Técnico em Enfermagem

Controle de Infecções Hospitalares

UNIDADE I – INTRODUÇÃO A INFECÇÃO HOSPITALAR

1.1. Histórico das Doenças

Desde sempre o homem lança mão de uma grande variedade de métodos para prevenir, curar e controlar as doenças. Nas sociedades primitivas, as doenças eram consideradas punições impostas pelos deuses aos homens por mas ações praticadas por estes – no caso das epidemias mas ações praticadas pela comunidade como um todo. Na chamada medicina empírica, a cura muitas vezes exigia penitência e a realização de rituais de magia, individuais ou coletivos. Também nos escritos bíblicos há uma grande proximidade (e até identidade) entre conceitos religiosos e higiênicos.

O Renascimento (movimento cultural ocorrido entre o final do século XV e o século XVI) trouxe um grande desenvolvimento das artes, da literatura e da ciência, com a redescoberta da cultura helênica (da Grécia Antiga). Para os gregos, doença era manifestação da falta de harmonia na relação entre o homem e a natureza. Nesse período surgiam importantes modificações no controle dos surtos epidêmicos que acometiam os povos europeus. E as medidas higiênicas adotadas a partir das idéias renascentistas melhoram as condições gerais de saúde da população.

Mas é a partir dos meados do século XIX que começam a se realizar os primeiros estudos e experiências de cunho mais científicos, demonstrando a possibilidade de redução das infecções, especialmente das ocorridas nos hospitais. O médico húngaro Semmelweis (1818 – 1865) descobre que a lavagem cuidadosa das mãos com solução clorada reduz o índice de infecção puerperal drasticamente, de 18% para 2%. Também nesse século Lister institui a assepsia médica, utilizando iodo como anti-séptico e o ácido fênico como desinfetante.

Em 1880, os trabalhos básicos de Louis Paster e Robert Koch dão inicio à era bacteriológica e, conseqüentemente, a estudos mais profundos sobre contaminação. É também nesse período que, durante a Guerra da Criméia (em 1862), Florence Nightingale estabelece as bases modernas das estratégias relacionadas ao cuidados com o paciente e com o ambiente hospitalar, visando diminuir o risco de infecção nas casas de saúde.

Os anos do final do século XIX e do início do século XX são considerados período áureo da bacteriologia, quando se descobrem tanto os principais microorganismos causadores de doenças como alguns eficazes mecanismos de defesa contra eles. A descoberta da penicilina por Fleming, em 1928, e o advento dos agentes antimicrobianos, a partir de 1940, dissemina a crença de que as infecções hospitalares (IHs) estão definitivamente controladas. Por conta disso, há uma diminuição do interesse no controle dessas moléstias.

Na década de 50, do século atual, ocorreram inúmeros surtos de infecção causados por cepas de estafilococos resistentes á penicilina nos hospitais norte americanos.

Esse fato impulsionou á epidemiologia hospitalar, que passou a ressaltar a importância de se utilizar métodos de proteção antiinfecciosa – principalmente limpeza, descontaminação, desinfecção e esterilização de artigos médicos-hospitalares.

1.2. O que é infecção

Infecção é a invasão e a multiplicação dos microorganismos dentro ou nos tecidos do corpo, produzindo sinais e sintomas e também uma resposta imunológica. A reprodução desses micróbios produz lesões no hospedeiro, seja por competirem com o metabolismo endógeno, seja por causarem lesões celulares devidas ás toxinas produzidas pelo microorganismos ou à multiplicação intracelular. A resposta imunológica do próprio hospedeiro pode agravar essa lesão tecidual, que pode ser localizada (como uma úlcera de pressão infectada) ou sistêmica. A gravidade da infecção varia segundo a capacidade de produzir doença e a quantidade de microorganismos invasores, segundo a resistência das defesas do hospedeiro e segundo vários outros fatores.

A prevenção e o controle da infecção são algumas das principais preocupações de todos os profissionais da saúde, quer trabalhem em ambulatórios ou em hospitais.

Como a infecção ocorre:

Três fatores fundamentais determinam se o hospedeiro desenvolverá ou não uma infecção:

- o agente infeccioso (microorganismo patogênico);
- o hospedeiro (qualquer organismo que possa sustentar o crescimento físico e nutricional de um outro microorganismo);

- o ambiente.

Enquanto esses três fatores estiverem em equilíbrio, o indivíduo não terá infecção. Contudo, quando houver algum desequilíbrio – por exemplo, se o sistema imunológico do hospedeiro for suprimido e não conseguir combater os microorganismos patogênicos -, a possibilidade de desenvolver uma infecção aumenta.

A infecção começa quando um micróbio invade os tecidos do corpo. Quando o microorganismo vence as defesas imunológicas do hospedeiro e entra no corpo, passa a multiplicar-se e causa efeitos prejudiciais. A gravidade da infecção depende de fatores como as características do micróbio, a quantidade de microorganismos presentes e a maneira como eles entraram no hospedeiro e se disseminam.

1.3. Infecção Hospitalar

Chamamos de infecção hospitalar toda infecção adquirida pelo paciente, surgida menos de 72 horas após a sua internação, e que venha a se manifestar durante a internação, ou após a alta do paciente.

Aceita-se que as infecções hospitalares resultem basicamente da diminuição das defesas antiinfecciosas do cliente, que permite o desenvolvimento excessivo de sua microbiota e a conseqüente invasão dos tecidos estéreis do seu organismo.

O Brasil possui um dos maiores índices de infecção hospitalar do mundo. É a mais comum e grave complicação que atinge pacientes hospitalizados, aumentando de 5 a 10 dias o tempo normal de internação, elevando os custos do sistema de saúde e constituindo importante causa de óbito durante a hospitalização.

Em 1983, o Ministério da Saúde exigiu a formação de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIHs) nos hospitais, por meio da portaria nº. 196. em 192, a Portaria Ministerial nº. 930 modificada alguns parâmetros de ação das CCIHs, substituindo, por exemplo, a *notificação compulsória* das infecções hospitalares aos órgãos de vigilância epidemiológica pela *busca de casos*. Além disso, estabelece novos critérios para a escolha dos produtos químicos empregados na limpeza e na desinfecção dos ambientes hospitalares, bem como nos processos de limpeza, desinfecção e esterilização e instrumentos e artigos.

A dificuldade financeira em que se encontra o SUS – Sistema Único de Saúde, vem agravar ainda mais o problema. Já se verificou em hospitais públicos ou conveniados a reutilização de materiais descartáveis como luvas cirúrgicas, seringas e agulhas, a falta de higiene no preparo dos alimentos, má conservação das instalações prediais, falha na esterilização da instrumentação cirúrgica e higienização ineficiente de pisos, paredes e móveis. A partir deste impasse, percebe-se a necessidade de criar normas, específicas, voltadas para o controle e a prevenção das infecções hospitalares. Algumas instituições hospitalares já estabelecem critérios\normas próprias para diagnósticos de IH.

1.3.1. Vias de Transmissão

Por contato direto

Transferência física de microorganismos. Ex: durante um exame físico.

Por contato indireto

Transferência de microorganismos de um objeto contaminado para hospedeiro. Ex: mãos, roupas, luvas e instrumentos.

Através de gotículas ou via respiratória

Gotículas de tamanho igual ou superior a 5 microns, transmitidas a curta distância, durante a conversa, tosse, espirro ou realização de procedimentos.

- envolve contato com conjuntivas e mucosas do nariz e boca;
- requer contato próximo entre indivíduo fonte e receptor.

Ar ou aerossóis

- gotículas pequenas – inferior ou igual a 5 microns;
- a transmissão ocorre pela disseminação de gotículas dispersas no ar;
- podem ser dispersas a longa distância.

Veículo comum

Transmissão por itens contaminados. Ex: alimentos, água, sangue, soro e medicamentos.

Vetores

Transmissão através de ratos, baratas, moscas e outros insetos.

1.3.2. Causas das Infecções Hospitalares

As infecções hospitalares são causadas por microorganismos que normalmente colonizam sua pele, mucosas e trato digestivo, respiratório ou geniturinário,sem lhe causar danos quando seu organismo está saudável. A medida que ocorre um desequilíbrio na resistência do indivíduo hospedeiro, quaisquer desses agentes infecciosos podem se tornar patogênicos, provocando moléstia de difícil controle por dependerem dos mecanismos de defesa do organismo do próprio paciente. Além disso, a baixa resistência do organismo do doente torna-o também mais vulnerável á infecção por agentes provenientes de artigos médico-hospitalares ou mesmo de membros da equipe de assistência.

1.3.3. Tipos de Infecção

Novos conhecimentos sobre a cadeia epidemiológica das doenças e sua transmissibilidade, assim como os trabalhos realizados para distinguir os vários tipos de infecção em pacientes hospitalizados, vêm alterando o conceito sobre IH no decorrer dos anos.

Para fins didáticos, utilizam-se nesta publicação as definições do *Manual de controle de infecção hospitalar* e as informações contidas no documento *Vigilância epidemiológica por componentes – NNISS*, publicados pelo Ministério da Saúde, assim como os conceitos emitidos pela Portaria nº. 930\92

Os pacientes internados podem ser afetados por dois dos tipos de infecção:

- infecção comunitária não-institucional ou não-hospitalar – é aquela constatada ou em incubação no ato da admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital;

- infecção hospitalar, propriamente dita, institucional ou nosocomial – qualquer infecção adquirida após a alta, quando puder ser relacionada com a hospitalização.

1.3.4. Normas Gerais para se Diagnosticar as Infecções Hospitalares (IH)

Podemos diagnosticar a IH através de alguns critérios. Tais critérios podem servir como norte ou como referências para os enfermeiros e demais membros da equipe de assistência aos pacientes, pois cada instituição hospitalar estabelece seus próprios critérios para diagnosticar as IH.

Considera-se uma infecção como hospitalar propriamente:

- quando, depois de internado com infecção comunitária, o paciente apresenta sinais e sintomas clínicos de uma infecção em localização topográfica diferente da identificação no ato da internação (ainda que o microorganismo isolado seja o mesmo encontrado no ato da admissão);

- quando, ao ingresso no hospital, no mesmo local em que é diagnosticada uma infecção comunitária, isola-se um microorganismo diferente, com subseqüente agravo das condições clinicas do paciente;

- quando, embora não haja sintomatologia clínica e\ou laboratorial de infecção no momento da infecção, o paciente apresenta manifestações clínicas infecciosas a partir de 72 horas após a admissão (quando se desconhece o período de incubação do microorganismo então detectado);

- quando o processo infeccioso manifesta-se em recém-nascidos (infecções neonatais), incluindo-se o que resulta da passagem pelo canal de parto e, nesse caso, é codificada como infecção adquirida maternalmente;

- quando se pode constar a chamada *infecção cruzada* – isto é, pode-se demonstrar laboratorialmente que um microorganismo da mesma cepa se transmite de paciente a paciente. Os casos mais evidentes de infecções cruzadas são as viroses de infância, as salmoneloses e a hepatite viral.

Critérios complementares

Antes de se notificar uma infecção, os profissionais responsáveis pela vigilância epidemiológica devem decidir se os dados clínicos, laboratoriais ou outras informações coletadas sobre o paciente obedecem aos critérios de diagnósticos de IH estabelecidos pela instituição de saúde.

Para que um processo infeccioso seja considerado IH, é necessário levar em conta critérios importantes. De modo geral, as informações utilizadas para se determinarem a presença e a classificação de uma infecção devem ser uma combinação de dados clínicos com resultados laboratoriais e outros exames.

Existem alguns casos de infecção que embora ocorram dentro da unidade hospitalar NÃO são considerados infecções hospitalares. São elas:

- infecções associadas a complicação ou extensão de processo infeccioso presente no momento da admissão, a não ser que uma alteração dos sintomas ou do patógeno sugira a aquisição de nova infecção;
- infecções surgidas em recém-nascidos mas que foram adquiridas através da placenta materna e se tornam evidentes em até 48 horas após o nascimento (herpes simplex, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirus ou sífilis, por exemplo);
- situações de colonização, isto é, presença de microorganismos na pele, nas membranas mucosas, em feridas abertas ou em excreções ou secreções, sem que provoquem sinais ou sintomas clínicos adversos;
- inflamação decorrente da relação do tecido a ferimentos ou estimulação por agentes não-infecciosos, como agentes químicos.

Detecção das infecções hospitalares

A vigilância epidemiológica das infecções hospitalares deve ocorrer através de observação sistemática da ocorrência, da distribuição dessas infecções e dos fatores pertinentes a seu controle, visando a execução oportuna de ações de controle. Essa observação baseia-se num sistema de informação que coleta dados adequados e procede á sua análise rotineira.

UNIDADE II – CONCEITOS BÁSICOS

2.1. Terminologia usada na área hospitalar

Anti-sepsia: destruição ou inibição de microorganismos existentes nas camadas superficiais ou profundas da pele, mediante a aplicação de um agente germicida, denominado anti-séptico.

Anti-séptico: são formulações germicidas de baixa causticidade, hipoalergênica destinados a aplicação em pele e mucosa.

Assepsia: conjunto de medidas utilizadas para impedir a disseminação de agente infeccioso (limpesa, desinfecção, anti-sepsia, esterilização).

Agente de risco: é todo o elemento presente no interior do processo de trabalho, que possa produzir efeitos nocivos sobre o organismo do trabalhador ou qualquer atividade que possibilite danos a integridade física do homem.

Contaminação: presença de agente infeccioso na superfície do corpo, no vestuário e nas roupas de cama, em brinquedos, instrumentos ou pensos, em objetos inanimados ou em substâncias, como a água, o leite e os alimentos.

Degermação: redução de microorganismos da pele através de limpeza mecânica (com o auxilio de sabão ou detergente neutro) e escovação ou por meio de agentes químicos germicidas (degermantes anti-sépticos)

Desinfecção: processo físico ou químico destinado a destruir os microorganismos, exceto as formas bacterianas esporuladas, de superfícies ou objetos inanimados.

Infecção: processo em que microorganismos, já presentes ou não no hospedeiro, invadem tecido(os) desse e nele se multiplicam, a suscetibilidade do hospedeiro e a virulência do agente.

Fontes de infecção: é qualquer pessoa, animal, objeto ou substância da qual o agente infeccioso passa diretamente para um hospedeiro ou indivíduo susceptível. Os indivíduos infectantes de agentes infecciosos.

Gotículas de Flugge: denominação dada às suspensões de microparticulas de secreções ou de líquidos no ar atmosféricos. Essas microparticulas, contendo o agente infeccioso, são expelidas diretamente das cavidades nasais e bucal, como produto da atividade fisiológica.

Hospedeiro: é o homem vivo, inclusive aves e artrópodes, que ofereça, em condições naturais, subsistência ou alojamento a um agente infeccioso. Alguns protozoários e helmintos passam fases sucessivas em hospedeiros alternados, de diferentes espécies. O hospedeiro em que o parasita atinge a maturidade ou passa sua fase sexuada, denomina-se hospedeiro primário ou definitivo, e aquele em que parasita se encontra em forma larvária ou assexuada, hospedeiro secundário ou intermediário.

Normas: conjunto de regras, instruções ou leis que norteiam o serviço, o qual deve ser adotado como base da administração do serviço.

Rotinas: conjunto de eventos, em seqüência, para o desempenho de uma tarefa.

Rotulagem: é uma marcação usada em recipientes, contendo solução química. Nesta deve haver as informações que sejam necessárias para o produto, ali contido, seja tratado com toda a segurança possível. Exemplo de informações que devem ser colocadas no rótulo:

- nome do produto;
- concentração;
- cuidados;
- incompatibilidade;
- assinatura de quem colocou

Úlceras: defeito local ou escavação na superfície de um órgão ou tecido, produzindo escarificação (eliminações) do tecido necrótico.

Virulência: é a capacidade de um microorganismo produzir casos graves ou fatais. Um mesmo agente infeccioso pode ter diferentes cepas agrupadas em sorogrupos ou sorotipos, com constituição gênica determinando modificações na produção de fatores de virulência.

Precauções anti-infecciosas: é um conjunto de medidas que visam a bloquear a via utilizada pelo agente infeccioso para transferir-se do hospedeiro para o meio ambiente. Essas devem ser aplicadas rotineiramente a todos os cuidados dispensados ao cliente.

2.2. Etiologia das doenças infecciosas

Doenças infecto-contagiosas:

- possuem etiologia especificada;
- são de origem exógena;
- acometem indivíduos hígidos (sadios);
- as vias de transmissibilidade podem ser interrompidas e a virulência é fator determinante do processo infeccioso;

Síndrome infecciosa:

- etiologia não especificada;
- origem endógena;
- os agentes são de baixa transmissibilidade e pequena virulência;
- acomete indivíduos com suas defesas antiinfecciosas diminuídas;
- os métodos sanitários clássicos (isolamento e imunização) não são adequados para o seu controle.

Microbiota da pele:

A microbiota que habita a pele foi classificada por Prince em 1938 em dois grupos:

- transitória
- residente

Transitória ou de contaminação ou exógena:

- composta de gram(-) e estafilocócos;
- é de fácil remoção, necessitando apenas de água e sabão;
- constituída de microorganismos adquiridos por contato direto com o meio ambiente;
- contamina a pele temporariamente – não é considerada colonizante;
- é patogênica.

Residente ou microbiota de colonização ou endógena:

- presente nas camadas superficiais e profundas da pele (glândulas sebáceas, folículos pilosos, feridas ou trajetos fistulosos);
- vive e se multiplica na pele;
- é composta comumente por gram (+);
- baixa patogenicidade.

UNIDADE III – LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE ARTIGOS E MATERIAIS

3.1. Classificação dos artigos hospitalares

Os artigos utilizados nos serviços de saúde são classificados em três categorias, propostas pela primeira vez por Spaulding, conforme o grau de risco de provocar infecção nos pacientes.

Classificação	Conceito	Processo	Exemplos
Artigos críticos	Materiais com elevado potencial de risco de provocar		Instrumental cirúrgico, agulhas, cateteres intravasculares e

	infecção, porque são introduzidos diretamente em tecidos normalmente estéreis	Indicação de esterilização	dispositivos a eles conectados, como equipos de solução e torneirinhas
Artigos semicríticos	Aqueles que entram em contato com mucosa íntegra e pele não-intacta; pode-se tornar artigo crítico se ocorrer lesão acidental durante a realização do procedimento	A esterilização não é obrigatória, porém desejável; há indicação de, no mínimo, desinfecção de alto nível	Equipamentos de anestesia e endoscópios
Artigos não-críticos	Materiais que entram em contato somente com a pele íntegra e geralmente oferecem baixo risco de infecção	Dependendo do grau de contaminação, podem ser submetidos à limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível	Artigos como comadre, papagaio, termômetros.

3.2. Processamento de artigos hospitalares

Descontaminação, segundo Rutala, é o processo que visa destruir microorganismos patogênicos, utilizado em artigos contaminados ou em superfície ambiental, tornando-os, conseqüentemente, seguros ao manuseio.

Pode ser realizada por **processo químico,** no qual os artigos são imersos em solução desinfetante antes de se proceder a limpeza; por **processo mecânico**, utilizando-se máquina termodesinfectante ou similar;ou por **processo físico,** indicando-se a imersão do artigo em água fervente durante 30 minutos – método não indicado por Padoveze pois, segundo ele, há impregnação de matéria orgânica quando aplicado a artigos sujos.

A **limpeza** é o ato de remover a sujidade por meio de fricção e uso de água e sabão ou soluções detergentes. Há várias fórmulas de detergentes disponíveis no mercado, variando do neutro a específicos para lavadoras. Ainda nesta classificação, podemos apontar os enzimáticos utilizados para limpeza de artigos por imersão, bastante recomendados, atualmente, por sua eficácia na limpeza – são capazes de remover a matéria orgânica da superfície do material em tempo inferior a 15 minutos (em média 3 minutos), não danificam os artigos e são atóxicos e biodegradáveis.

Limpar é o procedimento que deve sempre preceder a desinfecção e a esterilização; quanto mais limpo estiver o material, menor a chance de falhas no processo. A matéria orgânica, intimamente aderida ao material, como no caso de crostas de sangue e secreções, atua como escudo de proteção para os microorganismos, impedindo que o agente desinfetante\esterilizante entre em contato com a superfície do artigo, tornando o procedimento ineficaz.

Para a realização da descontaminação e limpeza dos materiais, recomenda-se adotar as seguintes medidas:

- os procedimentos só devem ser feitos por profissionais devidamente capacitados e em local apropriado (expurgo);
- sempre utilizar sapatos fechados, para prevenir a contaminação por respingos;
- quando do manuseio de artigos sujos, estar devidamente paramentado com equipamentos de proteção: avental impermeável, luvas de borracha antiderrapantes e de cano longo, óculos de proteção e máscara ou protetor facial;
- utilizar escovas de cerdas macias, evitando a aplicação de materiais abrasivos, como palhas de aço e sapólio;
- as pinças devem estar abertas quando de sua imersão na solução;
- desconectar os componentes acoplados, para uma efetiva limpeza;
- enxaguar os materiais em água corrente potável;

- secar os materiais com tecido absorvente limpo, atentando para o resultado da limpeza, principalmente nas ranhuras das pinças;

- armazenar o material ou encaminhá-lo para desinfecção ou esterilização.

Desinfecção é o processo de destruição de microorganismos em estado vegetativo (com exceção das formas esporuladas, resistentes ao processo) utilizando-se agentes físicos ou químicos. O termo desinfecção é aplicado tanto no caso de artigos quanto de superfícies ambientais.

A desinfecção pode ser de:

- alto-nível: quando há eliminação de todos os microorganismos e de alguns esporos bacterianos;

- nível intermediário ou médio: quando há eliminação de microbactérias (bacilo da tuberculose), bactérias na forma vegetativa, muitos vírus e fungos, porém não de esporos;

- baixo nível: quando há eliminação de bactérias e alguns fungos e vírus, porém sem destruição de microbactérias nem de esporos.

Os **processos físicos** de desinfecção são a pasteurização e a água em ebulição ou fervura.

A **pasteurização** é uma desinfecção realizada em lavadoras automáticas, com exposição do artigo em água a temperatura de aproximadamente 60 a 90 graus centígrados por 10 a 30 minutos, conforme a instrução do fabricante. É indicada para a desinfecção de circuitos de respiradores.

A **água em ebulição** ou **fervura** é utilizada para desinfecção de alto nível em artigos termorresistentes. Consiste em imergir totalmente o material em água fervente, com tempo de exposição de 30 minutos, após o que o material é retirado com o auxilio de pinça desinfetada e luvas de amianto de cano longo. Em seguida, deve ser seco e guardado em recipiente limpo ou desinfetado – ressalve-se que esse procedimento é indicado apenas nas situações em que não se disponha de outros métodos físicos ou químicos.

A desinfecção de artigos hospitalares por **processo químico** é feita por meio de **imersão em soluções germicidas**. Para garantir a eficácia da ação faz-se necessário: que o artigo esteja bem limpo, pois a presença de matéria orgânica reduz ou inativa a ação do desinfetante; que esteja seco, para alterar a concentração do desinfetante; que esteja totalmente imerso na solução, sem a presença de bolhas de ar; que o tempo de exposição recomendado seja respeitado; que durante o processo o recipiente seja mantido tampado e o produto esteja dentro do prazo de validade.

Esterilização é o processo utilizado para destruir todas as formas de vida microbiana, por meio do uso de agentes **físicos (vapor saturado sobre pressão** – autoclave e **vapor seco** - estufa**) e químicos** (óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrogênio, formaldeído, glutaraldeído e ácido peracético).

A esterilização pelo vapor saturado sob pressão é realizada em autoclave, que conjuga calor, umidade, tempo e pressão para destruir os microorganismos. Nela podem ser esterilizados artigos de superfície como instrumentais, baldes, bacias e artigos de espessura como campos cirúrgicos, aventais e compressas, e artigos críticos e semicríticos termorresistentes e líquidos.

Na estufa, o calor é produzido por resistências elétricas e propaga-se lentamente, de maneira que o processo é moroso e exige altas temperaturas – vários autores indicam a esterilização por esse método apenas quando haja impossibilidade de submeter o material à autoclavação, como no caso de pós e óleos.

O material a ser processado em estufa deve ser acondicionado em caixas metálicas e recipientes de vidro refratário. Frise-se que a relação tempo-temperatura para a esterilização de materiais por esse método é bastante controvertida e as opiniões muito divergentes entre os diversos autores.

O quadro a seguir apresenta os principais desinfetantes químicos utilizados em artigos hospitalares, e os principais esterilizantes químicos:

Desinfetante\ esterilizante	**Características**	**Indicações**	**Desvantagens**
Álcool (etílico e isopropílico)	Ação rápida, fácil aplicação, viável para artigos metálicos; ação ótima na concentração de 70%	Desinfecção de nível médio de artigos e superfícies externas de equipamentos metálicos, termômetros,	Inflamável; resseca plástico e opacifica artigos acrílicos.

		estetoscópios, ampolas , vidros, etc	
Cloro com compostos clorados	Em forma líquida (hipoclorito de sódio) ou sólida; as soluções devem ser estocadas em frascos opacos; ação rápida e baixo custo.	Desinfecção de nível médio de artigos e superfícies e descontaminação de superfícies. Ex: materiais de inaloterapia e oxigenoterapia não metálicos, como máscara de inalação e nebulização, circuitos ventilatórios; desinfecção de lactários, cozinhas, etc.	É corrosivo para artigos e superfícies metálicas; irrita as mucosas; odor forte; redução de atividade em presença de matéria orgânica; incompatível com detergentes; solução pouco estável.
Glutaraldeído	Não danifica instrumentais, plásticos e borrachas, com atividade germicida em presença de matéria orgânica; não é indicado para superfícies.	Esterilização e desinfecção de alto nível de artigos termossesíveis; indicado para endoscópios semicríticos (digestivos, broncoscópios, laringoscópios, retossigmoidoscópio) e críticos (artroscópio e laparoscópio) em situações nas quais a esterilização não seja possível; artigos semicríticos, como especulos vaginais, lâmina de laringoscópio (sem lâmina)	Irritante para mucosas e pele (olhos, nariz, garganta, etc.)
Fenólicos	Toxicidade dérmica, podendo provocar a despigmentação cutânea.	Desinfecção de nível médio e baixo, indicado para artigos não-críticos e superfícies.	Podem ser absorvidos por materiais porosos, como plástico e borrachas, e o efeito residual pode causar irritação tecidual mesmo após enxágüe criterioso; contra-indicado em berçários e áreas de manuseio de alimentos.
Quaternários de amônio	Baixa toxicidade; são bons agentes de limpeza.	Desinfecção de baixo nível, indicado para superfícies e equipamentos em local de manuseio de alimentos.	Bactérias gram-negativas têm possibilidade de sobreviver nesses compostos.
Formaldeído	Requer tempo prolongado para agir	Desinfecção de capilares do sistema de dialisadores, em solução aquosa, na concentração de 4% por 24 horas	Embora considerado desinfetante e esterilizante, seu uso é limitado devido a sua ação tóxica, irritante, odor forte e desagradável e comprovado potencial carcinogênico.

Plasma de peróxido de hidrogênio	Considerado quarto estado da matéria, diferente dos estados líquido, sólido e gasoso. A esterilização por esse método é realizada através de equipamento automatizado e computadorizado	Esterilização de artigos sensíveis ao calor e à umidade	Alto custo do equipamento
Ácido peracético	Não forma resíduos tóxicos.	Formulações associadas a peróxidos de hidrogênio são indicadas para reprocessamento de capilares de hemodialisadores.	Instável após a diluição
Óxido de etileno	Processo de esterilização combinado ao calor úmido da autoclave	Esterilização de artigos termossensíveis.	Tóxico para pele e mucosas; os materiais necessitam de aeração prolongada para remoção do gás.

3.3. Fonte de infecção relacionada ao ambiente

O ar, a água e as superfícies inanimadas verticais e horizontais fazem parte do meio ambiente de instituição de saúde. Particularmente no hospital, o ambiente pode tornar-se foco de infecção hospitalar, embora estudos tenham demonstrado não ser esse o principal meio de transmissão.

Os cuidados com o ambiente estão centrados principalmente nas ações de limpeza realizadas pelo Serviço de Higiene Hospitalar. Há uma estreita relação deste com o Serviço de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar, cabendo-lhe as seguintes incumbências: padronizar produtos a serem utilizados na limpeza; normatizar ou indicar o uso de germicidas para as áreas críticas ou para as demais, quando necessário; participar de treinamentos e dar orientação técnica à equipe de limpeza; participar da elaboração ou atualização de manuais a respeito do assunto.

3.3.1. Classificação das áreas hospitalares

A freqüência da limpeza varia de acordo com as áreas do hospital. Da mesma maneira que os artigos, as áreas hospitalares também foram classificadas de acordo com os riscos de infecção que possam oferecer aos pacientes:

Classificação	Grau de risco	Exemplo
Área crítica	São as áreas de maior risco para a aquisição de infecções, devido a presença de pacientes mais susceptíveis ou pelo número de procedimentos invasivos realizados; são também considerados como críticos os locais onde os profissionais manipulam constantemente materiais com alta carga infectante.	UTI, centro cirúrgico, centro obstétrico e de recuperação pós-anestésica, isolamentos, setor de hemodiálise, banco de sangue, laboratório de análises clínicas, banco de leite, dentre outros.
Área semicrítica	São as áreas ocupadas por pacientes que não necessitam de cuidados intensivos ou de isolamento.	Enfermarias, ambulatórios
Área não-crítica	São todas as áreas não	Áreas administrativas,

	ocupadas por pacientes	almoxarifado.

3.3.2. Métodos e freqüência da limpeza, desinfecção e descontaminação.

De maneira geral, a limpeza é suficiente para reduzir os microorganismos existentes nas superfícies hospitalares, reservando-se os processos de desinfecção e descontaminação para as áreas onde há deposição de matéria orgânica.

Para a descontaminação, indica-se a aplicação de desinfetante sobre a matéria orgânica, em seguida, aguardar o tempo de ação, remover o conteúdo descontaminado com papel absorvente ou tecidos e realizar a limpeza com água e solução detergente.

Na desinfecção, remover a matéria orgânica com papel absorvente ou tecidos, aplicar o desinfetante sobre a área atingida, aguardar o tempo de ação, remover o desinfetante com papel absorvente ou pano e realizar a limpeza com água e solução detergente.

O desinfetante habitualmente utilizado para a descontaminação e desinfecção de superfícies é o cloro orgânico (clorocide) ou inorgânico (hipoclorito de sódio a 1%), com tempo de exposição de 10 minutos.

A limpeza das áreas hospitalares é um procedimento que visa remover a sujidade e detritos orgânicos de superfícies inanimadas, que constituem ótimo habitat para a sobrevivência de microorganismos no âmbito hospitalar. O agente químico utilizado na limpeza é o detergente, composto de substância tensoativa que facilita a remoção da sujeira.

A limpeza pode ser do tipo concorrente e terminal. O primeiro tipo é feito diariamente e consiste na limpeza do piso, remoção de poeira do mobiliário, limpeza completa do sanitário, reposição de material de higiene e recolhimento do lixo, repetindo conforme a necessidade; o segundo, é realizado periodicamente, de acordo com a área de risco do hospital, e consiste na limpeza de paredes, pisos, tetos, janelas, portas e sanitários.

O quadro abaixo apresenta a freqüência e tipo de limpeza por áreas críticas, semicríticas e não-críticas, e as observações pertinentes:

Área	Limpeza concorrente	Limpeza terminal	Observações
Crítica Unidades de internação	Duas vezes ao dia e quando se fizer necessário	Após alta, óbito, transferência do paciente ou a cada 7 dias nos casos de permanência prolongada no mesmo ambiente.	Na limpeza teminal, deve-se limpar as grelhas do sistema de ar condicionado, janelas, peitoris, teto, luminária e realizar troca de cortinas se houver.
Bloco cirúrgico	A cada cirurgia	Ao término da programação cirúrgica do dia	A limpeza do mobiliário e dos equipamentos é de responsabilidade do corpo de enfermagem, tanto na limpeza concorrente quanto na terminal; nas demais unidades críticas, a limpeza do mobiliário e dos equipamentos poderá ser feita pelo profissional de limpeza, desde que treinado para a função específica.
Demais unidades críticas	Uma vez ao dia e quando se fizer necessário	Semanal	
Semicrítica Unidades de internação	Uma vez ao dia e quando se fizer necessário.	Após alta, óbito, transferência do paciente ou a cada 15 dias nos casos de	Equipamentos e artigos são de responsabilidade do corpo de

Ambulatório, serviço diagnóstico, consultório	Uma vez ao dia e quando se fizer necessário	permanência prolongada no mesmo ambiente. Semanal(devido ao alto fluxo de pessoas)	enfermagem; o mobiliário é de responsabilidade do profissional de limpeza. Na presença de carpetes e tapetes, deve-se efetuar aspiração diária e lavagem semestral.
Não-crítica	Uma vez ao dia e quando se fizer necessário	Mensal	

Os métodos de limpeza podem ser classificados em varredura úmida, que visa a remoção da sujeira do chão, sem que ocorra suspensão de partículas no ar, realizada com o MOP ou pano úmido envolto no rodo, e lavagem, que visa remover a sujidade pelo uso de água e detergente neutro, feita manual ou mecanicamente, utilizando-se máquinas lavadoras.

É atribuição do Serviço de Higiene realizar a limpeza do piso, paredes, teto e mobiliário da unidade, como mesas, telefones, extintores de incêndio. Ao Serviço de enfermagem cabem as tarefas de limpeza e desinfecção de equipamentos e artigos relacionados à assistência do paciente, como bombas de infusão, monitores, aspiradores, comadres e bacias.

3.3.3. Principais desinfetantes hospitalares para superfícies.

Há vários produtos indicados para a desinfecção do ambiente hospitalar, dos quais apresentamos os principais:

Desinfetante	Indicações	Contra-indicações	Uso
Álcool (etílico ou isopropílico)	Mobiliário em geral	Opacificação de acrílicos e ressecamento de plásticos e borrachas	Concentração a 70%; fricção por 30 segundos
Compostos Fenólicos	Desinfecção de superfícies fixas e mobiliário em geral	Em berçários e áreas de contato com alimentos; evitar contato com a pele ou mucosas, pode sofrer inativação na presença de matéria orgânica; são tóxicos e poluentes ambientais.	Concentração de uso de acordo com as recomendações do fabricante.
Cloro inorgânico (hipoclorito)	Desinfecção ou descontaminação de superfícies fixas	Corrosivo sobre metais e tecidos; não deve ser associado a detergentes; inativado na presença de matéria orgânica.	Concentração de 1% com tempo de exposição de 10 minutos
Cloro orgânico, pó ou pastilha (clorocide)	Descontaminação de superfície com matéria orgânica; para desinfecção, utilizar diluição.	Corrosiva para metais e tecidos	Descontaminação entre 1,8% e 6%, com tempo de exposição de 10 minutos
Quaternário de amônio	Superfícies fixas e mobiliário; áreas de alimentação e berçário	Pode sofrer inativação na presença de matéria orgânica.	Concentração entre 2% e 3% com tempo de exposição de 10 minutos.

3.3.4. Unidade do paciente

Esta unidade é o espaço físico hospitalar onde o paciente permanece a maior parte do tempo durante seu período de internação. É basicamente composta por cama, mesa de cabeceira, cadeira, mesa de refeições e escadinha. O paciente acamado deve ter sempre a disposição uma campainha para chamar o profissional de enfermagem, caso necessite.

A unidade do paciente, seja ambiente individualizado (quarto) ou espaço coletivo (enfermaria), deve proporcionar-lhe completa segurança e bem-estar. Nesse sentido, lembramos que o estado de conservação do teto, piso e paredes, instalação elétrica e hidráulica, disposição do mobiliário e os espaços para a movimentação do paciente, da equipe e dos equipamentos são aspectos importantes a ser considerados. Outra questão é a influência do ambiente e dos fatores estéticos sobre o estado emocional e o humor das pessoas. Decoração atraente, cores de paredes e tetos agradáveis, iluminação adequada, ambiente arejado, calmo e silencioso, proporcionam maior aconchego às pessoas, especialmente quando doentes.

Além das questões estéticas que ocasionam no paciente, familiares e profissionais uma sensação mais agradável, a prática da assistência humanizada pressupõe a preservação dos direitos dos pacientes e uma maior aproximação no campo das relações humanas. Pressupõe, ainda, tratar das atividades cotidianas de forma a melhor atender às necessidades do paciente. Por exemplo: ampliação do horário de visitas, facilitação do uso de meios de comunicação com o exterior, conservação de objetos pessoais e possibilidade do recebimento de cartas. Isto permite que a pessoa, ao ser internada, possa considerar a unidade que lhe foi destinada como “seu” espaço, um local privativo e sob seu controle, onde lhe é possível expressar sentimentos e valores, dispondo de objetos relacionados ao seu “mundo” e que lhe despertam recordações, como fotografias, objetos religiosos, etc. a enfermagem deve zelar pela unidade do paciente sem, contudo, desrespeitar a privacidade que lhe cabe por direito.

3.3.5. Limpeza e preparo da unidade do paciente.

A limpeza da unidade objetiva remover o acúmulo de sujeira ou de matéria orgânica e, assim, reduzir o número de microorganismos presentes. Pode ser de dois tipos:

- **limpeza concorrente:** feita diariamente após a arrumação da cama, para remover poeira e sujidades acumuladas ao longo do dia em superfícies horizontais do mobiliário; normalmente, é suficiente a limpeza com pano úmido, realizada pelo pessoal de enfermagem;
- **limpeza terminal:** feita em todo o mobiliário da unidade do paciente, é realizada quando o leito é desocupado em razão de alta, óbito ou transferência do paciente, ou no caso de internações prolongadas. Na maioria dos estabelecimentos, ainda é feita pelo pessoal de enfermagem, embora haja crescente tendência para ser realizada pela equipe de higiene hospitalar, desde que devidamente treinada, de modo que a enfermagem possa ter mais tempo disponível nos cuidados aos pacientes;

A realização da limpeza da unidade requer conhecimentos básicos de assepsia e uso de técnica adequada, visando evitar a disseminação de microorganismos e a contaminação ambiental. Assim, o profissional responsável por essa tarefa deve ater-se a algumas medidas de extrema importância:

- executar a limpeza com luvas de procedimento;
- realizar a limpeza das superfícies com movimentos amplos e num único sentido;
- seguir do local mais limpo para o mais contaminado;
- colocar sempre a superfície já limpa sobre a outra superfície limpa;
- limpar com solução detergente e, em seguida, remover o resíduo;
- substituir a água, sempre que necessário.

A limpeza da unidade deve abranger a parte interna e externa da mesa de cabeceira, travesseiro (se impermeável), colchão, cabeceira da cama, grades laterais, estrado, pés da cama, paredes adjacentes à cama, cadeira e escadinha.

A arrumação da cama deve ater-se às seguintes características: a cama fechada é indicada para receber um novo paciente, caso em que deve ser submetida à prévia limpeza terminal; a cama aberta é preparada para o paciente que tem condições de se locomover; a cama aberta com paciente acamado é aquela preparada com o paciente no leito e a cama de operado é preparada para receber paciente operado ou submetido a procedimentos diagnósticos ou terapêuticos sob narcose.

É importante ressaltar que um leito confortável, devidamente preparado e biologicamente seguro, favorece o repouso e sono adequado ao paciente.

UNIDADE IV – MANUSEIO DE MATERIAIS

4.1. Manuseio de agulhas e perfurocortantes

Um dos procedimentos potencialmente mais perigosos que os profissionais de saúde realizam é a utilização e o descarte das agulhas e dos instrumentos perfurocortantes. As lesões provocadas por picadas de agulhas constituem um importante risco de infecção, principalmente pelo vírus da hepatite B e pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Hoje em dia, as instituições que prestam serviços de saúde estão conscientes desse risco potencial e reforçam a proteção proporcionando dispositivos seguros, tais como seringas sem agulhas e seringas com agulhas retráteis – todos desenvolvidos para evitar as lesões provocadas por picadas de agulhas.

As recomendações do CDC relativas aos microorganismos transmitidos pelo sangue afirmam que as agulhas não devem ser reencapadas com as duas mãos, mas com um movimento de "cavar" com uma mão, ou usando um dispositivo mecânico que segura a capa da agulha. Essas recomendações também estabelecem que as agulhas não devem ser entortadas ou quebradas antes do descarte e que agulhas, seringas e quaisquer instrumento perfurocortante usados devem ser descartados em um recipiente resistente a perfuração.

A maioria das instituições de saúde tem o cuidado de colocar os recipientes resistentes a perfuração em locais de fácil acesso aos profissionais de saúde, de modo que não seja necessário transportar os instrumentos perigosos para um recipiente colocado à distância do local do procedimento. Os recipientes para instrumentos perfurocortantes devem ser marcados nitidamente como material de risco biológico e colocado em local suficientemente alto para que os pacientes e as crianças não possam alcançá-los.

Todos os instrumentos perfurocortantes, agulhas e seringas usados devem ser considerados contagiosos e sempre devem ser descartados em um recipiente resistente a perfuração. Em algumas áreas nas quais se realizam suturas (como sala de trabalho de parto e nascimento ou setor de emergência), pequenas caixas ou bolsas para instrumentos perfurocortantes podem guardar as agulhas e bisturis usados que, em seguida, são transportados para recipientes maiores.

Descarte as giletes usadas na preparação cirúrgica e na raspagem de pêlos nos recipientes para instrumentos perfurocortantes. Além disso, todas as agulhas, seringas, bisturis e lâminas devem ser colocadas neste recipiente.

Jamais recoloque a capa das agulhas com as mãos. Entretanto, em algumas situações raras, o profissional de saúde poderá necessitar recolocar a capa, especialmente se não houver um recipiente apropriado à disposição, ou se este estiver cheio. Nesses casos raros, use a técnica do "movimento de cavar" com uma das mãos, ou um dispositivo para segurar a capa da agulha para evitar uma lesão acidental.

Ninguém jamais deve descartar uma agulha ou seringa usada em um recipiente que estiver visivelmente cheio. É perigoso tentar empurrar uma agulha dentro de um recipiente abarrotado.

4.2. Manuseio de roupas de cama sujas

As roupas hospitalares representam todo e qualquer material de tecido utilizado dentro de hospitais e que necessitam passar por um processo de lavagem e secagem para sua reutilização. As roupas hospitalares, por exemplo, incluem lençóis, fronhas, cobertores, toalhas, colchas, cortinas, roupas de pacientes e roupas de funcionários, fraldas, compressas, campos cirúrgicos, máscaras, propés, aventais, gorros, panos de limpeza, entre outros. Através desses exemplos pode-se perceber a grande variedade, origem, diferentes utilizações, sujidades e contaminação das roupas utilizadas em outros tipos de instituições ou residências porque alguns itens apresentam-se contaminados com sangue, secreções ou excreções de pacientes em maior quantidade de contaminação e volume de roupa, mas não diferentemente das sujidades encontradas nas roupas da comunidade em geral.

O processamento das roupas hospitalares abrange todas as etapas pelas quais as roupas passam, desde sua utilização até seu retorno em ideais condições de reuso. Estas etapas são geralmente classificadas em seleção, acondicionamento, coleta e transporte da roupa limpa da lavanderia para os diversos setores do hospital; armazenamento e controle de estoque da roupa limpa nos setores do hospital. Também podem estar incluídas neste processo a confecção e o reparo das roupas.

A lavanderia hospitalar tem o objetivo de transformar toda a roupa suja ou contaminada utilizada no hospital em roupa limpa. Este processo é extremamente importante para o bom funcionamento do hospital em relação a assistência direta ou indireta prestada ao paciente. O processamento de roupas dentro dos hospitais deve ser dirigido de forma que a roupa não represente um veículo de infecção, contaminação ou mesmo irritação aos pacientes e trabalhadores.

A contaminação da roupa hospitalar depende basicamente da quantidade de sua sujidade e da proveniência desta sujidade. Roupas sujas de fezes, secreções purulentas, urina, sangue, secreções vaginais, uretrais, gástricas e outras secreções e excreções corporais apresentarão muito maior quantidade de microorganismos do que roupas com sujidade não proveniente de pacientes, como alimentos, líquidos diversos, poeira, etc. quanto maior a quantidade da sujidade, também obviamente maior será a quantidade de microorganismos presentes na roupa suja.

De acordo com as precauções padronizadas, todas as roupas de cama usadas durante a assistência prestada ao paciente são consideradas sujas. Sempre use luvas para manusear essas roupas sujas. Caso as roupas de cama estejam saturadas de sangue, fezes, urina ou outros líquidos corporais, o profissional de saúde também deverá vestir um avental. Manuseie as roupas de cama o menos possível e com o mínimo de agitação para evitar a contaminação de si próprio e do ambiente.

Parece claro que a adoção de rotinas adequadas quanto ao recolhimento, transporte e processamento da roupa suja, distribuição e armazenamento da roupa limpa, além da proteção adequada dos funcionários que manuseiam com roupa suja, deveriam prevenir qualquer potencial de infecção cruzada.

O eficiente processamento das roupas hospitalares depende basicamente de uma boa operacionalização do serviço, de adequada área física e equipamentos, administração competente e treinamento de pessoal. A operacionalização da lavanderia abrange todo o circuito da roupa, desde sua utilização nas diversas unidades do hospital, separação e acondicionamento da roupa suja nestas unidades, coleta e transporte, até sua redistribuição e armazenamento após o devido processamento.

O transporte da roupa usada no hospital é um problema muito sério. Trata-se de material contaminado que pode disseminar infecções e trata-se de volume e peso considerável a ser transportado diariamente com intensa manipulação dentro das diversas áreas do hospital e dentro da própria lavanderia.

Quanto às rotinas de recolhimento e transporte da roupa hospitalar, recomenda-se:

- a roupa suja deve ser manuseada e sacudida o menos possível, devendo ser transportada ao serviço de lavanderia em sacos resistentes e bem vedados;
- as roupas sujas devem ser colocadas nas unidades e enfermarias em sacos de pano de “hamper” e alojadas em sala específica para materiais sujos;
- roupas com sujidade pesada, ou seja, muito sujas com matéria orgânica devem ser acondicionadas com sacos plásticos dentro dos sacos de pano de “hamper”, para evitar extravasamento e risco de contaminação ambiental;
- os sacos de “hamper” contendo roupa suja devem ser recolhidos pelo pessoal da lavanderia, no mínimo 3 vezes ao dia, para evitar seu acúmulo nas unidades;
- o transporte da roupa suja deve ser feito em carros grandes com rodas, dentro dos setores do hospital;
- os carros de transporte de roupa suja devem ser devidamente identificados para diferenciá-los dos carros usados para o transporte de roupa limpa, a fim de se evitar uma troca acidental;
- todos locais e carros utilizados para o recolhimento e transporte da roupa devem ser diariamente lavados com água e sabão;
- preferencialmente, o fluxo de transporte da roupa suja não deve coincidir com o fluxo da roupa limpa.

4.3. Proteção dos curativos sujos.

Todos os curativos de feridas devem ser descartados de maneira a proteger e conter qualquer sangue ou líquidos corporais existentes. Em qualquer curativo, seja grande ou pequeno, o profissional de saúde deve evitar tocar todas as áreas contaminadas. Em geral, o profissional de saúde usa luvas não-estereis para manusear e retirar curativos sujos. Caso a

ferida seja grande e exista a possibilidade de drenagem, borrifo ou esguicho, a tarefa exige o uso de um avental e campo facial.

✵ Procedimento:

- Descarte dos curativos sujos

Os curativos podem trazer problemas de salpicos e, por essa razão, devem ser descartados como lixo perigoso. Para reduzir o risco de disseminação das infecções, siga as recomendações relacionadas a seguir:

- comece lavando cuidadosamente as mãos e, em seguida, calce as luvas de procedimento. Se você achar que poderão ocorrer borrifos ou salpicos, use também um avental e um campo facial (ou máscara e óculos protetores);
- tire o curativo, tomando o cuidado de não tocar na parte interna do curativo com as luvas ou deixar que a face interna do curativo toque sua pele descoberta ou seu uniforme;

- Manuseio de um curativo grande

O procedimento necessário ao descarte de um curativo grande é ligeiramente diferente do procedimento envolvido no descarte de um curativo pequeno:

- logo após retirar o curativo grande, dobre-o para dentro para cobrir as áreas sujas com o próprio curativo;
- envolva o curativo no pano protetor descartável usado durante a troca do curativo. Jogue o material ensacado dentro do recipiente para material com risco biológico, que deve estar disponível no quarto de todos os pacientes;
- coloque também suas luvas, seu avental e seu campo facial ou sua máscara no recipiente para materiais com risco biológico.

- Manuseio de um curativo pequeno

Descarte os curativos menores da seguinte maneira:

- envolva o curativo pequeno na luva descartável que você usou para retirar o curativo;
- segurando o curativo pequeno com a mão enluvada, retire a luva com a parte de dentro voltada para fora, procurando envolver o curativo em seu interior. Não deixe a mão descoberta tocar o curativo.
- Quando tiver colocado o curativo dentro da luva descartável, jogue fora as duas luvas e o curativo no recipiente para material com risco biológico, que deve estar disponível no quarto do paciente.

UNIDADE V – TOMANDO PRECAUÇÕES EM ÁREAS ESPECIAIS

5.1. Manuseio do lixo hospitalar

Considerações Gerais

Segundo o conceito do Ministério da Saúde do Brasil, os danos causados ao meio ambiente afetam toda a sociedade, cujo modelo de organização – individualista, consumista e descartável – dificulta o entendimento, por parte de cada cidadão, da sua parcela de responsabilidade diante dos problemas ambientais; que dimensão alcança então, olhar sob o ponto de vista coletivo e institucional.

O problema do lixo é um assunto polêmico e de difícil dimensionamento no nosso país, onde cerca de 90% do total recolhido é lançado a céu aberto nos conhecidos lixões.

Considerando que menos de 10% do volume total dos resíduos sólidos hospitalares produzidos são constituídos de lixo infeccioso, a classificação prévia na fonte produtora deverá reduzir o volume atualmente destinado a valas sépticas.

Atualmente, no Brasil, existe enorme preocupação com os grandes geradores de resíduos de maior risco para o meio ambiente, havendo intensificação da fiscalização e exigência no cumprimento de normas e leis existentes há mais de uma década.

Até a década de 1980, os resíduos considerados perigosos incluíam aqueles provenientes de hospitais. A denominação "lixo hospitalar" tornou-se comumente utilizada, mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares. Atualmente, este termo foi substituído por Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), que engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviço de saúde.

A classificação dos RSS objetiva destacar a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem, para o seu manejo seguro.

O principal enfoque é a responsabilização dos geradores por todo o processo de gestão dos resíduos de Serviços de Saúde, desde a geração até a destinação final.

Um plano de Gerenciamento de RSSS (Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde) é um instrumento que tem por finalidade estabelecer cada etapa deste processo: classificação, geração, segregação (separação), acondicionamento, coleta interna e externa, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final, além do manejo seguro e uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

É fundamental compreender que todo Serviço de Saúde deve, obrigatoriamente, elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos e submeter à aprovação do órgão fiscalizador determinado pelo município, seja ligado ao meio ambiente e\ou à saúde.

O objetivo de um programa efetivo de gerenciamento de resíduos infecciosos é promover proteção à saúde pública e ao meio ambiente, devido aos riscos apresentados por esses resíduos.

Segundo Formaggia, alguns requisitos, como alguns citados abaixo, são primários e devem ser obedecidos por qualquer estabelecimento gerador deste tipo de resíduo:

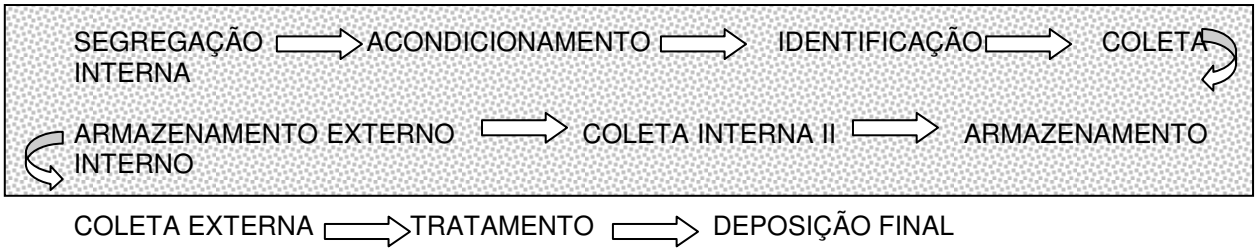
- higiene e limpeza devem ser consideradas palavras de ordem do estabelecimento de serviço de saúde;

- todos profissionais do estabelecimento devem estar conscientizados de sua responsabilidade, conhecer corretamente todos os procedimentos preconizados no manuseio, coleta e transporte de RSSS. Devem conhecer símbolos gráficos ou padrões de cores adotados, existência de segregação, horários e percurso de coleta de resíduos;

- no caso de hospitais, o gerenciamento dos RSSS deve ser avaliado e acompanhado pela CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar), particularmente no que se refere à programação de treinamentos para profissionais de setores de higiene e limpeza, e pela conscientização geral do *staff* do hospital no que concerne à problemática dos RSSS.

Etapas do Manejo do RSSS

1. Caracterizar os resíduos gerados;
2. Classificar os resíduos, segundo a legislação vigente;
3. Implantar sistema de manejo interno, que compreende geração, segregação, acondicionamento, identificação, tratamento preliminar, coleta e transporte interno, armazenamento temporário e externo. Além de higienização e segurança ocupacional.
4. Acompanhar as fases do manejo realizadas fora do estabelecimento de saúde, como a coleta e transporte externo, que geralmente são realizados por outras instituições, mas que continuam sendo de responsabilidade do estabelecimento gerador.



Classificação dos resíduos

Quanto a classificação dos resíduos sólidos, encontramos a sobreposição de algumas delas, emitidas por alguns órgãos oficiais que dificultam o enquadramento dos referidos resíduos.

Temos a Associação de Normas Técnicas, de setembro de 1987, que avalia o risco potencial ao Meio Ambiente e à Saúde Pública, conhecida como NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – estabelecendo 3 classes, conforme apresentado abaixo, e não contempla os rejeitos

radioativos, considerando ser de competência exclusiva da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Resíduos de Classe I – Perigosos

Podem apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente, em função de suas propriedades físico-químicas e infecto-contagiosas. Devem apresentar também, ao menos uma das seguintes características – inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Resíduos de Classe II – Não-Inertes

Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos de classe I ou III. Apresentam propriedades tais como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

Resíduos de Classe III – Inertes

Quaisquer resíduos que submetidos a um contato estático ou dinâmico com água não tenham nenhum de seus componentes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de portabilidade de água.

A ANVISA – Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, após amplo e polêmico debate, em dezembro de 2004 publicou a RDC nº 306, resolução que busca harmonizar questões de saúde e meio ambiente, conciliando suas próprias determinações com as do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. A partir desta resolução foi resolvido o principal ponto de conflito: a classificação dos resíduos dos serviços de saúde.

5.2. Riscos Físicos

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como:

* lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Segundo as normas do Ministério da Saúde, materiais hospitalares que podem produzir cortes e perfurações devem ser encaminhados para aterros sanitários, que não admitem a presença de catadores, o que torna segura a disposição final dos resíduos de Serviços de Saúde em solo.

São agentes de risco físico:

• *Radiações ionizantes*: raios-X, raios gama, raios beta, partículas gama, prótons e nêutrons.
• *Radiações não ionizantes*: ultravioleta, raios visíveis (luz solar ou artificial), infravermelho, microondas, freqüência de rádio, raios *laser.*
• *Variações atmosféricas*: calor, frio e pressão atmosférica.
• *Vibrações oscilatórias*: ruído e vibrações.

A OIT considera as radiações ionizantes, o ruído, a temperatura e a eletricidade como os principais fatores de risco físico para os trabalhadores de saúde. Na NR-32, apenas as radiações ionizantes são detalhadas: radioterapia, radiodiagnóstico médico-odontológico, braquiterapia e resíduos. De fato, trata-se de risco considerado ainda mais perigoso porque impossível de ser detectado pelos sentidos: não tem cheiro, não emite qualquer som, não pode ser visto, nem tocado.

São efeitos biológicos das radiações ionizantes:

• *Somáticos* - as alterações celulares manifestam-se na pessoa irradiada, não passam aos descendentes.
• *Genéticos* - as alterações ocorridas nos gametas do indivíduo irradiado são transmissíveis aos descendentes.

Estima-se ser ainda desconhecida a maioria dos efeitos genéticos resultantes das exposições profissionais às radiações.

As exposições radioativas do trabalhador podem ser agudas e crônicas:

• *Exposição aguda* – sobreexposição a uma fonte interna ou externa de radiação. Produz a *síndrome de irradiação aguda*, podendo levar à morte. Corresponde a uma emergência médica e caracteriza-se como acidente de trabalho
• *Exposição crônica* – exposição a doses baixas em um tempo de exposição longo, com a manifestação dos danos a ocorrer muitos anos após a exposição original. Seus efeitos a longo prazo são: aumento da incidência de carcinomas; efeitos embriotóxicos em trabalhadoras gestantes; efeitos cataratogênicos observados em radiologistas e físicos nucleares.

A legislação é clara: toda trabalhadora com gravidez confirmada deve ser afastada das atividades com radiações ionizantes, devendo ser remanejada para atividade compatível com seu nível de formação. (NR-32)

5.3. Riscos Químicos

São resíduos contendo substâncias químicas que apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Resíduos dos medicamentos ou dos insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo.

No mundo, milhões de substâncias químicas encontram-se registradas. Dentre essas, centenas são de uso hospitalar, todas podendo constituir-se em risco tóxico. Os trabalhadores de saúde estão expostos à enorme variedade desses tóxicos.

Anestésicos, esterilizantes, desinfetantes, solventes, agentes de limpeza, antissépticos, detergentes, medicamentos e drogas de risco são alguns dos produtos diariamente manipulados pelo trabalhador de enfermagem. Nos serviços de saúde, não são poucas as substâncias capazes de causar genotoxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e toxicidade sobre órgãos e sistemas.

Os agentes químicos são capazes de produzir todos os tipos de lesão celular e os efeitos da exposição aos mesmos podem manifestar-se imediata ou tardiamente. Fadiga, perda do apetite, irritabilidade, problemas da memória, do equilíbrio e do sono, alterações do humor e dor de cabeça podem estar associados à exposição ao risco químico.

Possíveis efeitos crônicos causados pela maioria das substâncias químicas sobre o nosso organismo:

• **Cancerígenos:** atingindo principalmente medula óssea, pulmão, laringe, pele, bexiga, fígado.
• **Comportamentais:** instabilidade emocional, irritabilidade, distúrbios psicomotores e da memória.
• **Cutâneos:** ressecamento, fissuras, dermatites, inclusive foliculite e acne .
• **Neurológicos**: degeneração dos neurônios.
• **Pulmonares:** bronquite crônica, enfisema pulmonar.
• **Relacionados com a reprodução**: aborto, natimortalidade, baixo peso ao nascer, mortalidade perinatal, anomalias congênitas, malformações cardiovasculares, alterações na estrutura dos cromossomos.

O gás óxido de etileno, por exempo, é altamente tóxico, facilmente inflamável e explosivo, além de ser carcinogênico, mutagênico, teratogênico e neurotóxico.

Acrescente-se que as exposições ocupacionais envolvem várias substâncias, simultâneas ou sucessivamente. E a interação entre os tóxicos absorvidos simultaneamente pode ser antagônica ou sinérgica.

Os seguintes fatores podem interagir e modificar, para pior, a reposta do organismo ao tóxico:

• **Ambientais** - temperatura ambiente, pressão atmosférica, ruído, vibrações e radiações.
• **Genéticos -** reações de hiper e hipossensibilidade.
• **Fisiológicos** - idade, sexo (suscetibilidade da mulher a hormônios sexuais, gravidez).
• **Profissionais** ou relacionados com o *estilo de vida* - estresse, fadiga, sobrecarga de trabalho, dieta alimentar, tabagismo.

Medicamentos - os efeitos tóxicos dos medicamentos utilizados no meio hospitalar são frequentemente compartilhados pelo pessoal de enfermagem e da farmácia. Suspeita-se que muitos dos efeitos nocivos da maioria dos medicamentos continuam ignorados. O trabalhador de enfermagem expõe-se, todos os dias, ao risco de absorção de vários medicamentos através das vias cutâneo-mucosa, respiratória e digestiva.

Com um agravante: se a exposição profissional sensibilizar um trabalhador a um determinado medicamento, há o perigo de reação mais grave (choque anafilático, por exemplo), quando esse receber a substância diretamente, mais tarde.

Um pouco sobre as dermatoses - dermatose profissional é qualquer anormalidade da pele produzida ou agravada pelo trabalho, abrangendo desde eritemas ou descamações, até sérias lesões eczematosas, acneiformes, neoplásicas, granulomatosas ou ulcerativas. As dermatoses profissionais podem ser causadas por agentes químicos, físicos e biológicos.

Os trabalhos úmidos apresentam risco de dermatoses profissionais. Fatores domésticos, como cuidar de crianças e ausência de máquina de lavar roupa, uma vez combinados com os trabalhos úmidos no hospital, quadruplicam os riscos de dermatose. As diferentes tarefas de homens e mulheres explicam o maior número de casos de eczema entre estas.

Tosses profissionais podem ser causadas por agentes químicos, físicos e biológicos. Os trabalhos úmidos apresentam risco de dermatoses profissionais. Fatores domésticos, como cuidar de crianças e ausência de máquina de lavar roupa, uma vez combinados com os trabalhos úmidos no hospital, quadruplicam os riscos de dermatose. As diferentes tarefas de homens e mulheres explicam o maior número de casos de eczema entre estas.

Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

* produtos hormonais e produtos antimicrobianos: citostáticos, antineoplásicos, imunosupressores, digitálicos, imunomoduladores, anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344\98 e suas atualizações;

* resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes, resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

* efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

* efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análise clínicas;

Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10...4 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos)

5.4. Riscos Radioativos

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análise clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN 6.05.

Resíduos contaminados com radionuclideos. As fontes seladas não podem ser descartadas, devendo a sua destinação final seguir orientações específicas da CNEN.

5.5. Riscos Biológicos

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

A exposição do pessoal de enfermagem ao risco biológico torna-se maior devido seu contato íntimo e freqüente com os pacientes infectados. Muitas vezes, o próprio rosto (conjuntiva ocular, mucosas da boca e do nariz) ao alcance do ar por eles expirado, ao alcance de respingos de sangue e de outros fluidos corporais, durante procedimentos invasivos, tosse, espirros...

Excreções, produtos de vômito, bile, saliva, escarro, sangue e pus são observados e controlados antes do rejeito; seus recipientes são lavados e desinfetados, ou esterilizados; pijamas, camisas e roupa de cama são trocados. E tudo isso é feito pelo trabalhador de enfermagem.

Infecções apontadas como risco biológico para o trabalhador de saúde

1. Principais:

Tuberculose pulmonar
Ccytomegalovirus (CMV)
Hepatite virais (B, C, G)
Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)
Síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS)

2. Outras infecções às quais o pessoal de enfermagem encontra-se potencialmente exposto:

Difteria
Febre tifóide

Gastroenterite infecciosa
Herpes simplex
Meningites
Infecções respiratórias por vírus
Parotidite
Rubéola
Queraratoconjuntivite epidêmica
Varicella zoster

3. Doenças causadas por bactérias envolvidas nas infecções hospitalares:

Staphilococcus aureus
Escherichia coli
Salmonellae
Streptococcus
Pseudomonas
Proteus

4. Infecções diversas sem conseqüências patológicas graves ou duráveis

Até agora, o único setor de atividade com ocorrência de transmissão ocupacional do HIV foi o setor de saúde e, neste, o pessoal de enfermagem tornou-se o principal grupo de risco. A hepatite B é a doença de origem profissional mais freqüente entre o pessoal hospitalar.

Em relação à população geral, o risco de hepatite B é 11 vezes mais elevado entre o pessoal de saúde: trabalhadores de laboratório e de enfermagem. A adoção de comportamento de segurança abrange formação, educação continuada, supervisão qualificada, organização do trabalho, recursos materiais (incluindo-se os EPIs), profissionais preparados para cuidar de pessoas com doenças infecciosas, além de normas bem claras sobre isolamento e barreiras. Basta a correta observação das normas básicas de higiene hospitalar para a prevenção e controle das infecções. Educação, controle sorológico e imunização integram o programa destinado ao grupo de risco, representado por trabalhadores expostos a contato com sangue, seus derivados e outros fluidos corporais.

As regras de segurança são porém insuficientes, se os materiais não são corretamente utilizados e se a (des)organização do trabalho impede sua aplicação. Picadas de agulhas são favorecidas por obscuridade, insuficiência de espaço, falta de recipientes adequados para transporte e coleta de seringas após o uso, por exemplo.

Resíduos que apresentam risco potencial à saúde e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos:

A 1

* culturas e estoques de microorganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microorganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios e manipulação genética;

* resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes Classe de risco 4, microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

* bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

* sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

A 2

* carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas formações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

A 3

* peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estrutura menor que 25 centímetros ou idade

gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.

A 4

* kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

* filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.

* sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

* resíduos de tecidos adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.

* recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

* peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;

* carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações;

* bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

A 5

* órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

5.6. Segurança no local de trabalho

Segurança do trabalho pode ser entendida como os conjuntos de medidas que são adotadas visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador.

A Segurança do Trabalho é definida por normas e leis. No Brasil a Legislação de Segurança do Trabalho compõe-se de Normas Regulamentadoras, Normas Regulamentadoras Rurais, outras leis complementares, como portarias e decretos e também as convenções Internacionais da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas pelo Brasil.

Acidente de trabalho é aquele que acontece no exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional podendo causar morte, perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Equiparam-se aos acidentes de trabalho:

1.o acidente que acontece quando você está prestando serviços por ordem da empresa fora do local de trabalho

2. o acidente que acontece quando você estiver em viagem a serviço da empresa

3. o acidente que ocorre no trajeto entre a casa e o trabalho ou do trabalho para casa.

4. doença profissional (as doenças provocadas pelo tipo de trabalho.

5. doença do trabalho (as doenças causadas pelas condiçoes do trabalho.

O acidente de trabalho deve-se principalmente a duas causas:

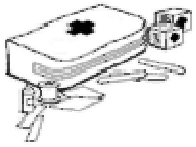
I. Ato inseguro: é o ato praticado pelo homem, em geral consciente do que está fazendo, que está contra as normas de segurança. São exemplos de atos inseguros: subir em telhado sem cinto de segurança contra quedas, ligar tomadas de aparelhos elétricos com as mãos molhadas e dirigir a altas velocidades.

II. Condição Insegura: é a condição do ambiente de trabalho que oferece perigo e ou risco ao trabalhador. São exemplos de condições inseguras: instalação elétrica com fios desencapados, máquinas em estado precário de manutenção, andaime de obras de construção civil feitos com materiais inadequados.

Eliminando-se as condições inseguras e os atos inseguros é possível reduzir os acidentes e as doenças ocupacionais. Esse é o papel da Segurança do Trabalho.

Enfermeiro do Trabalho CBO - 0-71.40

- Estuda as condições de segurança e periculosidade da empresa, efetuando observações nos locais de trabalho e discutindo-as em equipe, para identificar as necessidades no campo da segurança, higiene e melhoria do trabalho;
- Elabora e executa planos e programas de proteção à saúde dos empregados, participando de grupos que realizam inquéritos sanitários, estudam as causas de absenteísmo, fazem levantamentos de doenças profissionais e lesões traumáticas, procedem a estudos epidemiológicos, coletam dados estatísticos de morbidade e mortalidade de trabalhadores, investigando possíveis relações com as atividades funcionais, para obter a continuidade operacional e aumento da produtividade;
- Executa e avalia programas de prevenções de acidentes e de doenças profissionais ou não-profissionais, fazendo análise da fadiga, dos fatores de insalubridade, dos riscos e das condições de trabalho do menor e da mulher, para propiciar a preservação de integridade física e mental do trabalhador;
- Presta primeiros socorros no local de trabalho, em caso de acidente ou doença, fazendo curativos ou imobilizações especiais, administrando medicamentos e tratamentos e providenciando o posterior atendimento médico adequado, para atenuar conseqüências e proporcionar apoio e conforto ao paciente;
- Elabora e executa ou supervisiona e avalia as atividades de assistência de enfermagem aos trabalhadores, proporcionando-lhes atendimento ambulatorial, no local de trabalho, controlando sinais vitais, aplicando medicamentos prescritos, curativos, instalações e teses, coletando material para exame laboratorial, vacinações e outros tratamentos, para reduzir o absenteísmo profissional; organiza e administra o setor de enfermagem da empresa, provendo pessoal e material necessários, treinando e supervisionando auxiliares de enfermagem do trabalho, atendentes e outros, para promover o atendimento adequado às necessidades de saúde do trabalhador;
- Treina trabalhadores, instruindo-os sobre o uso de roupas e material adequado ao tipo de trabalho, para reduzir a incidência de acidentes;
- Planeja e executa programas de educação sanitária, divulgando conhecimentos e estimulando a aquisição de hábitos sadios, para prevenir doenças profissionais, mantendo cadastros atualizados, a fim de preparar informes para subsídios processuais nos pedidos de indenização e orientar em problemas de prevenção de doenças profissionais.



Auxiliar de Enfermagem do trabalho

- desempenha tarefas similares às que realiza o auxiliar de enfermagem, em geral (5-72.10), porém atua em dependências de fábricas, indústrias ou outros estabelecimentos que justifiquem sua presença.

Equipamentos de Proteção Individual

EPI - Equipamento de Proteção Individual - todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, o EPI adequado, quando não existirem, ou não funcionarem, sistemas de proteção coletiva ou, ainda, em casos de emergência. São EPIs: óculos, máscaras, gorros, uniformes, aventais, luvas, óculos, sapatos e aparelhos de isolamento (em caso de proteção do

corpo inteiro) que devem encontrar-se em perfeito estado de conservação e funcionamento.(NR 06)

UNIDADE VI – CURATIVOS

Curativo é o tratamento utilizado para promover a cicatrização de ferida, proporcionando um meio adequado para este processo. Sua escolha dependerá do tipo e condições clínicas de ferida.

Os critérios para o curativo ideal foram definidos por Turner, citado por Dealey:

1. manter alta umidade entre a ferida e o curativo, o que promove epitelização mais rápida, diminuição significativa da dor e aumento do processo de destruição natural dos tecidos necrosados;
2. remover o excesso de exsudação, objetivando evitar a maceração de tecidos circunvizinhos;
3. permitir troca gasosa – ressalte-se que a função do oxigênio em relação às feridas ainda não está muito esclarecida;
4. fornecer isolamento térmico, pois a manutenção da temperatura constante a 37º C estimula a atividade da divisão celular durante o processo de cicatrização;
5. ser impermeável às bactérias, funcionando como uma barreira mecânica entre a ferida e o meio ambiente;
6. estar isento de partículas e substâncias tóxicas contaminadoras de feridas, o que pode renovar ou prolongar a reação inflamação, afetando a velocidade de cicatrização;
7. permitir a retirada sem provocar traumas, os quais com freqüência ocorrem quando o curativo adere à superfície da ferida; nestas condições, a remoção provoca uma ruptura considerável de tecido recém-formado, prejudicando o processo de cicatrização. O curativo aderido à ferida deve ser retirado após umedecimento com solução fisiológica (composta por água e cloreto de sódio), sem esfregá-la ou atritá-la.

6.1. Tipos de Curativos

Atualmente, existem muitos curativos com formas e propriedades diferentes. Para se escolher um curativo faz-se necessário, primeiramente, avaliar a ferida, aplicando o que melhor convier ao estágio em que se encontra, a fim de facilitar a cura. Deve-se limpar as feridas antes da colocação de cobertura com solução fisiológica a 0,9%, morna, aplicada sob pressão. Algumas coberturas podem permanecer por vários dias e as trocas dependerão da indicação do fabricante e evolução da ferida.

- **Alginatos**: são derivados de algas marinhas e, ao interagirem com a ferida, sofrem alterações estrutural: as fibras de alginato transformam-se em um gel suave e hidrófilo à medida que o curativo vai absorvendo a exsudação. Esse tipo de cobertura é indicado para feridas com alta ou moderada exsudação e necessita de cobertura secundária com gaze e fita adesiva.
- **Carvão ativado:** cobertura composta por tecido de carvão ativado, impregnado com prata – que exerce ação bactericida – e envolto por uma camada de não-tecido, selada em toda a sua extensão. Muito eficaz em feridas com mau odor, é indicada para cobertura das feridas infectadas exsudativas, com ou sem odor. Também necessita de cobertura secundária com gaze e fita adesiva.
- **Hidrocolóide:** as coberturas de hidrocolóides são impermeáveis à água e às bactérias e isolam o leito da ferida do meio externo. Evitam o ressecamento, a perda de calor e mantêm um ambiente úmido ideal para a migração de células. Indicada para feridas com pouca ou moderada exsudação, podendo ficar até 7 dias.
- **Hidrogel:**proporciona um ambiente úmido oclusivo favorável para o processo de cicatrização, evitando o ressecamento do leito da ferida e aliviando a dor. Indicada para uso em feridas limpas e não-infectadas, tem poder de desbridamento nas áreas de necrose.
- **Filmes:** tipo de cobertura de poliuretano. Promove ambiente de cicatrização úmido, mas não apresenta capacidade de absorção. Não deve ser utilizado em feridas infectadas.
- **Papaina:** a papaína é uma enzima proteolítica proveniente do látex das folhas e frutos do mamão verde adulto. Age promovendo a limpeza das secreções, tecidos necróticos, pus e microorganismos às vezes presentes nos ferimentos, facilitando o processo de cicatrização. Indicada para feridas abertas, com tecido desvitalizado e necrosado.
- **Ácidos graxos essenciais (AGE):** produto à base de óleo vegetal, possui grande capacidade de promover a regeneração dos tecidos, acelerando o processo de cicatrização.

Indicada para prevenção de úlcera de pressão e para todos os tipos de feridas, apresentando melhores resultados quando há desbridamento prévio das lesões.

- **antissépticos:** são formulações cuja função é matar os microorganismos ou inibir o seu crescimento quando aplicadas em tecidos vivos. Os antissépticos recomendados são álcool a 70%, clorexidina tópica e PVP-I tópico. Atualmente, não são recomendados o hexaclorofeno, os mercuriais orgânicos, o quaternário de amônia, o líquido de Dakin, a água oxigenada e o éter.

6.2. Realizando o curativo

- **Realizando curativo através de irrigação com solução fisiológica**

Hoje, os especialistas adotam e indicam a limpeza de feridas através de irrigação com solução fisiológica morna e sob pressão, utilizando-se seringa de 20 ml conectada à agulha de 40 x 12, o que fornece uma pressão capaz de remover partículas, bactérias e exsudatos. Para completa eficácia, a agulha deve estar o mais próximo possível da ferida. Após a limpeza por esse método, deve-se secar apenas a pele integra das bordas e aplicar a cobertura indicada no leito da ferida, usando técnica asséptica.