

Hemocentro de Belo Horizonte – Fundação Hemominas

HEMOMINAS

**Assistente Técnico de Hematologia e
Hemoterapia – Técnico de Enfermagem**

NV-009NB-24-HEMOMINAS-ASS-TEC-TEC-ENF



Amostra grátis da apostila Hemominas - Assistente Técnico de Hematologia e Hemoterapia – Técnico de Enfermagem
Para adquirir o material completo, acesse www.novaconcursos.com.br.

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....	11
■ LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS: ASSUNTO E ESTRUTURAÇÃO	11
■ RELAÇÃO ENTRE IDEIAS.....	13
IDEIAS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS	13
■ IDEIA CENTRAL E INTENÇÃO COMUNICATIVA	14
■ MODOS DE ORGANIZAÇÃO DO DISCURSO	16
NARRATIVO.....	16
DESCRITIVO	17
EXPOSITIVO.....	18
INJUNTIVO.....	19
ARGUMENTATIVO E DISSERTATIVO.....	19
■ GÊNEROS DO TEXTO E DO DISCURSO - INTERPRETAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA.....	20
DEFINIÇÃO, RECONHECIMENTO DOS ELEMENTOS BÁSICOS EFEITOS DE SENTIDO	20
■ FIGURAS DE LINGUAGEM	25
■ RECURSOS DE ARGUMENTAÇÃO.....	28
■ COESÃO E COERÊNCIA TEXTUAIS.....	29
MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL.....	29
■ GÊNEROS LITERÁRIO E NÃO LITERÁRIO.....	33
■ SEMÂNTICA E CAMPOS SEMÂNTICOS: SENTIDO E EMPREGO DOS VOCÁBULOS	34
■ MORFOLOGIA RECONHECIMENTO, EMPREGO E SENTIDO DAS CLASSES GRAMATICAIS	36
MECANISMOS DE FLEXÃO DOS NOMES.....	37
Padrões Gerais de Colocação Pronominal no Português.....	46
EMPREGO DE TEMPOS E MODOS DOS VERBOS EM PORTUGUÊS	46
MECANISMOS DE FLEXÃO DOS VERBOS	47
■ PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS	55
■ FONÉTICA E FONOLOGIA.....	57
ORTOGRAFIA	58

ACENTUAÇÃO GRÁFICA	59
■ SINTAXE	60
FRASE, ORAÇÃO E PERÍODO.....	60
Termos da Oração	60
PROCESSOS DE COORDENAÇÃO	66
PROCESSOS DE SUBORDINAÇÃO	66
TRANSITIVIDADE E REGÊNCIA DE NOMES E VERBOS	69
CONCORDÂNCIA NOMINAL E VERBAL.....	70
■ PONTUAÇÃO: REGRAS E EFEITOS DE SENTIDO.....	76
■ EMPREGO DA CRASE.....	79
■ REESCRITA DE FRASES: SUBSTITUIÇÃO, DESLOCAMENTO, PARALELISMO	80
■ VARIAÇÃO LINGUÍSTICA: NORMA CULTA	82
 RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO.....	 95
■ PROPOSIÇÕES.....	95
■ CONECTIVOS E PREDICADOS.....	96
■ EQUIVALÊNCIAS LÓGICAS.....	97
■ CONJUNTOS E SUAS OPERAÇÕES, DIAGRAMAS	103
■ QUANTIFICADORES	108
■ NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS E SUAS OPERAÇÕES	109
■ PROPORCIONALIDADE DIRETA E INVERSA.....	115
■ PORCENTAGEM.....	118
■ MEDIDAS DE COMPRIMENTO, ÁREA, VOLUME, MASSA E TEMPO	120
■ ESTRUTURA LÓGICA DE RELAÇÕES ARBITRÁRIAS ENTRE PESSOAS, LUGARES, OBJETOS OU EVENTOS FICTÍCIOS	122
DEDUÇÃO DE NOVAS INFORMAÇÕES DAS RELAÇÕES FORNECIDAS E AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES USADAS PARA ESTABELECEER A ESTRUTURA DAQUELAS RELAÇÕES.....	124
■ COMPREENSÃO E ANÁLISE DA LÓGICA DE UMA SITUAÇÃO, UTILIZANDO AS FUNÇÕES INTELECTUAIS - FORMAÇÃO DE CONCEITOS, DISCRIMINAÇÃO DE ELEMENTOS	124
RACIOCÍNIO VERBAL	124
RACIOCÍNIO MATEMÁTICO	124

RACIOCÍNIO SEQUENCIAL	124
ORIENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL.....	124
RECONHECIMENTO DE PADRÕES	124
■ COMPREENSÃO DE DADOS APRESENTADOS EM GRÁFICOS E TABELAS	126
■ PROBLEMAS DE LÓGICA E RACIOCÍNIO	130
■ PROBLEMAS DE CONTAGEM E NOÇÕES DE PROBABILIDADE.....	131
■ GEOMETRIA BÁSICA	139
ÂNGULOS	139
TRIÂNGULOS	140
POLÍGONOS E ÁREA.....	141
DISTÂNCIAS.....	142
PROPORCIONALIDADE	142
PERÍMETRO.....	143
■ NOÇÕES DE ESTATÍSTICA	143
MÉDIA.....	143
MODA.....	143
MEDIANA.....	143
DESVIO PADRÃO.....	144
SAÚDE PÚBLICA	147
■ A HISTÓRIA DA SAÚDE PÚBLICA.....	147
■ LEGISLAÇÃO BÁSICA DO SUS.....	153
LEI Nº 8.080, DE 1990 (DISPÕE SOBRE AS CONDIÇÕES PARA A PROMOÇÃO, PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DA SAÚDE, A ORGANIZAÇÃO E O FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS CORRESPONDENTES E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS)	153
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)	154
Princípios e Diretrizes.....	156
CONSTITUIÇÃO FEDERAL, DE 1988 – TÍTULO VIII – ARTS. 194 A 200.....	170
LEI Nº 8.142, DE 1990 – DISPÕE SOBRE A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NA GESTÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) E SOBRE AS TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS DE RECURSOS FINANCEIROS NA ÁREA DA SAÚDE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.....	173
RESOLUÇÃO CNS Nº 553, DE 2017 (DISPÕE SOBRE A CARTA DOS DIREITOS E DEVERES DA PESSOA USUÁRIA DA SAÚDE).....	175

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA (RDC) N° 36, DE 25 DE JULHO DE 2013 – INSTITUI AÇÕES PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE EM SERVIÇOS DE SAÚDE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS).....181

■ ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE DO ESTADO DE MINAS GERAIS: METAS, PROGRAMAS E AÇÕES EM SAÚDE	183
■ ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO SUS.....	184
■ POLÍTICAS DE SAÚDE.....	184
POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO.....	194
POLÍTICAS PÚBLICAS DO SUS PARA GESTÃO DE RECURSOS FÍSICOS, FINANCEIROS, MATERIAIS E HUMANOS.....	201
■ ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DAS INSTITUIÇÕES E SUAS RELAÇÕES COM OS SERVIÇOS DE SAÚDE.....	202
SISTEMA DE PLANEJAMENTO DO SUS.....	202
Planejamento Estratégico e Normativo.....	203
■ NÍVEIS PROGRESSIVOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE	203
■ DIREITOS DOS USUÁRIOS DO SUS: PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL	204
■ AÇÕES E PROGRAMAS DO SUS	204
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.....	209
■ BIOSSEGURANÇA	209
HIGIENE DE MÃOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE.....	209
NOÇÕES DE CONTROLE DE INFECÇÃO	210
■ LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE ARTIGOS E SUPERFÍCIES.....	212
MANUSEIO DE MATERIAL ESTÉRIL	215
■ FUNDAMENTOS DE ENFERMAGEM	215
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE.....	216
AFERIÇÃO DE SINAIS VITAIS.....	216
■ OXIGENOTERAPIA	218
■ PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELAS DIFERENTES VIAS	219
SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO, USO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS E PROTOCOLOS BÁSICOS DE SEGURANÇA DO PACIENTE.....	220
Via Oral	222
Via Venosa.....	222
Via Intramuscular.....	223

Via Subcutânea	223
■ PUNÇÃO VENOSA	224
■ COLETA DE MATERIAIS PARA EXAMES	226
■ CURATIVOS SIMPLES.....	229
■ CONTROLE DE SANGRAMENTOS	231
■ ASPIRAÇÃO DE SECREÇÕES	231
■ USO TERAPÊUTICO DE CALOR E FRIO	232
■ SEGURANÇA DO PACIENTE	233
■ REGISTROS E ANOTAÇÕES DE ENFERMAGEM	233
■ PREVENÇÃO DE QUEDAS	235
■ ENFERMAGEM NAS SITUAÇÕES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	235
CONCEITOS DE EMERGÊNCIA E URGÊNCIA.....	235
ATENDIMENTO À PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA/	236
SUPORTE BÁSICO DE VIDA.....	237
DESORDENS NEUROLÓGICAS	237
Convulsões.....	238
■ CHOQUE DE DIFERENTES ETIOLOGIAS	239
Anafilaxia.....	241
■ NOÇÕES E CONCEITOS SOBRE SANGUE, HEMOCOMPONENTES E HEMODERIVADOS	242
■ HEMOVIGILÂNCIA: CONCEITOS BÁSICOS.....	243
DOENÇAS INFECCIOSAS TRANSMISSÍVEIS PELA TRANSFUÇÃO	243
REAÇÕES TRANSFUSIONAIS.....	244
■ TRANSFUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES	244
■ ADMINISTRAÇÃO DE HEMODERIVADOS	245
■ LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL	246
LEI Nº 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986 – DISPÕE SOBRE A REGULAMENTAÇÃO DO EXERCÍCIO DA ENFERMAGEM, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.....	246
DECRETO Nº 94.406, DE 8 DE JUNHO DE 1987 – REGULAMENTA A LEI Nº 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986, QUE DISPÕE SOBRE O EXERCÍCIO DA ENFERMAGEM, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.....	249
■ ÉTICA PROFISSIONAL.....	252

CÓDIGO DE ÉTICA EM ENFERMAGEM	252
■ PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017	265
CONSOLIDAÇÃO DAS NORMAS SOBRE AS AÇÕES E OS SERVIÇOS DE SAÚDE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (ANEXO IV DO SANGUE, COMPONENTES E DERIVADOS)	265
■ RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 34, DE 11 DE JUNHO DE 2014	265
DISPÕE SOBRE AS BOAS PRÁTICAS NO CICLO DO SANGUE	265
REGULAMENTO TÉCNICO EM HEMOTERAPIA	269
■ RESOLUÇÃO COFEN Nº 709, DE 2022.....	276
ATUALIZA A NORMA TÉCNICA QUE DISPÕE SOBRE A ATUAÇÃO DE ENFERMEIRO E DE TÉCNICO DE ENFERMAGEM EM HEMOTERAPIA.....	276
■ PORTARIA Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013.....	277
INSTITUI O PROGRAMA NACIONAL DE SEGURANÇA DO PACIENTE.....	277
■ DOCUMENTOS INFORMATIVOS.....	278

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BIOSSEGURANÇA

DEFINIÇÕES

A definição de biossegurança, dada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), elenca um conceito amplo:

Biossegurança compreende um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente. Desta forma, a biossegurança caracteriza-se como estratégica e essencial para a pesquisa e o desenvolvimento sustentável sendo de fundamental importância para avaliar e prevenir os possíveis efeitos adversos de novas tecnologias à saúde. (Brasil, 2010, p. 15)

A fim de entender essa definição, é necessário compreender a cadeia epidemiológica de transmissão de microrganismos. A primeira parte dessa cadeia é composta por agentes infecciosos, sendo os principais: vírus, bactérias, fungos, protozoários e parasitas.

A segunda parte, denominada “fonte”, é caracterizada pelos seres humanos, soluções, água ou o ambiente propriamente dito. A terceira parte dessa cadeia, por sua vez, está ligada à fonte e é chamada de “porta de saída”, ou seja, local por onde saem os agentes infecciosos (gotículas, secreções ou fluidos), seguida pela quarta parte da cadeia, as formas de transmissão, sendo elas:

- **Contato indireto:** não ocorre por intermédio de um objeto;
- **Contato direto:** ocorre por intermédio de um objeto;
- **Via aérea:** ocorre por meio de gotículas ou aerossóis.

A quinta etapa é caracterizada por onde esse agente entra (trato gastrointestinal, pele não íntegra, mucosas etc.). Após essa etapa, temos o hospedeiro suscetível, que se define como sujeito que está em condições adequadas para que a infecção se desenvolva.

Com a finalidade de interromper a cadeia epidemiológica, é importante diagnosticar o agente de modo rápido, para que se possa tomar as precauções adequadas e iniciar o tratamento assertivo contra o agente, ocorrendo, assim, a quebra do elo da cadeia epidemiológica.

Importante!

As medidas de controle da cadeia epidemiológica são: desinfecção; boas práticas de administração de medicações; esterilização; lavagem de mãos; uso dos equipamentos de proteção individual; e descarte adequado de resíduos.

RISCO BIOLÓGICO

Quando se fala em biossegurança no processo de cuidado, é importante enfatizar os principais riscos envolvidos nesse contexto.

O risco biológico refere-se à possibilidade de o indivíduo ser exposto a agentes biológicos durante suas atividades ocupacionais, ou seja, durante o trabalho. Esses agentes podem ser de origem biológica e microbiana, podendo ou não ser geneticamente modificados, e incluem culturas de células, parasitas, toxinas, príons presentes no sangue, fluidos corporais, meios de cultura e espécimes clínicos.

Os agentes biológicos podem ser classificados em quatro classes. São elas:

- **Classe de risco 1:** representam baixo risco individual para o trabalhador e para a coletividade, o que inclui uma baixa probabilidade de causar doenças ao ser humano;
- **Classe de risco 2:** compreendem um moderado risco individual para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Quanto à possibilidade de causar doenças, os agentes biológicos da classe de risco 2 podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento;
- **Classe de risco 3:** há um elevado risco individual para o trabalhador e têm probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças e infecções graves ao ser humano, porém, nem sempre existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento;
- **Classe de risco 4:** geram risco individual elevado para o trabalhador e têm probabilidade elevada de disseminação para a coletividade; além disso, apresentam grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro. Podem causar doenças graves ao ser humano, para as quais não existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

HIGIENE DE MÃOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE

A higienização das mãos é a principal medida de prevenção contra as infecções no ambiente de cuidados à saúde, além de ser uma conduta de higiene básica para todos os procedimentos a nível hospitalar e de saúde pública.

O Ministério da Saúde disponibiliza, habitualmente, campanhas para promover tal prática de modo adequado, ressaltando que a utilização do álcool em gel não substitui a lavagem das mãos, pois não dispõe da capacidade de eliminar a matéria orgânica.

O ministério contempla a lavagem das mãos como um procedimento simples, preparado com material alcoólico, visando à degermação da pele, habitualmente utilizado antes de procedimentos invasivos e cirúrgicos.

HIGIENIZE AS MÃOS: SALVE VIDAS

Higienização Simples das Mãos



1. Abra a torneira e molhe as mãos, evitando encostar na pia



2. Aplique na palma da mão a quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir todas as superfícies das mãos (seguir a quantidade recomendada pelo fabricante)



3. Ensaboe as palmas das mãos, friccionando-as entre si



4. Esfregue a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda (e vice-versa) entrelaçando os dedos



5. Entrelace os dedos e fricção os espaços interdigitais



6. Esfregue o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta (e vice-versa), segurando os dedos com movimento de vai-e-vem



7. Esfregue o polegar direito, com o auxílio da palma da mão esquerda (e vice-versa), utilizando movimento circular



8. Friccione as polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha (e vice-versa), fazendo movimento circular



9. Esfregue o punho esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita (e vice-versa), utilizando movimento circular



10. Esfregue as mãos, retirando os resíduos de sabonete. Evite contato direto das mãos ensaboadas com a torneira



11. Seque as mãos com papel-toalha descartável, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos

Para a técnica de higienização antisséptica das mãos, seguir os mesmos passos e substituir o sabonete líquido comum por um associado a antisséptico

Adaptado de: Ministério da Saúde.

Florence Nightingale, ao levar a enfermagem científica para guerra da Crimeia, já discutia a importância da higiene para diminuir as complicações no tratamento dos pacientes, melhorando a morbimortalidade relacionada aos eventos em saúde.

I NOÇÕES DE CONTROLE DE INFECÇÃO

Precaução Padrão

A precaução deve ser seguida em todos os pacientes, independentemente de este ter ou não infecção. Essa medida é iniciada com a higienização das mãos e deve ser repetida após o contato com sangue ou secreções.

É importante, também, a troca das luvas sempre que necessário.

O calçamento das luvas de procedimento é obrigatório sempre que houver contato com sangue e secreções e em procedimentos que podem gerar riscos à saúde. Esse fato também serve para os óculos de proteção.

Há, também, dentro da precaução padrão, o descarte de seringas e agulhas sem a desconexão, assim como é delimitado pela Norma Regulamentadora nº 32.

Partindo do pressuposto de que todo indivíduo tem potencial contaminante no ambiente de assistência à saúde, são medidas que devem ser aplicadas para todos os pacientes. Dentre estas, encontram-se:

- higienização das mãos mediante técnica adequada, com água e sabão ou fricção com álcool 70%;
- uso de luvas descartáveis (especialmente em caso de contato com sangue, mucosas ou secreções), avental descartável, óculos de proteção e máscara cirúrgica.

Precaução de Contato

A precaução de contato é indicada em casos de infecção ou colonização por microrganismo multirresistente, varicela, infecções de pele e tecidos moles com secreções não contidas no curativo, impetigo, herpes zoster disseminado ou em imunossuprimido etc.

É imprescindível a utilização de luvas e aventais durante o manuseio de cateteres e sondas, do circuito, do equipamento ventilatório e de outras ferramentas e regiões próximas ao leito, além, é claro, de iniciar esse procedimento antes mesmo do contato direto com o paciente. Finalizado o processo de tratamento, deve-se retirar as vestimentas citadas, higienizando as mãos em seguida.

A paramentação é realizada anteriormente à entrada no procedimento. Habitualmente, tais pacientes estarão em quarto individual ou respectivo isolamento. Reforça-se, ainda, a importância da lavagem das mãos inicialmente e sequencialmente, após encerrados o contato e o procedimento.

É indispensável o descarte em lixo infectante das luvas e que o paciente esteja utilizando equipamentos não compartilhados, como aparelho de pressão, termômetros, estetoscópios e afins.

Relaciona-se às medidas necessárias as atividades que geram risco de infecção ou colonização por microrganismos multirresistentes. Varicela, infecções de pele e de tecidos moles com secreções não contidas dentro do curativo, bem como a herpes zoster, são exemplos de casos contaminantes. São precauções de contato:

- a higiene das mãos;
- o uso de luvas e avental descartáveis (durante todo tempo em que houver manipulação de sondas, cateteres e, até mesmo, do equipamento ventilatório);
- o direcionamento do paciente a um quarto privativo.

Exemplos de doenças que requerem isolamento de contato:

- hepatite tipo A;
- bactérias multirresistentes;
- diarreia incontinente;
- escabiose;
- difteria cutânea;
- conjuntivite viral aguda;
- rubéola congênita;
- pediculose;
- quando aguardando *swabs* de vigilância.

Observação: nos casos em que não houver disponibilidade de quarto privativo, deve-se manter a distância mínima de um metro entre os leitos. Além disso, equipamentos como esfigmomanômetro, termômetro e estetoscópio devem ser de uso exclusivo para cada paciente.

Precaução por Gotículas

É utilizada contra patologias que têm transmissão por via respiratória, porém, o agente não se mantém suspenso no ar e, pelo tamanho, não passaria na trama da máscara cirúrgica.

Nesse tipo de isolamento, a utilização da máscara cirúrgica já se mostra suficiente para evitar a transmissão, sendo sempre associada à precaução padrão e a quarto individual, caso a unidade tenha esse recurso disponível.

As gotículas, apesar de variáveis no tamanho, normalmente têm medida acima de cinco micrômetros e podem atingir nossas vias respiratórias. Dito isso, a precaução para essa forma de contágio é indicada em casos de meningites bacterianas, coqueluche, difteria, caxumba, influenza, rubéola, covid-19, dentre outras doenças transmissíveis pelo ar. Nesses casos, são medidas preventivas:

- a higiene das mãos a cada etapa de assistência ao paciente;
- a utilização de máscara cirúrgica para o profissional e para o paciente durante o transporte;
- o direcionamento do paciente a quarto privativo.

Precauções para Aerossóis

Aerossóis são partículas ainda menores do que as gotículas. Por isso, este tipo de precaução é indicado para quadros de tuberculose pulmonar, sarampo, herpes zoster, entre outras. Além disso, é indicado, também, para procedimentos específicos realizados em pacientes com influenza ou covid-19.

Tem-se a utilização da máscara PFF2 ou N95, associada à precaução padrão. O profissional deve utilizar a máscara antes mesmo de entrar no quarto do cliente.

É importante que o paciente seja alocado em quarto individual, porém, caso não tenha disponível, ele poderá dividir o quarto com outras pessoas portadoras da mesma patologia. Os transportes são realizados com a utilização da máscara cirúrgica pelo cliente e a máscara específica pelo profissional.

São medidas preventivas:

- a higiene das mãos antes e após o contato com o paciente;

- o uso de luvas descartáveis, óculos de proteção, máscara cirúrgica e avental descartável sempre houver risco de contato de sangue ou secreções;
- o descarte adequado de perfurocortantes;
- o direcionamento do paciente a quarto privativo.

Exemplos de doenças transmitidas por Aerossóis:

- tuberculose;
- covid-19.

Observação: quando não houver disponibilidade de quarto privativo para os dois tipos de caso anteriores, o paciente pode ser internado com outros indivíduos com infecção pelo mesmo microrganismo, respeitando a distância de um metro entre leitos.

Atenção! Pacientes com suspeita de tuberculose resistente ao tratamento não podem ficar no mesmo quarto que outros pacientes com tuberculose. Nesses casos, deve-se manter a porta do quarto fechada sempre e nunca a cruzar sem estar protegido por máscara.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: Anvisa, 2007. 52 p.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília: Anvisa, 2012.

_____. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria MS nº 2.616, de 12 de maio de 1998**. Estabelece as normas para o programa de controle de infecção hospitalar. Brasília: Diário Oficial da União, 1998.

LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE ARTIGOS E SUPERFÍCIES

De acordo com a SOBECC (2017), a fase de limpeza consiste na remoção de todas as sujidades presentes na superfície do PPS, também nas reentrâncias, articulações, lúmens e outros espaços internos, visando remover resíduos orgânicos e inorgânicos, como proteínas, sangue, biofilmes ou endotoxinas.

Nenhum PPS pode ser desinfetado ou esterilizado sem que antes seja adequadamente limpo, ou seja, a limpeza é uma etapa obrigatória. A presença de resíduos orgânicos e inorgânicos compromete a eficiência do processamento de diversas formas, em especial atuando como barreira física e impedindo a ação do agente desinfetante e esterilizante.

Uma das maiores preocupações, quando o assunto é limpeza, é a formação de biofilme.

Dica!

Deve-se iniciar a limpeza do material o mais precocemente possível para evitar a formação de biofilme.

ADEQUAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Para obter água de qualidade é necessário tratá-la e, para isso, várias tecnologias são adotadas, sendo as principais:

- **Osmose reversa:** sistema formado por membranas semipermeáveis, em forma de espiral ou rolo, por onde passa o fluxo de água sob pressão, que é controlada por mecanismo de bomba;
- **Destilação:** requer o aquecimento da água até o ponto de ebulição, transformando-a em vapor que, resfriado, retorna à fase líquida e, então, é coletada em reservatório.

DETERGENTES

Para a limpeza dos PPS em um CME, usa-se detergentes, que é qualquer produto que limpa e remove a sujeira. São compostos por agentes surfactantes que diminuem a tensão superficial da água, favorecendo a remoção da sujidade. Em CME, podem ser utilizados detergentes com ou sem enzimas e detergentes alcalinos ou ácidos.

MÉTODOS DE LIMPEZA

A limpeza em uma unidade de CME pode ser realizada manualmente ou por meio de equipamentos automatizados.

- **Manual:** restringe-se aos materiais delicados que não suportam o uso de métodos automatizados, aos materiais de conformação complexa, além dos PPS que não podem ser imersos;
- **Automatizada:** possui vantagens como a possibilidade de reprodutibilidade do processo, controle dos parâmetros e, ainda, minimiza os riscos ocupacionais.

CONTROLE DO PROCESSO DE LIMPEZA

A inspeção da limpeza se inicia no enxágue, mas continua durante as etapas de secagem e de preparo.

Os pontos críticos, como articulações, ranhuras e encaixes devem ser visualizados, rotineiramente, com lentes amplificadoras de imagem com aumento de, no mínimo, oito vezes (lupa).

DESINFECÇÃO DE PRODUTOS PARA A SAÚDE

A desinfecção de materiais consiste em processo de eliminação de microrganismos presentes nos produtos utilizados para assistência à saúde, entretanto, com menor poder letal quando comparado ao processo de esterilização, pois não destrói todas as formas de vida microbiana, principalmente os esporos (SOBECC, 2017).

Classificação da Desinfecção

A desinfecção é classificada, de acordo com SOBECC (2017), em:

- **Alto nível:** aquela capaz de atravessar parede dos endósporos. É capaz de eliminar todos os microrganismos em forma vegetativa e alguns esporos. Ex.: aldeídos, ácido peracético e peróxido de hidrogênio;
- **Nível intermediário:** penetra a membrana celular das micobactérias que têm alto teor de material lipídico. Destroem todas as bactérias vegetativas,

bacilos da tuberculose, fungos, vírus lipídicos e alguns não lipídicos; ela não elimina esporos. Ex.: soluções cloradas, fenóis sintéticos e o álcool etílico e isopropílico;

- **Baixo nível:** penetra apenas membranas de bactérias vegetativas e destroem vírus lipídicos. Não elimina micobactérias e esporos. Ex.: soluções de quaternário de amônia, biguanida e iodóforos.

Tipos de Desinfecção

Os métodos de desinfecção podem ser (SOBECC, 2017):

- **Físicos:** agem por ação térmica, como pasteurização e termodesinfecção;
- **Químicos:** agem pelo uso de desinfetantes químicos, como aldeídos, ácido peracético, soluções cloradas e álcool;
- **Físico-químicos:** quando associam agentes químicos a parâmetros físicos em processos automatizados.

Princípios Ativos Indicados para Desinfecção de Produtos para Saúde

TIPO DE DESINFECÇÃO	PRODUTOS
DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL	<ul style="list-style-type: none"> ● Aldeídos ● Ácido peracético ● Peróxido de hidrogênio
DESINFECÇÃO DE NÍVEL INTERMEDIÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> ● Álcool ● Hipoclorito de sódio (0,5 – 1%) ● Cloro orgânico
DESINFECÇÃO DE BAIXO NÍVEL	<ul style="list-style-type: none"> ● Quaternário de amônia ● Hipoclorito de sódio (0,2%)

Em relação à desinfecção, é preciso:

- considerar a possibilidade de abandonar a desinfecção química manual (maior chance de erros humanos e difícil monitoramento);
- somente imergir materiais limpos e secos em solução desinfetante;
- garantir imersão completa dos PPS em solução desinfetante;
- respeitar o tempo recomendado pelo fabricante para o processo de desinfecção;
- garantir enxágue abundante.

ESTERILIZAÇÃO DE PRODUTOS PARA A SAÚDE

De acordo com a SOBECC (2021), a esterilização é um processo de destruição de todas as formas de vida microbiana, ou seja, bactérias nas formas vegetativa e esporulada, fungos e vírus, mediante a aplicação de agentes físicos e químicos.

Os métodos disponíveis nos Serviços de Saúde (SS) para esterilização são:

- **Físicos:** vapor saturado — autoclave, calor seco — estufas e raios gama — cobalto;
- **Físico-químico gasosos:** óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrogênio e vapor de formaldeído.

Métodos Físicos de Esterilização

- **Vapor úmido sob pressão (autoclave)**

Esse método utiliza o vapor úmido sob pressão como agente esterilizante, por meio da termocoagulação das proteínas dos microrganismos. É indicado para instrumentos cirúrgicos, tecidos, silicones, cerâmicas, motores blindados, borrachas, vidros e líquidos. É o mais utilizado para esterilização de PPS, pois não é tóxico, possui baixo custo e, além disso, é esporicida.

Nesse processo, utiliza-se a autoclave, que serve para materiais críticos termorresistentes. Os materiais termossensíveis devem ser processados em métodos de esterilização físico-químicos gasosos, que agem em baixas temperaturas — óxido de etileno, peróxido de hidrogênio, vapor à baixa temperatura e formaldeído.

Para autoclave com capacidade superior a 100 litros, a existência do sistema de remoção do ar é obrigatória.

A esterilização de líquidos, na CME, está em desuso, pois já existe uma grande oferta de soluções comercializadas já esterilizadas.

A câmara do equipamento deve ser preenchida, no máximo, até 80% de sua capacidade total, sem que os materiais encostem nas paredes.

Os pacotes e as caixas a serem esterilizados devem atender aos limites de tamanho e peso máximos validados no momento da qualificação da carga ou de desempenho.

Os PPS côncavo ou convexos devem ser dispostos na câmara interna, em posição vertical.

Os artigos como jarros, cálices e frascos, devem ser dispostos emborcados (com a abertura para baixo).

O agente esterilizante no método de esterilização por autoclave é a água, que deve ser a mais pura possível.

Deve-se seguir os tempos mínimos de exposição e temperatura recomendados e validados no momento da qualificação de carga ou de desempenho (121°C por 15 minutos e 134°C por 3,5 minutos de exposição). O ciclo expandido de 134°C por 18 minutos está recomendado para esterilização de PPS suspeitos de terem sido contaminados por proteínas priônicas).

- **Ciclo de esterilização a vapor para uso imediato**

O ciclo de esterilização a vapor para uso imediato, também conhecido como “esterilização *flash*”, é o ciclo que disponibiliza os produtos autoclavados no menor tempo possível, por meio da programação de ciclos não expandidos em tempo — ou seja, com a fase de esterilização de 3 minutos a 134°C —, diminuição da quantidade de pulsos de vácuo nos equipamentos com pré-vácuo, carregamento de um ou poucos PPS no equipamento e encurtamento ou supressão da fase de secagem, sendo o produto secado pelo instrumentador cirúrgico em campo operatório. Podemos perceber que, no ciclo para uso imediato, não há a realização do ciclo completo.

O PPS a ser esterilizado é colocado não embalado em um recipiente aberto com tampa semiaberta a ser fechada assim que a porta da autoclave é aberta, caracterizando um momento de risco de contaminação. Ainda, há a necessidade de educação continuada, com ênfase no rigor da limpeza prévia e cuidados com queimaduras.