a sonda foi introduzida na traquéia. Neste caso retirar e introduzir novamente;
- A presença de suco gástrico é sinal de que está no estômago, para isto, aspirar com seringa;
- A boca e esôfago são revestidos por mucosas cujas glândulas, quando irritadas por corpo estranho como a sonda, produzem maior quantidade de muco. Este muco atuará como lubrificante da sonda facilitando sua deglutição.

Lavagem de Estômago

Finalidades:

- Aliviar estase de líquido no estômago;
- Preparar para exames e operações;
- Em casos de envenenamento que não seja causada por tóxicos

Contraindicações:

- Estenose e varizes do esôfago
- Tumor do mediastino;
- Úlcera gástrica;
- Envenenamento por substâncias corrosivas.

Material necessário:

Bandeja contendo: 2 jarros grandes com solução;
1 funil;
1 cuba-rim com pedaços de gazes;
1 avental impermeável;
1 toalha ou compressa;
1 sonda gástrica ou tubo de Faucher.

Material acessório: Água bicarbonatada a 2%
Água simples

Em casos de envenenamentos, usar soluções que atuem como antídotos, ex.: bicarbonato de sódio, água albuminosa.

- Para os básicos: substâncias ácidas, ex.: limão - vinagre.
- Para iodo, usar amido.

Método:

Avisar o paciente o tratamento, explicando-lhe a necessidade de sua cooperação.

- Preparar o local e material;
- Colocar o paciente em posição adequada, se possível sentado com a cabeça ligeiramente inclinada para frente;
- Protegê-lo com o avental e toalha;
- Dar-lhe a cuba-rim ou compressa para usar, caso tenha vômitos;
- Introduzir a sonda pelo método já conhecido;
- Adaptar o funil à sonda e mantê-la 5 a 6 cm acima do nível da boca do paciente;
- Apertar a sonda entre os dedos evitando entrada de ar no estômago;
- Colocar 400 a 500 ml da solução no funil e soltar os dedos para que a solução desça e antes que este esvasie a inverter o funil sobre o balde, abaixo do nível do estômago para formar assim o braço maior do sifão e provocar drenagem do líquido contido no estômago porque o peso da coluna líquida é maior nesse braço do que no braço menor.
- Repetir o processo várias vezes, até que a solução retorne limpa;
- Pinçar a sonda e retirá-la pelo método conhecido;
- Deixar o paciente confortável e ambiente e material em ordem;
- Anotar no relatório o tratamento: Quantidade e tipo de solução usada;
Aspecto do líquido de retorno;
Quantidade do líquido de estase;
Hora do tratamento.

- Observações:
- 1) Mandar o paciente respirar profundamente, no caso de náuseas e vômitos;
 - 2) O funil nunca deve ficar vazio a fim de evitar entrada de ar;
 - 3) Pinçar a sonda toda vez que voltar o funil para cima para receber a solução;
 - 4) Na lavagem do estômago, deve-se introduzir uma quantidade suficiente de líquido, a fim de distender as rugas e pregas longitudinais do estômago e assim atingir todas as partes da mucosa.
 - 5) No estômago quasi que não se processa a absorção. A

água ingerida depois de 15 a 30 minutos abandona o estômago e penetra no duodeno. Os venenos, portanto, depois de tomados devem ser renovados do estômago, antes de chegar ao duodeno.

Em tais casos a lavagem imediata pode salvar a vida do paciente;

- 6) A lavagem gástrica aproveita o princípio do sifão. O sifão é representado por um tubo recurvo com braços desiguais. O funcionamento do sifão depende das diferenças da pressão atmosférica.

Os líquidos exercem pressão pelo seu peso. Depois de encher o estômago com o líquido, o funil e o tubo são dispostos de modo a ficar em nível inferior ao do estômago formando o braço mais longo do sifão. Como o líquido existente no braço mais longo tem maior peso do que aquele que fica no braço mais curto, a pressão será exercida no sentido do reservatório mais alto, isto é, do estômago para o balde.

O uso do oxigênio em medicina e cirurgia, vem-se fazendo há longa data. Ultimamente tem sido mais liberal o seu uso, e portanto, melhor aproveitado, não sendo deixado com último recurso.

Emprega-se o oxigênio para o tratamento das hipoxias. Entende-se por hipoxia a baixa da concentração de oxigênio nos tecidos. A baixa de oxigênio produz sintomas de acordo com o seu grau. Se é leve ou moderada, há taquicardia, agitação, ansiedade e delírio. O paciente queixa-se de fome de ar. Se é grave, há aparecimento de bradicardia, convulsões e cianose. Muitas vezes a inquietação, o delírio e ansiedade são tratados com sedativos, quando a falta de oxigênio que determinou a excitação do sistema nervoso central, é que devia ser aliviada pelo uso do oxigênio. Tratar uma excitação por anoxia com sedativos vai piorar a situação do doente, pois iremos deprimir o centro respiratório e, portanto diminuir as excursões respiratórias e, conseqüentemente, o fornecimento de oxigênio para o organismo.

Uma causa comum de baixa de oxigênio é a obstrução das vias aéreas superiores. Muitas vezes uma queda de língua determina a obstrução respiratória, da qual resultará a necessidade de oxigenoterapia. Um alívio desta obstrução, pela colocação da cabeça em posição adequada evitará o uso do oxigênio. A cianose é um sinal de hipoxia aguda. Para o aparecimento da cianose é preciso que haja no mínimo 5 grs. de hemoglobina reduzida circulante. Assim, nos pacientes portadores de anemia é difícil o aparecimento da cianose, principalmente se a porcentagem de hemoglobina é muito baixa. Nestes pacientes a cianose não serve para orientação diagnóstica.

DIVISÃO DA HIPOXIA. (Costuma-se dividir em 4 tipos):

1. Hipoxia hipóxica
2. Hipoxia anêmica
3. Hipoxia estagnante
4. Hipoxia histotóxica

Tem sido acrescentada a estes tipos a anoxia de demanda, que se observa nos estados febris, no hipertireoidismo e nas discrasias sanguíneas.

Hipoxia hipóxica

Resultante da dificuldade do organismo em oxigenar o sangue arterial. O tipo padrão desta anoxia é a que se observa nas grandes altitudes onde há baixa da tensão de oxigênio no ar ambiente. Na clínica observa-se este tipo de anoxia nas seguintes condições:

- 1) Nas obstruções respiratórias, seja por corpo estranho, queda de língua ou compressões externas da traquéia (bócio mergulhante, tumor do mediastino) ou mesmo por tumores brônquicos (adenoma brônquico, cancer bronquiogênico). Por diminuição da área respiratória pulmonar, por compressão externa (derrame pleural, pneumotorax) ou nos casos de aspiração brônquica (regurgitação, vômitos, afogamento).
- 2) No edema pulmonar (envenenamento por gases asfixiantes, insuficiência cardíaca congestiva, edema agudo do pulmão)
- 3) Na pneumonia lobar e outras afecções pulmonares (asma brônquica) enfizema pulmonar, tuberculose pulmonar)
- 4) Na depressão respiratória, como consequência da diminuição do ar corrente há uma menor quantidade de oxigênio que chega aos alvéolos pulmonares
- 5) Nas doenças cardíacas congênitas cianóticas, como a tetralogia de Fallot em que há mistura de sangue venoso com o sangue arterial.

Hipoxia anêmica

Resulta, como o nome indica, de falta de hemoglobina para transporte de oxigênio. Observa-se nas anemias, principalmente na anemia aguda das hemorragias. Além disto inclui-se neste grupo a anoxia resultante das alterações da hemoglobina seja pelo envenenamento por nitritos, cloratos ou no uso de sulfamidas com a formação de metahemoglobina. O envenenamento por monóxido de carbono também está incluído neste grupo, pois a formação de um composto estável com a hemoglobina torna impossível o transporte de oxigênio por ela.

Hipoxia estagnante

Como o nome indica resulta de um defeito circulatório. Vamos obser-

var este tipo de hipoxia na insuficiência cardíaca congestiva e no choque. Devido a estase circulatória os tecidos retiram maior quantidade de oxigênio do sangue arterial e o sangue venoso terá muito menos oxigênio. A diferença artério-venosa do oxigênio é maior do que normalmente. Além disto, como há estase nos tecidos, o suprimento de oxigênio fica prejudicada.

Hipoxia histotóxica

Resulta da interferência de tóxicos nos processos oxidativos celulares. Observa-se esse tipo de anoxia nas seguintes intoxicações:

1. Alcool
2. Anestésicos
3. Cianetos
4. Monóxido de carbono
5. De modo geral, qualquer agente que interfira com a oxidação celular.

INDICAÇÕES DA OXIGENIOTERAPIA

Na clínica, pode-se verificar as condições nas quais se indica a oxigenioterapia nos quadros de anoxia descritos acima. De modo particular vamos sublinhar as indicações na cirurgia:

No pré-operatório

1. Choque traumático e hemorrágico
2. Traumatismo do tórax
3. Nos traumatismos craneo-encefálicos

Durante o ato cirúrgico

1. Na anestesia geral o oxigênio é sempre associado aos gases e vapores anestésicos. Na anestesia venosa é também usado
2. Nas anestesia regionais, especialmente a raqui-anestesia e a peri-duaral

No pós-operatório imediato

1. Na cirurgia do sistema nervoso, especialmente na endocraniana
2. Na cirurgia do tórax
 - a) Na torocoplastia para compensar o balanceio do mediastino e a respiração paradoxal
 - b) Nas ressecções pulmonares (lobectomias e pneumotomias)
 - c) Na cirurgia do esôfago e mediastino
 - d) Na cirurgia cardíaca
3. Na cirurgia do andar superior do abdome, é uma indicação discutida
4. Na cirurgia da tireoide no hipertireoidismo
5. Nos indivíduos velhos há indicação formal para oxigenioterapia no pós-operatório imediato
6. Na depressão respiratória pós-anestésica, até que o paciente recupere a consciência
7. Em todo pós-operatório imediato de cirurgia longa e traumatizante
8. Ainda em cirurgia há indicação para oxigenioterapia na obstrução intestinal. Os gases que contribuem para distensão intestinal são constituídos em sua totalidade de cerca de 90% de nitrogênio. O oxigênio inalado vai realizar a denitrogenação do organismo, diminuindo a distensão gasosa intestinal. Deve-se usar uma alta concentração de oxigênio, se possível sobre máscara, por períodos longos de 12 a 24 horas, para que se obtenha o resultado desejado
9. Nas asfixias traumáticas e eletrocução.

TÉCNICA DA OXIGENIOTERAPIA

Material: (Para a oxigenioterapia o material necessário é o seguinte):

- a) Uma fonte de oxigênio
 - b) Manômetros com redutor de pressão e fluxômetro
 - c) Umidificador de oxigênio
 - d) Tendões
 - e) Máscaras
 - f) Catéteres
 - g) Óculos de oxigenioterapia
1. Um cilindro de oxigênio com 6,000 litros nos dá uma boa fonte de oxigênio. São estes cilindros que se encontram comumente no comércio e são fornecidos pelas fabricantes de oxigênio. Não há necessidade de se espe-

Não há necessidade de se especificar oxigênio para fins medicinais, pois todo oxigênio é, atualmente obtido pela destilação fracionada de ar líquido. Assim, um cilindro de oxigênio que se encontra numa oficina mecânica serve para uso terapêutico. O cilindro quando cheio vem com a pressão de 150 quilos por centímetro quadrado ou 2.200 libras por polegada quadrada, dependendo da escala do manômetro.

Em hospitais onde há grande uso de oxigênio é feita a instalação de oxigênio canalizado, que facilita muito o seu uso. O suprimento de oxigênio é feito por baterias de cilindros que são colocados no porão do hospital, em lugar próprio ou fora do prédio principal, para evitar o perigo de explosão e incêndio. Pode-se usar, em vez de bateria de cilindros, um depósito de oxigênio líquido, que pelo seu volume reduzido facilita o transporte e armazenamento. Em nosso meio já encontramos esta forma, mais interessante para os grandes hospitais. O transporte dos cilindros dentro do hospital deve ser feito em caminhos especiais para este fim. Evita-se o perigo de explosão do cilindro, pois o choque do mesmo contra o solo pode aumentar a pressão interna e determinar sua explosão, o que será de efeitos danosos. Não se deve arrastar o cilindro e nem transportá-lo rolando pelo solo.

2. Manômetro com válvula redutora, fluxômetro e umidificador.

Para que se possa fornecer o oxigênio ao paciente precisamos deste conjunto acima, que ligado ao cilindro irá dar o oxigênio num fluxo contínuo, medidos em litros e umidificados. Este conjunto encontra-se no comércio sob o nome de Manômetro para Oxigenioterapia ou Válvula para Oxigenioterapia. Consta de um manômetro que indica a pressão do oxigênio dentro do cilindro; um redutor de pressão que reduz a pressão existente no cilindro para que saia o gás, de forma mais manejável; um fluxômetro que marca o número de litros por minuto, em geral a escala vai até 10 ou 15 litros. O umidificador é composto de um vaso de vidro contendo água, num nível de 6 a 8 cms., através da qual passa o oxigênio em finas bolhas e daí então é mandado por um tubo de latex ou de borracha, ao paciente. Quando não se tem o umidificador pode-se improvisá-lo com um vidro de soro ou qualquer vidro de boca larga, com uma rolha de borracha com dois orifícios e duas tubulações, uma de entrada que leva o oxigênio debaixo da água e outra de saída que é apenas afixada à rolha acima do nível da água. Faz-se borbulhar o oxigênio através da água e assim se resolve o problema da umidificação do oxigênio. A umidificação tem por fim evitar a irritação do faringe, pois o gás dentro do cilindro é seco. Para se colocar o manômetro no cilindro usa-se uma porca contra a rosca do cilindro. Não usar óleo ou graxa, pois o oxigênio quando sai do cilindro vem com grande pressão e em contato com a graxa esta se inflama, podendo mesmo fundir a porca e a válvula do cilindro. Para se abrir a válvula do cilindro, deve-se fazê-lo com as mãos. Não usar chave inglesa. Depois de adaptado o manômetro colocar-se atrás dele e abrir a válvula do cilindro lentamente, com todo o cuidado. Às vezes o manômetro não está bem adaptado e, a pressão do oxigênio pode lançá-lo longe. Não se estando na frente evita-se este perigo.

Métodos de administração: (São quatro os métodos principais):

- a) Tendas
- b) Máscaras
- c) Óculos
- d) Catéteres

Tenda

É um método bastante confortável para o paciente. Não exige nenhuma aparelhagem sobre a face. O paciente é colocado dentro de um ambiente fechado e confortável, com um ótimo de concentração de oxigênio, com umidade e temperatura adequadas. Existem dois tipos de tenda: um, que a refrigeração do ambiente é feita com gelo; a outra, mais moderna, que a refrigeração é feita com um conjunto elétrico. Além disto, a tenda tem uma ventoinha elétrica para fazer a circulação do ar e meios de absorver o gás carbônico que se acumula dentro dela. A cobertura da tenda é feita de plástico transparente para permitir a observação do paciente. Para se obter uma ótima concentração de oxigênio é preciso que toda esta cobertura seja bem enfiada debaixo do colchão, de forma a não permitir saída de oxigênio e nem entrada de ar. O ambiente da tenda deve ser completamente fechado. Para se medir a temperatura, injeções, alimentação e outros cuidados com o paciente existem dois feicho-eclair que facilitam as manobras. A tenda exige enfermagem cuidadosa e um funcionamento perfeito. A temperatura do interior da tenda deve ser de 21,9

graus centígrados e a umidade de 40%. Com o uso da tenda obtém-se uma concentração de oxigênio no máximo de 50%, usando-se geralmente um fluxo de 10 litros por minuto. O gás carbônico do interior deve ser próximo da concentração existente no ar atmosférico ou pelo menos mantido abaixo de 1%. Isto consegue-se com grandes fluxos de oxigênio e observadores de gás carbônico (cal sodada). A desvantagem da tenda é o seu preço alto de aquisição e manutenção, e a sensação de claustrofobia que tem alguns pacientes dentro dela. Além disto, para se manter uma boa concentração de oxigênio é preciso uma boa enfermagem para não permitir ao paciente ou familiares de levantar a cobertura da tenda. Devido o material plástico da tenda, há um maior perigo de incêndio.

Máscaras

Existem vários tipos de máscaras para oxigêniooterapia: O.E.M., B.L.B. etc. Além destes tipos existe hoje um modelo feito de plástico, para se usar apenas com um paciente e depois jogar-se fora. Estas máscaras de plástico são bastante confortáveis. Com a máscara podemos obter até 100% de concentração de oxigênio, desde que ela se adapte bem à face e não tenha vazamentos. Usa-se geralmente um fluxo de 4 a 8 litros por minuto para se obter uma concentração de oxigênio que variará de 50 a 100%, conforme o porte do indivíduo.

Existem dois tipos: uma orofacial e que recobre a boca e o nariz, e, outra nasal, que se adapta somente ao nariz. A máscara apresenta como inconveniente o acúmulo de gás carbônico. Além disso, a perfeita adaptação da máscara à face, poderá trazer como consequência lesões da pele, se não tem o cuidado de removê-la cada duas horas e massagear a face. Muitos pacientes não toleram bem a máscara por causa da sensação de afogamento. O tipo plástico não se adapta tão bem à face. É mais confortável, porém não dá concentrações até 100%. Para uma boa concentração nesse tipo deve-se usar 6 a 8 litros de oxigênio por minuto.

Óculos

São catéteres que se adaptam à face pelo seu formato de óculos. Terminam em duas hastes ócas que conduzem o oxigênio às narinas, nas quais são introduzidos apenas um máximo de 1 centímetro (um centímetro). Quando são bem adaptadas ao nariz podem dar algum resultado satisfatório, porém, na maioria das vezes o oxigênio se perde todo para a atmosfera ambiente, não dando a concentração desejada. Além disso seria preciso que o paciente não tivesse nenhuma obstrução nasal e a boca fechada. Pelos seus resultados não é um método aconselhável.

Cateter orofaríngeo

É um método mais usado em nosso meio. Dá um bom resultado, sendo bem tolerado e barato. Consiste na introdução de um cateter apropriado, até o orofaríngeo. A ponta do cateter deve aparecer imediatamente abaixo do véu palatino. O cateter deve ser de calibre 14 frances e ter na extremidade distal vários orifícios distribuídos numa distância de 4 centímetros a partir da ponta. Pode-se usar para esse fim uma sonda de Nelaton nº 14. Para se colocar corretamente o cateter mede-se a distância da asa do nariz ao tragus. Esta distância deve ser marcada sobre o cateter e introduzida até a marca do esparadrapo que se deixou sobre ele. O cateter, após sua lubrificação, é introduzido com o oxigênio fechado. Depois de estar no lugar, abre-se o fluxômetro e, verifica-se se o paciente não está engolindo gás. Se estiver, puxa-se o cateter, delicadamente, a uma pequena distância, até que se verifique não haver deglutição. Pode-se também, se o paciente é cooperativo, verificar a presença da extremidade do cateter abaixo do véu palatino com um abaixador de língua. Outro modo de se introduzir é colocar o cateter com um fluxo de 4 litros e levá-lo para dentro da narina, cuidadosamente, até ao oro-faringe, quando o paciente começar a deglutir o oxigênio. Neste momento puxa-se ligeiramente o cateter numa distância de 0,6 a 1 cm., observando-se que não haja mais deglutição. A boa colocação do cateter é muito importante para obtenção da concentração desejada. Além disto, é importante que o cateter não seja colocado muito fundo no oro-faringe, pois pode haver distensão gástrica.

Depois de introduzido, o cateter é dobrado acompanhando o nariz para cima, e é fixado com auxílio de esparadrapo, no nariz e na testa. Na testa, para melhor fixação, deve-se colocar o esparadrapo sobre a pele e, sobre este, colocar o cateter, fixando-o com novo esparadrapo colado sobre o outro. Fixado o cateter, este é ligado ao tubo de latex que vem do umidificador.

Para maior conforto do paciente, o tubo de latex deve ficar fixado à cabeceira da cama para que não repuxe pelo seu peso o cateter e, de um

modo tal que haja folga para o doente movimentar a cabeça.

Na oxigenioterapia por cateter, o bom resultado depende do oxigênio que chega ao orofaringe. Um dos motivos de erro é o vazamento do oxigênio que se observa no umidificador. Para se verificar isto comprime-se o tubo de latex que dá saída ao oxigênio, por alguns minutos, conforme o fluxo. Se, no momento em que se solta o tubo, não se verificar nenhum ruído como um escape de gás, é provável que o vazamento tenha se dado no umidificador. O cateter deve ser removido em intervalos de 8 a 12 horas para a limpeza das crostas e secreções que se acumulam em sua ponta e trocado por outro. Nos casos de oxigenioterapia prolongada, deve-se mudar de narina, nos intervalos citados, para se evitar o ferimento da mesma. A concentração que se obtém com o uso do cateter com um fluxo de 5 a 6 litros por minuto, no adulto médio, é em redor de 45% podendo-se aumentar esta concentração até 60%, se elevarmos o fluxo até 8 a 10 litros. De um modo geral, é muito satisfatório o resultado com 5 a 6 litros de oxigênio. É um método bem tolerado, barato e que exige pouca enfermagem. Dos métodos descritos, conclui-se que os melhores são a Tenda e o Cateter oro-faringeano. É preciso não confundir este com o método nasal e colocar apenas a ponta da sonda na narina. Neste caso vamos desperdiçar o oxigênio sem obter o resultado desejado.

Como método indicado pela sua facilidade de uso e bons resultados, preferimos o cateter oro-faringeano.

Capítulo XI - Oxigenoterapia

Dr. Raul da Costa Filho

Cirurgia Geral - 1ª vol.

Dr. João Rezende Alves

OXIGÊNIO SOB PRESSÃO

Generaliza-se cada vez mais em nossos hospitais, a utilização de oxigênio medicinal acondicionado, via de regra, em cilindros metálicos. O oxigênio, embora incombustível, é comburente. Numa atmosfera de oxigênio, a combustão é muito mais intensa e rápida do que no ar. Além disso, certos óleos podem inflamar-se explosivamente, mesmo na temperatura ordinária, quando em presença de oxigênio comprimido. A pressão desse gás no interior do cilindro aumenta, se exposto à temperatura mais elevada, ocasionando o perigo de explosão. Coisa idêntica pode ser originada por pancadas no cilindro ou pela sua queda. Estes fatos levam-nos à necessidade da obediência às seguintes regras de segurança:

1. Não dar pancadas violentas no cilindro de oxigênio e nem deixá-lo cair
2. Não expor o cilindro de oxigênio à temperatura elevada
3. Não usar óleo, grafite ou outros lubrificantes combustíveis em vasilhames, compressores ou outros aparelhos de oxigênio
4. Provar as válvulas do cilindro antes de fixar os reguladores, para eliminar o pó e as sujeiras do tubo de conexão
5. Abrir lentamente as válvulas do cilindro para permitir a eliminação do calor de compressão
6. Não fumar nem manter fogo nas proximidades dos equipamentos de oxigênio
7. Não usar cilindros cujas válvulas não estejam em perfeitas condições
8. Não colocar chapéus ou roupas sobre o cilindro. A roupa saturada de oxigênio inflama-se facilmente
9. Não usar reguladores ou equipamentos que tenham sido utilizados com outros gases, devido a possibilidade da subexistência de resíduos inflamáveis
10. Não permitir que pessoas sem conhecimento à qualificação e experiência exigidos, efetuem reparos no equipamento de oxigênio
11. Não permitir que a transferência do oxigênio de um cilindro para outro, seja feito no hospital ou pelo pessoal do hospital.

Inalação

É a administração de medicamentos pelas vias aéreas superiores.

Objetivos:

Diminuir inflamação e congestão das mucosas, em resfriados, sinusites e outros.

Facilitar a respiração em caso de asmáticos.

Combater germes em certas afecções pulmonares.

Umidecer o ar em caso de bronquite aguda.

Nebulização

É a inalação feita através de nebulizadores.

Nebulizadores.

Destina-se o nebulizador a administrar ao doente, juntamente com o oxigênio, vapores carregados por este último de medicamentos líquidos ou sólidos, tais como: penicilina, aerosóis e antibióticos em geral.

Consta o aparelho de 3 partes, a saber: mangueira, elemento nebulizador e bocal.

O elemento nebulizador é de vidro. No interior dele coloca-se o medicamento, através de uma abertura dotada de rolha.

Há dois tipos de nebulizador:

Nebulizador sinissillin: com o qual se obtém uma densa nebulização em partículas grandes, própria para o tratamento das sinusites crônicas e agudas.

Nebulizador bronquial com o qual se obtém uma densa nebulização, em partículas finas, próprias para o tratamento de doenças das vias respiratórias, tais como: Bronquite, asma, pneumonia lobular, asma e outras. Com o uso do vidro sino-bronquial.

Material necessário: Nebulizador
Medicamento prescrito
Oxigênio.

Método:

- Preparar o nebulizador, colocando o medicamento prescrito; Levar todo o material ao doente por posse na unidade.
- Colocar o doente em posição confortável, explicando o que vai fazer;
- Adaptar o nebulizador no torpedo ou na canalização de oxigênio, explicando como deve usá-lo;
- Entregar o nebulizador ao doente;
- Fazer correr o oxigênio fixando-o em 6 ou 8 litros por minuto, aguardando que termine a nebulização;
- Remover o material da unidade deixando-a limpa e confortável.

A vaporização é feita no aparelho próprio, com ou sem medicamento, conforme prescrição médica.

T R I C O T O M I A

(Local a ser operado)

Objetivo: Facilitar o ato operatório, evitar infecção permitindo melhor cicatrização.

Material necessário:

Bandeja contendo: 1 jarro com água
1 vidro com álcool
1 " " éter
1 " " sabão líquido
1 pacote com: aparelho de gilete;
1 cuba redonda;
1 pinça;
2 compressas e pedaços de algodão e gaze

Preparo do paciente e do ambiente:

- Explicar ao paciente o que vai fazer;
- Levá-lo para a sala de curativos, colocá-lo em posição adequada e confortável;

Método:

- Colocar a bandeja junto à mesa de exames;
- Colocar o ap. de gilete na cuba redonda com água;
- Lavar as mãos;
- Descobrir a região a ser operada, sem expor desnecessariamente o paciente;
- Examinar a pele verificando se há erupção ou arranhaduras;
- Se necessário, usar a tesoura para eliminar excesso de pêlos;
- Proceder à limpeza da cicatriz umbilical, no caso de operação abdôn..
- Com um pedaço de gaze ou de algodão, ensaboar cuidadosamente a região evitando irritar a pele;
- Iniciar a raspagem seguindo a direção dos pêlos. Manter a pele esticada com o máximo cuidado para não ferir o paciente;
- Remover o excesso de pêlos da lâmina com o papel higiênico ou algodão;
- Examinar a área para remover pêlos renascentes;
- Enxaguar e enxugar a região com compressa;
- Encaminhar o paciente ao banho;
- Após o banho fazer ensaboamento e antissepsia da região;
- Lavar, enxugar e guardar o material usado.

Prontuário: 1. Hora da preparação;
2. Área preparada;
3. Condições da pele.

Pontos a serem observados:

- Se a região a ser preparada incluir o púbis ou períneo, êsses devem ser raspados por último;
- Observar bem as dobras e cicatriz umbilical;
- Em caso de solução de continuidade da pele, usar qualquer antisséptico no local.

Antissepsia da Área Operatória:

A limpeza cuidadosa da pele do paciente é de mais alta importância para evitar contaminação da ferida operatória. Inicialmente é usado o sabão líquido com finalidade de remover parte da gordura e sujeira grossa da pele. Depois o sabão é renovado procedendo-se do centro para os lados, para a parte superior e, em seguida, para a inferior. Desengordurar com éter e álcool a 70%, friccionando-se com o fim de diminuir a flora bacteriana. Da mesma forma, age-se do centro para a periferia.

Uma área bastante extensa deve ser preparada, pois o cirurgião pode precisar aumentar a incisão.

PRÉ-OPERATÓRIO MEDIATO

Pré-Operatório Mediato: Preparo psíquico, espiritual, físico.

Psíquico: Intranquilidade, medo e outras preocupações.

Enfermagem: Boa acolhida

Apóio

Evitar contatos: graves, recém-operados

Ignorar dia e hora da operação.

Responsabilidade da enfermeira:

- Conhecer as condições psíquicas do paciente;
- Grau de emotividade;
- Evitar que seus familiares lhe transmitam suas apreensões;
- Tão ao esclarecer sobre a operação levando em conta seu grau de inteligência com palavras e gestos.

Preparo espiritual:

- Estar ciente da religião do paciente a fim de proporcionar o conforto espiritual;

Preparo físico: Os principais cuidados visam avaliar o estado do organismo: risco cirúrgico; precisar a indicação cirúrgica.

- Cuidados de higiene do doente e do ambiente;
- T.P.R. e T.A. observados diariamente;
- Alimentação balanceada;
- Remoção de focos (interesses);
- Providenciar determinação do grupo sanguíneo e Rh + Sangue;
- Exames complementares: sangue, urina, R X, provas funcionais, etc. Os de rotina são:
 - Tempo de coagulação: processo de Lee White (sangue venoso) 8-10'
sangue capilar (sabrasis) 3-5'
 - Tempo de sangramento - 2' - 3,5'
 - Hemograma - identifica infecção e avalia grau de anemia;
 - Hematócrito - volúmen - 45%
 - Dosagens: proteína 6 a 8gr %
uréia 20 a 40mg.%
glicose 90 a 120mg
cloretos - orienta sobre perda de eletrólitos
reserva alcalina - acidose, alcalose 40 - 60
 - exame de urina: caracteres gerais, elementos anormais e sedimento.
 - provas funcionais;
 - R X - radiografia do pulmão (abreugrafia)
- Educar o paciente no sentido de obter sua cooperação no pós-operatório, na movimentação e deambulação precoce nos exercícios respiratórios, etc.

PRÉ-OPERATÓRIO IMEDIATO (Véspera)

- Observar atentamente o estado do paciente durante esse período;
- Banho geral: pele, cabeça, extremidades, unhas;
- Tricotomia;
- Lavagem intestinal;
- Observar jejum (mais ou menos 6 hs);
- Vestir o paciente com a roupa de uso p/ S.O.;
- Esvasiar a bexiga;
- Administrar à hora certa a medicação pré-anestésica;
- Verificar T.P.R. e T.A. (anotar);
- Acompanhá-lo até a S.O. com toda sua documentação.

Modificações produzidas no organismo, pelo trauma:

- 1934 - "Leriche" Doença operatória.
- 1950 - "Selye" Síndrome de adaptação geral.
- 1952 - "Laborit" ROPA - Reação oscilante pós-operatória.
- 1956 "Bland" Metabolismo cirúrgico.

Cuidados Pré-Operatórios Imediatos:

- Tomar conhecimento, no seu horário, de como o doente está e como passou a noite;
- Verificar TPR e TA, logo pela manhã, antes e depois da administração do pré-anestésico.

Com estes cuidados pode-se evitar que o paciente seja operado com infecção já se instalando. Nesse caso há aumento de metabolismo, exigindo maior quantidade de droga anestésica.

- T. A. deverá ser verificado a fim de se fazer profilaxias aos acidentes circulatórios;
- Para com a região a ser operada: Tricotomia

Limpeza

Antissepsia

Com êsses cuidados procuramos tornar a região cirurgicamente limpa pela remoção e destruição de tantas bactérias quanto possível e de produtos da superfície cutânea que favorecem seu desenvolvimento.

Deve ser preparada no período de 6 horas antecedentes ao ato cirúrgico.

Nos pacientes em que há necessidade de ocultar dia e hora da operação e nos grandes traumatizados, nos quais a manipulação da região é incômoda ou dolorosa, a raspagem e limpeza da pele devem ser feitas somente após a indução anestésica.

Tricotomia. Deve ser feita com navalha ou lâmina de barbear não contaminada e exclusiva. Seu manêjo deve ser habil e cuidadoso para que não haja escarificação da pele.

Os pelos retendo gernes, gorduras, sujeiras, etc. são responsáveis por infecção da ferida operatória, dificultando a antissepsia, incisão, sutura e cicatrização da ferida.

Limpeza. Tem por finalidade remover parcialmente, neutralizar os gernes e remover detritos e gorduras da superfície da pele.

Consiste em:

- Lavar e escovar com água e sabão;
- Desengordurar com éter;
- Fazer antissepsia.

Existe grande variedade de antissépticos preconizados para a antissepsia da pele do paciente cirúrgico, porém, a real eficácia dos mesmos ainda é motivo de controvérsias.

A dificuldade em estabelecer normas definitivas para a antissepsia cutânea decorre de alguns fatores como: variação da flora bacteriana da pele e o não preenchimento de todos os requisitos essenciais pelas soluções antissépticas.

Há duas variedades de flora bacteriana cutânea:

1º - flora residente, que se localiza não somente na superfície mas, também, nos ductus glandulares, folículo piloso. Por estar localizada nas camadas mais profundas da pele é mais difícil ser renovada.

2º - flora transitória, que se instala por contato; depende de hábitos de limpeza e de higiene dos indivíduos e da profissão, etc., por estar localizada na superfície da pele, pode facilmente ser renovada.

Embora a pele tenha mecanismo de auto-desinfecção a custa de elementos bactericidas de suas secreções, os mesmos não são eficazes contra todas as espécies de gernes, principalmente o estafilococo, o qual é difícil de ser erradicado totalmente pelas soluções antissépticas.

A substância ideal para esterilização da pele seria aquela que conseguisse destruir todos os gernes patogênicos, no entanto, agentes químicos dessa natureza não são tolerados pelo organismo.

Assim sendo, faz-se uso apenas de antissépticos que, por definição significa substância apenas capaz de impedir o crescimento bacteriano, mas, que, para determinados tipos de gernes e em determinadas concentrações têm também efeito bactericida.

Os antissépticos habitualmente usados em cirurgia são:

- Compostos orgânicos de mercúrio: mercurocromo
- tintura de Mertiolate
- Metafen

que, embora sendo bem tolerados pelo organismo, seu coeficiente é apen

antissético é apenas de 50% e não tem efeito bactericida rápido, mesmo quando usados em grandes concentrações.

- Compostos de anônia: Zefirol, bacteriostático e bactericida contra as formas vegetativas e esporuladas, nas exigem altas concentrações para inibir o crescimento bacteriano.

- Álcool simples - mata as formas vegetativas de bactérias, mas não tem efeito sobre os esporos. A presença de água é necessária para seu efeito, na concentração ideal de 70%

- Álcool Iodado - é o que melhor preenche os requisitos fundamentais. Experiências demonstraram que a aplicação cutânea de solução a 2% de iodo e 70% de álcool tem ação poderosa, não só bacteriostática como também bactericida sobre formas vegetativas e esporuladas de bactérias em pequeno espaço de tempo.

A limitação de uso do álcool iodado é devido determinar em 15% dos pacientes, manifestações locais (dermatite) ou gerais (iodismo) de hipersensibilidade.

Esvaziamento do Intestino. (Lavagem Intestinal).

No trans-operatório facilita melhor acesso nas operações abdominais. No pós-operatório alivia retenção de gases devido a diminuição do peristaltismo, pela anestesia e da adrenalina libertada pela medula da supra renal. Alivia, também, o desconforto da defecação, no pós-operatório imediato.

O esvaziamento rotineiro a todo tipo de cirurgia é feito por meio de enema na véspera da operação, quando a cirurgia for realizada na parte da manhã e feita pela manhã, quando a cirurgia for à tarde.

Deve-se evitar a aplicação do enema próximo da hora da operação, pelo inconveniente da não eliminação total de líquido administrado antes do paciente ir para a S.O., podendo ocorrer defecação durante a indução anestésica ou durante a operação. Geralmente feita com 1 a 2 litros de água morna. Às vezes se associam substâncias oleosas não absorvíveis como vaselina líquida ou glicerina para exercerem efeito lubrificante. Pode-se, também, acrescentar 10 a 20 g de cloreto de sódio ao líquido, quando houver necessidade de efeito enterocinético. Nas constipações crônicas, com fezes muito consistentes costuma-se associar ao enema 50 a 100ml de água oxigenada para facilitar a diluição do bolo fecal.

A finalidade do enema é eliminar o total de fezes dos colons. Deve ser feita com cuidado suficiente para não causar traumatismo ou desconforto, principalmente aos portadores de lesões ano-retais nos quais inclusive podem advir graves complicações como: hemorragia, infecção e mesmo perfuração. Para isto, observar os princípios:

Sonda esterilizada, (limpa);

Calibre adequado ao porte do paciente e à finalidade indicada;

Lubrificação com emoliente;

Introdução de modo correto;

NOTA: O preparo do intestino por meio de purgativo ou enema é evitado nas urgências abdominais em que há evidência de lesão no tubo gastro-intestinal ou peritonite, pelo risco de precipitar ou agravar rotina de alça.

O esvasiamento do intestino por meio de purgativos violentos é desaconselhável, pelo inconveniente de produzir depleção hidrossalina e favorecer aparecimento de íleo paralítico.

Pacientes com colostomia temporária candidatos a colectomia definitiva necessitam além do cuidado rotineiro de preparo do intestino, especialmente com os segmentos proximal e distal do colo, e, ainda, a esterilização do intestino.

A introdução do conceito de esterilização intestinal marcou nova etapa na cirurgia de colo, proporcionando as seguintes vantagens com que melhorou sensivelmente o prognóstico desse tipo de cirurgia:

1º. Diminuindo risco de peritonite;

2º. Maior garantia à integridade da anastomose intestinal;

3º. Maior possibilidade de execução de operações radicais em um só tempo.

A esterilização do intestino consiste na inibição da flora bacteriana, pela administração de agentes anti-bacterianos e preparação ne-

cânica, com laxativos, enemas e dietas sem resíduo.

A administração de agentes anti-bacterianos para esterilização do intestino inicia-se 72 horas antes da operação com doses parceladas de 6 em 6 horas, de acordo com a ordem médica.

Geralmente no primeiro dia do preparo intestinal administra-se um purgativo e na véspera da operação um enema evacuador, até cessar a eliminação dos resíduos fecais.

Durante o período de preparo, o paciente ficará sob regime de dieta sem resíduos e administra-se suplemento de vitamina para suprimir a deficiência de absorção decorrente da inibição da flora bacteriana intestinal.

Segmento distal - Lavagem com água glicerinada, duas vezes ao dia, através da parte distal ou do anus, seguida de instilação da droga antibacteriana, isto, durante as 72 horas ou 3 dias da preparação que antecedem a cirurgia.

Segmento proximal - Lavagem com água glicerinada, na véspera da operação, seguida de rigorosa limpeza da pele da região com água e sabão.

Antes do paciente ser encaminhado à S.O., fazer limpeza rigorosa da pele em torno da colostomia, seguida de curativo oclusivo.

- Banho Geral - Roupa trocada.

Orientar o banho.

- Corte e limpeza das unhas, retirando o esmalte se houver;
- Lavagem cuidadosa com ensaboamento da área a ser operada e onde os gernes estão acumulados: umbigo, pregas cutâneas, espaços interdigitais;
- Preparo adequado do cabelo e barbas;
- Troca de roupa: as pacientes receberão kimono e canisola aberta limpas, para vestir logo após o banho; os pacientes receberão pijama limpo.

Enquanto o paciente se banha sua cama será preparada com roupa limpa após limpeza da unidade;

Terminado o banho o paciente irá novamente à sala de curativos onde receberá novo ensaboamento da área a ser operada seguida do ~~x~~ desengorduramento e antisepsia da pele.

O desengorduramento é feito com éter e a antisepsia com álcool

O turbante e as perneiras serão colocadas no momento do transporte para a S.O.

Antes da administração do pré-anestésico e do soro, será substituído o pijama do homem pela canisola. As joias serão retiradas e se existe prótese, pode ser retirada na S.O. (perigo de aspiração e dificuldade de entubação);

- Jejun.

Geralmente é absoluto, quando o paciente for operado na manhã. Quando for à tarde, poderá tomar o café da manhã e um lanche leve às 9 horas. Isto varia com o estado do paciente, tipo de cirurgia e prescrição médica.

Geralmente o jejum é de mais ou menos 6 horas antes do ato cirúrgico. Com esse cuidado, prevenir aspiração de vômitos alimentares para a árvore brônquica, prevenindo asfixia e infecção. O jejum também não deve ser muito prolongado pelo perigo de levar a acidose metabólica.

- Esvaziamento da bexiga.

Por cateterismo, permanecendo a sonda, somente nos casos de operações pélvicas (andar inferior) devido ao perigo de lesar a bexiga e dificultar o acesso aos órgãos e espontaneamente nos outros casos.

- Pré-Anestésico. X

É aplicado após prescrição médica especializada (anestesista), 30 minutos a 1 hora antes da cirurgia.

Principais grupos de substâncias empregadas na pre-anestesia:

1º grupo: Opiáceos ou compostos com propriedades afins, em sua maioria obtidos por síntese;

2º grupo: Barbitúricos;

3º grupo: Derivados da beladona;

4º grupo: Tranquilizantes.

No primeiro grupo encontramos a Morfina, o Pantopan, Demerol, Dolosal, Dolantina;

No segundo grupo, são empregados os de longa duração, como o Luninal, Gardenal ou os de média duração, tais como: Nenbutal, Seconal, Anital, etc;

No terceiro grupo os derivados da beladona: atropina é a mais usada, podendo ser usada, também a escopolamina;

No 4º grupo os tranquilizantes: drogas de origem química, destinando-se de maneira geral a levar o paciente a sensação de bem-estar mental e acalmia. Removem da mente situações de ansiedade e tensão nervosa, sem contudo embotar as faculdades intelectuais sem levarem os pacientes ao estado de sonolência, divergindo, neste setor, dos barbitúricos.

O emprego de morfina é evitado pois a mesma deprime excessivamente o centro respiratório. Somente em cardíacos descompensados, em geral ou em casos de urgência, asma cardíaca, edema agudo de pulmão

É preferido o emprego do Demerol, Dolosal, Dolantina, que, além de propriedade analgésica possui, em certo grau, ação anti-espasmódica e, também certa ação anti-histaminica. Emprega-se assim em pacientes alérgicos, incluindo nestes os asmáticos. Nesses últimos a Morfina é formalmente contraindicada.

+ - Barbitúricos.

São substâncias essencialmente hipnóticas. Agem por excelência, na cortex cerebral. Empregam-se, obrigatoriamente, sempre que haja interesse em sedar, em fazer o paciente ficar sonolento, em estado bastante semelhante ao do sono fisiológico.

Geralmente são empregados, a partir da véspera da operação, e, nesses casos dá-se preferência aos Barbitúricos de ação lenta, isto é, do tipo do luninal ou gardenal, que em virtude de sua eliminação demorada, agem por período mais prolongado.

Quando não existe interesse em manter-se o paciente sedado, por longo tempo, empregam-se barbitúricos de ação intermediária, como o Anital, Seconal, Nenbutal.

São apresentados, quasi sempre em cápsulas gelatinosas dosadas de 100 a 200 mg.

3º grupo. No 3º grupo encontramos os derivados da beladona. Em geral os velhos toleram bem a beladona e, ainda mais, aquele bradicárdico quasi sempre de origem vagal.

É de grande importância, porém, indagar-se se já sofreram alguma crise de hipertensão ocular, algum tipo de lesão glaucomatosa. Nesses pacientes a Atropina pode desencadear crises glaucomatosas, seguidas de dores de cabeça muito fortes acompanhadas de náuseas e vômitos. Ao nos depararmos com pacientes que se queixam de fenômenos oculares no passado, anotar esta queixa e avisar o médico.

A Escopolamina tem bastante semelhança com o modo de atuação da atropina: ambas são parasimpaticolíticas e tem mais uma característica comum, excitam a respiração. Há, no entanto uma ressalva a fazer-se, quando ao emprego da Escopolamina. Muito embora ela tenha atuação bem mais específica sobre as secreções brônquicas, no que é de grande valia, como coadjuvante, nas broncoscópias, ela apresenta a desvantagem bem grande de provocar excitação psíquica acompanhada de delírio e alucinação.

4º grupo. No 4º grupo são mais usados: Pacatal, Promazinon, Siquil, Reserpina. Esta última atua de duas maneiras distintas:

1º. sobre o Sist. Nervoso Central, produzindo sedação completamente diferente pelos barbitúricos. Ela não causa sono como estes, mas dá sensação de bem-estar e calma interior. Faz desaparecer toda sensação de instabilidade, de ansiedade, não impedindo de racionar perfeitanen-

te. A reserpina potencia o efeito dos barbitúricos.

2º. No sistema cárdio-vascular. Os efeitos aqui começam aparecer depois de uma semana. Há aparecimento de certo grau de hipotensão bem mais acentuado nos hipotensos. Há aparecimento de bradicardia, antagonizada pela Atropina.

Devido a tratamento prolongado, pode trazer, no pós-operatório e no trans-operatório, perturbações na dinâmica circulatória.

Finalidades da Aplicação do Pré-Anestésico.

- Redução de apreensão, afastando a apreensão, o medo, as reações psico somáticas e lembranças desagradáveis, há proteção da supra renal, no sentido de diminuir o "Stress" e também evitar que o metabolismo seja elevado;

- Diminuição do Metabolismo Basal.

Quanto mais elevado o metabolismo, maior será a quantidade de drogas anestésicas a ser empregada, maior será o consumo de oxigênio.

Assim sendo, a medicação pré-anestésica diminuirá o metabolismo basal, o que facilita a indução, diminui a concentração das drogas e, ao mesmo tempo diminui a eliminação das mesmas tornando assim mais certo o período de recuperação anestésica;

- Diminui secreções evitando obstrução do trato respiratório, proporcionando melhor ventilação pulmonar e evitando espasmo da glote;

- Depressão de atividade reflexa, eliminando, em parte, reflexos indesejáveis que poderiam pôr em perigo a vida do paciente. Inibe a atividade de vagal;

Potencializa os agentes anestésicos diminuindo portanto a quantidade de anestésico;

- Provoca certa amnésia, afastamento de lembranças desagradáveis;

Cuidados a observar na administração do pré-anestésico.

- O paciente deve estar no leito;

- Verificar antes o T.P.R. e a T.A.;

- Muita atenção para dose, espécie, hora da medicação;

- Observar o paciente com frequência e anotar qualquer reação anormal;

- Evitar que o paciente saia do leito após sua aplicação;

- Procurar tranquilizar o paciente a respeito das reações normais e anormais.

Transporte do Paciente.

- Observar todos os cuidados no transporte da cama para a maca normente quando o paciente está inconsciente;

- Paciente deverá estar de camisola aberta, sem roupas por baixo, sem joias.

Anotar na observação da enfermeira, em caso de ir com próteses; Observar o sôro ligado.

- Acompanhar até a S.O. levando o Prontuário e Radiografias do paciente com anotações completas e claras.

Certas cirurgias são orientadas através da radiografia colocadas no Negatoscópio da S.O. como nos casos de fraturas, corpos estranhos, cálculos, etc.

Através do Prontuário, a enfermeira da S.O. tomará conhecimento dos valores vitais do paciente antes da intervenção e do pré-anestésico.

O Prontuário permanecerá na S.O. durante a intervenção, onde serão anotadas todas as ocorrências, cirurgia praticada e toda a medicação aplicada durante esse período a fim de que a enfermeira do Pós-Operatório tome consciência da operação realizada e quais os cuidados que deverá ter com o Pós-operatório.

PÓS - OPERATÓRIO

Classificação: Imediato, mediato, tardio.

Importância do conhecimento da resposta neuro-endócrina:

- Importante para sabermos respeitar o organismo em seus mecanismos de defesa;
- Identificar os desvios da normalidade e estabelecer a correção em tempo oportuno;
- Prever reação provável.

Resposta neuro-endócrina ao traumatismo.

O traumatismo através do S.N.C. estimula:

1. Medula da supra-renal - Adrenalina
2. Hipófise anterior - Tireóide; Córtico Supra Renal: mineralo-corticóide e Glicocorticóide.
3. Hipófise posterior - Hormônio, antidiurético.

Intensidade da Resposta

1. É proporcional ao grau de traumatismo;
2. Capacidade de reação do organismo.

Moore, com base na resposta neuro endócrina, divide o pós-operatório normal em 4 fases:

- a) Fase adreno-corticóide;
- b) Fase de regressão corticóide;
- c) Fase anabólica;
- d) Fase de ganho de gordura

1ª Fase: Maior produção de: Adrenalina
Hormônio antidiurético
Tiroxina
Corticóides

Retenção de sódio (balanço positivo)
Excreção do potássio (balanço negativo)
Oligúria - 500 a 700 mg
Destruição de eosinófilo
Catabolismo proteico
Balanço negativo de nitrogênio (evitar sobrecarregar rim)
Redução do peso corpóreo (catabolismo)

Manifestações clínicas: Apatia, indiferença, astenia, desinteresse pelas pessoas e pelo meio, inapetência, cessa peristaltismo, taquicardia, fraca elevação da tensão, oligúria.

Cuidados de enfermagem.

- Hidratação cuidadosa devido o perigo da hiperhidratação;
- Evitar administração de sódio;
- Reposição alimentar do K;
- Evitar administração de proteínas;
- Nesta fase não são utilizadas para síntese e tornam o balanço de nitrogênio mais negativo, devendo portanto ser evitadas, pois além de não cumprirem a sua função mais importante, sobrecarregam os rins com a excreção de maior taxa de escovas.

2ª Fase: (4 - 8 dias). Diminui produção dos hormônios;
Reaparecem os eosinófilos;
Excreção de sódio - aumenta a diurese;
Excreção de K diminui;
Excreção de nitrogênio diminui;
Catabolismo proteico diminui;
Perda de peso (devido a eliminação de líquido retido)

Manifestações clínicas: Aumento da atividade, interesse pelo meio ambiente, família, amigos, alimentos.

Faz crescentes esforços para ativar-se.

Retorna o peristaltismo. Eliminação de gases. Aumento da diurese de 1000 a 2500ml.

3ª Fase: (8 a 10 dias).

- Produção normal de hormônios;
- Eosinofilia - taxa normal no sangue;
- Fase de síntese - necessidade proteica aumentada;
- Necessidade calórica aumentada;
- Balanço sódio equilibrado e do potássio positivo devido a síntese dos tecidos.

Manifestações clínicas:

- Paciente tem apetite;
- Aumento progresso das atividades. Exoneração.
- Diurese normalizada - Aumento de peso.

Cuidados de enfermagem: Dieta hiperproteica e hipercalórica, devido à necessidade calórica aumentada levará o organismo utilizar de suas proteínas como fonte de energia prejudicando processo de síntese. Aumento de P.

4ª Fase: Normais reações metabólicas. Paciente sente-se recuperado. Aumento de peso. Conhecer todas estas reações e prever sua intensidade em cada paciente, para saber se ele está respondendo normalmente ao traumatismo.

Principais cuidados de enfermagem:

- Antes da volta do paciente da S.O. - Preparo da unidade:
 - Cama preparada adequadamente;
 - Ar fresco;
 - Proteção contra correntes de ar e mudanças bruscas de temperatura;
 - Medicação de urgência, de rotina, de hidratação completa;
 - Preparo adequado do material de oxigênio, sangue e soro, injeção e drenagem, toracotomia, etc.
 - Iluminação artificial indireta, penumbra.
- Transporte do Paciente:
 - Orden do Anestesista;
 - Movimentação cautelosa: evitar trações sobre a ferida operatória;
 - Anparar a cabeça evitando trações sobre os músculos da nuca, evitando parada da respiração. Parada cardíaca;
 - Substituir roupas molhadas. Proteger contra correntes de ar;
 - Cuidado com as vias aéreas superiores.
- Posição - Depende:
 - Tipo e fase de recuperação pós-anestésica;
 - Natureza e sede da intervenção;
 - Condições circulatória e respiratória;
 - Fase do pós-operatório;
 - Enquanto desperta da anestesia: cabeça em hiperextensão para evitar a queda da língua e aspiração de vômitos.
- Cuidados a observar ao colocá-lo em posição:
 - Não provocar tensão sobre a linha de sutura;
 - Não dificultar movimentos respiratórios;
 - Favorecer drenagem;
 - Evitar tensão muscular e tendinosa;
 - Não provocar estase.
- Verificar e registrar TPR e TA, de 15/15', depois, de 30/30' e, depois de estabilizada, de 4/4 horas. Medir e anotar os volumes: eliminação de micção, drenos, sondas, sudorese. Administração parenteral, gástrica, oral.
- Vigilância.
 - Pós-anestésica. A excitação neste período é frequente devido a hipoxia e não a dor. O emprego de entorpecentes só agravará a situação;
 - Curativo;
 - Aplicação de medicamento e ordem médica;
 - Evitar ruídos desnecessários;
 - Manter T. corporal. Combater hipotermia. Evitar excesso de calor.

- Mobilização: Passiva - Ativa - Constante - Precoce.
- Deambulação: Precoce, gradual - Ordem médica.
- Vantagens: Favorece motilidade intestinal, diminui complicações circulatórias e respiratórias e beneficia o psíquico.
Depende: do estado do paciente, região operada e tipo de intervenção.
- Realimentação: de acordo com a fase do pós-operatório em relação a agressão e disposição do paciente.
- Contrôle de laboratório e RX: - avaliar qualquer distúrbio;
correção de qualquer desvio.

Encorajamento e contrôle da dor.

Alta: Encontra-se andando;
Alimentação normalmente;
Micção e exoneração intestinal normais;
Sem febre;
Ferida cicatrizada.

Principais ocorrências. Retenção de urina e gases;
Distensão abdominal;
Náuseas e vômitos
Soluços.

Complicações: Inediatas - Choque, hemorragia, asfixia, parada cardíaca.
Mediatas - pneumonia, peritonites, deiscência dos pontos, infecção, trombo-flebite, íleo paralítico, úlcera de decúbito.