



OP-150JN-21

CÓD: 7908403500796

HCPA

*HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL*

Técnico de Enfermagem (Emergência Adulto)

EDITAL Nº 001/2020

Conhecimentos Específicos

Técnico de Enfermagem (Emergência Adulto)

1. Cuidados de enfermagem nos processos infecciosos, prevenção e controle de infecção. Conceito de assepsia, antisepsia, desinfecção, descontaminação e esterilização.	01
2. Cuidados de enfermagem a pacientes transplantados, portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), doenças infectocontagiosas e doenças agudas.	07
3. Cuidados de enfermagem em urgência e emergência adulto.	14
4. Cuidados de enfermagem no preparo e administração de medicamentos.	63
5. Diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).	73
6. Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.	80
7. Lei do Exercício Profissional, o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.	82
8. Normas de higiene e biossegurança na realização do trabalho para proteção da saúde do paciente e do trabalhador.	89
9. Política Nacional de Atenção às Urgências.	94
10. Política Nacional de Humanização/ Humanização da assistência de enfermagem.	98
11. Política Nacional de Segurança do Paciente.	103
12. Procedimentos e cuidados de enfermagem no atendimento às necessidades integrais do indivíduo.	105
13. Reconhecimento de sinais e sintomas de afecções clínicas e cirúrgicas mais comuns que acometem o indivíduo.	124
14. Saneamento e vigilância ambiental.	131
15. Cuidados com o manuseio e descarte de resíduos sólidos e materiais biológicos hospitalares.	138
16. Saúde do Trabalhador.	139

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
TÉCNICO DE ENFERMAGEM (EMERGÊNCIA ADULTO)

1. Cuidados de enfermagem nos processos infecciosos, prevenção e controle de infecção. Conceito de assepsia, antisepsia, desinfecção, descontaminação e esterilização.	01
2. Cuidados de enfermagem a pacientes transplantados, portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), doenças infectocontagiosas e doenças agudas.	07
3. Cuidados de enfermagem em urgência e emergência adulto.	14
4. Cuidados de enfermagem no preparo e administração de medicamentos.	63
5. Diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).	73
6. Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal	80
7. Lei do Exercício Profissional, o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem	82
8. Normas de higiene e biossegurança na realização do trabalho para proteção da saúde do paciente e do trabalhador	89
9. Política Nacional de Atenção às Urgências	94
10. Política Nacional de Humanização/ Humanização da assistência de enfermagem	98
11. Política Nacional de Segurança do Paciente	103
12. Procedimentos e cuidados de enfermagem no atendimento às necessidades integrais do indivíduo	105
13. Reconhecimento de sinais e sintomas de afecções clínicas e cirúrgicas mais comuns que acometem o indivíduo	124
14. Saneamento e vigilância ambiental.	131
15. Cuidados com o manuseio e descarte de resíduos sólidos e materiais biológicos hospitalares	138
16. Saúde do Trabalhador.	139

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NOS PROCESSOS INFECCIOSOS, PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO. CONCEITO DE ASSEPSIA, ANTISSEPSIA, DESINFECÇÃO, DESCONTAMINAÇÃO E ESTERILIZAÇÃO

Ações de enfermagem na prevenção, controle e combate à infecção hospitalar.

Infecção Hospitalar é aquela adquirida no hospital, mesmo quando manifestada após a alta do paciente. Alguns autores são mais exigentes, incluindo também aquela que não tenha sido diagnosticada na admissão do paciente, por motivos vários, como prolongado período de incubação ou ainda por dificuldade diagnóstica.

O Serviço de Enfermagem representa um papel relevante no controle de infecções por ser o que mais contatos mantém com os pacientes e por representar mais de 50% do pessoal hospitalar. Colaboram também com destaque, na redução de infecções hospitalares, os Serviços Médicos, de Limpeza, Nutrição e Dietética, Lavandaria e de Auxiliares de Diagnóstico e Tratamento. O apoio da Administração Superior do Hospital e a colaboração dos demais servidores, em toda a escala hierárquica, desde o Administrador até o Servente, fazem-se indispensáveis.

Afora o esforço permanente e sistematizado de todo o pessoal hospitalar, muito do bom êxito na execução de medidas de prevenção e controle de infecções vai depender da planta física, equipamentos, instalações e da capacidade do pessoal.

Incidência de Infecções

Independente do bom atendimento dos pacientes, a adoção de medidas preventivas contra as infecções é dificultada pelas deficiências encontradas na planta física de nossos hospitais, tais como a localização dos ambulatórios, o controle do acesso de pacientes externos ao Centro Obstétrico, Centro Cirúrgico, Berçário, Lactário, Unidade de Queimados, etc. O número deficiente de elevadores obriga a permissão do transporte promíscuo de pacientes, de carros térmicos de alimentação, de roupa limpa e suja, de visitantes e de pessoal hospitalar. Dependências físicas com áreas deficientes dificultam a execução de técnicas médicas e de enfermagem, assim como as grandes enfermarias onde a superlotação concorre para o aumento de infecções cruzadas. A falta de quartos individuais, com sanitários próprios em cada unidade de internação, não facilita a montagem de isolamento para pacientes portadores de doenças infecto-contagiosas e para os suspeitos. A simples, enfatizada e indispensável lavagem constante das mãos do pessoal hospitalar, na prevenção de infecções, afigura-se, às vezes, de difícil adoção pelo número reduzido de lavatórios e pelo seu tipo inadequado. A localização inconveniente de certos setores que devem ser próximos entre si, como o Centro Obstétrico e Berçário à Unidade de Internação Obstétrica, as Salas de Operações à Unidade de Recuperação Pós-Anestésica e esta à Unidade de Tratamento Intensivo, como as construções de material de má qualidade, permitindo a infiltração de água e a falta de incineradores de lixo, são critérios muitas vezes não observados pelos responsáveis pelas construções de nossos hospitais.

Outros fatores contribuem para um maior índice de infecção, seja pela maior exposição dos pacientes aos germes, seja pela alteração de suas resistências naturais: longa permanência no hospital, grandes cirurgias, anestesia prolongada, deambulação precoce, o emprego mais freqüente de transfusões de sangue, o emprego de medicamentos que afetam a resposta imunológica, tratamentos relaxantes musculares e hipotérmicos.

Qual é o índice de infecção de nossos hospitais?

Pouquíssimos hospitais estão em condições de informar seu índice de infecção já que não existe obrigatoriedade, por parte dos médicos ou de outros profissionais da equipe de saúde, de notificação, a um órgão central, das infecções diagnosticadas na admissão e durante a permanência dos pacientes no hospital. No nosso caso 93,75 dos hospitais não informaram seu índice de infecção.

O grupo responsável pelo controle de infecções do hospital deve elaborar os critérios pelos quais os membros da equipe de saúde concluirão pela necessidade de isolamento do paciente, já que é um assunto controverso. A elaboração do relatório diário do índice de infecção o que pode ficar sob a responsabilidade do médico ou da enfermeira do paciente. O registro das infecções hospitalares é importantíssimo para o estudo das fontes de infecção.

Compreende-se que a infecção hospitalar seja indesejável por todos os responsáveis por um bom padrão de atendimento aos pacientes internados; o que não se compreende é que os casos de infecção hospitalar sejam ignorados ou mesmo negados por temor que estes fatos, dados a conhecer, desprestigiem o hospital. Tais atitudes impedem que se executem medidas de isolamento, de limpeza concorrente e desinfecção terminal, de modo a evitar a propagação de infecção, mesmo dispondo de instalações adequadas, material necessário e de pessoal capacitado para o combate à infecção.

Uso inadequado de antibióticos

Na literatura consultada encontra-se como uma das causas de aumento de incidência de infecção o uso indiscriminado de antibióticos que fizeram surgir raças resistentes a esses agentes antimicrobianos entre os germes sensíveis.

Manipulação diagnóstica

A atuação do pessoal de enfermagem nas medidas diagnósticas tais como cateterismo cardíaco, arteriografias, biópsias por punção, aspiração de líquidos (cerebral, pleural, peritonal, sinovial), etc quando deixa de atender os princípios de esterilização, pode oferecer risco de contaminação e posterior infecção.

Pessoal

Sabe-se que o elemento humano é a principal fonte de infecção no hospital e um "check-up" da saúde individual do pessoal hospitalar, na sua admissão, é uma medida adotada pelos nossos hospitais, embora ainda não tenham estabelecido a freqüência e os tipos de exames clínicos, laboratoriais, imunizações, segundo uma escala de prioridade e de acordo com as atividades exercidas pelo pessoal, nos mais diferentes setores do hospital. Assim, para o pessoal que trabalha em áreas críticas como Berçário, Lactário, Centro Cirúrgico, Centro Obstétrico, Unidade de Tratamento Intensivo, Unidade de Recuperação Pós-Anestésica, Pediatria, Lavandaria, Serviço de Nutrição e Dietética e Radiologia, os exames devem ser mais minuciosos e os prazos menores.

Houve unanimidade nos 16 hospitais quanto à exigência do exame clínico, abreugrafia e imunizações anti-variólica e anti-tífica, para a admissão de pessoal hospitalar.

Cada hospital deve estabelecer as prioridades e a freqüência dos exames que julgar necessários ao controle sanitário do seu pessoal hospitalar, levando em consideração também as fontes de infecção identificadas e as possibilidades dos recursos materiais e humanos do Serviço de Análises Clínicas. Essa medida visa à proteção do pessoal e dos pacientes pelo afastamento do trabalho dos portadores de infecções, aparentes ou não. O controle sanitário de todo o pessoal hospitalar, após a admissão, está por receber de nos-

hos hospitais a atenção que merece. Apenas 18,75% dos hospitais se mostram interessados em manter uma vigilância epidemiológica de seu pessoal, o que é de se lamentar.

Pacientes, familiares e visitantes

A prevenção de propagação de infecções decorrentes dos pacientes, familiares e visitantes repousa na educação sanitária destes. A supressão do simples aperto de mãos entre pacientes, familiares e visitantes, o sentar na cama dos pacientes, o trânsito por outras áreas do hospital, as visitas entre os pacientes e a redução do número e a proibição de visitas de crianças menores de 12 anos e de pessoas convalescentes, são algumas das recomendações que, por certo, concorrerão para a prevenção de infecções no ambiente hospitalar. Os pacientes devem ser também orientados quanto às medidas de higiene e proteção que devem tomar, em relação ao contágio da doença de que é portador.

Atos cirúrgicos

É comum atribuírem o aparecimento de infecção pós-operatória a falhas na esterilização do material cirúrgico que, embora seja um fator crítico, não é o único responsável pelas infecções em cirurgias. Há necessidades de se investigar em qual tempo operatório a infecção se originou, isto é, no trans-operatório, por falhas no Centro Cirúrgico ou no pré e pós-operatório, por falhas nas medidas de diagnóstico, de tratamento médico e nos cuidados de enfermagem executados nas unidades de internação.

As infecções no trans-operatório podem decorrer de vários fatores: falhas nas técnicas de esterilização de instrumental cirúrgico, roupas, outros materiais e utensílios em geral; mau funcionamento dos aparelhos de esterilização; a manipulação incorreta do material estéril; a antisepsia deficiente das mãos e antebraços da equipe cirúrgica; o desconhecimento ou a displicência na conduta e na indumentária preconizada a toda a equipe envolvida no ato cirúrgico; dependências do Centro Cirúrgico fora dos padrões recomendáveis e a não observância de outras normas que impeçam a contaminação dos pacientes e do ambiente.

A avaliação bacteriológica do instrumental cirúrgico, de outros materiais e do ambiente hospitalar deve merecer mais interesse por parte do pessoal de enfermagem que, com a colaboração do Serviço de Análises Clínicas ou da Comissão de Infecção, deve fazer-se representar para o estabelecimento dos métodos de controle bacteriológico e sua frequência.

Não é demasiado insistir na necessidade de um maior interesse científico na avaliação bacteriológica freqüente dos veículos e fômites no meio hospitalar.

Tratamento

Constituem poderosas armas no combate às infecções decorrentes de falhas nas unidades de internação e demais áreas do hospital, o ensino e a supervisão do pessoal que trabalha no hospital, para adoção de medidas preventivas para execução de técnicas de combate à infecção hospitalar.

Através da leitura da anamnese completa, por ocasião da admissão e da interpretação dos resultados dos exames complementares e baseados nos critérios de infecção estabelecidos, o pessoal de enfermagem pode constatar pacientes infectados, a fim de se tomarem as medidas de isolamento, estas medidas, aliadas à higienização completa dos pacientes na admissão, durante sua hospitalização e principalmente antes de serem levados à cirurgia e a limpeza de sua unidade, se constituem em importantes medidas na redução de infecções decorrentes dos pacientes, nas unidades de internação.

O isolamento do paciente infectado embora não deva ser negligenciado o que se vê na maioria das vezes, em relação ao isolamento de pacientes em unidades de internação comuns, são medidas que se resumem na transferência do paciente para um quarto individual e na colocação do avental sobre a roupa daqueles que vão entrar em contato com o paciente.

A orientação do pessoal hospitalar, no desempenho de técnicas de limpeza, de desinfecção e de assepsia deve ser contínua, formal e informal.

Precisa ser intensificado o desenvolvimento de programas de atualização no que concerne à prevenção, combate e controle de infecções hospitalares extensivos a todo o pessoal hospitalar, principalmente àqueles que mantêm contatos com os pacientes e os seus fômites. O Serviço de Enfermagem se preocupa em 33,33% com a atualização dos conhecimentos de seu pessoal no desempenho de suas atribuições, porém, necessita dar continuidade e realce aos conteúdos programáticos relacionados com a prevenção de infecções e atenção de enfermagem aos pacientes infectados.

A maioria das infecções hospitalares é transmitida pelo contágio direto, através de mãos contaminadas. A lavagem das mãos antes e depois de cuidar de cada paciente e às vezes no decurso de diversos tratamentos prestados ao mesmo paciente com emulsão detergente bacteriostática e enxutas com ar quente ou com toalhas de papel se constitui em método eficiente para evitar a propagação de germes. As bactérias transientes das mãos são facilmente eliminadas com o uso de antissépticos adequados o que não acontece com o uso do sabão comum que exige uma lavagem de 5 a 10 minutos para eliminar os microorganismos presentes.

Y. Hara, realizou uma pesquisa no hospital de Clínicas da FMUSP para comprovar a contaminação das mãos e a presença de germes patogênicos antes e após a arrumação de camas de pacientes ambulantes e acamados; além de germes saprófitas constatou a presença de Estafilococo Dourado mesmo na arrumação de camas de pacientes ambulantes, onde a contaminação foi menor do que na cama de pacientes acamados.

Por desempenhar um papel importante na disseminação de doenças, U. Zanon¹ aconselha que «as mãos do pessoal de unidades de internação sejam testadas uma vez por mês e as mãos dos responsáveis pelo preparo das mamadeiras uma vez por semana.

No Lactário, as mamadeiras e os bicos devem ser testados diariamente, inclusive o conteúdo da mamadeira logo após o seu preparo e 24 horas após a estocagem, a fim de detectar possíveis contaminações. A água de beber deve ser fervida e examinada uma vez por semana, assim como a água dos umidificadores de oxigênio e a das incubadoras.

Em estudo comparativo realizado por M. I. Teixeira sobre as condições bacteriológicas do Berçário, Centro Cirúrgico e Sala de Parto, durante três meses, num hospital do Rio de Janeiro e constatou 490 colônias no Berçário, 233 no Centro Cirúrgico e 191 na Sala de Parto. No que se relaciona com os germes isolados em cada dependência, a situação foi desfavorável ao Berçário onde foram identificadas 26 amostras de Estafilococos patogênicos (coagulase positiva), enquanto no Centro Cirúrgico foram encontradas 8 e na Sala de Parto 4.

Dentre os setores do hospital sobressai-se o Berçário em face da alta mortalidade do recém-nascido, por causa de sua suscetibilidade.

É insistentemente destacada na literatura a importância da lavagem freqüente das mãos com antissépticos adequados e a necessidade de comprovação científica da eficiência das rotinas e procedimentos médicos e de enfermagem sob as nossas condições ambientais, humanas e materiais.

Os Serviços de Limpeza e Lavandaria são responsáveis por atividades importantes na redução de infecções pela remoção do pó e a correta desinfecção das roupas, atividades que devem ser coordenadas por pessoas com suficiente preparo básico. Não se estaria exigindo demasiado se o Coordenador do Serviço de Limpeza possuísse instrução equivalente ao 1.º grau completo; conhecimentos científicos relacionados à higiene, à limpeza e à desinfecção; interesse em progredir na sua área de trabalho e habilidade para treinar e supervisionar o seu pessoal. As exigências para o cargo de Coordenador do Serviço de Lavandaria devem ser também maiores, pela importância de suas atividades na segurança e bem-estar dos pacientes.

Comissão de Infecção

Apenas 37,50% de nossos hospitais possuem uma Comissão de Infecção ou um pessoa com atribuições definidas para o controle de infecções que, além de outras responsabilidades tão bem enumeradas por C. G. Melo, é o órgão responsável pela indicação dos diversos produtos químicos utilizados no hospital. Muitos de nossos hospitais (68,75%) deixam a critério do Serviço de Enfermagem a indicação dos antissépticos e desinfetantes e, para esta responsabilidade complexa, deve preparar-se para estar em condições de estabelecer os critérios técnicos para a escolha dos mesmos, realizar ou colaborar nos testes bacteriológicos e na avaliação dos produtos químicos que indica para os diversos fins no hospital.

Segundo U. Zanond os critérios técnicos para a escolha de germicidas hospitalares são: o registro no Serviço Nacional de Fiscalização de Medicina e Farmácia, o estudo da composição química e sua adequação às finalidades do produto e a comprovação bacteriológica da atividade germicida.

O pessoal de enfermagem deve usar os desinfetantes e antissépticos baseado em resultados de sua própria experiência, tendo em vista os germes responsáveis pelas infecções no hospital onde trabalha.

A criação de Comissão de Infecção é justificada e recomendada, e deve constituir-se em órgão coordenador de atividades de investigação, prevenção e controle de infecções.

A constituição de uma Comissão de Infecção pode variar segundo o tamanho do hospital, não deixando, porém, de ter um representante do Serviço de Enfermagem, em tempo integral, para atuar como um dos membros executivos das normas baixadas pela Comissão.

Reduzir infecções no hospital é um trabalho gigantesco que exige a colaboração contínua e eficiente de todo o pessoal hospitalar

Recomendações

Considerando a importância que tem a redução de infecções nos hospitais para a diminuição do risco de morbidade e mortalidade, do custo do tratamento e da média de permanência dos pacientes nos hospitais que resulta numa maior utilização de leitos hospitalares, recomenda-se que os:

I - Administradores de Hospital:

- Possibilitem aos Serviços do Hospital condições materiais e humanas para a montagem de isolamento de pacientes infectados e suspeitos e para a adoção das demais medidas preventivas e de controle de infecções;

- se assessorarem de pessoal capacitado nas construções e reformas de hospitais a fim de que a planta física não venha a dificultar a adoção das medidas de redução de infecções;

- tornem compulsória, por parte dos profissionais da equipe da saúde, a notificação a um órgão central das infecções hospitalares e não hospitalares;

- mantenham um serviço de vigilância sanitária para o pessoal hospitalar;

- ofereçam ao grupo ou à pessoa responsável pelo controle de infecções os Serviços de Análises Clínicas para a identificação dos agentes etiológicos;

- incentivem a realização de cursos de atualização de conhecimentos no que concerne a prevenção e controle de infecções para todo o pessoal que mantenha contatos diretos e indiretos com os pacientes;

- estimulem os serviços Médicos, de Enfermagem, Nutrição e Dietética, Lavandaria, Limpeza e Auxiliares de Diagnóstico e Tratamento a elaborarem normas para o seu pessoal referentes à prevenção e controle de infecções;

- estabeleçam critérios mais exigentes para a indicação dos responsáveis pelos Serviços de Limpeza e de Lavandaria de modo a se ter pessoal mais qualificado para o desempenho de atividades que muito concorrem para a redução de infecções;

- criem a Comissão de Infecção ou designem uma pessoa com atribuições definidas para reduzir ao mínimo as infecções hospitalares;

- permitam a compra de antissépticos e desinfetantes utilizados para os diversos fins no hospital quando justificada por critérios técnicos.

II - Serviços de Enfermagem:

- Valorizem e realizem, sistematicamente, avaliação bacteriológicas da desinfecção e esterilização do material hospitalar assessorados por técnicos no assunto;

- supervisionem o seu pessoal na desinfecção e esterilização de material e do ambiente, no tratamento e no processo de atenção de enfermagem ao paciente infectado;

- desenvolvam cursos para o seu pessoal dando realce aos conteúdos relacionados com a atenção de enfermagem a pacientes infectados e à prevenção de infecções;

- se façam representar na Comissão de Infecção designando uma enfermeira, em tempo integral, como coordenadora da execução de sua parte no programa de controle de infecções no hospital;

- procurem ampliar seus conhecimentos sobre antissépticos e desinfetantes muito especialmente quando se responsabilizar pela indicação dos mesmos para os diversos fins no hospital.

Processamento de artigos médico-hospitalares.

A utilização correta e mais econômica dos processos de limpeza, desinfecção e esterilização dos materiais é norteada pela classificação dos materiais, segundo o riscopotencial de infecção para o paciente.

Para definir qual o melhor processo a ser utilizado, esses materiais, quer sejam, instrumentais cirúrgicos, peças de equipamentos, etc., são classificados em:

- *Artigos não críticos:* Artigos que entram em contato apenas com a pele íntegra do paciente. Estes artigos devem ser submetidos a desinfecção de baixo nível ou apenas limpeza mecânica com água e sabão para remoção da matéria orgânica. Ex. estetoscópio, termômetro, esfigmomanômetro, etc.

- *Artigos semi-críticos:* Artigos que entram em contato com a pele íntegra ou com mucosas íntegras. Estes artigos devem ser submetidos a desinfecção de alto nível. Ex. Equipamentos de anestesia gasosa, terapia respiratória, inaloterapia, instrumentos de fibra óptica, etc.

- *Artigos críticos:* Artigos que penetram a pele e mucosa, atingindo os tecidos subepiteliais e o sistema vascular, bem como todos os que estejam diretamente conectados com este sistema. Estes artigos devem ser esterilizados. Ex. instrumental cirúrgico, cateteres cardíacos, laparoscópios, implantes, agulhas, etc.

Limpeza:

É o processo de remoção de sujeira e/ou matéria orgânica presente nos artigos e superfícies.

Preconiza-se a limpeza com água e sabão, promovendo a remoção da sujeira e do mau odor, reduzindo assim a carga microbiana. A limpeza deve sempre preceder os processos de desinfecção ou esterilização, pois a maioria dos germicidas sofre inativação na presença de matéria orgânica.

Métodos de limpeza:

. **Limpeza Manual:** Executada através de fricção, com escovas e uso de detergente e água.

. **Limpeza Mecânica:** É realizada através de lavadoras por meio de uma ação física e química (lavadoras ultrassônicas e termodesinfectoras).

Secagem:

Parte importante do processamento de artigos hospitalares. Recomenda-se comumente a secagem com ar comprimido, pois elimina o ambiente úmido que favorece a proliferação bacteriana.

Estocagem:

Deve-se evitar a estocagem de artigos já processados em áreas próximas a pias, água ou tubo de drenagem.

Descontaminação:

É o processo de eliminação parcial da carga microbiana de artigos e superfícies, tornando-os aptos para o manuseio. Após a descontaminação, deve-se seguir o processamento adequado.

Desinfecção:

É processo de destruição dos microrganismos em forma vegetativa, mediante aplicação de agentes físicos ou químicos.

- Agente físico: radiação ultra-violeta

- Agente físico líquido: água em ebulição e sistemas de lavagem automáticas que associam calor, ação mecânica e detergência

- Agente químico líquido: aldeídos (p/ artigos termo-sensíveis), álcoois (p/ artigos e superfícies), fenol sintético (p/ artigos e superfícies) e hipoclorito de sódio (p/ artigos e superfícies)

Níveis de Desinfecção:

. **Alto Nível:** Destroi todas as bactérias vegetativas (porem não todos os esporos bacterianos), as microbactérias, os fungos e os vírus. É indicada para artigos como lâminas de larigoscópio, equipamento de terapia respiratória, anestesia e endoscópio.

. **Médio Nível:** destruição de todas as formas bacterianas **não esporuladas** e vírus, inclusive o bacilo da tuberculose. Ex: Cloro, álcoois, fenólicos

. **Baixo Nível:** Destruição de bactérias na forma vegetativa mais não são capazes de destruir esporos e nem micro-bactérias e vírus. Ex: Quaternário de Amônia

Métodos de Desinfecção

Desinfecção por meio físico líquido:

Água em ebulição: indicada na desinfecção de baixo nível ou descontaminação de artigos termo resistentes. Tempo de exposição 30 minutos

Lavadoras automáticas térmicas: indicada para desinfecção de alto nível de artigos termo resistentes ou para limpeza de artigos críticos antes de sofrerem o processo de esterilização. Podem ser associadas ao uso de detergentes enzimáticos ou desinfetantes. Ex. artigos de inaloterapia, acessórios de respiradores, material de entubação, etc.

Desinfecção por meio químico líquido:

Glutaraldeído:

Desinfecção de alto nível de artigos na concentração de 2%, por 20 a 30 minutos;

Esterilização de artigos na concentração de 2%, de 8 a 10 horas;
Usar em artigos termo sensíveis (instrumental, látex e etc.);

Recomendações:

- Ativar o produto e verificar o prazo de validade;
- Usar recipiente de vidro ou plástico fosco - produto fotossensível;
- Manter em recipientes tampados;
- Necessita de enxágue copioso;
- necessita do uso de EPI - luva de borracha de cano longo, máscara de carvão e óculos de proteção.

Álcoois:

Desinfecção de nível intermediário de artigos não críticos, alguns artigos semi-críticos e superfícies, na concentração a 70%. Tempo de exposição de 10 minutos com três aplicações, aguardando a secagem espontânea.

Recomendações:

- Assegurar-se da qualidade do produto;
- Friccionar a superfície ou o artigo, deixar secar em ar ambiente, repetir três vezes até completar o tempo de ação;
- Pode ser usado na desinfecção concorrente de superfícies entre cirurgias, exames, após uso do colchão, etc.;
- Contra-indicado em acrílico, borracha, tubos plásticos. Danifica o cimento das lentes dos equipamentos;
- Não necessita de enxágue;
- Não necessita usar EPI.

Fenol sintético:

- Desinfecção de nível intermediário e baixo. Usado para descontaminação ambiental incluindo bancadas de laboratórios e artigos não críticos. Tempo de exposição para superfícies e artigos é de 10 minutos.

Recomendações:

- Contra-indicado para artigos que entram em contato com o trato respiratório, alimentos, objetos de látex, acrílico e borrachas
- Friccionar a superfície ou o objeto imerso, com escova, esponja, etc., antes de iniciar o tempo de exposição;
- Enxágue copioso com água potável;
- Necessita do uso de EPI – luva de borracha de cano longo, máscara de carvão, avental impermeável e óculos de proteção.

Hipoclorito de sódio:

- Desinfetante dos três níveis – alto, intermediário e baixo -, conforme a concentração e tempo de exposição.

Recomendações:

- Usar em recipientes opacos – o produto é fotossensível. Devem ser mantidos em vasilhames tampados devido a volatilização do cloro.
- Assegurar-se da qualidade do produto;
- Descontaminação de superfícies na concentração de 0,1% (10.000 ppm) por 10 minutos;
- Desinfecção de artigos:
- **Alto nível:** na concentração de 0,1% (1000 ppm) de 20 a 60 minutos

- *Médio nível*: na concentração de 0,1% (1000 ppm) por 10 minutos
- *Baixo nível*: na concentração de 0,01% (100 ppm) por 10 minutos
- Necessita enxagüe no caso de desinfecção de alto nível. Quando não for possível o enxagüe com água estéril, deve-se utilizar água corrente e rinsagem com álcool a 70% após secagem;
 - Necessita do uso de EPI – avental, luvas de borracha e máscara.

Esterilização

É o processo de destruição de todas as formas de vida microbiana (bactérias nas formas vegetativas e esporuladas, fungos e vírus), mediante aplicação de agentes físicos e/ou químicos.

Testes de Validação

Todo processo de esterilização precisa ser validado, empregando-se testes físicos, químicos e biológicos, além de monitorização regular durante as operações de rotina. Estes testes são realizados para certificar o desempenho ideal do ciclo de esterilização, e para determinar se as condições pré-estabelecidas foram atingidas dentro da câmara, e nos pontos mais críticos da carga.

Indicadores Químicos:

Utilizados para detecção imediata de potenciais falhas no processo de esterilização.

- *Externos*: Têm objetivo único de distinguir os pacotes que passaram pelo ciclo de esterilização, daqueles que não passaram. Apresentação na forma de tiras de papel ou fitas adesivas com listras em diagonal, para uso em autoclaves a vapor ou a gás.
- *Internos*: são colocados dentro dos pacotes que são posicionados em pontos críticos da câmara, onde o acesso do vapor é mais difícil. Devem ser usados em conjunto com termostatos e indicadores biológicos:
 - *Integradores*: indicadores multiparamétricos – provêm uma reação integrada de temperatura, tempo de exposição e a presença do vapor. Disponíveis para processos a vapor ou a óxido de etileno.

Indicadores Biológicos:

Utilizados para monitorar as condições de esterilidade dentro dos pacotes-teste.

Métodos de Esterilização

Agentes Físicos:

Vapor saturado sob pressão: para artigos que não sejam sensíveis ao calor e ao vapor. É o processo de maior segurança (autoclave).

- Artigos que não sejam sensíveis ao calor e vapor;
 - Acomodação dos artigos em cestos aramados;- Usar só 80% da capacidade;
 - Embalagens: Grau cirúrgico (de forma vertical, filme com filme, papel com papel), papel não tecido(SMS) e campos de algodão;
 - Validade de acordo com a embalagem e acondicionamento;
 - Manipular o artigo após o resfriamento.

Tipos:

- . Gravitacional: O ar é removido por gravidade;
 - Processo lento e favorece a permanência de ar residual;
 - Pouco utilizada.
- . Pré- Vácuo:
 - O ar é removido pela bomba de vácuo;

- O vácuo pode ser obtido por meio de vácuo único e pulsátil, o mais eficiente, devido a dificuldade de se obter vários níveis de vácuo em um só pulso.

Monitorização:

- . Controle Biológico: Bacillus Stearothermophilus;
- . Bowie Dick: Avaliação da bomba de vácuo;
- . Indicador Químico: classe 1, classe 3, classe 4
- . Integrador Químico: classe 5 e 6

Segundo recomendação da AORN (2002)

Tipo de Equipamento	Temperatura	Tempo de Exposição
Gravitacional	132 a135°C	10 a25 min
	121 a123°C	15 a30 min
Pré-Vácuo	132 a135°C	03 a04 min

Calor seco: para artigos que não sejam sensíveis ao calor, mas que sejam sensíveis à umidade (estufa).

- Utilizados para esterilizar, pós, óleos e instrumentais;
- Validade: 07 dias.

Monitorização:

- . Teste Biológico: Bacillus Subtilis;
- . Indicadores Químicos: Fitas termossensíveis.

Flambagem: para uso em laboratório de microbiologia, durante a manipulação de material biológico ou transferência de massa bacteriana, através da alça bacteriológica.

Agentes Químicos- gasosos:

Para uso em materiais sensíveis ao calor e umidade.

Aldeídos: glutaraldeído:

- Produto de alto teor desinfetante;
- Utilizado em condições adequadas são esterilizantes(12hs a 18hs);
 - Limpar e secar o artigo antes de imergir na solução, para evitar a diluição do produto;
 - Preencher o interior das tubulações com seringa;
 - Colocar data de ativação do produto;- Respeitar o prazo de validade;
 - Desprezar o produto caso se observe algum tipo de matéria orgânica;
 - Enxaguar bem o artigo(cancerigêneo);

Monitorização:

- . Fitas reagentes ou kit líquido para acompanhar o ph da solução.

Óxido de etileno: portaria interministerial MS/MT nº 4; D.º 31/07/1991 DF, regulamenta este método de esterilização, estabelecendo regras de instalação e manuseio com segurança devido à toxicidade do gás.

Outros princípios ativos: desde que atendam à legislação específica. Todos os artigos;

- Respeitar as normas vigentes do ministério da saúde(áreas e instalações próprias devido a alta toxicidade);
- Somente embalagens de grau cirúrgico;
- Observar rigorosamente os tempos de áreação;
- Validade de 02 anos;