



MANUAL DE  
PREVENÇÃO E CONTROLE  
DAS INFECÇÕES RELACIONADAS  
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE  
HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO



“Cuidar de você nos motiva.”

MANUAL DE  
PREVENÇÃO E CONTROLE  
DAS INFECÇÕES RELACIONADAS  
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE  
HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO



**ORGANIZAÇÃO**

Roberto Braz da Silva **Cardoso**  
Waldimir de Medeiros **Coelho** Júnior

MANUAL DE  
**PREVENÇÃO E CONTROLE  
DAS INFECÇÕES RELACIONADAS  
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**  
HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO



“Cuidar de você nos motiva.”

Hospital Central do Exército  
Rio de Janeiro, 2018

MANUAL DE

# PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO

Gen Div Med Alexandre **Falcão** Corrêa  
Diretor de Saúde

Gen Bda Med José **Oiticica** Moreira  
Diretor do HCE

**Theophilo** José da Costa Neto – Cel Med QEMA  
Subdiretor do HCE

## ELABORAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E INFORMAÇÕES

HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO  
(Hospital Real Militar e Ultramar)  
Rua Francisco Manuel, 126 – Triagem  
CEP: 20911-270 – Rio de Janeiro – RJ  
comsoc@hce.eb.mil.br – www.hce.eb.mil.br

## DIVISÕES

### Divisão de Ensino e Pesquisa:

Gen Bda R/1 Ivan da Costa **Garcez** Sobrinho

### Divisão Técnica:

Aurélio **Fentanes** Barros – Cel Med

### Divisão Administrativa:

**Willian** Baptista Salgueiro – Cel Farm

### Divisão de Recursos Humanos:

Luiz Alberto **Paiva** Gago – TC QCO Adm

## ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO

Roberto Braz da Silva **Cardoso** – TC QCO Enf

Waldimir de Medeiros **Coelho** Júnior – TC QCO Enf

## REVISÃO TÉCNICA

Waldimir de Medeiros **Coelho** Júnior – TC QCO Enf

Rodrigo Fernandes de **Freitas** – 1º Ten Med

Wilma Gonçalves do Nascimento – SC Enf

## COLABORAÇÃO

**Leonardo** Marques do Nascimento – 2º Ten QAO

## PROJETO GRÁFICO

Agência 2A Comunicação

## REVISÃO

Marcia Lopes Mensor Lessa

M294

Manual de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde – Hospital Central do Exército / organização de Roberto Braz da Silva Cardoso, Waldimir de Medeiros Coelho Júnior. – Rio de Janeiro: Hospital Central do Exército, 2018.

312 p. : 21 x 28cm

ISBN 978-85-455111-1-3

1. Saúde-Prevenção.
  2. Manuais, Guias.
  3. Hospital Central do Exército.
- I. Cardoso, Roberto Braz da Silva. II. Coelho Júnior, Waldimir de Medeiros

CDD 614

Publicado: 2018

Próxima revisão prevista: 2020

## PREFÁCIO

O Departamento-Geral do Pessoal (DGP), órgão de direção setorial do Exército Brasileiro, em busca do aperfeiçoamento constante dos processos, não tem medido esforços no fortalecimento do Sistema de Saúde do Exército, com ênfase para o bem-estar e a segurança da Família Militar.

Alinhado com esse pensamento, o Hospital Central do Exército (HCE) tem elaborado manuais, protocolos e procedimentos operacionais padrão visando à atualização do conhecimento e ao aprimoramento contínuo dos seus profissionais de saúde.

Nesse contexto, a publicação do **Manual de Prevenção e Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde** materializa mais uma boa prática na nossa Instituição. O Manual reúne informações sobre as infecções relacionadas à saúde, apresentando, ainda, indicadores e procedimentos a serem seguidos pelas equipes multiprofissionais e pelos usuários do Sistema de Saúde do Exército.

Cabe destacar o relevante papel que as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar das diversas Organizações Militares de Saúde (OMS) têm na prevenção e na manutenção da saúde da Família Militar e também na assessoria aos gestores das OMS, tendo em vista sua efetiva contribuição para a redução dos índices de infecções.

O presente Manual proporciona aos diretores das OMS informações importantes para o processo de tomada de decisão, constituindo, portanto, uma obra de valor inestimável ao Sistema de Saúde do Exército Brasileiro.

Parabenizo os integrantes do HCE pela iniciativa e pelo trabalho realizado e convido todos a utilizarem este Manual como referência, visando ao contínuo aperfeiçoamento do Sistema de Saúde do Exército.

General de Exército Artur Costa **Moura**  
Chefe do Departamento-Geral do Pessoal



## APRESENTAÇÃO

A prevenção e o controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), além de representarem medidas de caráter obrigatório do ponto de vista da legislação brasileira, constituem um desafio aos gestores hospitalares, pois as infecções aumentam o tempo de permanência dos pacientes nos hospitais e o custo efetivo do tratamento decorrente, tornando-se mais um problema a ser solucionado.

Em relação à legislação, as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) dos Hospitais Militares são constituídas por força de duas portarias de ministérios diferentes, que têm o mesmo foco e devem ser integradas na operacionalização: no âmbito do Ministério da Saúde, a Portaria nº 2616, de 12 de junho de 1998, regula a implantação, as normas e a atuação das CCIH; no âmbito do Exército Brasileiro, a Portaria nº 759 do Departamento-Geral do Pessoal, de 20 de dezembro de 2002, aprova as normas para a implantação e o funcionamento de comissões, entre elas a CCIH.

Considerando que os órgãos de Vigilância Sanitária Estadual e Municipal podem ter acesso a qualquer unidade de saúde, inclusive às militares, e que esses órgãos se guiam pela Portaria nº 2616/1998 do Ministério da Saúde, faz-se mister que as CCIH das Organizações Militares de Saúde (OMS) também observem tal documento durante a sua instituição e na elaboração de normas.

No Hospital Central do Exército (HCE), a CCIH foi implantada em 1984 e, desde então, vem se adequando às principais diretrizes que regem o controle de infecções.

Atualmente, as CCIH devem trabalhar integradas e em conjunto com os Núcleos de Segurança do Paciente, cada qual com sua autonomia e suas responsabilidades no controle de IRAS.

Este Manual tem por objetivo apresentar o trabalho da CCIH do HCE, buscando servir de base para auxiliar as demais OMS a aprimorarem seus processos de controle de infecção hospitalar. Os capítulos foram divididos de modo a mostrar desde os conceitos básicos de infecção, a composição da CCIH e os indicadores epidemiológicos até as principais ações de controle de IRAS, tanto gerais quanto específicas.

General de Exército Walter Souza **Braga Netto**  
Comandante Militar do Leste





## INTRODUÇÃO

Atualmente, a prevenção e o controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) constituem uma preocupação constante para profissionais de saúde e gestores hospitalares. O aumento das ocorrências envolvendo germes multirresistentes aos diversos antibióticos e a elevação dos custos hospitalares para tratamento das IRAS determinam a necessidade de se manter este tema em constante discussão.

O Exército Brasileiro vem trabalhando diuturnamente para tornar cada vez mais eficientes e seguros todos os seus processos de trabalho, contemplando, também, a saúde da Família Militar. Por isso, torna-se necessário que as Organizações Militares de Saúde (OMS) revejam constantemente todos os seus processos, incluindo os relacionados ao controle das IRAS.

No HCE, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), implantada em 1984, atua desenvolvendo processos de prevenção e controle de IRAS. Atualmente, guiada pelo que determina a Portaria nº 759, de 20 de dezembro de 2002, do Departamento-Geral do Pessoal, a CCIH mantém seu Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) alinhado com o que há de mais moderno nessa área.

Ao publicar este Manual, a CCIH do HCE busca divulgar seu trabalho ao longo de 34 anos de atuação, nutrindo a expectativa de que este material sirva de base de consulta aos diversos profissionais que, diariamente, trabalham no controle de infecções dentro das OMS de todo o País. Os capítulos foram divididos de modo a apresentar desde os conceitos básicos de infecção, a composição da CCIH e os indicadores epidemiológicos, até as principais ações de controle de IRAS, tanto gerais quanto específicas.

Mais do que um manual técnico, a presente obra visa ser um material de referência para auxiliar as OMS a aprimorarem seus processos de controle de infecção hospitalar, adequando-os às principais normas vigentes. Outrossim, busca-se reafirmar o Hospital Central do Exército como um Centro de Excelência no cuidado com o paciente, mantendo-o firme na sua missão de prestar assistência médica em caráter terciário e quaternário, desenvolver ensino e pesquisa em saúde e apoiar as demais OMS do Exército Brasileiro.

General de Brigada Médico José **Oiticica** Moreira  
Diretor do HCE

# SUMÁRIO

## CAPÍTULO 1

CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE INFECÇÃO HOSPITALAR .....	13
---	----

## CAPÍTULO 2

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES E INDICADORES OBRIGATÓRIOS .....	17
--	----

## CAPÍTULO 3

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO USO DE ANTIMICROBIANOS .....	24
---	----

## CAPÍTULO 4

PREVENÇÃO E CONTROLE DE IRAS – MEDIDAS GERAIS .....	37
---	----

Parte I	AÇÕES GERAIS PARA O CONTROLE DE IRAS .....	37
Parte II	GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE .....	87
Parte III	CONTROLE DE VETORES .....	117
Parte IV	CONTROLE E ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA .....	130
Parte V	HIGIENIZAÇÃO AMBIENTAL: LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES .....	134
ANEXO A	MINUTA PARA A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE LIMPEZA TÉCNICA HOSPITALAR, DESINFECÇÃO E COLETA DE RESÍDUOS .....	141

## CAPÍTULO 5

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS) .....	187
---	-----

## CAPÍTULO 6

MODELOS DE DOCUMENTOS .....	202
-----------------------------	-----

PROGRAMA DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR PCIH 2016/2017 .....	202
---	-----

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE PGRSS 2018 .....	229
--	-----

ANEXO A ITINERÁRIOS DO TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS NO HCE .....	293
---	-----

ANEXO B DOCUMENTAÇÃO PERTENCENTE À SEÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	298
---	-----

ANEXO C CRONOGRAMA DE TREINAMENTO – 2018 .....	299
--	-----

ANEXO D CHECKLIST DOS ABRIGOS EXTERNOS DA SEÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS .....	300
---	-----

ANEXO E CHECKLIST DOS ABRIGOS TEMPORÁRIOS DO HCE .....	303
--	-----



## CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Autor: Waldimir de Medeiros Coelho Júnior – TC QCO Enf

### 1 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (CCIH)

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) é definida pela Portaria nº 2616/1998, do Ministério da Saúde (MS), como um órgão de assessoria à Direção do Hospital com funções bem definidas. A Portaria nº 759/2002, do DGP, também define a CCIH como um órgão de assessoria à direção, devendo o presidente ser designado em Boletim Interno (BI) da Organização Militar de Saúde (OMS).

É importante ressaltar que, devido às atribuições e vinculações com os múltiplos setores que compõem a estrutura hospitalar, é necessário que a função de presidente da CCIH seja exercida por tenente-coronel ou coronel, preferencialmente médico ou enfermeiro, já que muitas das atribuições da Comissão permeiam as áreas de saber desses dois profissionais.

A Portaria MS nº 2616/1998 define que a CCIH tenha membros consultores e executores. Os membros consultores serão aqueles que definirão a política a ser adotada pela CCIH, bem como todas as ações que os membros executores deverão exercer. A CCIH (membros consultores) deverá ser composta por representantes dos seguintes serviços: Médico, Enfermagem, Farmácia, Laboratório de Análises Clínicas e Administração.

Já a Portaria nº 759/2002, do DGP, diz que a CCIH será composta por representantes das áreas: Médica, Enfermagem, Farmácia, Laboratório de Análises Clínicas, Odontologia e Administração.

Como membros executores, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) recomenda que sejam, preferencialmente, médicos (em especial infectologistas) e enfermeiros a conduzir as ações de controle de infecção.

### 2 INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS)

Para que o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), documento que norteia as ações de controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), seja entendido e executado por todos os integrantes da OMS, torna-se necessário o entendimento sobre os conceitos relativos a controle de infecção.

A IRAS é uma ampliação do conceito de infecção hospitalar. A Portaria nº 2616/1998 define infecção hospitalar como aquela adquirida após a admissão do paciente e manifestada durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada à internação ou aos procedimentos hospitalares. Essa Portaria define, ainda, que são infecções hospitalares (BRASIL, 1998):

- todas as manifestações clínicas de infecção que se apresentarem a partir de 72 horas após a admissão, quando o período de incubação do microrganismo for desconhecido e não houver evidência clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da internação;

- as infecções manifestadas 72 horas antes da internação, quando associadas a procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos realizados durante esse período;
- as infecções no recém-nascido, com exceção das transmitidas de forma transplacentária e das associadas a bolsa rota superior a 24 horas.

O conceito de infecção hospitalar foi elaborado para englobar todas as infecções que ocorrem dentro do ambiente hospitalar, e este não deixa dúvida. O problema é que, com a evolução do cuidado, esse conceito passou a não abranger todas as situações que desencadeiam infecções. Um exemplo disso é a infecção adquirida na assistência prestada em *home care* por profissionais de saúde. Se um cateterismo vesical for feito pelo profissional do *home care* e ocorrer infecção, ela não pode ser classificada como comunitária por ser fruto da assistência profissional de saúde. Daí surgiu a ampliação do conceito para *Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS)*.

### 3 PROGRAMA DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (PCIH)

A base para o controle de infecções é o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), documento elaborado pela CCIH que deve conter todas as ações que as equipes multidisciplinares devem seguir. Segundo a Portaria MS nº 2616/1998, o PCIH é definido como um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à máxima redução possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares.

O PCIH é, portanto, um documento que reúne, de modo detalhado, a forma como todo o processo de controle de infecções ocorrerá nas mais diversas áreas.

Este Manual visa apresentar e discutir as principais ações desenvolvidas no Programa, disponibilizando, ao final, o PCIH de 2017 do HCE como modelo para as demais OMS.

### 4 INFECÇÃO COMUNITÁRIA

A Portaria MS nº 2616/1998 define infecção comunitária como aquela constatada ou em incubação no ato de admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital. São, também, comunitárias:

- infecção associada a complicação ou extensão da infecção já presente na admissão, a menos que haja troca de microrganismos com sinais ou sintomas fortemente sugestivos de aquisição de nova infecção;
- infecção em recém-nascido, cuja aquisição por via transplacentária é conhecida ou foi comprovada e tornou-se evidente logo após o nascimento (exemplo: herpes simples, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, sífilis e AIDS);
- infecção em recém-nascido associada com bolsa rota superior a 24 horas.

As definições de IRAS são importantes por estabelecerem critérios norteadores aos profissionais de saúde, permitindo que sejam traçados perfis epidemiológicos da população que frequenta a OMS. Faz-se mister que a CCIH utilize esses dados para discutir com o corpo clínico estratégias efetivas de controle de IRAS.

## 5 INFECÇÕES MATERNA E NEONATAL

As infecções materna e neonatal são preocupações constantes da CCIH, devendo ser alvos da atenção dos profissionais. Assim sendo, convém lembrar os conceitos diagnósticos das principais infecções. Vale ressaltar que somente serão abordadas as principais infecções; havendo interesse em conhecer os critérios diagnósticos das demais infecções, recomenda-se a consulta aos Manuais da Anvisa (BRASIL, 2017).

Em relação às infecções neonatais, a Anvisa preconiza que a expressão *IRAS em Neonatologia* contempla tanto as infecções relacionadas à assistência, quanto as relacionadas à falha na assistência, à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento, a exemplo das infecções transplacentárias e da infecção neonatal precoce de origem materna. Esse novo conceito visa à prevenção mais abrangente das infecções dos períodos pré-natal, perinatal e neonatal.

### 5.1 INFECÇÕES TRANSPLACENTÁRIAS

As infecções transplacentárias são adquiridas através da placenta e têm acometimento intrauterino. Exemplos: herpes simples, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis, hepatite B e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana adquirida (HIV), zika, chikungunya e dengue.

### 5.2 INFECÇÃO NEONATAL PRECOCE DE ORIGEM MATERNA

A IRAS neonatal precoce de provável origem materna pode ser definida como uma infecção cuja evidência diagnóstica (clínica, laboratorial, microbiológica) ocorre nas primeiras 48 horas de vida, com fator de risco materno para infecção (BRASIL, 2017). Para que a infecção seja diagnosticada, é necessário que tenha presente um dos seguintes fatores de risco materno para infecção:

- bolsa rota  $\geq$  18 horas;
- cerclagem ou pessário;
- trabalho de parto em gestação com menos de 37 semanas;
- procedimentos de medicina fetal nas últimas 72 horas;
- infecção do trato urinário (ITU) materna sem tratamento ou em tratamento há menos de 72 horas;
- febre materna nas últimas 48 horas;
- colonização pelo estreptococo B em gestante sem quimioprofilaxia intraparto, quando indicada;
- corioamnionite – a Anvisa define que esta infecção caracteriza-se por febre materna  $> 38$  °C, com ausência de outro foco infeccioso, e dois ou mais dos seguintes parâmetros: taquicardia materna (maior que 100 bpm), taquicardia fetal (maior que 160 bpm), dor ou desconforto uterino persistente, líquido amniótico de odor fétido, leucocitose (maior que 15.000 leucócitos).



### 5.3 INFECÇÕES TARDIAS DE ORIGEM HOSPITALAR

As infecções tardias de origem hospitalar são aquelas cujas evidências diagnósticas (clínica, laboratorial, microbiológica) ocorrem após as primeiras 48 horas de vida. Para fins epidemiológicos, é considerada como IRAS neonatal tardia de provável origem hospitalar a infecção diagnosticada enquanto o neonato estiver internado em unidade de assistência neonatal ou após a alta hospitalar, de acordo com o início da manifestação clínica contida no quadro a seguir.

Quadro 1: IRAS neonatal tardia de provável origem hospitalar.

SÍTIO DE INFECÇÃO	PERÍODO DE INCUBAÇÃO A SER CONSIDERADO
Gastroenterite	Até três dias
Infecção do trato respiratório	
Sepse	Até sete dias
Conjuntivite	
Impetigo	
Onfalite	
Outras infecções cutâneas	
Infecção do trato urinário	
Infecção do sítio cirúrgico sem prótese	Até 30 dias do procedimento
Infecção do sítio cirúrgico com prótese	Até 90 dias do procedimento

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2017).

Os critérios diagnósticos das infecções podem ser consultados nos Cadernos 2 e 3 da *Série Segurança do Paciente: Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde*, da Anvisa (BRASIL, 2017). Esses critérios são importantes, pois criam um padrão diagnóstico dentro da instituição, diminuindo as possibilidades de erros diagnósticos, como, por exemplo, chamar uma infecção comunitária de IRAS.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento-Geral do Pessoal. **Portaria nº 759, de 20 de dezembro de 2002**. Aprova as normas para implantação e funcionamento das Comissões de Ética Médica, de Revisão de Prontuário Médico, de Lisura de Contas Médicas e de Controle de Infecção Hospitalar em Organizações Militares de Saúde do Exército. Disponível em: <<http://www.dsau.eb.mil.br/index.php/legislacao>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998**. Diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.htm](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.htm)>. Acesso em: 16 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, Cadernos 2 e 3. Brasília: Anvisa, 2017.

# VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES E INDICADORES OBRIGATÓRIOS

Autor: Waldimir de Medeiros Coelho Júnior – TC QCO Enf

## 1 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A vigilância epidemiológica é fundamental para o controle e a prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Para que a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) saiba que ações priorizar, os indicadores epidemiológicos se tornam fontes eficientes de dados estatísticos. Uma vigilância frágil torna os indicadores igualmente frágeis e o controle das infecções, ineficiente.

Segundo a Portaria nº 2616/1998, a vigilância epidemiológica das infecções é a observação ativa, sistemática e contínua de sua ocorrência e distribuição entre os pacientes, hospitalizados ou não, e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência com vistas à execução oportuna das ações de prevenção e controle.

### 1.1 TIPOS

A CCIH deve definir o tipo de vigilância epidemiológica que será utilizada. Couto (2009) define três tipos – global, por objetivos e dirigida –, descritos a seguir:

- a *vigilância epidemiológica global* consiste na avaliação sistemática de todos os pacientes internados em todas as clínicas do hospital, com a monitorização das infecções hospitalares (IH) em todas as topografias, sem um foco específico. Demanda um alto número de profissionais controladores de infecção hospitalar;
- na *vigilância por objetivos*, define-se qual infecção se pretende diminuir, quanto se pretende diminuir e qual a estratégia a ser implantada. Neste tipo de vigilância, atua-se de forma pontual, com objetivos pré-definidos. Contudo, corre-se o risco de não perceber alguma outra infecção que esteja ocorrendo;
- a *vigilância do tipo dirigida* consiste no direcionamento de ações de vigilância e prevenção de IH para áreas consideradas críticas ou para problemas identificados na instituição, como, por exemplo, um sítio específico, uma unidade específica, ou surtos.

### 1.2 MÉTODOS

Para definir qual método de vigilância utilizar, é necessário observar o perfil do hospital, as características estruturais e de recursos humanos, o tipo de cliente atendido, a prevalência das patologias base, entre outros aspectos, fundamentando-se em critérios de magnitude, gravidade e redutibilidade de taxas ou custo.

A Portaria nº 2616/1998 define que os métodos de vigilância epidemiológica indicados são os prospectivos, os retrospectivos e os transversais, visando determinar taxas de incidência ou prevalência:

- no *método retrospectivo*, a coleta de dados e a análise situacional são realizadas por meio da verificação do prontuário após a alta do paciente. Este método apresenta diversos problemas em relação ao controle efetivo das infecções: dependência da qualidade das informações lançadas no prontuário hospitalar; identificação dos pacientes infectados após a alta; aumento na demanda de tempo para revisar os prontuários; e impossibilidade de detectar o aparecimento de surtos. Tendo em vista essas deficiências e o fato de distanciar a CCIH das demais equipes multidisciplinares, este método não é recomendado;
- no *método transverso*, a CCIH realiza a avaliação de todos os pacientes internados no hospital (ou em uma unidade) em um determinado período de tempo (dia, semana, mês, trimestre). A Comissão define um momento (um dia na semana, uma semana no mês) e visita todos os pacientes internados no hospital para apurar os indicadores epidemiológicos. Entretanto, este método traz as seguintes limitações: tem baixa eficácia; não fornece índices endêmicos precisos; e apresenta dificuldade para a identificação de surtos e para a interpretação dos dados (poucos casos), já que depende do perfil epidemiológico presente no momento da visita;
- o *método prospectivo* utiliza como ferramenta a busca ativa de casos, sendo o método de eleição a ser utilizado em todas as OMS. A CCIH faz, diariamente, a busca ativa de casos, guiando-se por parâmetros previamente estabelecidos (febre; antimicrobianos; culturas positivas; exames laboratoriais e radiológicos; e procedimentos invasivos, como respirador, cateter vesical e cateter profundo). Este método permite que o profissional da CCIH acompanhe de perto a evolução do paciente através do prontuário – tempo de internação, evolução médica e de enfermagem e procedimentos invasivos.

## 2 VIGILÂNCIA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES

Atualmente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) exige que as organizações de saúde façam a vigilância das seguintes infecções em Centros de Tratamento Intensivo (CTI), Unidade Coronariana (UNICOR) e Unidades de Terapia Intensiva (UTI) Pediátrica e Neonatal: pneumonia associada a ventilação mecânica, infecção do trato urinário associado ao cateter vesical de demora, infecção de corrente sanguínea associada ao uso de cateter venoso central, infecção pós-cesariana, infecção em implante mamário, infecção em cirurgia de artroplastia de joelho primária, infecção em cirurgia de artroplastia de quadril, cirurgias neurológica e cardíaca, infecção nos serviços de diálises.

Os itens a seguir apresentam os indicadores de infecção hospitalar a serem monitorados pela CCIH. Os numeradores e os denominadores descritos devem ser considerados no cálculo dos indicadores por procedimento.

### 2.1 INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA CONFIRMADA LABORATORIALMENTE (IPCSL)

- Numerador: número total de pacientes com IPCSL, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância;
- Denominador (paciente com cateter venoso central / dia): soma do número total de pacientes que usaram cateter venoso central a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância x 1000.

## 2.2 UTILIZAÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL (CVC)

- Numerador (paciente com cateter venoso central / dia): soma do número total de pacientes que usaram cateter venoso central, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância;
- Denominador (paciente / dia): soma do número total de pacientes internados a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância.

## 2.3 PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV)

- Numerador: número total de pacientes com PAV, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância;
- Denominador (paciente com ventilação mecânica / dia): soma do número total de pacientes que usaram ventilação mecânica a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância x 1000.

## 2.4 UTILIZAÇÃO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA (VM)

- Numerador (ventilação mecânica / dia): soma do número total de pacientes que usaram ventilação mecânica a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância;
- Denominador (paciente / dia): soma do número total de pacientes internados a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância.

## 2.5 INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU)

- Numerador: número total de pacientes com ITU associada ao uso de cateter vesical de demora, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância;
- Denominador (cateter vesical de demora / dia): soma do número total de pacientes que usaram cateter vesical de demora a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância x 1000.

## 2.6 UTILIZAÇÃO DE CATETER VESICAL DE DEMORA (CVD)

- Numerador (cateter vesical de demora / dia): soma do número total de pacientes que usaram cateter vesical de demora a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância;
- Denominador (paciente / dia): soma do número total de pacientes internados a cada dia, por Unidade de Terapia Intensiva, no mês de vigilância.

## 2.7 IMPLANTE MAMÁRIO

- Numerador: número de infecções de sítio cirúrgico de implante mamário que ocorreram no mês de vigilância;
- Denominador: número total de cirurgias de implante mamário realizadas no serviço de saúde no mês de vigilância x 100.

## 2.8 PARTO CIRÚRGICO – CESARIANA

- Numerador: número de infecções de sítio cirúrgico associadas aos partos cirúrgicos (cesarianas) que ocorreram no mês de vigilância;
- Denominador: número total de partos cirúrgicos (cesarianas) realizados no serviço de saúde no mês de vigilância x 100.

## 2.9 ARTROPLASTIA DE JOELHO PRIMÁRIA

- Numerador: número de infecções de sítio cirúrgico associadas à artroplastia de joelho primária que ocorreram no mês de vigilância;
- Denominador: número total de cirurgias de artroplastia de joelho primária realizadas no serviço de saúde no mês de vigilância x 100.

## 2.10 ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL PRIMÁRIA

- Numerador: número de infecções de sítio cirúrgico associadas à artroplastia total de quadril primária que ocorreram no mês de vigilância;
- Denominador: número total de cirurgias de artroplastia total de quadril primária realizadas no serviço de saúde no mês de vigilância x 100.

## 2.11 CIRURGIA CARDÍACA

- Numerador: número de infecções de órgão/cavidade pós-revascularização do miocárdio que ocorreram no mês de vigilância;
- Denominador: número total de revascularizações do miocárdio realizadas no serviço de saúde no mês de vigilância x 100.

## 2.12 CIRURGIA NEUROLÓGICA

- Numerador: número de infecções de órgão/cavidade pós-cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE/DLE) que ocorreram no mês de vigilância;
- Denominador: número total de cirurgias de derivações internas neurológicas (exceto DVE/DLE) realizadas no serviço de saúde no mês de vigilância x 100.

## 3 INDICADORES OBRIGATÓRIOS

Segundo a Portaria MS nº 2616/1998, a CCIH deve obter os seguintes indicadores:

- *Taxa de Infecção Hospitalar* – calculada tomando como numerador o número de episódios de infecção hospitalar no período considerado e, como denominador, o total de saídas (altas, óbitos e transferências) ou entradas no mesmo período;
- *Taxa de Pacientes com Infecção Hospitalar* – tem como numerador o número de pacientes que apresentaram infecção hospitalar no período considerado e, como denominador, o total de saídas (altas, óbitos e transferências) ou entradas no período;

- *Distribuição Percentual das Infecções Hospitalares por Localização Topográfica no Paciente* – é calculada tendo como numerador o número de episódios de infecção hospitalar em cada topografia no período considerado e, como denominador, o número total de episódios de infecção hospitalar ocorridos no período;
- *Taxa de Infecções Hospitalares por Procedimento* – tem como numerador o número de pacientes submetidos a um procedimento de risco que desenvolveram infecção hospitalar e, como denominador, o total de pacientes submetidos a esse tipo de procedimento;
  - exemplos: *Taxa de Infecção do Sítio Cirúrgico*, de acordo com o potencial de contaminação (Taxa de Infecção Hospitalar em cirurgia limpa, potencialmente contaminada, contaminada e infectada); *Taxa de Infecção Urinária após Cateterismo Vesical*; *Taxa de Pneumonia após uso de Respirador*;
- *Frequência das Infecções Hospitalares por Microrganismos ou por Etiologias* – é calculada tendo como numerador o número de episódios de infecção hospitalar por microrganismo e, como denominador, o número de episódios de infecções hospitalares que ocorreram no período considerado;
- *Coefficiente de Sensibilidade aos Antimicrobianos* – calculado tendo como numerador o número de cepas bacterianas de um determinado microrganismo sensível a determinado antimicrobiano e, como denominador, o número total de cepas testadas do mesmo agente com antibiograma realizado a partir dos espécimes encontrados;
- *Indicadores de Uso de Antimicrobianos* – percentual de pacientes que usaram antimicrobianos (uso profilático ou terapêutico) no período considerado; pode ser especificado por clínica de internação. É calculado tendo como numerador o total de pacientes em uso de antimicrobiano e, como denominador, o número total de pacientes no período;
- *Frequência de emprego de cada antimicrobiano em relação aos demais* – calculada tendo como numerador o total de tratamentos iniciados com determinado antimicrobiano no período e, como denominador, o total de tratamentos com antimicrobianos iniciados no mesmo período;
- *Taxa de Letalidade associada à Infecção Hospitalar* – é calculada tendo como numerador o número de óbitos de pacientes com infecção hospitalar ocorridos no período considerado e, como denominador, o número de pacientes que desenvolveram infecção hospitalar no período.

**Observação:** todas as fórmulas serão multiplicadas por 100 após o cálculo.

Seguindo a mesma linha da Portaria MS nº 2616/1998, a Portaria DGP nº 759/2002 define os seguintes indicadores:

- taxa de pacientes com infecção hospitalar;
- taxa de infecção hospitalar;
- estrutura percentual das várias localizações anatômicas acometidas no paciente;
- taxas de infecções hospitalares por procedimento de risco selecionadas pela Comissão;
- taxa de supuração de feridas cirúrgicas de acordo com o potencial de contaminação e o consumo de antimicrobianos.

Os indicadores que possuem os critérios de paciente/dia e procedimento/dia devem ser preenchidos conforme o exemplo a seguir:

Quadro 2: Modelo de planilha para coleta de dados.

MÊS/ANO: _____ / _____		UNIDADE: _____
DIA	NÚMERO DE PACIENTES DA UNIDADE	NÚMERO DE PACIENTES EM VM NA UNIDADE
1	13	5
2	12	5
3	16	12
4	10	9
5	9	9
...	...	...
...	...	...
30	7	5
31	8	6
Total	75	42

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2017).

No exemplo do Quadro 2, a planilha mostra, ao final de cada mês, os dados para o cálculo da taxa:

- numerador – pacientes em VM/dia: número total de pacientes em VM/dia internados na unidade no mês de vigilância = 42 (5+5+12+9+9+...+5+6);
- denominador – paciente/dia: número total de pacientes internados a cada dia na unidade no mês de vigilância = 75 (13+12,16+10+9...+7+8).

Nesse exemplo, a Taxa de Utilização de VM no mês é de 56% (42 / 75 x 100). Isso significa que 56% dos pacientes internados na unidade no mês em questão estiveram sob VM. Portanto, esse fator de risco (VM) para PAV estava presente em 56% da população analisada no mês.

Uma dúvida comum em relação ao critério paciente/dia é se o mesmo paciente deverá ser computado diariamente. A resposta a essa dúvida é *sim*, pois não se computa somente pacientes novos e sim todos os pacientes internados diariamente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento-Geral do Pessoal. **Portaria nº 759, de 20 de dezembro de 2002**. Aprova as normas para implantação e funcionamento das Comissões de Ética Médica, de Revisão de Prontuário Médico, de Lisura de Contas Médicas e de Controle de Infecção Hospitalar em Organizações Militares de Saúde do Exército. Disponível em: <<http://www.dsau.eb.mil.br/index.php/legislacao>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998**. Diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.htm](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.htm)>. Acesso em: 16 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, Caderno 2. Brasília: Anvisa, 2017.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; CUNHA, A. F. A.; AMARAL, D. B. **Infecção hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença: epidemiologia, controle e tratamento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 811 p.



## PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO USO DE ANTIMICROBIANOS

Autor: Rodrigo Fernandes de Freitas – 1º Ten Med

### 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Vivemos um período de extrema preocupação no âmbito da multirresistência aos antimicrobianos: por um lado, temos a indústria farmacêutica, que dispensa cada vez menos investimentos para a promoção da descoberta de novas drogas; por outro, temos o setor agroindustrial, responsável pelo uso indiscriminado de antimicrobianos no ambiente e nos alimentos que consumimos.

Nos ambientes hospitalares, cerca de 70% dos microrganismos isolados apresentam níveis de resistência a mais de uma classe de antimicrobianos, estando essa proporção diretamente ligada ao tempo de internação ou à permanência em unidades de pacientes críticos (APECIH, 2007). Esse fato é responsável por impactar diretamente na taxa de mortalidade, no tempo de internação e nos custos da assistência à saúde.

Tendo em vista os fatos expostos, a criação de um programa de racionalização do uso de antimicrobianos em hospitais tem como objetivo primário a otimização e a padronização do uso dessa classe de medicamentos, com as finalidades diretas de minimizar o aparecimento de prescrições não conformes, diminuir o aparecimento de efeitos adversos advindos do uso inadequado dos antimicrobianos e promover o aumento na assertividade do tratamento desde o início, garantindo menores taxas de morbimortalidade e diminuindo o tempo de internação hospitalar (APECIH, 2007).

No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), é o órgão responsável por ditar as diretrizes nacionais que norteiam os diversos serviços de saúde.

### 2 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO USO DE ANTIMICROBIANOS EM HOSPITAIS

A Portaria do Ministério da Saúde nº 2616, de 12 de maio de 1998, estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), de um programa para o uso racional de antimicrobianos nos serviços de saúde.

A Resolução (RDC) da Anvisa nº 07/2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), em seu Art. 45, determina que a equipe da UTI proceda ao uso racional de antimicrobianos, estabelecendo normas e rotinas de forma interdisciplinar e em conjunto com a CCIH, a Farmácia Hospitalar e o Laboratório de Microbiologia.

#### 2.1 ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

Segundo a Anvisa (BRASIL, 2017), há elementos essenciais para a criação, a implantação e a execução de um programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos nos hospitais. Esses elementos encontram-se detalhados nos tópicos a seguir.

### 2.1.1 Apoio da alta direção do hospital

É necessário o apoio integral da direção do hospital, bem como das chefias das clínicas, de forma a permitir a viabilidade do projeto, pois há uma importante demanda inicial de recursos humanos, financeiros e tecnológicos que refletirá somente a médio ou longo prazo em economia.

### 2.1.2 Definição de responsabilidades de todos os profissionais envolvidos

É necessário criar um time gestor interdisciplinar composto minimamente por membros dos seguintes setores: Direção, CCIH, Farmácia Clínica, Microbiologia, Tecnologia da Informação, Unidades Fechadas (chefias), e Núcleo de Segurança do Paciente. Esse time deverá ser nomeado pela direção e gerido pela CCIH, que ficará responsável pelo monitoramento das estratégias de intervenção por meio da realização de reuniões periódicas.

Além da criação do time gestor, sugere-se a constituição de um time operacional, composto pelo médico infectologista da CCIH, pelo farmacêutico clínico e pelo microbiologista, que serão responsáveis diretos pela implementação do programa.

### 2.1.3 Educação profissional permanente

A realização de aulas, visitas interdisciplinares, seminários e treinamentos tem a finalidade de aumentar a conscientização acerca do uso de antimicrobianos.

### 2.1.4 Desenvolvimento de ações para melhorar a prescrição de antimicrobianos

Ações recomendadas: criação de protocolos clínicos para as principais síndromes, adoção de boas práticas de prescrição, auditorias internas e, em alguns casos, restrição por meio de formulários e pré-autorização da CCIH.

### 2.1.5 Monitoramento do programa

Realizado por meio de indicadores de processo e de desfecho/resultado, criados para avaliar o impacto das intervenções efetuadas e apontar potenciais áreas de melhoria.

### 2.1.6 Divulgação de resultados

A divulgação sistemática de informações sobre o resultado do programa para todos os profissionais do hospital, com ênfase em gestores, médicos, enfermeiros e farmacêuticos, entre outros, é um dos elementos-chave para um programa bem-sucedido.

Podem ser utilizados com essa finalidade relatórios, boletins informativos, páginas eletrônicas, painéis, entre outras formas de comunicação.

## 2.2 FARMÁCIA CLÍNICA

A atuação da Farmácia Clínica no Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos é vital para: a detecção precoce e a prevenção de reações adversas e erros na prescrição; o auxílio na correta otimização da posologia da droga; a assistência no preparo e na manipulação dos medicamentos; entre diversas outras funções.

Em situações de carência de recursos humanos, pode-se priorizar a atuação desse profissional em grupos de pacientes de maior risco, como os internados em unidades fechadas, em regime de medicação no hospital-dia ou mesmo em unidades pediátricas neonatais (BRASIL, 2017).

## 2.3 MICROBIOLOGIA CLÍNICA

Tem importante papel na identificação dos microrganismos nos diversos materiais enviados (ex.: hemocultura, *swabs*, culturas de líquidos sinoviais, urina, etc.), bem como na determinação do perfil de sensibilidade, útil para a determinação da melhor terapêutica a ser empregada.

A Microbiologia Clínica tem ação relevante na gestão de dados epidemiológicos gerados através das planilhas mensais dos patógenos que permeiam o hospital, permitindo, inclusive, a investigação precoce de surtos.

## 3 ETAPAS PARA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO USO DE ANTIMICROBIANOS

O conteúdo do Quadro 3, a seguir, baseia-se no Anexo II da *Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde*, publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em 2017. Esse documento visa ordenar as etapas de elaboração e implementação do programa, facilitando a coordenação do processo tanto por gestores como por executores da CCIH.

As OMS que ainda não possuem um Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos devem observar as etapas descritas no quadro a seguir para desenvolverem seus programas.

Quadro 3: Fases para elaboração e implementação de um Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos.

APOIO DA ALTA DIREÇÃO DO HOSPITAL
Entre as atribuições da alta direção do hospital em apoio ao Programa estão:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicar regularmente a importância do gerenciamento do uso dos antimicrobianos e o compromisso da instituição com o Programa;</li><li>• Fornecer ao líder do time gestor apoio e suporte efetivo para elaboração e implementação do Programa;</li><li>• Incluir as metas do Programa nas metas estratégicas da instituição e motivar regularmente as lideranças para atingir esses objetivos;</li><li>• Integrar as atividades do Programa com as iniciativas de Melhoria da Qualidade ou de Segurança do Paciente;</li><li>• Inserir na programação de educação continuada ou nas capacitações anuais o tema do gerenciamento do uso de antimicrobianos;</li><li>• Assegurar que os componentes do time operacional recebam treinamentos e capacitações para a implementação e a melhoria contínua do Programa;</li><li>• Priorizar o financiamento para a Tecnologia da Informação, fornecendo suporte para o desenvolvimento e a aplicação de ferramentas práticas e adequadas que facilitem a gestão da informação no sentido de melhorar a eficiência do Programa;</li></ul>

continua..

Quadro 3: Continuação.

- Apoiar o acesso e a disponibilidade de dados de microbiologia e recursos de laboratório para as atividades do Programa;
- Garantir que a cadeia logística dos exames microbiológicos seja estabelecida de forma ágil e prática, desde a solicitação até a disponibilização dos resultados, com acesso fácil para os atores envolvidos no processo;
- Estabelecer metas de avaliação de desempenho, pagamento de gratificações ou outros incentivos para líderes-chave da instituição (exemplo: clínica médica – prescrição de antimicrobianos em conformidade; centro cirúrgico – profilaxia cirúrgica, etc.).

### 1ª etapa: Formar os times gestor e operacional

A alta direção do hospital deve convocar uma reunião de apresentação do programa e definição de seus membros gestores e operacionais.

Devem ser convidados todos os coordenadores dos setores do hospital (infecologia, farmácia, laboratório de análises clínicas/microbiologia, enfermagem, UTI, departamento de clínica médica, centro cirúrgico, pediatria, CCIH, TI, etc.).

Na reunião, recomenda-se adotar o seguinte esquema:

- Apresentação do projeto – breve descrição acerca da definição do Programa, seus objetivos e benefícios, as principais barreiras e como superá-las;
- Discussão – recomenda-se que o gestor solicite explicitamente a opinião de cada uma das partes, seja receptivo a quaisquer sugestões que possam surgir e incorpore as que são consideradas úteis e viáveis;
- Definição dos componentes dos times gestor e operacional – preferencialmente, devem ser escolhidos para compor os times colaboradores que estão diretamente relacionados com os processos de gerenciamento do uso de antimicrobianos na instituição;
- Escolha do líder do time gestor – os critérios para a escolha devem incluir: habilidades em liderança e comunicação, respeito dos colegas, capacidade para trabalhar em equipe, ampla interface com as diferentes áreas da instituição e alguma experiência em gestão clínica;
- Escolha do líder do time operacional – os critérios para a escolha devem incluir: conhecimento geral em doenças infecciosas; competência em gerenciamento do uso de antimicrobianos; habilidades em liderança, comunicação e capacidade persuasiva; respeito ao indivíduo; e capacidade de trabalho em equipe.
- Caso a instituição não tenha um profissional devidamente habilitado para assumir a liderança em realizar o gerenciamento do uso de antimicrobianos, algumas estratégias podem ser adotadas:
  - fornecer treinamentos e capacitações específicos para desenvolver o profissional no gerenciamento do uso de antimicrobianos;
  - contratar um especialista temporário ou consultor para fornecer o apoio necessário na elaboração e na implementação do Programa e no desenvolvimento do líder;
  - estabelecer parcerias com instituições que possuam experiência no gerenciamento do uso de antimicrobianos e que possam fornecer suporte estruturante e técnico na elaboração e na implementação do Programa, além de desenvolver um líder da instituição para assumir o Programa.
- Aspectos organizacionais – nessa reunião, as responsabilidades de cada membro devem começar a ser definidas, com direcionamentos preliminares para a elaboração do programa institucional, bem como a programação da agenda de reuniões ordinárias do time gestor e outros aspectos organizacionais básicos.

continua...

Quadro 3: Continuação.

<p><b>2ª etapa: Oficializar e divulgar o Programa</b></p> <p>A alta direção do serviço de saúde deve oficializar e divulgar o Programa para todo o hospital, seja por meio de política ou declaração aprovada formalmente pelo conselho diretor da instituição.</p> <p>O documento de oficialização deverá conter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a descrição sumarizada da importância do Programa para a instituição nas perspectivas clínicas, terapêuticas e econômicas;</li> <li>• o objetivo geral do Programa;</li> <li>• a definição de todos os membros dos times gestor e operacional;</li> <li>• o nome do líder do time gestor;</li> <li>• o nome do líder operacional;</li> <li>• o detalhamento da estratégia de divulgação e sensibilização para o Programa.</li> </ul>
<p><b>3ª etapa: Prover recursos financeiros para o Programa</b></p> <p>No planejamento orçamentário anual, devem ser previstos os recursos financeiros para a implementação e a manutenção do Programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contratação de recursos humanos em quantitativo suficiente para realização das ações propostas;</li> <li>• estoque de antimicrobianos, correlatos e insumos laboratoriais de forma a evitar faltas;</li> <li>• incentivos financeiros para unidades ou setores a fim de melhorar o gerenciamento do uso de antimicrobianos;</li> <li>• atualização e desenvolvimento das ferramentas de informática necessárias para a operacionalização adequada e em tempo hábil das ações do Programa;</li> <li>• recursos (material e tempo das equipes de trabalho) para treinamentos e educação sobre o Programa.</li> </ul>
<p><b>4ª etapa: Manter todos os setores da instituição envolvidos, motivados e engajados com o Programa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer metas de avaliação de desempenho ou recompensas para colaboradores da instituição responsáveis diretamente pela obtenção dos resultados delineados para o Programa:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- as recompensas podem ser de diferentes formas, de acordo com o perfil da instituição, entre as quais: financeira (pagamento de incentivos ou gratificações), premiações, folgas, priorização para férias, participação em capacitações e afins.</li> </ul> </li> <li>• Realizar campanhas educativas e calendário de ações motivacionais para dinamização do Programa dentro da instituição.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO USO DE ANTIMICROBIANOS</b></p>
<p style="text-align: center;">O Programa deve ser elaborado pelo Time Operacional com a coordenação do Líder Operacional.</p>
<p><b>1ª etapa: Diagnóstico situacional da instituição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenário atual das ações de controle de uso de antimicrobianos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- avaliar as medidas restritivas (por exemplo, as definidas pela CCIH), as políticas de dispensação (estabelecidas pela Farmácia) e os instrumentos de monitorização adotados pela instituição para o uso de antimicrobianos;</li> </ul> </li> </ul>

continua...

Quadro 3: Continuação.

- Perfil epidemiológico:
  - realizar o levantamento das principais infecções tratadas no hospital quanto a etiologia, sítio e populações específicas, devendo ser estratificado por setores de internação;
    - ◊ esse levantamento deve ser realizado com o apoio da CCIH e do Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) através dos registros de pacientes diagnosticados com infecção (comunitária e IRAS) no último ano;
- Perfil microbiológico:
  - avaliar os principais microrganismos relacionados com as infecções tratadas na instituição, bem como seu perfil de sensibilidade, devendo ser estratificados por setores de internação;
    - ◊ esse levantamento deve ser feito com o suporte do Laboratório de Microbiologia e da CCIH através dos resultados dos diferentes exames microbiológicos realizados no último ano;
- Estudo de utilização de medicamentos:
  - analisar o consumo geral dos antimicrobianos dispensados pelo serviço de Farmácia no último ano;
  - analisar, por meio da ficha de solicitação de antimicrobianos, as seguintes informações: principais indicações, tempo de utilização, dose e posologia.

### 2ª etapa: Análise do diagnóstico situacional para definição das ações estratégicas

A análise da situação atual embasará a discussão no grupo gestor quanto ao direcionamento no plano estratégico do Programa e quanto à escolha das ações a serem priorizadas, de acordo com o perfil institucional.

Para definição e priorização das ações é necessário:

- desenvolver uma lista de prioridades baseada nas necessidades de cada unidade, locais da implementação do Programa, dados disponíveis e orientação disponível na literatura;
- conhecer as unidades hospitalares nas quais, de acordo com o diagnóstico situacional, há necessidade de melhoria no uso de antimicrobianos;
- consultar profissionais das unidades estratégicas no uso de antimicrobianos para identificar intervenções que eles consideram mais importantes.

No desenvolvimento de um Programa de Gerenciamento de Uso de Antimicrobianos, são consideradas ações essenciais:

- auditoria prospectiva interdisciplinar com interação direta e retroalimentação dos resultados;
- medidas restritivas (utilização de formulários de restrição e pré-autorização).

São ações complementares, mas não menos importantes: educação permanente de profissionais e pacientes/acompanhantes/cuidadores, adoção de protocolos e diretrizes clínicas, terapia sequencial oral, descalonamento, otimização da dose, monitorização sérica, gestão do tempo de tratamento/uso de biomarcadores, terapia guiada por cultura e uso de formulário de dispensação.

Recomenda-se que seja priorizada a implantação das ações essenciais e que, a partir da análise situacional, da infraestrutura e dos recursos humanos e financeiros disponíveis, sejam estabelecidas as ações complementares de operacionalização do Programa.

Além de definir as ações estratégicas, com a análise da situação atual, deve-se classificar os antimicrobianos de acordo com grupos que indicam os níveis de monitoramento e restrição a serem adotados para eles pelo Programa.

continua...

Quadro 3: Continuação.

Vale citar como exemplo algumas classificações de antimicrobianos que podem ser adotadas em um Programa:

- Monitorados – lista de antimicrobianos que serão monitorados no Programa por indicadores (DDD, DOT, etc.), mas que não necessitam de preenchimento de formulário específico, com intervenções pontuais para melhorias no uso sempre que flagradas situações de consumo abusivo ou de padrão inadequado;
- Profiláticos;
- Auditados – lista dos antimicrobianos que serão auditados pelo time operacional do Programa;
- Restritos ou de reserva terapêutica (antimicrobianos com necessidade de preenchimento de formulário de solicitação e de pré-autorização do time operacional);
- Estratégicos – antimicrobianos passíveis de realização de ações de otimização, como a terapia sequencial oral, devido ao seu perfil de boa biodisponibilidade (acima de 80%).

A classificação deve ser feita com base em: espectro de atividade, impacto na microbiota hospitalar e sobre a emergência da resistência microbiana, custo e toxicidade do antimicrobiano.

Esse sistema de classificação visa organizar os antimicrobianos em grupos com diferentes níveis de monitoramento e ações do time operacional; também é importante para limitar o arsenal de antimicrobianos a serem monitorados dentro dos pilares operacionais do Programa, garantindo sua sustentabilidade prática.

### 3ª etapa: Definição dos recursos necessários para implementação do Programa

Estrutura mínima:

- espaço físico para gerenciamento e execução das ações;
- recursos humanos (time operacional);
- recursos materiais (material de escritório para coleta de dados; em caso de folha impressa, computador; impressora para elaboração e manutenção do banco de dados e emissão de relatórios);
- acervo bibliográfico (acesso à internet para pesquisa em bases de dados científicos, manuais/guias de antibioticoterapia clínica, livros de infectologia, farmacologia e microbiologia clínica).

De acordo com cada ação, determinar o tempo específico (horas, semanas, horas/mês) para execução das atividades do programa destinado aos componentes do time operacional.

O dimensionamento do tempo destinado para o gerenciamento do uso de antimicrobianos dependerá da complexidade e do porte do hospital, bem como da amplitude de cobertura das ações estratégicas a serem implantadas.

### 4ª etapa: Definição de fluxos

Com base nas ações a serem adotadas no Programa, devem ser definidos os fluxos de trabalho, com indicação dos responsáveis por atividade a ser executada.

Cada instituição deve definir seus fluxos de acordo com rotinas e mecanismos de controle específicos.

Os fluxos devem padronizar a coleta de dados do Programa quanto às informações (o que), ao modo (como) e ao tempo/frequência (quando).

### 5ª etapa: Definição dos indicadores e das metas do Programa

Devem ser definidos indicadores, tanto de processo quanto de resultados, que sejam mensuráveis e que permitam avaliar o grau de progresso e conformidade do Programa.

continua...

Quadro 3: Continuação.

Para cada ação estratégica, devem ser estabelecidos indicadores e metas. Sugere-se que eles sejam amplamente discutidos e pactuados, com participação de todo o corpo clínico e assistencial de cada setor da instituição com o qual estão relacionados.

Toda ação deve ter, pelo menos, um indicador e uma meta, que devem estar explicitados no Programa e ser de amplo conhecimento na instituição.

Além disso, deve ser definida a periodicidade (semanal, mensal, semestral, anual, etc.) com a qual cada indicador deve ser coletado. A periodicidade da coleta dependerá do próprio indicador, do tamanho do centro/unidade e das intervenções implementadas. Na medida do possível, os diferentes indicadores de processo ou de resultado devem se referir aos mesmos períodos e unidades ou setores.

#### **6ª etapa: Apresentação e divulgação do Programa**

Após elaborado, o Programa deve ser apresentado formalmente para o time gestor, a alta direção da instituição, o corpo clínico e convidados estratégicos (colaboradores da comunicação, preceptores da residência e serviços terceirizados, como, por exemplo, laboratórios de análises clínicas).

Em unidades críticas para a implementação do Programa, recomenda-se que sejam realizadas reuniões setoriais de apresentação, incluindo as equipes de finais de semana e plantões noturnos. É importante que seja registrada a ciência de todos os participantes sobre as estratégias do Programa.

A divulgação do Programa deve ser feita em todos os veículos de comunicação internos e externos do hospital. O Programa deve estar facilmente acessível em todos os setores ligados ao processo de cuidado e uso de antimicrobianos, em especial nas ilhas onde são realizadas as prescrições médicas.

### IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

O time operacional deve estabelecer a implementação sequencial das ações estratégicas.

É fundamental que o time converse com os profissionais do hospital para determinar a melhor maneira de implementar as intervenções no fluxo de trabalho normal da unidade.

#### **1ª etapa: Desenvolvimento do banco de dados**

Todas as informações coletadas na execução das ações do Programa devem ser inseridas em um banco de dados desenhado especificamente para esse fim, o que possibilita a posterior consolidação, tabulação e análise dos dados obtidos.

O banco de dados pode ser uma planilha estruturada (por exemplo, em Excel) ou até mesmo um sistema informatizado. A definição do banco de dados dependerá da disponibilidade de recursos e de TI do hospital.

#### **2ª etapa: Elaboração dos instrumentos de monitorização**

Nesta etapa, devem ser elaboradas as ferramentas para coleta dos dados (como planilhas, tabelas, formulários, fichas, entre outras).

As ferramentas de coleta dependerão das ações estratégicas definidas para o plano. Cada ação precisará de ferramentas específicas, que deverão ser elaboradas nesta etapa.

É recomendável que existam orientações escritas para a utilização das ferramentas e que os profissionais que forem utilizá-las sejam devidamente treinados.

continua...



Quadro 3: Continuação.

Um exemplo de ferramenta que deve ser elaborada é a Ficha de Acompanhamento do Paciente no Programa (FAP), destinada à coleta das informações do paciente:

- gerais (nome, idade, prontuário, unidade de internação, etc.);
- farmacoterapêuticas (anamnese remota e atual);
- clínicas (história clínica anterior e quadro clínico infeccioso atual);
- microbiológicas (dados de cultura, antibiograma);
- dados de evolução clínica do caso, fatores interferentes na terapia antimicrobiana e parâmetros de monitorização em infecção.

A FAP pode ter formato impresso (por exemplo, em Word/Excel), mas, preferencialmente, deve ser utilizada em formato eletrônico para otimização do tempo no processo da gestão da informação. Sugere-se que haja uma revisão das informações contidas na FAP para aumentar a acurácia dos dados e a elaboração dos indicadores futuros.

Outro exemplo de ferramenta que deve ser elaborada é o formulário de solicitação de antimicrobianos.

### **3ª etapa: Execução das ações estratégicas**

A execução das ações estratégicas deve seguir os fluxos definidos na etapa de elaboração do Programa.

As atividades desenvolvidas pelo time operacional dependem das ações estratégicas determinadas no Programa do hospital. Algumas atividades estão listadas a seguir; entretanto, várias outras podem ser necessárias para a execução das ações estratégicas e dependerão das características do serviço de saúde (complexidade, equipes de trabalho, entre outras), bem como de seus processos e rotinas de trabalho.

- Pré-autorização / restrição:
  - a relação dos antimicrobianos restritos de reserva terapêutica ou com necessidade de pré-autorização deve ser definida na elaboração do Programa;
  - a pré-autorização pode ser feita por: formulário impresso; senha numérica (através de discussão prévia por telefone/WhatsApp/e-mail entre prescritor/líder operacional/Farmácia); formulário impresso e senha numérica; autorização escrita pelo líder operacional;
  - ao receber uma solicitação de um antimicrobiano dessa lista, a Farmácia deve acionar imediatamente o time operacional, que é responsável pela liberação/autorização do uso do antimicrobiano solicitado;
  - o time operacional verificará a solicitação, avaliando o caso imediatamente e autorizando ou não o uso. A autorização poderá ser feita por telefone em casos de urgência e impossibilidade de avaliação imediata do paciente;
  - em caso de não conformidade da prescrição, o líder operacional deve entrar em contato com o prescritor imediatamente para discutir o caso e solicitar o preenchimento de novo formulário com as devidas correções.

continua...

Quadro 3: Continuação.

- Auditoria prospectiva:
  - o farmacêutico clínico (ou o líder do time operacional) avalia a prescrição com antimicrobianos para verificação inicial de conformidades da prescrição (legibilidade, concentração, dose, posologia, via de administração, reconstituição/diluição, velocidade de infusão, entre outras), bem como possíveis interações medicamentosas de relevância clínica com o antimicrobiano;
  - caso haja pontos de intervenção, o farmacêutico clínico entra em contato com o prescritor para as devidas correções; com a concordância do prescritor assistente ou do plantonista, deverá ser encaminhada nova prescrição.
  - para melhor efetividade dessa ação, o ideal é que o farmacêutico clínico, que faz parte do time operacional, seja dedicado às atividades do Programa, com carga horária compatível com a execução das mesmas.
  - caso o hospital não tenha esse profissional dedicado ao gerenciamento do uso de antimicrobianos e haja impossibilidade de contratação, recomenda-se que o farmacêutico clínico hospitalar redimensione suas atividades, pactuando com sua chefia e gestor para priorizar unidades críticas e determinados números de leitos a serem cobertos com sua atuação nas ações estratégicas do Programa.
- Análise do time operacional:
  - após a avaliação inicial da prescrição com antimicrobianos, deve ser feita a análise das ações de otimização de acordo com as estratégias definidas no Programa do hospital;
  - para tanto, devem ser checados os parâmetros-chave básicos de monitorização de pacientes com infecção (leucograma, curva térmica, PCR e culturas).
- Auditoria prospectiva com retroalimentação dos resultados:
  - durante as visitas clínicas interdisciplinares do time operacional à beira do leito com os médicos da unidade, o líder do time operacional discute os pontos de otimização previamente selecionados de acordo com as diretrizes do Programa;
  - preferencialmente, essa discussão deve ocorrer com a presença do médico prescritor responsável pela tomada de decisão final na terapia antimicrobiana. Caso o prescritor não esteja presente, sugere-se que o time operacional entre em contato com ele, por telefone, o mais brevemente possível, para discussão das propostas de otimização. Deve ser monitorada a validação do aceite dessas sugestões em uma próxima prescrição;
  - sugere-se que a realização da auditoria prospectiva à beira do leito ocorra em um turno no qual haja maior presença dos médicos prescritores responsáveis pela tomada de decisão na terapia antimicrobiana. Isso favorece a adesão à efetivação das sugestões de otimização propostas, bem como o processo educativo no âmbito do uso racional de antimicrobianos;
  - na análise técnica e durante as auditorias prospectivas, o farmacêutico clínico do time operacional deve interagir com os demais membros da equipe e com os médicos assistentes da unidade em vários aspectos importantes do tratamento antimicrobiano que não podem ser ignorados: dosagem, ajuste da dose em diferentes condições clínicas (como função hepática, função renal, peso, cálculo do clearance de creatinina), duração do tratamento de acordo com perfil e topografia da infecção e uso de biomarcadores (pró-calcitonina), conversão da terapia sequencial intravenosa para oral, redundância prescritiva de cobertura de espectro e intervenções farmacocinéticas (por exemplo, monitorização sérica – vancocinemia, se disponível na instituição);

continua...

Quadro 3: Continuação.

- caso o microbiologista não tenha condições de acompanhar a visita à beira do leito, sempre que possível, ele deve se reunir com os demais componentes do time operacional para discussão dos casos, em especial aqueles nos quais os determinantes de cada tratamento antimicrobiano estejam diretamente relacionados ao perfil microbiológico e ao teste de sensibilidade/antibiograma;
- é imprescindível que, após a visita, ocorra a comunicação, para os prescritores, das conformidades de suas prescrições.
- Registro e documentação das informações:
  - todas as informações geradas com o processo de gerenciamento do uso de antimicrobianos devem ser devidamente registradas. Por exemplo: toda informação do paciente selecionado no programa deve ser devidamente documentada na FAP.
- Lançamento e tabulação das informações no banco de dados:
  - os dados do monitoramento devem ser lançados no banco de dados do Programa;
  - em caso de FAP em formato impresso, as informações de cada paciente devem ser digitadas, de preferência diariamente, no banco de dados.
- Educação dos profissionais de saúde:
  - várias estratégias podem ser utilizadas para a educação dos profissionais da instituição, entre as quais podem ser citadas:
    - ◊ inclusão de informações (atualizações, curiosidades, etc.) regulares (mensais ou, pelo menos, trimestrais) sobre uso de antimicrobianos e resistência antimicrobiana em ferramentas de comunicação da instituição (por exemplo: blogs, site, intranet e boletins, etc.);
    - ◊ apresentação dos dados do hospital sobre uso de antimicrobianos e resistência microbiana em grandes rodadas de encontros das classes profissionais;
    - ◊ promoção de atualizações para prescritores sobre resistência antimicrobiana, com foco nos resultados da instituição e na interpretação dos dados microbiológicos;
    - ◊ inclusão de capacitações sobre administração de antimicrobianos e resistência microbiana nos programas educacionais da instituição.
- Educação dos pacientes e acompanhantes/cuidadores:
  - a educação de pacientes, acompanhantes e cuidadores pode ser realizada por meio de fóruns de discussão, cursos curtos, distribuição de panfletos, entre outros;
  - o importante é que tanto as apresentações orais quanto os materiais escritos sejam concisos e elaborados em uma linguagem de fácil acesso para que sejam compreendidos por todos.
- Elaboração e implementação de protocolos:
  - uma equipe multiprofissional envolvida com o processo, com a participação do time operacional, deve elaborar os protocolos clínicos para o uso de antimicrobianos para as principais infecções da instituição;
  - no início, é necessário definir quais os protocolos para começar a trabalhar em conjunto, conforme forem estabelecidos os principais problemas detectados no hospital. É apropriado procurar adotar guias regionais;
  - tomar as orientações regionais ou nacionais como base permitirá que os protocolos de cada hospital sejam adaptados às condições epidemiológicas mais adequadas;

continua...

Quadro 3: Continuação.

- para uma implementação mais efetiva e maior adesão, é fundamental a divulgação dos protocolos, bem como o treinamento das equipes em sua utilização. A implementação de protocolos e a ampla divulgação entre os profissionais que os utilizarão, em especial os prescritores, geralmente não modificam os padrões de uso dos antimicrobianos;
- entre as formas mais eficazes de divulgação estão o uso de redes internas de computadores, e-mails, aplicativos para celulares, entre outras. A realização de reuniões para apresentar os protocolos é outro exemplo de difusão e formação muito valioso. Além da divulgação, também é importante que os protocolos estejam facilmente acessíveis para serem consultados sempre que necessário.

### AValiação DO PROGRAMA

#### 1ª etapa: Análise dos dados coletados

Os dados coletados devem ser tabulados por unidades/setores e períodos e devidamente analisados.

Para uma visão mais abrangente dos dados coletados, a análise pode ser realizada em conjunto com a CCIH e a Melhoria da Qualidade, inclusive com comparação dos dados coletados por essas áreas.

#### 2ª etapa: Discussão dos resultados

Definição de uma agenda de reuniões: à medida que o Programa vai sendo implementado, recomenda-se que as reuniões do time gestor sejam frequentemente realizadas, de acordo com a agenda previamente definida, sendo pauta regular a discussão de indicadores e metas globais e por setores, bem como, nos casos de não obtenção dos índices pretendidos, a definição de estratégias e ações no sentido de buscar alcançá-los.

Outras pautas poderão ser incluídas, de acordo com as demandas relacionadas diretamente com o Programa, devendo ser encaminhadas ao líder do time gestor para melhor organização desse processo.

É fundamental discutir nas reuniões não só os resultados obtidos, mas também as barreiras identificadas na implementação do Programa.

Além das reuniões ordinárias, constantes na agenda previamente definida, poderão ser agendadas reuniões extraordinárias para tratar de assuntos urgentes relacionados ao Programa.

O ideal é que a reunião do time gestor ocorra, no máximo, trimestralmente. No caso do time operacional, para discussão dos indicadores e metas, a reunião deve ser mensal.

Em caso de problemas na execução das ações ou no cumprimento das metas em setores pontuais, o time operacional deve realizar reuniões com os coordenadores e profissionais-chave do setor para identificar as causas e as possíveis resoluções. Em casos mais complexos, a reunião poderá ser articulada através do time gestor.

#### 3ª etapa: Divulgação dos resultados

O time gestor deve divulgar regularmente os resultados do Programa para todo o hospital. A divulgação pode ser feita na página web da instituição, através de e-mail, boletins, etc.

É importante que as informações estejam disponíveis e facilmente acessíveis para líderes, funcionários e pacientes.

O time operacional deve preparar relatórios regulares; a regularidade na divulgação dos resultados deve ser estabelecida na elaboração do Programa, com os resultados das ações que estão sendo implementadas para o gerenciamento do uso de antimicrobianos. O time operacional também deve fornecer os resultados de indicadores e metas individualmente para cada setor diretamente envolvido com as ações do plano (Farmácia, Segurança do Paciente, CCIH, CFT, Conselhos do Hospital, etc.), discutindo com eles oportunidades de melhorias segundo os resultados obtidos.

Fonte: Diretriz da Anvisa (BRASIL, 2017).

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (APECIH). **Melhorando o uso de antimicrobianos em hospitais**. 2. ed. (revisada e ampliada). APECIH, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução nº 7, de 24 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007\\_24\\_02\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html)>. Acesso em: 17 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017.

## PREVENÇÃO E CONTROLE DE IRAS – MEDIDAS GERAIS

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A função primordial da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) é manter a estrita vigilância das principais infecções dentro do ambiente hospitalar. Conforme discutido anteriormente no Capítulo 2, os indicadores epidemiológicos mostram quais as infecções devem sofrer vigilância de forma mais direta.

Entretanto, a prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) é o maior desafio dos profissionais de CCIH. Exige mudança de cultura, visões e hábitos de muitos profissionais de saúde, utilizando, para isso, diversas ferramentas e atuando diuturnamente como o elo entre esses profissionais e a administração do hospital.

Por isso, no planejamento do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), devem ser delineadas ações específicas para as IRAS de monitorização obrigatória, além de ações gerais, aplicáveis a qualquer contexto do ambiente hospitalar. Essas ações, somadas, ajudam a garantir a prevenção e o controle de infecções.

## Parte I — AÇÕES GERAIS PARA O CONTROLE DE IRAS

### 1 HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Autores: Lilian da Costa Fragoso – Cap QCO ENF  
Rodrigo Fernandes de Freitas – 1º Ten Med

É de reconhecimento mundial que a higienização das mãos se tornou um dos principais pilares na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, sendo considerada a responsável direta pela quebra na cadeia de transmissão.

Apesar de numerosos estudos comprovarem o papel central das mãos dos profissionais de saúde na disseminação dos microrganismos intra-hospitalares, a adesão às práticas adequadas de higienização das mãos na rotina diária desses profissionais é extremamente baixa (BRASIL, 2009).

Portanto, faz-se necessário que tanto o Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) quanto a CCIH desenvolvam estratégias de adesão dos profissionais de saúde à higienização das mãos, envolvendo não somente as equipes assistenciais, mas também todo o setor administrativo. Este último, responsável direto pela compra de insumos e pela manutenção das instalações, torna o meio propício à prática da higienização das mãos.

## 1.1 DEFINIÇÕES

Visando facilitar o entendimento dos conceitos comumente utilizados, presentes nos textos a seguir, cabe pontuar algumas definições (BRASIL, 2013):

- Ponto de Assistência – local onde estejam presentes estes três elementos: o paciente, o profissional de saúde e a assistência (ou o tratamento), envolvendo o contato com o paciente ou suas imediações (ambiente do paciente);
- Higiene simples das mãos – ato de higienizar as mãos com água e sabonete comum sob a forma líquida;
- Higiene antisséptica das mãos – higienização das mãos com água e sabonete associado a um agente antisséptico;
- Fricção antisséptica das mãos com preparação alcoólica – aplicação de preparação alcoólica nas mãos para reduzir a carga de microrganismos, sem a necessidade de enxágue ou secagem com papel toalha ou outros equipamentos;
- Preparação alcoólica para higiene das mãos sob a forma líquida – preparação contendo álcool, na concentração final entre 60% e 80%, destinada à aplicação nas mãos para reduzir o número de microrganismos. Recomenda-se que contenha emolientes em sua formulação para evitar o ressecamento da pele;
- Preparação alcoólica para higiene das mãos sob as formas de gel ou espuma, entre outras – contém álcool na concentração final mínima de 70%, tem atividade antibacteriana comprovada por testes de laboratório *in vitro* (teste de suspensão) ou *in vivo*, e destina-se a reduzir o número de microrganismos. Recomenda-se que contenha emolientes em sua formulação para evitar o ressecamento da pele.

## 1.2 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

### 1.2.1 Higienização simples

Tem por finalidade remover, com sabonete líquido e água, não só os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, mas também o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos (BRASIL, 2013).

- Duração do procedimento: a higienização simples das mãos deve ter duração mínima de 40 a 60 segundos.
- Técnica: a higiene simples das mãos envolve os seguintes passos:
  - molhar as mãos com água;
  - aplicar na palma da mão uma quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir toda a superfície das mãos;
  - ensaboar as palmas das mãos, friccionando-as entre si;
  - esfregar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda, entrelaçando os dedos, e vice-versa;
  - entrelaçar os dedos e friccionar os espaços interdigitais;

- esfregar o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos com movimentos de vaivém; repetir o procedimento com a outra mão;
  - esfregar, em movimento circular, o polegar esquerdo na palma da mão direita, e vice-versa;
  - friccionar, fazendo movimento circular, as polpas digitais e as unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, e vice-versa;
  - enxaguar bem as mãos com água corrente;
  - secar as mãos com papel toalha descartável;
  - no caso de torneiras com fechamento manual, sempre utilizar o papel toalha para fechar;
  - ao final do processo, as mãos estarão seguras.
- Indicações:
    - quando as mãos estiverem visivelmente sujas ou manchadas de sangue ou outros fluidos corporais;
    - antes e depois de usar o banheiro;
    - quando a exposição a potenciais patógenos formadores de esporos for fortemente suspeita ou comprovada, inclusive em surtos de *Clostridium difficile*;
    - nas situações em que houver impossibilidade de obter preparação alcoólica;
    - antes das refeições;
    - depois de tossir, espirrar e assoar o nariz;
    - depois de tocar em locais onde as pessoas frequentemente colocam as mãos: maçanetas, corrimãos.

### 1.2.2 Higienização antisséptica

Promove a remoção de sujidades e microrganismos transitórios, reduzindo a microbiota residente nas mãos com o auxílio de um antisséptico degermante e água. Utilizado em UTI Adulta, Pediátrica e Neonatal, Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal, Centro Cirúrgico e locais de alto risco de infecção (BRASIL, 2013).

- Duração do procedimento: a higienização antisséptica das mãos deve ter duração mínima de 40 a 60 segundos.
- Técnica: a técnica de higienização antisséptica é igual à utilizada para a higienização simples das mãos, substituindo-se o sabonete líquido comum por um sabonete antisséptico degermante.
- Indicações:
  - em casos de precaução de contato recomendada para pacientes portadores de microrganismos multirresistentes;
  - nos casos de surtos.



### 1.2.3 Fricção antisséptica com preparação alcoólica

A utilização de preparação alcoólica para higiene das mãos, na concentração final mínima de 70% (nas formas de gel ou espuma, entre outras), tem por finalidade reduzir a carga microbiana, podendo substituir a higienização com água e sabonete líquido quando as mãos não estiverem visivelmente sujas, pois a fricção antisséptica com preparação alcoólica não realiza a remoção de sujidades (BRASIL, 2009).

- Duração do procedimento: a fricção das mãos com preparação alcoólica antisséptica deve ter duração de, no mínimo, 20 a 30 segundos.
- Técnica: a realização da técnica de fricção antisséptica das mãos com preparação alcoólica envolve os seguintes passos:
  - aplicar uma quantidade suficiente de preparação alcoólica em uma das mãos em forma de concha para cobrir todas as superfícies de ambas as mãos;
  - friccionar as palmas das mãos entre si;
  - friccionar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda, entrelaçando os dedos, e vice-versa;
  - friccionar as palmas das mãos entre si com os dedos entrelaçados;
  - friccionar o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos com movimento de vaivém; repetir o procedimento com a outra mão;
  - friccionar, em movimento circular, o polegar esquerdo com o auxílio da palma da mão direita, e vice-versa;
  - friccionar, fazendo movimento circular, as polpas digitais e as unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, e vice-versa;
  - quando estiverem secas, as mãos estarão seguras.
- Indicações:
  - antes de ter contato com o paciente;
  - após o contato com o paciente;
  - antes de realizar procedimentos assistenciais e manipular dispositivos invasivos;
  - antes de calçar luvas para inserção de dispositivos invasivos que não requeiram preparo cirúrgico;
  - após o risco de exposição a fluidos corporais;
  - ao mudar de um sítio corporal contaminado para outro limpo durante o cuidado ao paciente;
  - após o contato com objetos inanimados e superfícies imediatamente próximas ao paciente;
  - antes e após a remoção das luvas.

### 1.2.4 Observações importantes

- Comportamentos que devem ser evitados:
  - utilizar sabonete líquido e água juntamente com produtos alcoólicos;
  - usar água quente para lavar as mãos com sabonete líquido e água;
  - calçar luvas com as mãos molhadas, levando ao risco de causar irritação;
  - higienizar as mãos além das indicações recomendadas;
  - usar luvas fora das recomendações.
- Princípios que devem ser seguidos:
  - enxaguar abundantemente as mãos para remover resíduos de sabonete líquido e sabonete antisséptico;
  - secar cuidadosamente as mãos depois de lavar com sabonete líquido e água;
  - friccionar as mãos até a completa evaporação da preparação alcoólica;
  - manter as unhas naturais, limpas e curtas;
  - não usar unhas postiças quando entrar em contato direto com os pacientes;
  - deixar punhos e dedos livres, sem adornos como relógios, pulseiras, anéis, alianças, etc.;
  - aplicar regularmente um creme protetor para as mãos (uso individual).

### 1.3 EMPREGO ADEQUADO DAS LUVAS

A utilização de luvas não altera nem substitui a higienização das mãos. Além disso, seu uso por profissionais de saúde não deve ser adotado indiscriminadamente, devendo ser restrito às indicações a seguir (BRASIL, 2013):

- Utilizar luvas para:
  - proteção individual nos casos de contato com sangue e líquidos corporais, mucosas e pele não íntegra de todos os pacientes;
  - redução da possibilidade de os microrganismos das mãos do profissional contaminarem o campo operatório (uso de luvas cirúrgicas);
  - redução da possibilidade de transmissão de microrganismos de um paciente para outro nas situações de precaução de contato.
- Trocar as luvas:
  - sempre que entrar em contato com outro paciente;
  - durante o contato com o paciente, ao mudar de um sítio corporal contaminado para outro limpo;
  - quando elas estiverem danificadas.
- Nunca tocar desnecessariamente superfícies e materiais (como telefones, maçanetas e portas) quando estiver com luvas.
- Higienizar as mãos antes e após o uso de luvas.

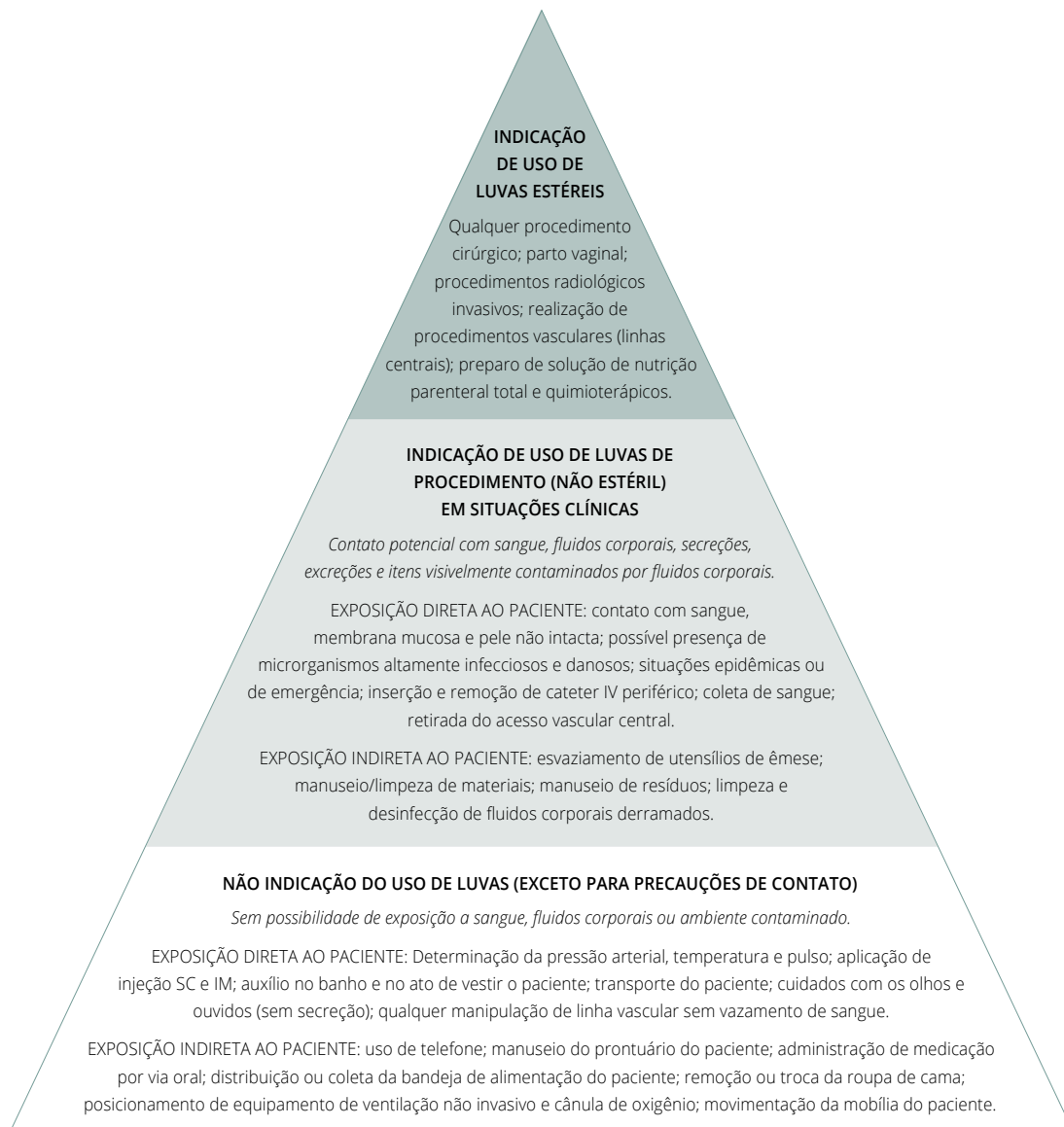


Figura 1: Pirâmide do uso de luvas.

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2017).

## 1.4 CUIDADOS COM A PELE DAS MÃOS

Observar estas orientações para garantir o bom estado da pele das mãos:

- a fricção das mãos com preparação alcoólica contendo um agente umectante agride menos a pele do que a higiene com sabonete líquido e água;
- as luvas entalcadas podem causar irritação quando utilizadas simultaneamente com produtos alcoólicos;
- o uso de cremes de proteção para as mãos ajudam a melhorar a condição da pele, desde que sejam compatíveis com os produtos de higiene das mãos e as luvas utilizadas.

## 1.5 MOMENTOS ESSENCIAIS PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

A ideia dos *Cinco momentos para a higienização das mãos* tem origem nas Diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre Higiene das Mãos em Cuidados de Saúde, cujo objetivo é agregar valor a qualquer estratégia de melhoria de higiene das mãos e definir os momentos-chave para realizá-la com uma linguagem simples e descrições descomplicadas, apresentando uma visão unificada e promovendo um forte senso de propriedade.

Os *Cinco Momentos* se alinham com a base de evidências quanto à disseminação das IRAS, incorporando-se ao fluxo de trabalho natural dos cuidados por apresentar uma técnica fácil de aprender, lógica e aplicável a uma ampla gama de configurações. A ação correta no momento certo é a garantia de cuidado seguro para os pacientes.

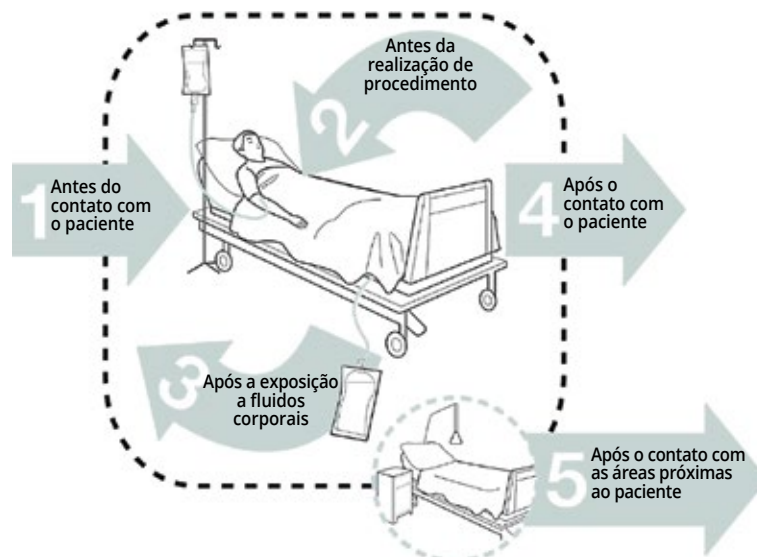


Figura 2: Cinco Momentos para a Higienização das Mãos.

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2013).

Cinco Momentos para a higienização das mãos:

- 1) Antes do contato com o paciente:
  - ao entrar no quarto e em contato com o paciente, é importante realizar o procedimento de higiene das mãos;
- 2) Antes de realizar um procedimento:
  - antes de manusear um dispositivo invasivo, independentemente do uso ou não de luvas;
  - ao se mover de um sítio anatômico contaminado para outro durante o atendimento do mesmo paciente;
- 3) Após a exposição a fluidos corporais:
  - após o contato com fluidos corporais ou excretas, membranas mucosas, pele não íntegra ou curativo;

- ao se mover de um sítio anatômico contaminado para outro durante o atendimento ao mesmo paciente;
  - depois de remover luvas esterilizadas ou não esterilizadas;
- 4) Após o contato com o paciente:
- antes e depois do contato com o paciente;
  - depois de remover luvas esterilizadas ou não esterilizadas;
- 5) Depois de tocar superfícies próximas ao paciente:
- após o contato com superfícies e objetos inanimados (incluindo equipamentos) nas proximidades do paciente – por exemplo: mesa de cabeceira, mesa de refeições, grades da cama, painel de comunicação com a enfermagem, equipos de soro, entre outros;
  - depois de remover luvas esterilizadas ou não esterilizadas.

## 1.6 ESTRATÉGIA MULTIMODAL

Foi criada pela OMS para melhorar a prática de higienização das mãos, de forma simples e duradoura, e para impactar diretamente na redução das infecções relacionadas à assistência à saúde.

No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio da Anvisa, publicou o *Guia para a Implementação da Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higiene das Mãos* com a importante finalidade de orientar as instituições de saúde na implementação de medidas e na organização de suas estruturas físicas para permitir a adesão à higienização das mãos. Os componentes-chave dessa estratégia, de acordo com o *Protocolo para a Prática de Higiene das Mãos em Serviços de Saúde* (BRASIL, 2013), são os seguintes:

- Mudança de sistema: assegurar que a infraestrutura necessária esteja disponível para permitir a prática correta da higiene das mãos pelos profissionais de saúde. Isso inclui algumas condições essenciais:
  - acesso a sabonete líquido e papel toalha, além de fornecimento contínuo e seguro de água, de acordo com o disposto na Portaria GM/MS nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011;
  - acesso imediato a preparações alcoólicas para a higiene das mãos no ponto de assistência;
  - pias no quantitativo de uma para cada dez leitos, preferencialmente com torneira de acionamento automático em unidades não críticas e obrigatoriamente em unidades críticas;
- Educação e treinamento: fornecer capacitação regular a todos os profissionais de saúde sobre a importância da higienização das mãos, com base na abordagem *Meus Cinco Momentos para a Higiene das Mãos* e nos procedimentos corretos de higiene das mãos;
- Avaliação e retroalimentação: monitorar as práticas de higiene das mãos e a infraestrutura, assim como a percepção e o conhecimento sobre o tema entre os profissionais da saúde, de modo a retroalimentar os resultados;

- Lembretes no local de trabalho: alertar e lembrar os profissionais de saúde sobre a importância da higienização das mãos e sobre as indicações e procedimentos adequados para realizá-la;
- Clima de segurança institucional: criar um ambiente que facilite a sensibilização dos profissionais quanto à segurança do paciente e no qual o aprimoramento da higienização das mãos constitua prioridade máxima em todos os níveis, incluindo:
  - a participação ativa em nível institucional e individual;
  - a consciência da capacidade individual e institucional para mudar e aprimorar (autoeficácia);
  - parcerias com pacientes, acompanhantes e associações de pacientes.

## 1.7 INDICADORES

Os seguintes indicadores de desempenho devem ser utilizados para a mensuração da adesão às práticas de higiene das mãos:

- Consumo de preparação alcoólica para as mãos: monitoramento do volume de preparação alcoólica utilizado para cada 1.000 pacientes-dia;
- Consumo de sabonete: monitoramento do volume de sabonete líquido (associado ou não a antisséptico) utilizado para cada 1.000 pacientes-dia;
- Percentual de adesão: número de ações de higiene das mãos realizadas pelos profissionais de saúde, dividido pelo número de oportunidades ocorridas para higiene das mãos, multiplicado por 100.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2. ed. **Caderno 2**. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Anvisa, 2017.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Protocolo para a Prática de Higiene das Mãos em Serviços de Saúde**. Brasília: Anvisa, 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Higienização das Mãos**. Brasília: Anvisa, 2009.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914\\_12\\_12\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html)>. Acesso em: 19 abr. 2018.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G. **Infecção relacionada à assistência (infecção hospitalar) e outras complicações não infecciosas**. 3. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Guia para a Implementação da Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higiene das Mãos**. Tradução: Sátia Marine. Brasília: Anvisa, 2009.

## 2 PRECAUÇÕES E ISOLAMENTOS EM HOSPITAIS

Autores: Waldimir de Medeiros Coelho Júnior – TC QCO Enf  
Wilma Gonçalves do Nascimento – Enf Civ

Em 1970, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (em inglês: *Centers for Disease Control and Prevention* – CDC), do Departamento de Saúde dos Estados Unidos, publicou um detalhado estudo propondo e reformulando recomendações para a prevenção da transmissão de patógenos. Em 1985, com o conhecimento sobre a transmissão da hepatite B (relacionada tanto à atividade dos profissionais de saúde como aos procedimentos médicos) e com o surgimento da epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS/HIV), o CDC complementou as recomendações para o isolamento, indicando normas para precauções universais.

Um novo modelo, criado em 1996, sintetizou vários sistemas de prevenção e propôs recomendações praticáveis. Principais características desse modelo:

- ser epidemiologicamente seguro;
- reconhecer a importância de todos os fluidos corpóreos, secreções e excreções na transmissão de patógenos nosocomiais;
- ter precauções adequadas para infecções transmitidas pelo ar, por gotículas e pelo contato;
- ser tão simples e agradável quanto possível;
- ter novos termos para evitar confusão com outros sistemas existentes.

As antigas categorias de isolamento e precauções específicas por doenças são associadas e resumidas em três tipos de precauções baseadas nas vias de transmissão (contato, gotículas e aérea), que devem ser associadas à precaução padrão.

### 2.1 PRECAUÇÃO PADRÃO

Em relação a todos os pacientes do hospital, independentemente do diagnóstico, deve ser adotada a precaução padrão. Essa recomendação se aplica a sangue, líquidos corporais, secreções e excreções corporais, pele não íntegra e membranas mucosas. Exemplos: AIDS, dengue, pneumonia, poliomielite, raiva, tétano.

As precauções padrão são um conjunto de medidas utilizadas para diminuir os riscos de transmissão de microrganismos nos hospitais e devem ser aplicadas a todos os pacientes, independentemente da presença ou ausência de doenças transmissíveis comprovada. Deve-se observar que, mesmo diante de um diagnóstico que requeira um tipo específico de precaução (pneumonia, por exemplo), a precaução padrão será instituída, em adição, sempre que houver possibilidade de exposição a qualquer material biológico.

As ações recomendadas pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa nas precauções padrão são as seguintes:

- higienização das mãos:
  - antes e após o contato com o paciente;
  - após o contato com sangue, outros líquidos orgânicos e itens contaminados;
  - após a retirada de luvas: entre um paciente e outro e no atendimento a um mesmo paciente, caso haja risco de contaminação cruzada entre diferentes sítios anatômicos (ver 1 – *Higienização das mãos*);
- uso de luvas:
  - usar luvas limpas quando houver possibilidade de contato com sangue, outros líquidos ou itens e superfícies contaminados;
  - trocar de luvas entre procedimentos;
  - retirar as luvas após o uso e lavar as mãos (obrigatoriamente).
- uso de máscara e óculos de proteção:
  - recomendados para proteção individual durante procedimentos que envolvam riscos de respingos;
- avental:
  - avental limpo para proteção individual sempre que houver risco de contaminação com sangue ou líquidos orgânicos;
  - quando houver sujidade visível, retirar o avental o mais rápido possível e lavar as mãos.

## 2.2 PRECAUÇÃO POR TIPO DE TRANSMISSÃO

Nos cuidados a pacientes específicos (suspeitos ou conhecidamente infectados), as precauções se dividem em:

- precaução de contato;
- precaução para gotículas;
- precaução aérea ou para aerossóis.

Deve-se observar que, quando for recomendada a precaução baseada na transmissão, esta deve ser associada à precaução padrão.

Segundo a Anvisa, para ser enquadrada em uma dessas três precauções, a doença deve ser classificada de acordo com a forma de transmissão, descrita nos itens a seguir.

### 2.2.1 Transmissão por contato

É o mais importante e frequente modo de transmissão das infecções nosocomiais; pode ocorrer por contato direto ou indireto.

- Transmissão por contato direto: de superfície corporal para superfície corporal, com transferência de microrganismos de pessoa colonizada ou infectada para hospedeiro susceptível. Por exemplo: o profissional de saúde com as mãos contaminadas transfere o microrganismo diretamente para o paciente;



- Transmissão por contato indireto: o hospedeiro susceptível tem contato com um objeto intermediário contaminado, como instrumentais, roupas e luvas não trocadas durante a manipulação dos pacientes. Exemplos: impetigo, pediculose, escabiose, conjuntivite viral aguda, microrganismos multirresistentes (infecção ou colonização).

Uma vez estabelecida a forma de transmissão da doença por contato, indica-se a precaução de contato, cujo foco é bloquear a transferência de microrganismos de um paciente colonizado ou infectado para o profissional de saúde ou outra pessoa. Por isso, são previstas as seguintes medidas:

- internação do paciente – quando possível, o paciente deve ser acomodado em quarto privativo ou em quarto com outro paciente que apresente infecção pelo mesmo microrganismo (coorte<sup>1</sup>). Caso isso não seja possível, as medidas de barreiras adotadas, em especial a higienização das mãos, devem ser reforçadas com todos os profissionais de saúde;
- higienização das mãos – deve ser enfatizada a importância dessa ação; utilizar antisséptico, como álcool gel ou soluções degermantes (clorexidina a 2% ou PVPI a 10%), em caso de infecção por germe multirresistente. Nas demais situações, realizar higienização simples com água e sabão;
- uso de luvas – usar luvas limpas, não estéreis, ao entrar no quarto para o atendimento ao paciente; trocar de luvas após contato com material biológico; retirar as luvas antes de deixar o quarto. As equipes assistenciais devem ser orientadas a proceder à higienização das mãos após retirar as luvas;
- uso de avental – usar avental limpo, não necessariamente estéril, ao entrar no quarto para o atendimento ao paciente; retirá-lo antes de deixar o quarto;
- equipamentos de cuidado ao paciente – estetoscópio, esfigmomanômetro e termômetro devem ser de uso individual. Caso não seja possível, devem ser limpos e desinfetados com álcool a 70% após cada atendimento;
- ambiente – itens com os quais o paciente teve contato e superfícies ambientais devem ser submetidos à desinfecção com álcool a 70% (ou produto compatível com a natureza da superfície) a cada plantão;
- visitas – devem ser restritas e reduzidas a um período de tempo a ser definido pela CCIH;
- transporte do paciente – limitado. O profissional que transportar o paciente deve realizar as precauções padrão e a desinfecção das superfícies após o transporte, além de manter as secreções contidas sempre que necessário. Procedimento indicado em casos de infecção ou colonização por bactérias multirresistentes, escabiose e pediculose, diarreias de causa infecciosa (shigela, salmonela, rotavírus), hepatite tipo A, HIV e hepatite tipo B na vigência de sangramento.

---

<sup>1</sup> COORTE é a técnica de colocar, no mesmo quarto, pacientes infectados com o mesmo germe, o que permite maior controle sobre a disseminação do microrganismo. Existe, ainda, o coorte de profissionais, que é a seleção daqueles que, de forma exclusiva, cuidarão dos pacientes infectados.

### 2.2.2 Transmissão por gotículas

As gotículas são produzidas por uma fonte humana durante a execução de certos procedimentos, como aspiração e broncoscopia ou, ainda, por tosse, espirro ou fala. A transmissão ocorre quando as gotículas (contendo microrganismos) de pessoas infectadas são propelidas a uma curta distância (um metro ou menos) através do ar e depositadas na conjuntiva, na mucosa nasal ou na cavidade oral do hospedeiro. Como as gotículas não permanecem suspensas no ar (pois têm mais de cinco microns), não são necessários cuidados especiais, como aeração e ventilação.

São exemplos de doenças transmitidas por gotículas: meningite (*Haemophilus influenzae* ou *Neisseria meningitidis*), caxumba, coqueluche, rubéola e pneumonia meningocócica, entre outras.

Cuidados gerais na precaução para gotículas:

- internação do paciente – em quarto privativo ou, caso não seja possível, em quarto com outro paciente que apresente infecção pelo mesmo microrganismo (coorte); a distância mínima entre os leitos deve ser de um metro. Também pode ser realizado coorte de profissionais, ou seja, profissionais destacados da equipe para cuidarem apenas desses pacientes, limitando a disseminação de microrganismos;
- higienização das mãos – sempre lavar as mãos ao entrar ou sair do quarto;
- uso de máscara – ao entrar no quarto e quando a proximidade com o paciente for inferior a um metro;
- visitas – restritas e orientadas;
- transporte do paciente – limitado; quando o transporte for necessário, o paciente deve utilizar máscara cirúrgica.

### 2.2.3 Transmissão aérea / por aerossóis

Pode ocorrer nas seguintes situações:

- disseminação por via aérea de pequenas partículas (com tamanho igual ou menor que cinco microns) evaporadas de gotículas contendo microrganismos, que permanecem suspensas no ar por um longo período de tempo;
- ampla dispersão, pelas correntes aéreas, de partículas de poeira contendo agentes infecciosos que podem ser inaladas por um hospedeiro susceptível no mesmo local ou a longa distância do paciente infectado, dependendo dos fatores ambientais. Exemplos: sarampo, varicela (incluindo herpes-zóster disseminado), tuberculose pulmonar.

São recomendadas as seguintes medidas de precaução:

- local de internação:
  - quarto privativo com pressão negativa;
  - filtragem do ar com filtros de alta eficiência (caso seja reabsorvido para o ambiente);
  - seis a doze trocas de ar por hora;
  - as portas do quarto devem ser mantidas sempre fechadas;

- caso a instituição não tenha quartos com essas características, o paciente deve ficar em quarto privativo com boa ventilação, e as portas devem ser mantidas bem fechadas;
- higienização das mãos – lavar as mãos ao entrar ou sair do quarto;
- proteção respiratória – ao entrar no quarto do paciente, sempre usar máscara específica, com capacidade de filtragem e vedação lateral adequada (padrão brasileiro: Proteção Facial Filtro 2 – PFF2; ou N95, padrão regulamentado por entidades americanas). Essas máscaras podem ser reutilizadas pelo mesmo profissional por longos períodos, desde que sejam mantidas íntegras, secas e limpas;
- visitas – restritas e orientadas;
- transporte de paciente – o paciente deve utilizar máscara tipo cirúrgica;
- casos especiais:
  - nos casos de herpes-zóster disseminado (pacientes imunodeprimidos) e varicela – associar precauções de contato com precauções para aerossóis;
  - pacientes imunocomprometidos – as susceptibilidades às infecções hospitalares variam de acordo com a severidade e a duração da imunossupressão;
  - geralmente, o risco é ampliado para infecção por bactérias, fungos, parasitas e vírus, devido a fontes endógenas e exógenas. O uso das precauções padrão para todos os pacientes e das precauções baseadas na transmissão para pacientes específicos podem reduzir o risco de esses pacientes adquirirem infecção hospitalar de outros pacientes, do próprio ambiente ou da equipe multiprofissional.

## 2.3 PRECAUÇÃO EMPÍRICA

Muitas vezes, o risco de transmissão de infecção justifica a utilização de precauções empíricas para prevenir o contágio até que um diagnóstico seja confirmado. Certas síndromes clínicas, com sinais e sintomas específicos, levam a adicionar as precauções de contato, para gotícula ou aérea à precaução padrão.

Quadro 4: Precaução empírica.

SÍNDROME CLÍNICA OU CONDIÇÃO	PRECAUÇÃO EMPÍRICA
Diarreia	Contato
Meningite	Gotícula
<i>Rash</i> ou exantema:	
• petéquia / equimose com febre;	Gotícula
• vesicular;	Aérea e contato
• maculopapular, com febre e coriza.	Aérea
Infecções respiratórias:	

continua...

Quadro 4: Continuação.

SÍNDROME CLÍNICA OU CONDIÇÃO	PRECAUÇÃO EMPÍRICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>tosse paroxística ou persistente grave em época de coqueluche;</li> </ul>	Gotícula
<ul style="list-style-type: none"> <li>infecção respiratória, especialmente bronquiolite e epiglotite em lactentes/crianças pequenas.</li> </ul>	Contato
Risco de microrganismo multirresistente	Contato
Infecção da pele ou da ferida cirúrgica	Contato

Fonte: APECIH, 2012.

## 2.4 RESUMO DAS PRECAUÇÕES POR TIPO DE INFECÇÃO

O quadro a seguir apresenta os tipos de precauções adotadas nos casos das infecções listadas.

Quadro 5: Resumo das precauções baseadas nas formas de transmissão das doenças.

INFECÇÃO	TIPO DE PRECAUÇÃO	OBSERVAÇÕES
Abscesso com grande drenagem	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração da precaução: curso da doença;</li> <li>Com lesões de pele: até que as feridas parem de drenar.</li> </ul>
Abscesso com drenagem menor ou limitada	Padrão	
Aspergilose	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precauções de contato e aérea em caso de infecção maciça de tecidos moles, com drenagem abundante e necessidade de irrigações repetidas.</li> </ul>
Botulismo	Padrão	
Bronquiolite	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração da precaução: no curso de toda a doença;</li> <li>Usar máscara de acordo com a precaução padrão.</li> </ul>
Candidíase – todas as formas, incluindo a mucocutânea	Padrão	
Celulite	Padrão	
Cancro mole	Padrão	
<i>Chlamydia trachomatis</i> : conjuntivite, genital (linfogranuloma venéreo) e pneumonia (< 3 anos)	Padrão	
Conjuntivite bacteriana aguda (incluindo gonococo e clamídia)	Padrão	

continua...

Quadro 5: Continuação.

INFECÇÃO	TIPO DE PRECAUÇÃO	OBSERVAÇÕES
Conjuntivite viral aguda (hemorrágica aguda)	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração: em toda a doença;</li> <li>As clínicas oftalmológicas devem seguir as precauções padrão ao manusear pacientes com conjuntivite;</li> <li>O uso rotineiro de medidas de controle de infecção no manejo de instrumentos e equipamentos impede a ocorrência de surtos.</li> </ul>
Difteria cutânea	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até o tratamento antimicrobiano e a cultura negativa;</li> <li>Até duas culturas negativas (separadas por 24 horas).</li> </ul>
Doença meningocócica: sepse, pneumonia, meningite	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início da terapêutica eficaz;</li> <li>Quimioprofilaxia de pós-exposição para contatos domésticos e profissionais de saúde expostos a secreções respiratórias;</li> <li>Vacina pós-exposição apenas para controlar surtos.</li> </ul>
Furunculose, estafilococos	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contato se a drenagem não for controlada;</li> <li>Em caso de <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à metilina (MRSA), contactar a CCIH.</li> </ul>
Furunculose, estafilococos – em infantes e crianças pequenas	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração: em toda a doença;</li> <li>Com lesões nas feridas: até que parem de drenar.</li> </ul>
Gastroenterite	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precauções de contato: <ul style="list-style-type: none"> <li>para pacientes com fraldas ou incontinentes, durante o curso da doença;</li> <li>para controlar surtos institucionais de gastroenterite causada pelos seguintes agentes: <i>Clostridium difficile</i>, <i>Vibrio cholerae</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Rotavirus</i>, <i>Salmonella</i>.</li> </ul> </li> </ul>
Hepatite A	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contato: se paciente com fraldas ou incontinente.</li> </ul>
Hepatites B, C, D, E, G	Padrão	
Herpes simples ( <i>Herpesvirus hominis</i> ) mucocutâneo, disseminado ou primário, grave	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até que as lesões estejam secas e com formação de crostas.</li> </ul>

continua...

Quadro 5: Continuação.

INFECÇÃO	TIPO DE PRECAUÇÃO	OBSERVAÇÕES
Herpes-zóster (varicela-zóster) – câncer de colo: <ul style="list-style-type: none"> <li>disseminado em qualquer paciente;</li> <li>localizado em paciente imunocomprometido, até a infecção disseminada ser descartada.</li> </ul>	Padrão, contato e aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os profissionais de saúde susceptíveis não devem entrar na sala se os cuidadores estiverem disponíveis.</li> </ul>
Herpes-zóster (varicela-zóster) – localizado em paciente com sistema imunológico intacto e com lesões que podem ser contidas / cobertas	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração da doença – com lesões nas feridas: até que parem de drenar.</li> </ul>
Impetigo	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início da terapia efetiva.</li> </ul>
Infecção de cavidade fechada	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dreno aberto no lugar;</li> <li>Drenagem limitada ou menor.</li> </ul>
Infecção por citomegalovírus (inclusive em neonatos e pacientes imunossuprimidos)	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não há precauções adicionais para as profissionais grávidas.</li> </ul>
Infecção urinária	Padrão	
Influenza	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar precauções para gotículas: <ul style="list-style-type: none"> <li>nos casos de pacientes com influenza suspeita ou confirmada durante sete dias após o início da doença ou até 24 horas após a resolução de febre e sintomas respiratórios, o que for mais longo;</li> <li>enquanto o paciente está em um centro de saúde;</li> </ul> </li> <li>As precauções para gotículas podem ser aplicadas por períodos mais longos, dependendo do julgamento clínico, como em casos de crianças pequenas ou pacientes gravemente imunocomprometidos, que podem disseminar o vírus da gripe por mais tempo.</li> </ul>
Meningite asséptica (não bacteriana ou viral; também observa infecções enterovirais)	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para bebês e crianças pequenas.</li> </ul>

continua...

Quadro 5: Continuação.

INFECÇÃO	TIPO DE PRECAUÇÃO	OBSERVAÇÕES
Meningite bacteriana, entérica, entérica gram-negativa, em neonatos	Padrão	
Meningite fúngica	Padrão	
Meningite por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B (conhecida ou suspeita)	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início da terapia efetiva.</li> </ul>
Meningite por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doença pulmonar simultânea ativa ou lesões cutâneas drenantes podem exigir a adição de precaução de contato e/ou aérea.</li> </ul>
Meningite por <i>Neisseria meningitidis</i> (meningocócica) – conhecida ou suspeita	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início da terapia efetiva.</li> </ul>
Meningite por <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Padrão	
Microrganismos multirresistentes (MDRO) – infecção ou colonização (por exemplo: MRSA, VRE, VISA/VRSA, ESBLs, <i>Streptococcus pneumoniae</i> resistente)	Padrão e contato	
Mononucleose	Padrão	
Parotidite (caxumba)	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até cinco dias.</li> </ul>
Pediculose (cabeça)	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para pediculose no corpo e pubiana: precaução padrão;</li> <li>Até 24 horas após o início efetivo da terapia.</li> </ul>
Parvovírus B19 (eritema infeccioso)	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manter precauções durante a hospitalização em caso de doença crônica em um paciente imunocomprometido;</li> <li>Para pacientes com crise aplásica transitória ou crise de células vermelhas, manter as precauções por sete dias;</li> <li>Duração das precauções para pacientes imunossuprimidos com PCR persistentemente positiva: não está definida, mas pode haver transmissão.</li> </ul>
Pneumonia bacteriana não mencionada em outro lugar (incluindo bactérias gram-negativas)	Padrão	

continua...

Quadro 5: Continuação.

INFECÇÃO	TIPO DE PRECAUÇÃO	OBSERVAÇÕES
Pneumonia meningocócica	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início efetivo da terapia medicamentosa.</li> </ul>
Pneumonia pneumocócica	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar precaução para gotícula em caso de evidência de transmissão intra-hospitalar.</li> </ul>
Pneumonia por adenovírus	Padrão, gotícula e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enquanto durar a doença.</li> </ul>
Pneumonia por estreptococos – grupo A	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início efetivo da terapia medicamentosa.</li> <li>Precaução de contato: se houver lesão de pele.</li> </ul>
Pneumonia por <i>Haemophilus influenzae</i> , tipo B – adultos	Padrão	
Pneumonia por <i>Haemophilus influenzae</i> , tipo B – crianças	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 24 horas após o início efetivo da terapia medicamentosa.</li> </ul>
Pneumonia por <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Padrão e gotícula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precaução durante a doença.</li> </ul>
Pneumonia por <i>Staphylococcus aureus</i>	Padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em caso de MRSA, observar quadro de multirresistência.</li> </ul>
Pneumonia viral	Padrão	
Rubéola	Padrão e aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração da precaução: quatro dias após o início da erupção cutânea; no curso da doença (com lesões de feridas, até que parem de drenar) em caso de imunodeficiência comprometida.</li> </ul>
Rubéola congênita	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padrão: até um ano de idade;</li> <li>Precauções padrão se as culturas nasofaríngeas e de urina negativarem repetidamente depois de três meses de idade.</li> </ul>
Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (HIV)	Padrão	
Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS)	Padrão, contato, gotícula e aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração da precaução: curso da doença ou 10 dias após o término da febre, se o paciente não apresentar sintomas respiratórios.</li> </ul>
Tuberculose extrapulmonar	Padrão, contato e aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interromper as precauções quando o paciente melhorar clinicamente e a drenagem cessar, se for o caso.</li> </ul>

continua...



Quadro 5: Continuação.

INFECÇÃO	TIPO DE PRECAUÇÃO	OBSERVAÇÕES
Tuberculose pulmonar ou laríngea (confirmada ou suspeita)	Aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspender a precaução quando o paciente em terapia efetiva tiver melhora clínica ou três resultados de BAAR negativos coletados em dias separados;</li> <li>Se for suspeita, suspender a precaução assim que outro diagnóstico for confirmado ou as culturas negativarem.</li> </ul>
Úlcera por pressão – infectada, com grande drenagem	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração da doença ou até parar de drenar.</li> </ul>
Varicela-zóster	Padrão, contato e aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até que as lesões estejam secas e com crostas.</li> </ul>
Vírus sincicial respiratório	Padrão e contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração: curso da doença.</li> </ul>

Fonte: Siegel et al., 2007 (atualizado em out. 2017).

## 2.5 USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Procedimentos para a **colocação** do EPI:

- reunir todo o equipamento necessário;
- realizar a higienização das mãos;
- colocar os EPIs:
  - vestir o avental/capote;
  - colocar o respirador particulado;
  - colocar os óculos de proteção;
  - calçar as luvas de procedimentos;
- iniciar a atividade designada.

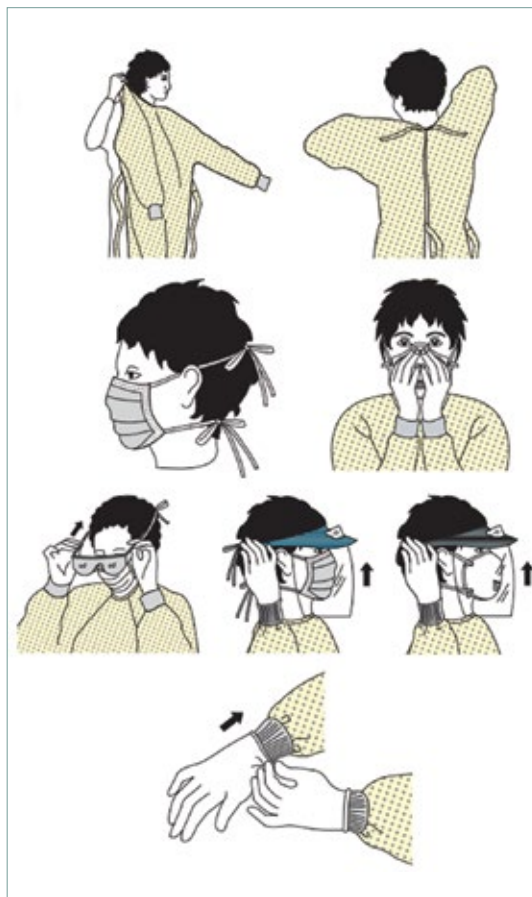


Figura 3: Colocação do EPI

Fonte: APECIH, 2012.

Procedimentos para a **retirada** do EPI:

- remover os EPIs de forma a evitar a autocontaminação ou a autoinoculação com as mãos ou os EPIs contaminados;
- realizar a higienização das mãos enluvasdas;
- remover os EPIs após realizar a atividade designada:
  - retirar as luvas durante a remoção do avental descartável;
  - realizar a higienização das mãos;
  - retirar os óculos de proteção;
  - remover o respirador particulado através das fitas elásticas (evitando tocar a parte interna da máscara);
  - cada EPI retirado deve ser descartado em conformidade com as boas práticas de gerenciamento de resíduos (tipo A);
  - armazenar o respirador particulado quando indicado.
- realizar a higienização das mãos.



Figura 4: Retirada do EPI.

Fonte: APECIH, 2012.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (APECIH). **Precauções e Isolamento**. 2. ed. São Paulo: APECIH, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Precauções**. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controlo/precaucoes\\_a3.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controlo/precaucoes_a3.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Protocolo de uso de EPI**. Brasília: Anvisa, 2009. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/hotsite/influenza/arquivos/Protocolo\\_uso\\_EPI.pdf](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/influenza/arquivos/Protocolo_uso_EPI.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2018.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Sequence for donning and removing Personal Protective Equipment (PPE)**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeposter1322.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2018.

GARNER, J.S. Guideline for Isolation Precautions in Hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. **Infection Control and Hospital Epidemiology**. 17:54-80, 1996.

SIEGEL, J.D.; RHINEHART, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L.; and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. **2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings**. CDC, 2007. (last update oct. 2017). Disponível em: <<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

## 3 PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A MATERIAL BIOLÓGICO

Autor: Rodrigo Fernandes de Freitas – 1º Ten Med

Os acidentes de trabalho envolvendo exposição a sangue e outros fluidos potencialmente contaminados devem ser tratados como casos de emergência médica, uma vez que, para obterem maior eficácia, as intervenções para profilaxia da infecção por HIV e Hepatite B devem ser iniciadas logo após a ocorrência do acidente. Cumpre ressaltar a importância do início da profilaxia antirretroviral em até duas horas.

Dados de diversos estudos estimam que o risco médio de transmissão após a exposição biológica pode variar de 6 a 40% para Hepatite B, de 3 a 10% para Hepatite C e de 0,3 a 1% para HIV (BRASIL, 2017).

É importante salientar que as profilaxias pós-exposição não são totalmente eficazes. Isso significa que a prevenção da exposição ao sangue ou a outros materiais biológicos é a principal e mais eficaz medida para evitar a transmissão do HIV e dos vírus das hepatites B e C.

Portanto, de acordo com a Anvisa, ações educativas permanentes e medidas de proteção individual e coletiva são fundamentais, incluindo a atualização da carteira de vacinação de todos os profissionais de saúde (BRASIL, 2000).

Na ocorrência de acidente de trabalho envolvendo a exposição a material biológico, o trabalhador deve estar orientado quanto ao cumprimento do Protocolo de Exposição Ocupacional para não

perder tempo e iniciar as ações recomendadas. É necessário, ainda, que os profissionais envolvidos no atendimento desse trabalhador também tenham conhecimento do protocolo, procurando agilizar, cada um dentro de suas ocupações, o atendimento ao acidentado.

### 3.1 INDICAÇÃO

Quando houver exposição cutânea, em pele não íntegra ou mucosa, aos seguintes materiais biológicos: sangue, sêmen, secreção vaginal, líquidos de serosas (peritoneal, pleural, pericárdico), líquido amniótico, líquido ou líquido articular.

A profilaxia não é indicada quando envolver materiais biológicos como urina, lágrima, fezes, vômito, suor e saliva (exceto em ambientes odontológicos). Porém, a presença de sangue nesses líquidos os torna infectantes.

### 3.2 EXAMES LABORATORIAIS OBRIGATÓRIOS

Se o paciente fonte for conhecido, solicitar: HBsAg, anti-HCV e teste rápido para HIV. Já para o profissional exposto, solicitar: anti-HBs, HBsAg, anti-HCV e teste rápido para HIV.

### 3.3 MEDIDAS FARMACOLÓGICAS

#### 3.3.1 Profilaxia para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

Indicada em até 72 horas após qualquer caso de exposição aos materiais supracitados quando o paciente fonte for desconhecido ou apresentar teste rápido positivo. Para liberação da medicação, deve ser preenchido o Formulário de Solicitação de Medicamentos Antirretrovirais (Figura 5), que deverá ser entregue à Farmácia.

O esquema padrão consiste em Tenofovir 300 mg + Lamivudina 300 mg (um comprimido por dia) e Dolutegravir 50 mg (um comprimido por dia). Exceção: quando o paciente fonte for sabidamente positivo e já estiver realizando terapia antirretroviral. Nesse caso, entrar em contato com o infectologista da CCIH para melhor orientação quanto à medicação a ser ofertada.

Formulário de Solicitação de Medicamentos - Profilaxia				
1 - Nome Social do usuário				
2 - Nome Civil do usuário (se Recém-Nascido colocar o nome do RN. Caso não tenha registro, informe o nome da mãe)				
3 - CPF	4 - Data de Nascimento	5 - Órgão genital de nascimento <input type="radio"/> Vagina <input type="radio"/> Pênis <input type="radio"/> Vagina e Pênis		
7 - Identidade de Gênero <input type="radio"/> Homem <input type="radio"/> Mulher <input type="radio"/> Mulher Transexual <input type="radio"/> Travesti/Mulher Travesti <input type="radio"/> Homem Transexual		6 - Orientação Sexual <input type="radio"/> Heterossexual <input type="radio"/> Homossexual/Gay/Lésbica <input type="radio"/> Bissexual		
8 - Circunstância de exposição <input type="radio"/> Acidente com material biológico <input type="radio"/> Exposição Sexual Consentida <input type="radio"/> Violência Sexual Transmissão Vertical: <input type="radio"/> Parturiente <input type="radio"/> RN de mãe infectada pelo HIV		9 - Pessoa-fonte multixperimentada <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Desconhecido		
10 - Gestante <input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO		11 - Contraindicação ao esquema preferencial: <input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO		
12 - Uso de álcool e outras drogas nos últimos 3 meses: <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		13 - Nos últimos 6 meses, você aceitou dinheiro, objetos de valor, drogas, moradia ou serviços em troca de sexo? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		
14 - Data da exposição				
<b>15 - Esquema preferencial para PEP para 12 anos ou mais</b>		<input type="checkbox"/> Tenofovir / Lamivudina (TDF/3TC) 300mg/300mg + Dolutegravir (DTG) 50mg (DTG) (1 comp. coformulado/dia)		
<b>16 - Esquemas Preferencial para PEP em Gestantes</b>		<input type="checkbox"/> Tenofovir / Lamivudina (TDF/3TC) 300mg/300mg + Raltegravir (RAL) 400mg (1 comp. de 12/12h)		
<b>17 - Esquemas Preferencial para menores de 12 anos</b> A dose é definida de acordo com a faixa etária e peso. Preenché-la no item 13		<input type="checkbox"/> 0 - 14 dias - Zidovudina (AZT) Sol. Oral + Lamivudina (3TC) Sol. Oral + Nevirapina (NVP) Sol. Oral <input type="checkbox"/> 14 dias - 2 anos - Zidovudina (AZT) Sol. Oral + Lamivudina (3TC) Sol. Oral + Lopinavir/r (LPV/r) Sol. Oral <input type="checkbox"/> 2 anos - 12 anos - Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Raltegravir (RAL)		
<b>18 - Medicamentos ARV (Preencher no quadrículo a QUANTIDADE de comp/caps/mL que deve ser usada diariamente)</b>				
ANTIRRETROVIRAL	<b>Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos/Nucleotídeos (ITRN/ITRNI)</b>			
	Tenofovir / Lamivudina	<input type="checkbox"/> comp. de 300mg / 300mg/dia		
	Zidovudina / Lamivudina	<input type="checkbox"/> comp. de 300mg / 150mg/dia		
	Lamivudina - 3TC	<input type="checkbox"/> comp. de 150mg/dia	<input type="checkbox"/> mL de sol. oral 10mg/mL/dia	
	Tenofovir - TDF	<input type="checkbox"/> comp. de 300 mg/dia		
	Zidovudina - AZT†	<input type="checkbox"/> caps. de 100mg/dia	<input type="checkbox"/> Solução injetável 10 mg/mL/dia	<input type="checkbox"/> mL de Xarope 10mg/mL/dia
	<b>Inibidores da Transcriptase Reversa Não Análogos Nucleosídeos (ITRNN)</b>			
	Nevirapina - NVP	<input type="checkbox"/> mL de suspensão oral 10mg/mL/dia		
	<b>Inibidores de Protease (IP)</b>			
	Atazanavir - ATV	<input type="checkbox"/> caps. de 200mg/dia	<input type="checkbox"/> caps. de 300 mg/dia	
	Darunavir - DRV	<input type="checkbox"/> comp. de 150mg/dia	<input type="checkbox"/> comp. de 75mg/dia	<input type="checkbox"/> comp. de 600mg/dia
	Lopinavir / ritonavir - LPV/r	<input type="checkbox"/> comp. de 100mg / 25mg/dia <input type="checkbox"/> mL de sol. oral 80mg/mL / 20mg/mL/dia		
	Ritonavir - RTV	<input type="checkbox"/> comp. de 100mg/dia <input type="checkbox"/> mL de sol. oral 80mg/mL/dia		
	<b>Inibidores da Integrase (INI)</b>			
	Raltegravir - RAL	<input type="checkbox"/> comp. de 400 mg/dia <input type="checkbox"/> comp. de 100 mg/dia		
Dolutegravir - DTG	<input type="checkbox"/> comp. de 50 mg/dia			
<b>ARV de Uso Restrito</b>				
Darunavir - DRV	<input type="checkbox"/> comp. de 150mg/dia	<input type="checkbox"/> comp. de 75mg/dia	<input type="checkbox"/> comp. de 600mg/dia	
Dolutegravir - DTG	<input type="checkbox"/> comp. de 50 mg/dia			
Enfuvirtida - T-20	<input type="checkbox"/> frascos-amp. de 90 mg/mL/dia			
Etravirina - ETR	<input type="checkbox"/> comp. de 100mg/dia <input type="checkbox"/> comp. de 200mg/dia			
Maraviroque - MVR	<input type="checkbox"/> comp. de 150mg/dia			
Raltegravir - RAL	<input type="checkbox"/> comp. de 400 mg/dia <input type="checkbox"/> comp. de 100 mg/dia			
Tipranavir - TPV	<input type="checkbox"/> caps. de 250mg/dia <input type="checkbox"/> mL de sol. oral 100mg/mL/dia			
19 - Médico Data ____/____/____ CRM : _____ <small>(carimbo e assinatura)</small>		20 - Farmacêutico responsável Data ____/____/____ CRF : _____ <small>(carimbo e assinatura)</small>		
21 - Recebi em ____/____/____ <small>(assinatura do usuário)</small>				

Figura 5: Formulário de Solicitação de Medicamentos Antirretrovirais.

Fonte: SICLOM (BRASIL, dez. 2017).

### 3.3.2 Profilaxia para Hepatite B

Indicada nos casos em que o profissional exposto não apresentar anti-HBS positivo ou desconhecer seu estado sorológico, bem como nos casos de paciente fonte desconhecido ou sabidamente HBsAg positivo.

Para facilitar o entendimento, verificar o quadro a seguir:

Quadro 6: Recomendações de profilaxia para Hepatite B.

FONTE	PACIENTE	CONDUTA
HBsAg positivo ou fonte desconhecida	Não imune	Administrar imunoglobulina e iniciar vacinação
HBsAg positivo ou fonte desconhecida	Imune	Não há necessidade
HBsAg negativo	Não imune	Vacinar
HBsAg negativo	Imune	Não há necessidade

Fonte: CDC, 2013.

O esquema vacinal consiste em três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda, e de cinco meses entre a segunda e a terceira.

A dose de imunoglobulina hiperimune para Hepatite B é de 0,06 ml/kg IM, aplicada em local diferente da primeira vacina até o sétimo dia após a exposição; todavia, idealmente, a aplicação deve ocorrer nas primeiras 48 horas após o acidente.

### 3.3.3 Profilaxia para Hepatite C

Não existe nenhuma medida específica eficaz para redução do risco de transmissão do vírus da Hepatite C após a exposição ocupacional.

## 3.4 FLUXO DO ATENDIMENTO

O profissional exposto, seja da própria instituição militar de saúde, seja de organizações militares ou civis externas, deverão ter seu atendimento realizado na unidade de emergência. Nos casos de exposição ocupacional em que seja conhecido o paciente fonte, deve-se viabilizar, também, o atendimento deste na unidade de emergência. A exceção ocorre quando o paciente fonte já estiver internado na unidade de saúde; nesse caso, o setor onde o paciente se encontra é responsável pela coleta do sangue.

Após a interpretação dos exames, caso seja necessário realizar qualquer profilaxia, os receituários deverão ser encaminhados à Farmácia para liberação da medicação. Se houver indisponibilidade da medicação requerida, a Farmácia deve indicar órgão civil ou militar que possa disponibilizar a medicação, a vacina ou a imunoglobulina para a realização da profilaxia, em tempo hábil, ao profissional exposto.

O seguimento deverá ser realizado pela unidade de saúde ocupacional à qual o profissional exposto esteja vinculado; o encaminhamento será efetuado pela emergência, com cópia do Boletim de Atendimento. A responsabilidade pela notificação do caso é da unidade onde o profissional trabalha.

Cumpra ressaltar que não é permitido coletar sangue do paciente fonte para pesquisa de sorologia no caso de acidente ocupacional sem solicitar a sua autorização por escrito. No caso de negativa para o procedimento, o paciente deve ser considerado fonte positiva.

Quadro 7: Conduta em acidentes com material biológico no HCE – Formulário de Divulgação.

ITEM	AGENTE	PROCEDIMENTO
1	Acidentado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicialmente, deve preocupar-se com o local exposto.</li> <li>• Realiza a higienização do local com água e sabão (no caso de acidente com perfurocortante), ou lava abundantemente com água (no caso de exposição em mucosa).</li> <li>• Em seguida, abre o Boletim de Atendimento no Setor de Emergência.</li> </ul>
2	Médico da Unidade de Emergência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalia as condutas adotadas pelo acidentado nos cuidados com a área exposta.</li> <li>• Colhe sangue para a realização de Anti-HBs, HBsAg, Anti-HCV e teste rápido para HIV do profissional acidentado e, se possível, do paciente fonte.</li> <li>• Envia os pedidos de exames ao laboratório do segundo andar do Pavilhão Coronel Humberto de Mello (PCHM).</li> <li>• De posse do resultado, avalia o protocolo da CCIH para identificação das profilaxias necessárias. O protocolo encontra-se com o Chefe de Equipe.</li> <li>• Em caso de dúvidas, liga para a CCIH.</li> </ul>
3	Farmácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recebe do médico da emergência o Formulário de Prescrição de Antirretroviral do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLON) para a Profilaxia Pós-Exposição (PEP) e dispensa a medicação requerida para o acidentado.</li> </ul>
4	Acidentado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso seja funcionário do HCE, deve comparecer à CCIH para acompanhamento, além de notificar o acidente à chefia imediata.</li> <li>• Funcionários civis ou militares de outras instituições (incluindo os terceirizados) devem realizar o acompanhamento do acidente em suas instituições de origem.</li> </ul>
5	Chefia imediata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve certificar-se de que o acidentado cumpriu o protocolo e compareceu à CCIH para acompanhamento.</li> <li>• Se necessário, abre Atestado de Origem.</li> </ul>

Fonte: Baseado em dados da CCIH / HCE, 2017.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar – Caderno C: Métodos de Proteção Anti-Infecçiosa**. Brasília, DF: Anvisa, 2000.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para profilaxia antirretroviral pós-exposição de risco** à infecção pelo HIV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para Hepatite B e C e Coinfecções**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM). **Formulário de Solicitação de Medicamentos – Profilaxia**. Dez. 2017. Disponível em: <[http://azt.aids.gov.br/documentos/lista\\_doc.php](http://azt.aids.gov.br/documentos/lista_doc.php)>. Acesso em: 3 maio 2018.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management**. Dec. 20, 2013. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6210a1.htm>>. Acesso em: 3 maio 2018.

## 4 PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS

Autora: Wilma Gonçalves do Nascimento – Enf Civ

Para que sejam feitas a avaliação e a implementação das medidas de prevenção e tratamento de lesões, é necessário o conhecimento da anatomia e da fisiologia da pele.

O maior sistema orgânico do corpo – a pele – é essencial para a vida humana. Além de formar uma barreira entre os órgãos internos e o ambiente externo, ela participa de muitas funções orgânicas vitais. A pele exibe continuidade com a mucosa nas aberturas dos sistemas digestivo, respiratório e urogenital.

### 4.1 ANATOMIA E FISILOGIA DA PELE

A pele é o maior órgão do corpo, representando 15% do seu peso.

- Funções:
  - proteger o corpo contra o ambiente;
  - atuar como barreira para os tecidos subjacentes;
  - participar da termorregulação;
  - excretar água e eletrólitos;
  - sintetizar vitamina D;
  - atuar como órgão sensorial vital para a percepção de pressão, dor e temperatura;
  - fornecer cobertura cosmética, que está intimamente envolvida no conceito sobre nós mesmos.



- Camadas:
  - epiderme;
  - derme;
  - hipoderme ou tecido subcutâneo.

## 4.2 FERIDAS

Qualquer solução de continuidade na pele é considerada uma ferida. Todas as formas de lesões tissulares iniciam-se com alterações moleculares ou estruturais nas células, que normalmente se encontram em estado de equilíbrio homeostático, capazes de lidar com as demandas fisiológicas. Estímulos patológicos ou estresse excessivo podem levar a célula a situações de adaptação; porém, excedidos esses limites, o resultado será uma sequência de eventos que culminarão na lesão celular. As lesões celulares podem ser reversíveis, mas, se os estímulos persistirem, pode ocorrer morte celular.

Os principais fatores que podem causar lesão celular são: hipóxia; agentes físicos, químicos ou infecciosos; drogas; reações imunológicas; distúrbios genéticos; e desequilíbrios nutricionais.

As feridas podem ser classificadas como:

- cirúrgicas (ver 4.2.1 – *Feridas cirúrgicas*);
- traumáticas;
- agudas – originadas de cirurgias ou traumas, com reparação no tempo adequado e sem complicações;
- crônicas – comuns entre pessoas idosas ou populações com algum tipo de deficiência, são feridas que se desenvolveram ao longo do tempo e não cicatrizam por métodos convencionais; apresentam comprometimento na reparação e complicações;
- abertas – há perda de continuidade de superfície cutânea;
- fechadas – a lesão do tecido mole ocorre embaixo da pele, mas sem perda de continuidade da superfície cutânea;
- contaminadas – presença de um microrganismo sobre a superfície epitelial sem que haja invasão tecidual, reação fisiológica ou dependência metabólica com o hospedeiro;
- colonizadas – há relação de dependência metabólica com o hospedeiro e a formação de colônias, mas sem expressão clínica e reação imunológica;
- infectadas – implica parasitismo (com interação metabólica), reação inflamatória e de imunidade.

Ainda é possível classificar as feridas quanto a:

- formato e tamanho: bordas, medida, cavidade, túnel e fístulas;
- quantidade de exsudato;
- localização;
- tipo de tecido;
- cuidado com a pele ao redor (trauma, alergia, ressecamento e escamação, maceração).

### 4.2.1 Feridas cirúrgicas

As feridas cirúrgicas são classificadas de acordo com o grau de contaminação:

- limpa: local não traumático, não infectado, sem inflamação, sem ruptura na técnica asséptica e sem entrada nas vias respiratórias, geniturinária, alimentar ou orofaríngea. O risco de infecção pós-operatório é de 1 a 3%;
- limpa – contaminada: entrada nas vias respiratórias, geniturinária, alimentar ou orofaríngea sem contaminação incomum. Por exemplo, na apendicectomia: ruptura menor na técnica asséptica, drenagem mecânica. O risco de infecção pós-operatório é de 3 a 7%;
- contaminada: ferida traumática aberta apresentada recentemente, com derramamento macroscópico a partir das vias gastrintestinais e ruptura importante na técnica asséptica; entrada nas vias geniturinárias ou biliares quando a urina ou a bile está infectada. O risco de infecção é de 7 a 16%;
- suja: ferida traumática com reparação tardia, tecido desvitalizado, corpos estranhos ou contaminação fecal. Inflamação aguda e drenagem purulenta encontrada durante o procedimento. O risco de infecção pós-operatório é de 16 a 29%.

### 4.3 TIPOS DE CICATRIZAÇÃO

- Cicatrização por primeira intenção – as feridas são assépticas, feitas com um mínimo de lesão e reação do tecido. As margens da ferida são corretamente aproximadas com pontos. O tecido de granulação não é visível, e a formação de cicatriz é tipicamente mínima (ainda pode haver formação de quelóide em pessoas sensíveis). Utiliza-se um curativo seco estéril; porém, o ideal é que a pele seja mantida limpa e exposta (desde que não haja risco de sujar ou ocorrer trauma), facilitando as trocas gasosas teciduais.
- Cicatrização por segunda intenção (granulação) – as feridas são abertas para cicatrizarem instantaneamente ou fechadas cirurgicamente em uma data posterior (feridas infectadas que ficaram abertas para drenagem, como os abscessos). O curativo é mantido umedecido com soro fisiológico e coberto com curativo seco, tudo realizado com total assepsia. Exemplos: queimaduras, lesões traumáticas, úlceras e feridas infectadas por supuração.
- Cicatrização por terceira intenção (sutura secundária) – esse processo de cicatrização ocorre quando a aproximação das bordas da ferida é intencionalmente retardada ou quando elas são posteriormente ressuturadas, juntando, dessa forma, duas superfícies granuladas apostas. Essas feridas podem exigir desbridamento e usualmente necessitam de linhas de sutura primária e secundária, como as utilizadas em suturas de retenção. O curativo é mantido umedecido com soro fisiológico e coberto com curativo seco, tudo realizado com total assepsia.

### 4.4 PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO

- Fase inflamatória ou exsudativa:
  - é quando ocorre a ativação do sistema de coagulação sanguínea e a liberação de vários mediadores; tem duração de 2 a 5 dias;
  - iniciada imediatamente após a lesão, com a liberação de substâncias vasoconstritoras

- pelas membranas celulares. O endotélio lesado e as plaquetas (que têm papel fundamental na cicatrização) estimulam a cascata da coagulação, que visa à hemostasia;
- grânulos são liberados das plaquetas, as quais contêm: fator de crescimento de transformação beta (TGF- $\beta$ ), fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), fator de crescimento derivado dos fibroblastos (FGF), fator de crescimento epidérmico (EGF), prostaglandinas e tromboxanas, que atraem neutrófilos à ferida;
  - o coágulo é formado por colágeno, plaquetas e trombina, que servem de reservatório proteico para a síntese de citocinas e fatores de crescimento, aumentando seus efeitos. Dessa forma, a resposta inflamatória se inicia com vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular, promovendo a quimiotaxia (migração de neutrófilos para a ferida);
  - os neutrófilos são as primeiras células que chegam à ferida (com maior concentração 24 horas após a lesão), atraídos por substâncias quimiotáticas liberadas pelas plaquetas. Eles produzem radicais livres, que auxiliam na destruição bacteriana, e são gradativamente substituídos por macrófagos;
  - os macrófagos, que migram para a ferida 48-96 horas após a lesão, são as principais células antes dos fibroblastos migrarem e iniciarem a replicação. Têm papel fundamental no término do desbridamento iniciado pelos neutrófilos, sendo a secreção de citocinas e fatores de crescimento a sua maior contribuição; também participam na angiogênese, na fibroplasia e na síntese de matriz extracelular, fundamentais na transição para a fase proliferativa.
- Fase proliferativa ou regenerativa:
    - é uma fase de reconstrução (formação do tecido de granulação: macrófagos, fibroblastos, arcos e novos capilares) que leva de 2 a 21 dias;
    - é constituída por quatro etapas fundamentais: epitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação e deposição de colágeno:
      - ◇ a epitelização ocorre precocemente. Se a membrana basal estiver intacta, as células epiteliais migram na direção superior e as camadas normais da epiderme são restauradas em três dias. Se a membrana basal for lesada, as células epiteliais das bordas da ferida começam a proliferar na tentativa de restabelecer a barreira protetora;
      - ◇ a angiogênese é estimulada pelo fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) e se caracteriza pela migração de células endoteliais e pela formação de capilares, essenciais para a cicatrização adequada;
      - ◇ na parte final da fase proliferativa, quando há formação de tecido de granulação, os fibroblastos e as células endoteliais têm papel principal. Os fibroblastos dos tecidos vizinhos migram para a ferida, mas precisam ser ativados para sair de seu estado de quiescência. O fator de crescimento mais importante na proliferação e ativação dos fibroblastos é o PDGF;
      - ◇ em seguida, é liberado o TGF- $\beta$ , que estimula os fibroblastos a produzirem colágeno tipo I e a se transformarem em miofibroblastos, que promovem a contração da ferida;

- entre os fatores de crescimento envolvidos no processo cicatricial, podem ser citados: o PDGF, que induz a proliferação celular, a quimiotaxia e a síntese matricial; o fator epidérmico, que estimula a epitelização; o fator transformador alfa, responsável pela angiogênese e pela epitelização; o fator fibroblástico, que estimula a proliferação celular e a angiogênese; e o fator transformador beta, responsável pelo aumento da síntese matricial.
- Fase de epitelização:
  - nesta fase, de duração variável, a ferida é coberta com células epiteliais;
  - durante a fase de epitelização, ocorre a neoangiogênese: produção de colágeno pelos fibroblastos e intensa migração celular, principalmente de queratinócitos, promovendo a epitelização. A cicatriz possui um aspecto avermelhado.
- Fase de maturação:
  - nesta fase, a ferida se torna menos vascularizada, havendo redução da necessidade de migração de células para o local, além de fortalecimento da cicatriz; a duração é de três semanas a dois anos de cicatrização;
  - a fase de maturação se caracteriza pela deposição de colágeno de maneira organizada, por isso é a mais importante clinicamente. Inicialmente, o colágeno produzido é mais fino do que o presente na pele normal e tem orientação paralela à pele. Com o tempo, o colágeno inicial (colágeno tipo III) é reabsorvido e um mais espesso é produzido e organizado ao longo das linhas de tensão. Essas mudanças se refletem em aumento da força tênsil da ferida;
  - a reorganização da nova matriz é um processo importante da cicatrização. Fibroblastos e leucócitos secretam collagenases, que promovem a lise da matriz antiga. A cicatrização tem sucesso quando há equilíbrio entre a síntese da nova matriz e a lise da matriz antiga, havendo êxito quando a deposição é maior. Mesmo após um ano, a ferida apresentará um colágeno menos organizado do que o da pele sã, e a força tênsil já mais retornará a 100%, atingindo em torno de 80% após três meses.

#### 4.4.1 Fatores que influenciam a cicatrização

Diversos fatores podem influir no processo de cicatrização de uma ferida:

- ausência de precauções assépticas;
- perfusão nos tecidos;
- oxigenação;
- localização das feridas;
- medicação;
- corpo estranho na ferida;
- idade avançada;
- depressão do sistema imunológico;
- hemorragia;

- infecção;
- fumo;
- estresse;
- patologias associadas;
- nutrição.

## 4.5 AVALIAÇÃO DE FERIDAS

Deve ser feita levando-se em consideração uma variedade de fatores:

- história e exame subjetivo do paciente;
- dados objetivos: condições gerais, exames laboratoriais, doenças associadas;
- análise do risco com base nas condições gerais do paciente e do local da lesão;
- avaliação e classificação adequada da lesão;
- diagnóstico do tipo de ferida.

### 4.5.1 Sistemas de avaliação

Com o objetivo de promover uma melhor avaliação da ferida, dois sistemas podem ser utilizados:

- *Sistema RYB (red / yellow / black)* – indicado para feridas que cicatrizam por segunda intenção. As feridas são classificadas de acordo com a coloração, que frequentemente reflete o balanço entre tecidos novos e desvitalizados:
  - vermelhas (*red*) – incluem sítios doadores de enxerto e feridas pós-desbridamento, crônicas em cicatrização, nas quais predominam o tecido de granulação e o epitélio novo. O tratamento deve favorecer o ambiente úmido, proteger os tecidos recém-formados e prevenir infecções;
  - amarelas (*yellow*) – geralmente apresentam exsudato fibroso e seus tecidos são moles e desvitalizados, podendo estar colonizadas, o que favorece a infecção. Deve-se identificar a presença ou não de infecção e promover o desbridamento dos tecidos desvitalizados. Na presença de infecção, o tratamento deve ser por via sistêmica (antibioticoterapia);
  - pretas (*black*) – apresentam necrose tecidual com desnaturação e aumento das fibras de colágeno, com consequente formação de escara espessa, de coloração que pode variar entre castanho, marrom e preto. O objetivo do tratamento é remover o tecido necrosado por meio de desbridamento.
- *Escala Push Tool* – proposta pela organização norte-americana *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)*, dedicada à prevenção e ao manejo de lesões por pressão. Partindo dos parâmetros tamanho da lesão, tipo de tecido e quantidade de exsudato, essa escala permite a categorização da lesão e auxilia no direcionamento das medidas de intervenção em cada uma das fases do processo cicatricial.

Quadro 8: Classificação das lesões (NPUAP).

CATEGORIA	LESÃO
I	Eritema não branqueável em pele intacta.
II	Perda parcial da espessura da pele ou flictena.
III	Perda total da espessura da pele (tecido subcutâneo visível).
IV	Perda total da espessura dos tecidos (músculos e ossos visíveis).

Fonte: NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2009.

#### 4.5.2 Características avaliadas

Na avaliação das feridas, devem ser consideradas, ainda, as seguintes características:

- *Grau de Lesão Tissular* – em 2016, o Sistema NPUAP determinou uma alteração na terminologia, quando a “úlceras por pressão” passou a ser denominada de “lesão por pressão”;
  - a lesão por pressão pode ser: não classificável, com perda em sua espessura total e perda tissular não visível; ou tissular profunda, com descoloração vermelha escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece.
  - algumas definições foram adicionadas, como: lesão por pressão relacionada a dispositivo médico e lesão por pressão em membranas mucosas;
  - além disso, a nomenclatura dos estágios também foi atualizada, sendo sugeridos quatro para as lesões por pressão:
    - ◇ estágio 1 – pele inteira, com eritema que não embranquece.(hiperemia em pele íntegra);
    - ◇ estágio 2 – perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme (epiderme / derme rompida);
    - ◇ estágio 3 – perda da pele em sua espessura total (lesão em tecido subcutâneo, podendo estender-se até a fáscia muscular, com ou sem presença de necrose);
    - ◇ estágio 4 – perda da pele em sua espessura total e perda tissular (lesão de tecido até a fáscia muscular, podendo atingir os tecidos muscular e ósseo, com ou sem presença de necrose e infecção);
- *Profundidade da Ferida:*
  - superficial ou parcial – quando atinge apenas a epiderme, podendo chegar à derme, sem, no entanto, atravessá-la;
  - profunda ou total – quando a lesão pode envolver, além das camadas superiores, o tecido subcutâneo, o músculo e os ossos;
- *Aspecto do Exsudato:*
  - seroso – de origem plasmática;
  - aquoso – transparente, normalmente presente em lesões limpas;

- sanguinolento – característico de lesão vascular;
- purulento – aspecto espesso, resultado da presença de leucócitos e microrganismos vivos ou mortos; apresenta coloração que pode variar entre amarelo, verde e marrom, de acordo com o agente infeccioso.

Quadro 9: Classificação da intensidade do odor em feridas proposta por Baker e Haig.

NÍVEIS	DESCRIÇÃO DO ODOR
Forte	Cheiro evidente que envolve todo o ambiente, mesmo com o curativo intacto e fechado.
Moderado	O odor se dispersa no ambiente no momento em que o curativo é removido.
Discreto	O odor é sentido quando o paciente está em um local fechado no momento da remoção do curativo.
Sem odor	não há nenhum odor no ambiente, nem quando o curativo é removido.

Fonte: Houghton e Young, 1995.

## 4.6 PROCEDIMENTOS RELACIONADOS ÀS FERIDAS

A cultura de feridas é justificada quando a lesão está clinicamente infectada ou quando a deterioração do tecido está evidente, mesmo sem sinais de infecção; como exemplo, podem ser citadas as úlceras do pé diabético ou feridas que não demonstram cicatrização, apesar do tratamento adequado.

Os sinais e sintomas de uma infecção incluem:

- aumento da dor na ferida;
- eritema, edema e aquecimento na área ao redor da ferida;
- odor forte e drenagem purulenta;
- déficit de cicatrização em feridas limpas após duas semanas de tratamento adequado;
- tecido de granulação frágil;
- sinais sistêmicos: febre, leucocitose, aumento repentino da glicemia, dor em extremidade neuropática.

### 4.6.1 Técnicas de coleta de material

Para auxiliar no tratamento, a coleta de material pode ser efetuada de acordo com as seguintes técnicas:

- biópsia de tecido profundo – é o método mais indicado;
- aspiração com seringa – trata-se da inserção de uma agulha em um tecido (lesões bolhosas, celulites ou vesículas). É aplicado um antisséptico na pele intacta que será perfurada com a agulha; deve-se aguardar a evaporação a fim de evitar influência no material coletado;
- *swab* – o uso de *swab* tem sido questionado por alguns estudiosos, cuja justificativa se apoia na possibilidade de a coleta produzir informações da superfície da ferida, e não do tecido mais interno. Outro aspecto apontado é a falta de uniformização técnica para coletar material microbiológico.

#### 4.6.2 Cuidados na coleta de material

Atualmente, no Brasil, a forma recomendada para a limpeza de feridas tem sido a técnica de irrigação sob pressão, utilizando solução salina estéril a 0,9%, seringa de 20 ml e agulha 40x12. Desse modo, a limpeza da ferida antes da coleta reduz os riscos de se obter resultado falso positivo, ou seja, possibilita identificar os microrganismos na área cultivada, mas não os que estão presentes no tecido.

O *swab* deve vir acompanhado de um recipiente que contenha meio de transporte, evitando, assim, ressecamento da amostra e perda do provável microrganismo causador da infecção.

Com relação à escolha da área da ferida, deve-se optar por tecido aparentemente limpo e viável (granulação), pois, ao contrário do que se imagina, é o local onde a infecção ocorre. Assim, as culturas de feridas devem ser realizadas a partir do tecido saudável e limpo da lesão, considerando que o processo infeccioso está presente no tecido e não no pus, na crosta ou no tecido necrótico.

Portanto, se a ferida apresentar excesso de fibrina, esfacelos e tecido necrótico, eles deverão ser removidos previamente à coleta de *swab*. Caso haja impossibilidade de remoção dessas substâncias do leito da ferida, o fato deverá ser comunicado ao responsável pelo processamento da amostra, que ocorrerá no laboratório.

O *swab* pode ser movimentado em ziguezague no leito da ferida para atingir pelo menos dez pontos, com o cuidado de não tocar as margens, evitando, assim, a contaminação da amostra. Outras formas de coleta têm sido sugeridas e utilizadas por alguns pesquisadores, como pressionar e rodar o *swab* em seu próprio eixo durante cinco segundos sobre 1 cm do tecido de granulação a fim de expressar o fluido do tecido que, provavelmente, abriga os microrganismos.

Cabe destacar que a pressão exercida no tecido com a haste do *swab* é de extrema relevância para a coleta de material, uma vez que as bactérias se alojam tanto dentro das células como entre as membranas celulares.

Devem ser observados os seguintes aspectos do procedimento:

- se possível, coletar o material da ferida antes de administrar antibióticos (tópicos ou sistêmicos);
- coletar material do tecido limpo e viável – não esfregar a ferida para limpá-la;
- manusear o material com técnica asséptica – atentar para a lavagem das mãos e o uso de luvas para não contaminar a amostra ao colocá-la no tubo;
- coletar material suficiente para análise e preservar a amostra em tubo com meio de transporte;
- identificar a amostra com data e hora da coleta;
- descrever a história da ferida, o sítio anatômico, o uso de antibióticos (tópicos ou sistêmicos), o tipo de análise microbiológica a ser processada (quantitativa, qualitativa, semiquantitativa e antibiograma);
- transportar rapidamente a amostra para o laboratório a fim de manter a viabilidade dos microrganismos.



### 4.6.3 Desbridamento

O desbridamento é a técnica utilizada para limpeza das lesões cutâneas com presença de necrose e/ou corpos estranhos. Para a escolha do método mais adequado às condições do paciente, é necessário conhecer profundamente as indicações, as contraindicações, as vantagens e as desvantagens de cada um.

Existem dois métodos para o desbridamento de lesões cutâneas:

- seletivo – que remove apenas os tecidos inviáveis, sem afetar o tecido vivo;
- não seletivo – que remove tecidos viáveis e inviáveis.

Esses métodos de desbridamento são classificados, segundo o mecanismo de ação, em:

- cirúrgico – é a técnica mais rápida para remoção da necrose, principalmente quando o paciente necessita de intervenção urgente, como nos casos de processos infecciosos graves; também é utilizado em situações que exijam a remoção maciça de tecidos;
- instrumental não cirúrgico (também chamado de instrumental conservador) – pode ser realizado à beira do leito ou em ambulatório; é indicado em casos de lesões com área de necrose não muito extensa, nos quais a analgesia local, geralmente, não é necessária, uma vez que o tecido necrótico é desprovido de sensação dolorosa. Nos casos de lesões extensas ou em estágio IV, o paciente deverá ser encaminhado ao centro cirúrgico. O desbridamento instrumental não cirúrgico deve ser realizado com técnica asséptica; além disso, o profissional deve ter à disposição material para hemostasia (p. ex.: alginato de cálcio, compressão com gaze) caso haja sangramento inesperado. São três as técnicas de desbridamento instrumental não cirúrgico – *Cover*, *Square* e *Slice* –, descritas a seguir:
  - na *Técnica de Cover*, utiliza-se uma lâmina de bisturi para realizar o descolamento completo das bordas do tecido necrótico. Em seguida, com melhor visão da parte interior do tecido, inicia-se o descolamento dessa área, separando-a do tecido íntegro até que toda a necrose seja retirada;
  - na *Técnica de Square*, utiliza-se uma lâmina de bisturi para dividir o tecido necrótico em pequenos quadrados (de 2 mm a 0,5 cm), os quais vão sendo removidos da lesão um a um, sem risco de comprometimento tecidual mais profundo;
  - na *Técnica de Slice*, é utilizada uma lâmina de bisturi ou tesoura de Íris para remover necrose de coagulação ou liquefação que se apresenta na ferida de forma irregular;
- mecânico – consiste na aplicação de força mecânica diretamente sobre o tecido necrótico a fim de facilitar sua remoção, promovendo um meio ideal para a ação de coberturas primárias;
- químico/enzimático e autolítico – consiste na aplicação tópica de enzimas desbridantes ou produtos como hidrogel, por exemplo, diretamente no tecido necrótico.

Os critérios para a escolha do método devem estar pautados nos seguintes aspectos:

- condições clínicas do paciente;
- urgência – em situações como infecção, celulite avançada, osteomielite, é necessária a escolha de um método mais rápido;

- tipo de tecido necrosado – a aderência e a consistência são parâmetros importantes de escolha do método;
- habilidade e competência – aspecto extremamente importante, especialmente quando a escolha é pelo método instrumental não cirúrgico, no qual aspectos éticos também são considerados.

As contraindicações para o desbridamento são as seguintes:

- feridas em membros inferiores com perfusão duvidosa ou ausente, com escara seca e estável – desbridamento contraindicado até que o estado vascular seja restabelecido;
- escara em pacientes em fase terminal;
- lesão por pressão em calcanhar, com presença de escara e estável;
- feridas tumorais.

#### 4.6.4 Medidas da ferida

Existem diversos tipos de medidas que ajudam a acompanhar a evolução da ferida. Tal procedimento pode ser feito por meio de fotografia, régua, filme transparente quadricular, filme transparente, *swab*, alginato de cálcio e solução fisiológica.

### 4.7 CURATIVO IDEAL

Turner (1986) definiu algumas características para a escolha da cobertura mais adequada para manter o ambiente propício para a reparação tissular. São elas:

- manter a umidade na interface ferida/cobertura;
- remover o excesso de exsudato;
- permitir a troca gasosa;
- promover isolamento térmico;
- proporcionar proteção contra infecção;
- ser isenta de partículas e contaminantes;
- permitir a remoção sem causar trauma na ferida.

Além dessas, Dealey (2008) acrescenta: disponibilidade, flexibilidade, facilidade de manuseio e custo-eficácia.

#### 4.7.1 Tipos de coberturas

Além da limpeza e do desbridamento, outro princípio importante da terapia tópica de feridas é a oclusão com as coberturas, também denominadas de curativos. Esse termo, porém, não é o mais adequado, pois remete à “técnica de curar”, ou seja, aos procedimentos que envolvem remoção da cobertura anterior, limpeza, desbridamento e colocação da nova cobertura.

As coberturas podem ser classificadas como:

- primárias – permanecem em contato direto com a lesão;

- secundárias – ficam sobre a cobertura primária, podendo ser gazes, chumaços, entre outras;
- passivas – apenas protegem e cobrem as feridas;
- interativas – mantêm o meio úmido;
- bioativas – fornecem elementos necessários para a cicatrização tecidual.

Os tipos de coberturas são os seguintes:

- prata;
- carvão ativado;
- colágeno e alginato;
- colágeno e celulose regenerada;
- colágeno, celulose regenerada e prata;
- alginato (placa e fita);
- poliuretano com surfactante F-68 e glicerina;
- hidrocoloide;
- aliviador de pressão;
- hidrofibra;
- hidrogel;
- acrílico;
- curativo absorvente;
- película biológica;
- não aderente;
- transparente;
- bota de unna.

Quadro 10: Outros materiais disponíveis no mercado.

TIPO	AÇÃO	INDICAÇÃO
Colágeno	Proporciona apoio estrutural para o crescimento celular, resultando em uma cicatrização ordenada.	Feridas com cicatrização lenta ou para aceleração do processo cicatricial.
Película / Membrana	Substituto temporário da pele.	Feridas nas quais há falta de epiderme ou derme.
PHMB	Antisséptico.	Tratamento tópico para todos os tipos de feridas infectadas.
Acrílico	Absorve o exsudato e permite a visualização com maior tempo de permanência e baixo risco de maceração.	Monitorar lesões por pressão, fissuras da pele e outras feridas exsudativas sem a necessidade de trocar o curativo.

Fonte: Baseado em dados da CCIH / HCE, 2017.

#### 4.7.2 Antissépticos e outros produtos

Produtos utilizados em curativos:

- solução fisiológica;
- ácidos graxos essenciais (AGE);
- iodopovidona (PVP-I);
- álcool a 70%;
- clorexidina;
- colagenase;
- sulfadiazina de prata;
- papaína;
- polihexametilenobiguanida (PHMB);
- gaze IV, curativo oclusivo, gaze fofa.

#### 4.7.3 Outros tratamentos

Além dos cuidados supracitados, as feridas também podem ser tratadas por:

- terapia por pressão negativa;
- laserterapia;
- oxigenoterapia hiperbárica.

#### 4.7.4 Antissépticos inadequados

Os seguintes antissépticos não devem ser utilizados no tratamento de feridas:

- mercuriais orgânicos;
- acetona;
- clorofórmio;
- éter;
- líquido de Dakin;
- quaternário de amônio.

Quadro 11: Tipos de cobertura, ação e indicação de curativos.

TIPO DE COBERTURA	AÇÃO	INDICAÇÃO
Papaína	Estimula a proliferação celular e o desbridamento químico; é bacteriostática, bactericida e anti-inflamatória; aumenta a força tênsil da cicatriz e diminui a formação de queleide.	2% - em granulação; acima de 2% - desbridamento em tecidos necróticos.

continua...

Quadro 11: Continuação.

TIPO DE COBERTURA	AÇÃO	INDICAÇÃO
AGE - Ácidos Graxos Essenciais	Promovem quimiotaxia e angiogênese, mantêm o meio úmido e aceleram a granulação.	Em granulação, bordas e periferida.
Gaze não aderente	Mantém o meio úmido e acelera a cicatrização, reduz a aderência ao leito da ferida, permite o extravasamento do exsudato e minimiza o trauma tecidual durante a remoção.	Em granulação e hipergranulação, bordos e periferida.
Alginato de cálcio	Promove a hemostasia, mantém o meio úmido, absorve o exsudato e preenche cavidades.	Feridas cavitárias e exsudativas, tecido viñoso e áreas de exposição óssea.
Alginato com prata	Mantém o meio úmido, facilita a cicatrização, é bactericida, apresenta alta capacidade de absorção e é hemostático.	Feridas com exsudação abundante, com ou sem infecção; feridas cavitárias; feridas sanguinolentas (queimaduras de 2º grau, lesões por pressão e vasculares).
Carvão ativado e prata	Mantém o meio úmido, absorve o exsudato e é bactericida.	Feridas infectadas, fétidas e altamente exsudativas. Não utilizar em áreas de exposição óssea.
Hidrocoloide	Mantém o meio úmido e aquecido, estimula neoangiogênese e autólise, é impermeável a microrganismos.	Feridas limpas e pouco exsudativas; prevenção de lesão por pressão. Não utilizar como curativo secundário.
Hidropolímeros com prata	Mantém o meio úmido, absorvem o exsudato e são bactericidas.	Feridas infectadas, fétidas e altamente exsudativas.
Hidropolímeros sem prata	Mantém o meio úmido ideal para cicatrização, promovem desbridamento autolítico, removem excesso de exsudato e diminuem odor da ferida.	Feridas exsudativas, limpas, em fase de granulação; feridas superficiais; feridas cavitárias.
Hidrofibra com prata	Mantém o meio úmido e facilita a cicatrização, é bactericida e apresenta alta capacidade de absorção.	Feridas com exsudação abundante, com ou sem infecção; feridas cavitárias; feridas sanguinolentas (queimaduras de 2º grau, lesões por pressão e vasculares).
Hidrogel	Mantém o meio úmido e é autolítico.	Desbridamento autolítico e hidratação da ferida.
Filme transparente	Permeabilidade seletiva.	Fixação de catéteres vasculares de feridas secas.
Sulfadiazina de prata a 1%	Bactericida e bacteriostática.	Queimaduras. Trocar o curativo a cada 12 horas e fazer cobertura de 5 mm de creme.
Colagenase	Desbridamento enzimático.	Desbridamento em tecidos necróticos. Degrada fatores de crescimento importantes no processo cicatricial e receptores de membrana celular.

continua...

Quadro 11: Continuação.

TIPO DE COBERTURA	AÇÃO	INDICAÇÃO
Espumas de poliuretano	Absorvem o exsudato; mantêm o leito da ferida úmido, acelerando a cicatrização; não são aderentes; apresentam facilidade de aplicação e remoção.	Tratamento de lesões de pele superficiais que cicatrizam por segunda intenção; lesões profundas em fase de granulação, com níveis de exsudato moderados ou elevados.

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2017).

## 4.8 LEMBRETES IMPORTANTES

Devem ser observadas estas recomendações no tratamento de feridas:

- lavar as mãos antes da realização do curativo;
- utilizar técnicas assépticas quando realizar curativos em ambiente hospitalar;
- utilizar luvas de procedimentos para retirar o curativo anterior;
- mensurar espaços mortos;
- verificar o curativo ao removê-lo – o ferimento deve ser avaliado após a limpeza; o número de trocas está relacionado à quantidade de exsudato;
- avaliar as bordas e a pele circundante;
- fazer os curativos sempre do menos contaminado para o mais contaminado;
- considerar que cada indivíduo reage de uma determinada forma, sendo necessária a avaliação contínua do profissional;
- destacar para o paciente a importância da alimentação;
- aplicar hidratante na pele seca e em áreas ressecadas, principalmente após o banho;
- não massagear áreas de proeminências ósseas ou hiperemiadas durante a hidratação da pele;
- evitar o uso de dispositivos em forma de anel ou *donut* e luvas cheias de água.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, E. S.; SANTOS, I. **Enfermagem em dermatologia: cuidados técnico, dialógico e solidário**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde**. 2. ed. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, Caderno 4. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno4-MedidasdePrevencaodeInfeccaoRelacionadaaAssistenciaaSaude/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fcc9220c373>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Anexo 2: Protocolo para prevenção de úlcera por pressão**. Brasília: Anvisa, 2013.

DEALEY, C. **Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras**. 3. ed., São Paulo: Atheneu, 2008.

EDWARDS, J. Managing malodorous wounds. **Journal of Community Nursing**, v. 14, n. 4, 2000, p. 1-4. Disponível em: <<https://www.jcn.co.uk/journal/04-2000/wound-management/218-managing-malodorous-wounds/>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

FERREIRA, A. M. Reconhecendo tecidos desvitalizados no leito da ferida. **Revista Estima – SOBEST**. v. 6, n. 4, p. 40-42, out./nov./dez., 2008.

\_\_\_\_\_; ANDRADE, D. Swab de feridas: recomendável? **Revista Enfermagem UERJ**. Rio de Janeiro, v.14, n. 3, p.440-446, jul./set., 2006.

HOUGHTON, W; YOUNG, T. **Common problems in wound care: malodorous wounds**. British Journal of Nursing, 4(16):959-63, sep. 1995.

IRION, G. L. **Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores**. Rio de Janeiro: LAB, 2005.

JORGE, S. A; DANTAS, S.R.P.E. **Abordagem multidisciplinar do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

KRASNER, D. Wound healing scale, version 1.0: a proposal. **Advances in Wound Care: the journal for prevention and healing**, v.10, n.5, set.1997.

LIPPINCOTT, Williams & Wilkins (ed.). **Feridas (incrivelmente fácil)**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (NPUAP). **NPUAP Pressure Injury Stages**. 2016. Disponível em: <<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages>>. Acesso em: 3 maio 2018.

\_\_\_\_\_; EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (EPUAP); PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE (PPPIA). **Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide**. Emily Haesler (Ed.). 1. ed. Cambridge Media: Osborne Park, Australia, 2009.

SANTOS, I.C.R.V.; OLIVEIRA, R.C.; SILVA, M.A. Desbridamento cirúrgico e a competência legal do enfermeiro. **Texto & Contexto Enfermagem**. Florianópolis, 2013. v. 22, n.1, p. 184-92. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n1/pt\\_22.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n1/pt_22.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2018.

SILVA, R.C.L.; FIGUEIREDO, N.M.A.; MEIRELES, I.B.; COSTA, M.M.; SILVA, C.R.L. **Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem**. 3. ed. São Paulo: Yendis Editora, 2011.

SMELTZER, S. C.; BARE, B.G.; et al. **Brunner & Suddarth – Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

TURNER, T.D. Which dressing and why? In: WESTABY, J. (ed.). **Wound care**. London: Heinmann, 1986.

## 5 TROCA E REPROCESSAMENTO DE ARTIGOS HOSPITALARES

Autores: Rodrigo Fernandes de Freitas – 1º Ten Med  
 Wilma Gonçalves do Nascimento – Enf Civ

A limpeza, a desinfecção e a esterilização dos diversos artigos hospitalares são processos de vital importância para a prevenção das infecções relacionadas ao uso dos mesmos.

Visando uniformizar as condutas no âmbito das unidades militares de saúde, e em respeito às determinações da RDC Anvisa nº 15 (BRASIL, 2012), este Manual apresenta quadros com a classificação dos diversos tipos de materiais conforme a sua finalidade, de modo a facilitar a consulta sobre a frequência e a metodologia de reprocessamento a ser executada.

### 5.1 DEFINIÇÕES

Com o propósito de unificar o entendimento acerca de determinadas terminologias, convém destacar as seguintes definições (COUTO et al., 2009, p.195):

- Antisséptico – germicida químico para uso em tecidos orgânicos, não devendo ser usado em superfícies inanimadas;
- Desinfecção de alto nível – processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos de artigos semicríticos, inclusive micobactérias e fungos, exceto um número elevado de esporos bacterianos;
- Desinfecção de nível intermediário – processo físico ou químico que destrói, em objetos inanimados e superfícies, microrganismos patogênicos na forma vegetativa, micobactérias e a maioria dos vírus e dos fungos;
- Desinfetante – germicida que inativa todos os microrganismos, exceto esporos;
- Detergente – produto destinado à limpeza de artigos e superfícies por meio da diminuição da tensão superficial; é composto por grupos de substâncias (sintéticas, orgânicas, líquidas ou em pós solúveis em água) contendo agentes umectantes e emulsificantes que suspendem a sujidade e evitam a formação de compostos insolúveis ou espuma no instrumento ou na superfície;
- Esterilização – destruição ou eliminação completa de todas as formas de vida microbiana;
- Germicida – agente que destrói microrganismos;
- Limpeza – processo de remoção de sujidades orgânicas e inorgânicas e redução da carga microbiana presente nos produtos para saúde utilizando água, detergentes, produtos e acessórios de limpeza; por meio de ação mecânica (manual ou automatizada), a limpeza é efetuada em superfícies internas (lúmen) e externas de forma a tornar o produto seguro para manuseio e prepará-lo para desinfecção ou esterilização;
- Produtos para saúde críticos – são utilizados em procedimentos invasivos, com penetração de pele e mucosas adjacentes, tecidos subepiteliais e sistema vascular; esta categoria inclui, também, todos os produtos diretamente conectados com esses sistemas;



- Produtos para saúde semicríticos – entram em contato com pele não íntegra ou mucosas íntegras colonizadas;
- Produtos para saúde não críticos – entram em contato com pele íntegra ou não entram em contato com o paciente.

## 5.2 ARTIGOS HOSPITALARES REPROCESSÁVEIS

Quadro 12: Dispositivos respiratórios.

DISPOSITIVOS RESPIRATÓRIOS		
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA	METODOLOGIA DO PROCESSAMENTO
Reanimador manual (Ambu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à Central de Material Esterilizado (CME) para desinfecção de alto nível.
Máscara de Hudson / Venturi / CPAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Circuito do ventilador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Filtros internos do respirador	Consultar manual do aparelho.	Em caso de filtro reutilizável, enviar à CME para autoclavagem.
Umidificador do respirador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Macronebulizador e circuito acessório	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Máscara de nebulização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Micronebulizador de mão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.

continua...

Quadro 12: Continuação.

DISPOSITIVOS RESPIRATÓRIOS		
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA	METODOLOGIA DO PROCESSAMENTO
Frascos de aspiração de vidro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Troca entre pacientes nos casos de alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esvaziar a cada 24 horas ou quando atingir 2/3 de sua capacidade e higienizar com água e sabão;</li> <li>• Após a alta do paciente, enviar à CME para desinfecção de alto nível.</li> </ul>
Borrachas de aspiração e de O2	Trocar a cada 24 horas ou período inferior caso haja presença de sujidade grosseira.	<p>Quando não descartáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizar pré-limpeza com detergente enzimático no expurgo;</li> <li>• encaminhar à área limpa para revisão e secagem;</li> <li>• por fim, enviar à CME para desinfecção de alto nível.</li> </ul>
Sistema fechado de aspiração ( <i>Trach care</i> )	Trocar a cada 96 horas ou em caso de mau funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca reutilizar;</li> <li>• Efetuar o correto descarte.</li> </ul>
Filtro higroscópico	Trocar na presença de sujidade ou umidade que comprometa a função.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca reutilizar;</li> <li>• Efetuar o correto descarte.</li> </ul>
Cânulas de traqueostomia metálicas	Sem troca rotineira estabelecida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar a limpeza da subcânula com água destilada quando necessário;</li> <li>• Após a retirada da cânula do paciente, enviar à CME para desinfecção de alto nível.</li> </ul>
Material de ventilação não invasiva (VNI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composto por máscara, fixador da máscara, traqueia e válvula exalatória (bipap) ou circuito (ventilador);</li> <li>• Uso individual;</li> <li>• Trocar quando o paciente receber alta, não mais necessitar de VNI, ou em caso de sujidade visível.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Ventilômetro e suas conexões	Higienizar imediatamente após a utilização.	Realizar higienização com solução alcoólica a 70% três vezes.
Lâmina, cabo de laringoscópio e guia metálico de intubação	Realizar a limpeza imediatamente após a utilização.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a limpeza do cabo com compressa úmida em água e sabão. Lavar a lâmina com água corrente e sabão e depois secar;</li> <li>• Depois desse processo, realizar a higienização com solução alcoólica a 70% três vezes;</li> <li>• Enviar o guia metálico à CME para desinfecção de alto nível.</li> </ul>

continua...

Quadro 12: Continuação.

DISPOSITIVOS RESPIRATÓRIOS		
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA	METODOLOGIA DO PROCESSAMENTO
Conexões para tubo orotraqueal (TOT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Trocar entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Cânulas de Guedel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Trocar entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Cufômetro	Higienizar imediatamente após a utilização.	Realizar higienização com solução alcoólica a 70% três vezes.
Cânula nasofaríngea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Trocar entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.
Válvulas <i>Spring Load</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso individual;</li> <li>• Trocar entre pacientes nos casos de alta, ou precocemente nos casos de sujidade macroscópica.</li> </ul>	Enviar à CME para desinfecção de alto nível.

Fonte: Baseado em dados da CCIH / HCE, 2017.

Quadro 13: Dispositivos diversos.

DISPOSITIVOS DIVERSOS		
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA	METODOLOGIA DO PROCESSAMENTO
Termômetro	Uso individual em pacientes com precaução estabelecida.	Desinfecção de nível intermediário com solução alcoólica a 70% por três vezes após o uso no paciente.
Estetoscópio	Uso individual em pacientes com precaução estabelecida.	Desinfecção de nível intermediário com solução alcoólica a 70% por três vezes após o uso no paciente.
Esfigmomanômetro	Uso individual em pacientes com precaução estabelecida.	Desinfecção de nível intermediário com solução alcoólica a 70% por três vezes após o uso no paciente.
Espéculo vaginal reutilizável	Uso individual em pacientes com precaução estabelecida.	Desinfecção de nível intermediário com solução alcoólica a 70% por três vezes após o uso na paciente.

Fonte: Baseado em dados da CCIH / HCE, 2017.

### 5.3 ARTIGOS HOSPITALARES NÃO REPROCESSÁVEIS

Quadro 14: Dispositivos respiratórios.

DISPOSITIVOS RESPIRATÓRIOS	
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA
Sistema fechado de aspiração ( <i>Trach care</i> )	Trocar a cada 96 horas ou em caso de mau funcionamento.
Filtro higroscópico	Trocar na presença de sujidade ou umidade que comprometa a função.

Fonte: Baseado em dados da CCIH / HCE, 2017.

Quadro 15: Dispositivos vasculares.

DISPOSITIVOS VASCULARES	
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA
Cateter vascular central	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem retirada estabelecida pela literatura;</li> <li>Retirar em caso de hiperemia ou pus no local de inserção, febre sem foco definido ou exteriorização.</li> </ul>
Cateter vascular periférico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trocar a cada 96 horas, ou antes, caso apresente sinais de flebite ou infiltração;</li> <li>Exceção para o serviço de pediatria/neonatal ou nos casos de idosos de difícil acesso periférico. Nesses casos, avaliar o acesso diariamente.</li> </ul>
Cateter umbilical venoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover no máximo em 14 dias, ou em prazo inferior na vigência de complicações mecânicas;</li> <li>Importante não reposicionar o cateter em caso de remoção acidental e nem utilizar o mesmo sítio de inserção para outro cateter.</li> </ul>
Cateter umbilical arterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover no máximo em 14 dias, ou em prazo inferior na vigência de complicações mecânicas;</li> <li>Importante não reposicionar o cateter em caso de remoção acidental e nem utilizar o mesmo sítio de inserção para outro cateter.</li> </ul>
Cateter arterial periférico	Não existe período de troca pré-estabelecido.
Cateter de <i>Swan Ganz</i>	Não existe período de troca pré-estabelecido.
Cateter balão intra-aórtico	Não existe período de troca pré-estabelecido.
Circuito de monitorização hemodinâmica	Trocar a cada 96 horas.
Equipo de infusão venosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infusão contínua: trocar a cada 96 horas;</li> <li>Infusão intermitente: trocar a cada 24 horas;</li> <li>Infusão lipídica, como propofol: trocar a cada 6-12 horas, conforme orientação do fabricante.</li> </ul>

continua...

Quadro 15: Continuação.

DISPOSITIVOS VASCULARES	
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA
Equipo de infusão venosa para <i>dripping</i> de insulina	Trocar a cada 24 horas.
Equipo de microgotas – bureta	Trocar a cada 24 horas.
Equipo de infusão de Nutrição Parenteral Total (NPT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a cada bolsa;</li> <li>• A via de administração da NPT deverá ser exclusiva.</li> </ul>
Equipo para transfusão de hemoderivados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a cada etapa; o tempo de infusão não poderá exceder quatro horas;</li> <li>• Exceção para transfusão de plaquetas ou criocepsitados: utilizar um único equipo para cada 10 bolsas.</li> </ul>
<i>Manifold</i> (Discofix)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a cada 96 horas.</li> </ul>
<i>Three way</i> (Torneirinha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a cada 96 horas.</li> </ul>
Soro para diluição de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a cada 12 horas.</li> </ul>
Polifix	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a cada 96 horas ou antes, em caso de sujidade visível.</li> </ul>

Fonte: Baseado em dados da CCIH/ HCE, 2017.

Quadro 16: Dispositivos diversos.

DISPOSITIVOS DIVERSOS	
EQUIPAMENTO	FREQUÊNCIA
Cateter de <i>Tenkoff</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem rotina de troca estabelecida;</li> <li>• Trocar em caso de obstrução, mau funcionamento ou peritonite.</li> </ul>
Cateter de gastrostomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem rotina de troca estabelecida;</li> <li>• Avaliar troca em caso de vazamento ou obstrução.</li> </ul>
Cateter nasogástrico / nasoentérico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem rotina de troca estabelecida;</li> <li>• Avaliar troca em caso de obstrução ou deslocamento distal;</li> <li>• Examinar o aspecto do cateter diariamente.</li> </ul>
Cateter vesical de demora e sistema de drenagem urinária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem prazo de troca estabelecido na literatura;</li> <li>• Trocar em caso de obstrução da sonda ou danos no circuito de drenagem.</li> </ul>

Fonte: Baseado em dados da CCIH / HCE, 2017.

### 5.3.1 Observações

- Colocar, no rótulo do frasco contendo o infusado, informações em letra legível com a identificação do paciente, a data da administração, o nome e a posologia da droga a ser infundida.
- Datar os equipos em utilização, evitando, assim, o uso por período inadequado.

- Trocar os equipamentos e os dispositivos complementares (mesmo que estejam dentro do prazo de utilização) sempre que os cateteres venosos (periféricos ou centrais) forem substituídos.
- Sempre utilizar capa protetora estéril (*hub*) de uso único caso haja necessidade de desconexão do equipamento ou dos conectores de múltiplas vias (como *polifix*). É importante ressaltar que a utilização de *polifix* encontra-se restrita a situações especiais e não deve ser estimulada, uma vez que seu uso rotineiro pode contribuir para o aumento de infecções relacionadas à assistência à saúde.

## 5.4 LIMPEZA DE ALMOTOLIAS NÃO DESCARTÁVEIS

O procedimento descrito a seguir deverá ser executado sempre que houver irregularidade no fornecimento de almotolias descartáveis por parte da Farmácia.

O coordenador da equipe de enfermagem de cada setor é o responsável pela organização para a correta execução do procedimento, que deve ser executado semanalmente; o executante deve respeitar o uso dos EPIs de segurança (óculos, máscara cirúrgica, luvas de borracha e avental impermeável).

### 5.4.1 Descrição do procedimento

- Separar o material:
  - EPI;
  - solução composta por água e detergente neutro;
  - esponja macia;
  - escova tipo mamadeira;
  - jarra graduada;
  - hipoclorito de sódio a 1%;
  - recipiente opaco com tampa;
  - compressas ou panos secos;
- Esvaziar as almotolias, desprezando a solução na pia;
- Lavar externamente, inclusive a tampa, com solução de água e detergente, usando a esponja de limpeza;
- Realizar o mesmo processo na parte interna utilizando a escova de mamadeira;
- Enxaguar abundantemente, por dentro e por fora, em água corrente;
- Colocar as almotolias e as tampas para escorrer sobre o pano limpo e seco até secarem completamente;
- Imergir todas as peças em solução de hipoclorito a 1% por 30 minutos em recipiente opaco e com tampa;
- Retirar as peças da solução com luvas de procedimento e/ou pinça longa;

- Enxaguar as peças rigorosamente em água corrente;
- Deixar as peças escorrerem sobre pano limpo e seco;
- Guardar as almotolias em recipiente com tampa ou reabastecer para uso;
- Desprezar a solução de hipoclorito a cada 24 horas, enxaguar e secar o recipiente;
- Manter a área limpa e organizada.

#### 5.4.2 Observações

- A quantidade de solução colocada nas almotolias deve ser suficiente apenas para uso semanal;
- Nunca reabastecer as almotolias sem limpeza e desinfecção prévia;
- Ao abastecer as almotolias para colocá-las em uso, rotular cada uma com o nome do produto, a data da realização do enchimento, a data do vencimento da solução (sete dias) e o nome do responsável pelo procedimento.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (APECIH). Corrêa, L.; Silva, A. A.; Fernandes, M. V. L. (Coord.). **Precauções e Isolamento**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: APECIH, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.043**, de 12 de dezembro de 1994. Institui o Sistema de Garantia da Qualidade de produtos correlatos submetidos ao regime da Lei nº 6.360, de 27 de setembro de 1976 e o Decreto nº 79.094, de 5 de janeiro de 1977. Disponível em: <<https://www.diariodasleis.com.br/busca/exibelink.php?numlink=1-92-29-1994-12-12-2043>>. Acesso em: 2 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde**. 2. ed. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, Caderno 4. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno4-MedidasdePrevencaoInfeccaoRelacionadaaAssistenciaaSaude/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC Anvisa nº 15**, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015\\_15\\_03\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html)>. Acesso em: 2 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC Anvisa nº 306**, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306\\_07\\_12\\_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G. **Infecção relacionada à assistência (infecção hospitalar) e outras complicações não infecciosas**. 3. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2012.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. CUNHA, A. F. A.; AMARAL, D. B. **Infecção hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença: epidemiologia, controle e tratamento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

## Parte II – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

Autora: Juliana de Castro Beltrão da Costa – 1º Ten OTT Vet

Atualmente, os problemas ambientais vêm demonstrando que o homem deve ser mais consciente e cuidadoso no relacionamento com o meio ambiente e buscar um desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, este Hospital centenário tem se empenhado em exercer seu papel exemplar de maior instituição militar de saúde da América Latina, adequando suas divisões técnica e administrativa para, num esforço coletivo, empreender o gerenciamento de resíduos de acordo com as normas técnicas e as orientações regulamentadas pela Anvisa por meio da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 7 de dezembro de 2004<sup>1</sup>.

Assim, o primeiro passo nesse sentido é tratar corretamente os resíduos de saúde gerados por todos os setores e profissionais do Hospital (militares e servidores civis), de modo a provocar o menor impacto possível no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores, preparando, assim, um ambiente de trabalho mais equilibrado para as gerações futuras.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde, ora apresentado, tem por finalidade orientar procedimentos e condutas a serem adotadas pelo HCE, e, eventualmente, replicadas por outras OMS do Exército Brasileiro, no tocante a geração, segregação, coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destinação final dos resíduos, tendo como principais objetivos a mudança de comportamento, a conscientização individual e o envolvimento de todo o efetivo nesse processo.

### 1 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE (PGRSS)

#### 1.1 OBJETIVOS

A gestão dos resíduos deve ter como premissa o desenvolvimento sustentável. Para atingir esse objetivo, é imprescindível que o Programa aborde os princípios da precaução e da prevenção, que devem ser aplicados para minimizar os impactos negativos ao meio ambiente através do tratamento e da disposição eficaz dos resíduos gerados no âmbito hospitalar.

Este Programa tem por finalidade recomendar ações visando à redução do volume de resíduos gerados, o que se efetivará a partir da aplicação das seguintes medidas:

- correta segregação e descarte de resíduos não aproveitáveis;
- reciclagem de produtos reaproveitáveis;
- acondicionamento eficaz dos resíduos, minimizando riscos de acidentes;

---

<sup>1</sup> NOTA DO HCE: Tendo em vista a recente publicação da RDC da Anvisa nº 222, de 28 de março de 2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos RSS, cumpre informar que toda a documentação relativa ao gerenciamento de resíduos do HCE será oportunamente revisada e atualizada.



- identificação correta de todos os tipos de resíduos;
- adoção de um programa de educação continuada que proporcione a todos os envolvidos orientação, motivação e conscientização sobre os riscos e os procedimentos adequados de manejo;
- busca contínua por novos métodos e técnicas de gerenciamento de resíduos e aplicação dos conhecimentos adquiridos;
- realização de um transporte seguro e eficiente visando à proteção de todos os envolvidos;
- promoção de práticas mais seguras de disposição final dos resíduos, ampliando as coberturas dos serviços a eles relacionados, como o planejamento desde a coleta até a disposição.

Tendo em vista a redução do volume de resíduos gerados e a proteção à saúde, sem perder de vista as características do material e os riscos envolvidos, deve-se otimizar as ações relativas ao manejo desses resíduos não só com o emprego de técnicas e princípios de biossegurança, mas também com a adoção de medidas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

O Gerenciamento de Resíduos deve ser realizado em conjunto por todos os setores do Hospital, cada um com responsabilidades e obrigações definidas em relação ao descarte e à segregação adequada dos resíduos, tendo como objetivos a prevenção e a proteção do meio em que estamos inseridos.

## 1.2 INDICADORES

O monitoramento e a avaliação dos resultados do gerenciamento de resíduos devem ser baseados em instrumentos de aferição (indicadores) que revelam em que situação se encontra, em dado momento ou período, um determinado item em relação ao que foi planejado no PGRSS.

Considerando que os objetivos principais do Programa são a redução e o manejo seguro e eficiente dos resíduos gerados pelos serviços de saúde visando à proteção dos trabalhadores e à preservação da saúde e do meio ambiente, o HCE adota os seguintes indicadores:

- Total de acidentes com material perfurocortante;
- Total de geração de resíduos do Grupo A (infectantes) e do Grupo E (perfurocortantes);
- Total de geração de resíduos do Grupo B (químicos);
- Total de geração de resíduos do Grupo D (comuns);
  - os resíduos do Grupo C (radioativos) sofrem decaimento até se tornarem resíduos do Grupo D e serem descartados;
- Total de geração de resíduos recicláveis (o óleo vegetal faz parte deste grupo).

Esses indicadores podem ser reconsiderados por ocasião da revisão periódica do PGRSS, o que contribui para melhorar a qualidade do acompanhamento por possibilitar incluir ou excluir itens de aferição ou, ainda, propor adaptações, caso necessário.

## 2 RESPONSABILIDADES

### 2.1 DIREÇÃO

São atribuições da Direção do HCE:

- designar a Comissão para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços Saúde (PGRSS);
- indicar os responsáveis pela execução do gerenciamento de resíduos (gerente/responsável técnico) do HCE;
- acompanhar todas as etapas do gerenciamento de resíduos do Hospital a fim de permanecer em condições de receber inspeções dos órgãos externos de vigilância sanitária e ambiental.

### 2.2 DIVISÃO ADMINISTRATIVA / ORDENADOR DE DESPESAS

A Divisão Administrativa e o Ordenador de Despesas são responsáveis por:

- firmar contratos com empresas credenciadas pela Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb) e pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) para realizar a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde (infectantes, químicos, comuns, perfurocortantes);
- estabelecer termos de compromisso com associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis devidamente habilitadas, conforme prevê o Decreto nº 5.940/2006;
- firmar contrato com firma de higienização e limpeza devidamente habilitada;
- nomear fiscais dos contratos para acompanhar, supervisionar e fazer valer todas as cláusulas contratuais, bem como para propor, por ocasião das renovações, aditivos ou retirada de itens, de forma a adequar os contratos às necessidades do gerenciamento de resíduos do HCE;
- apoiar a Seção de Gerenciamento de Resíduos, com orientação aos diferentes setores para a aquisição, devidamente fundamentada, de materiais voltados para o perfeito funcionamento do PGRSS.

### 2.3 DIVISÃO DE APOIO / SUBDIVISÃO DE ENGENHARIA

A Subdivisão de Engenharia é encarregada de realizar obras de adequação das instalações para o perfeito ajuste do gerenciamento de resíduos do Hospital, principalmente no que se refere à construção e/ou à reforma dos abrigos temporários estratégicos.

### 2.4 SEÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Em atendimento ao que preconiza a RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004), o gerente de resíduos (responsável técnico) e os seus auxiliares devem ser nomeados no Boletim Interno da Organização Militar de Saúde (OMS) a fim de cumprir os objetivos propostos no PGRSS e dar prosseguimento aos trabalhos inerentes à implantação e à execução do Programa.

A Seção de Gerenciamento de Resíduos do HCE é subordinada à Divisão Administrativa e chefiada por um profissional da área de saúde, que tem as seguintes atribuições:

- assessorar a Direção e a Divisão Administrativa nas medidas necessárias para o fiel cumprimento do PGRSS em consonância com a RDC Anvisa nº 306/2004;
- prestar todos os esclarecimentos necessários ao Escalão Superior e aos órgãos externos de vigilância sanitária e ambiental por ocasião de inspeções regulamentares;
- manter o PGRSS atualizado, inicialmente com revisão anual, propondo ações de melhoria;
- supervisionar todas as etapas do gerenciamento de resíduos, desde a geração até a disposição final;
- estabelecer indicadores para avaliação do PGRSS;
- estreitar as relações funcionais com os diversos setores envolvidos, particularmente com os Subgerentes de Resíduos, os Chefes de Serviços, a CCIH, a Medicina do Trabalho e a Divisão Administrativa;
- acompanhar, em conjunto com os respectivos fiscais de contrato, os processos de trabalho dos funcionários das firmas terceirizadas responsáveis pela higienização / limpeza e pela coleta / transporte de resíduos;
- confeccionar e arquivar as vias (1ª e 4ª) dos manifestos de resíduos das classes A, B, D e E, bem como de toda a documentação inerente ao PGRSS;
- analisar a eficiência do trabalho realizado por firmas terceirizadas: controle de insetos e roedores; análises bacteriológica e físico-química da água para consumo;
- promover a educação continuada sobre o manejo de resíduos para todo o efetivo do Hospital (militares, servidores civis e funcionários de empresas terceirizadas de limpeza).

## 2.5 MEDICINA DO TRABALHO

São encargos da Medicina do Trabalho:

- realizar os exames periódicos dos servidores do HCE (militares e civis), com base nas normas técnicas e nos riscos existentes nos diversos ambientes de trabalho;
- mapear os riscos ambientais do hospital;
- confeccionar o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) a partir do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que deve ser elaborado por engenheiro ou técnico de segurança do trabalho;
- realizar, em conjunto com o setor de Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP), o acompanhamento do número de acidentes com material biológico;
- estimular e orientar o correto uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por todos os servidores e funcionários terceirizados do Hospital.

## 2.6 CHEFIAS DE SERVIÇOS, CLÍNICAS E SETORES GERADORES DE RESÍDUOS

Têm as seguintes atribuições:

- fiscalizar o fiel cumprimento das normas do PGRSS relativas à área de sua incumbência;
- assessorar a Seção de Gerenciamento de Resíduos quanto às necessidades setoriais para o cumprimento do PGRSS;
- acompanhar, como corresponsáveis pelo Programa, a gestão dos resíduos de serviços de saúde gerados nas suas áreas de atuação, incluindo a segregação na fonte, o acondicionamento, o armazenamento, o tratamento e a coleta interna;
  - o Chefe do Serviço de Medicina Nuclear é o responsável pelo gerenciamento do rejeito radioativo, de acordo com a Norma CNEN-NN 8.01;
  - os chefes do Laboratório de Análises Clínicas (LAC), do Laboratório de Anatomia Patológica (LAP), da Agência Transfusional, do Serviço Médico Legal (SML), da Farmácia, da Odontologia, do Hospital-Dia, da Unidade Renal e dos Centros Cirúrgicos devem estar atentos às particularidades no manejo de resíduos dos seus setores.

## 2.7 EMPRESAS TERCEIRIZADAS

- A empresa contratada para higienização e limpeza hospitalar é responsável pelo transporte e pela coleta interna dos resíduos de serviços de saúde (infectantes, químicos, comuns e perfurocortantes);
- As empresas contratadas para recolhimento externo dos RSS são responsáveis pelo transporte, pelo tratamento externo e pela destinação final dos resíduos.

## 2.8 SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

É da responsabilidade do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar:

- realizar ações de vigilância e investigação epidemiológica, além de ações de vigilância sanitária;
- implantar medidas de proteção anti-infecciosa;
- empreender política de controle de antimicrobianos;
- elaborar medidas de prevenção de transmissão de infecções entre pacientes e equipes de saúde;
- colaborar na elaboração de protocolos de biossegurança.

## 2.9 MILITARES DE SERVIÇO

No HCE, a Seção de Gerenciamento de Resíduos conta com os militares de serviço que, diariamente, em regime de escala, passam por todos os abrigos de resíduos do HCE, tanto os temporários quanto os externos. Esses militares também acompanham a compactação dos resíduos comuns e o recolhimento para o transporte externo dos resíduos infectantes pela empresa terceirizada contratada para essa finalidade.

As segundas e quintas-feiras são dias de recolhimento de resíduos químicos para transporte externo a partir do HCE; os militares de serviço na Seção de Gerenciamento de Resíduos também acompanham essa atividade.

Semanalmente, ocorre a troca da caçamba de 35.000 litros, destinada a resíduos gerados por varrição e/ou resíduos comuns não compactáveis; essa atividade também é fiscalizada pelos militares supracitados.

Os militares de serviço na Seção de Gerenciamento de Resíduos devem, ainda, assinar e arquivar os manifestos de resíduos gerados nesses diferentes momentos. O PGRSS inclui anexos com os *checklists* dos abrigos de resíduos externos e temporários (ver *Capítulo 6 – Modelos de Documentos*) que serão preenchidos diariamente pelos militares que fazem parte do serviço da Seção de Gerenciamento de Resíduos.

### 3 CONCEITO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Segundo a RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004), os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos geradores de RSS (aqui entendidos como todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana) e que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

### 4 CLASSIFICAÇÃO DOS RSS GERADOS NO HCE

O Hospital Central do Exército tem potencial para gerar os cinco diferentes grupos de resíduos de saúde classificados pela Anvisa na RDC nº 306 (BRASIL, 2004):

- Grupo A (potencialmente infectantes) – meios de cultura, urina, fezes, curativos, peças anatômicas etc.;
- Grupo B (químicos) – películas de filme, meios de contraste, fixadores e reveladores;
- Grupo C (radioativos) – não há geração;
- Grupo D (comuns) – idênticos aos resíduos domiciliares;
- Grupo E (perfurocortantes) – agulhas, seringas, frascos/ampolas, etc.

Vale ressaltar que nem todos os subgrupos e itens preconizados pela Anvisa estão presentes na classificação do HCE, uma vez que se referem a resíduos não gerados por este Hospital.

Quadro 17: Classificação dos resíduos de saúde gerados no HCE.

CLASSES		CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
<b>GRUPO A:</b> Resíduos Potencialmente Infectantes	A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas;</li> <li>• Descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados;</li> <li>• Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitados devido a contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, e bolsas oriundas de coleta incompleta;</li> </ul>

continua...

Quadro 17: Continuação.

CLASSES		CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
<b>GRUPO A:</b> Resíduos Potencialmente Infectantes	A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos.</li> </ul>
	A3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peças anatômicas (membros) do ser humano;</li> <li>Produto de fecundação sem sinais vitais; com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas; sem valor científico ou legal; sem requisição efetuada pelo paciente ou seus familiares.</li> </ul>
<b>GRUPO A:</b> Resíduos Potencialmente Infectantes	A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kits de linhas arteriais endovenosas e dialisadores descartados;</li> <li>Filtros de ar e gases aspirados de áreas contaminadas;</li> <li>Membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;</li> <li>Sobras de amostras de laboratórios 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;</li> <li>Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere esse tipo de resíduo;</li> <li>Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;</li> <li>Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;</li> <li>Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</li> </ul>
<b>GRUPO B:</b> Resíduos Químicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Produtos hormonais, antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores, imunomoduladores, digitálicos e antirretrovirais, além dos resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;</li> <li>Resíduos de saneantes e desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por eles;</li> <li>Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);</li> <li>Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;</li> <li>Demais produtos considerados perigosos, conforme a classificação ABNT NBR 10004 (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</li> </ul>

continua...

Quadro 17: Continuação.

CLASSES	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
<b>GRUPO C:</b> Rejeitos Radioativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualmente, esses rejeitos sofrem decaimentos na Medicina Nuclear e são descartados como resíduos do Grupo D.</li> </ul>
<b>GRUPO D:</b> Resíduos Comuns	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</li> <li>Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</li> <li>Resto alimentar de refeitório;</li> <li>Resíduos provenientes das áreas administrativas;</li> <li>Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</li> <li>Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde;</li> <li>Outros materiais destinados à reciclagem (papel, vidro, metal e plástico).</li> </ul>
<b>GRUPO E:</b> Resíduos Perfurocortantes	Materiais perfurocortantes ou escarificantes como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidros, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coletas sanguíneas, placas de Petri e outros similares).

Fonte: Baseado na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004).

## 5 MANEJO GERAL DOS RESÍDUOS

O manejo dos RSS é a ação de gerenciar os resíduos desde a geração até a disposição final, compreendendo as seguintes etapas:

- segregação;
- acondicionamento;
- identificação;
- transporte interno;
- armazenamento temporário;
- tratamento;
- coleta e transporte externo;
- disposição final.

### 5.1 SEGREGAÇÃO

Consiste na separação dos resíduos no momento e no local de sua geração pelos diversos setores do Hospital, observando as características físicas, químicas e biológicas, além dos respectivos riscos inerentes.

## 5.2 ACONDICIONAMENTO

Trata-se do ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e, posteriormente, em recipientes que resistam às ações de punctura e ruptura.

A capacidade dos sacos plásticos e dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

### 5.2.1 Acondicionamento dos resíduos infectantes (Grupo A)

- Sacos:
  - os sacos para acondicionamento desses resíduos devem ser constituídos de material impermeável resistente a rupturas e vazamentos, conforme previsto nas normas da ABNT NBR 9190 e 9191. Os limites de peso de cada saco devem ser respeitados, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Os sacos plásticos devem ser lacrados com barbante ou nó ao atingirem 2/3 de sua capacidade máxima;
  - sacos brancos leitosos, ostentando o símbolo de *Substância Infectante*, são adotados para os resíduos das classes A1 e A4. Entretanto, alguns tipos de resíduos devem ser acondicionados em sacos vermelhos com o símbolo de *Substância Infectante*:
    - ◇ grupo A1 – bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitados devido a contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, além de bolsas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos. Resíduos do grupo A1 destinados à autoclavagem devem ser acondicionados em sacos específicos para utilização em autoclaves; após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do grupo D.
    - ◇ grupo A3 – peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenha valor científico ou legal e para o qual não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares. Esses resíduos podem ser encaminhados para sepultamento em cemitério (desde que haja autorização dos órgãos competentes do Município, do Estado ou do Distrito Federal) ou para tratamento térmico por incineração ou cremação em equipamento devidamente licenciado para esse fim (neste caso, devem ser acondicionados em sacos vermelhos com a inscrição *Peças Anatômicas*).
- Recipientes:
  - Os sacos devem estar contidos em recipientes:
    - ◇ de material lavável;
    - ◇ com cantos arredondados;
    - ◇ resistentes a tombamento, punctura, ruptura e vazamento;
    - ◇ com tampa provida de sistema de abertura através de acionamento por pedal, sem contato manual;



- os recipientes para acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

### 5.2.2 Acondicionamento dos resíduos químicos (Grupo B)

O acondicionamento deve observar a compatibilidade de cada resíduo com os materiais das embalagens para evitar reações químicas entre os seus componentes, de forma a prevenir o enfraquecimento ou a deterioração do material da embalagem:

- os resíduos químicos sólidos devem ser acondicionados em bombonas confeccionadas com papelão rígido e adequadas para cada tipo de substância química, respeitando as propriedades físico-químicas;
  - essas bombonas devem ser rotuladas com o nome da substância, sua classificação, a simbologia própria e a data da embalagem do produto;
  - medicamentos vencidos, controlados ou contaminados devem ser considerados resíduos do tipo B e acondicionados nessas bombonas;
- os efluentes químicos líquidos (como os oriundos de equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas, reveladores e fixadores usados em radiologia) nunca devem ser lançados diretamente na rede de esgotos sem prévio tratamento; devem ser acondicionados com simbologia específica em bombonas resistentes, rígidas e estanques, constituídas de material compatível com o líquido armazenado, com tampa rosqueada e vedante;
  - no passado, os diluentes (fixadores e reveladores) eram armazenados em recipientes de PVC, rígidos, estanques, com tampa sem rosca. As películas de filmes velados ou com defeito no processamento eram guardadas nas embalagens originais e enviadas para o abrigo temporário, onde seriam posteriormente recolhidas pela empresa terceirizada. Atualmente, esses processos estão digitalizados e não geram resíduos de reveladores e fixadores;
  - resíduos contendo mercúrio devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação;
  - lâmpadas fluorescentes devem ser acondicionadas separadamente do restante dos resíduos – de preferência, devem ser enviadas para reciclagem e descontaminação do mercúrio;
- alguns setores do HCE geram resíduos quimioterápicos perfurocortantes. De acordo com a NBR 7500 da ABNT, esses resíduos devem ser descartados em caixas coletoras de coloração laranja com símbolo de risco associado, discriminação da substância química e frases de risco.

### 5.2.3 Acondicionamento dos resíduos comuns (Grupo D)

Para os resíduos comuns, são adotados os sacos plásticos de cor cinza. No caso de materiais mais úmidos e densos, como restos alimentares provenientes do rancho e dos refeitórios, devem ser utilizados sacos plásticos duplos pretos, resistentes, de forma a impedir rupturas e vazamentos.

Também são utilizados recipientes padronizados (acondicionadores de plástico rígido com tampa, preferencialmente articulada), e, no caso de resíduos destinados à reciclagem (papel, vidro, metal e

plástico), os recipientes devem ser de plástico igualmente rígido, com tampa tipo basculante e cores e simbologia próprios.

#### 5.2.4 Acondicionamento dos resíduos perfurocortantes (Grupos B e E)

Resíduos perfurocortantes devem ser acondicionados em caixas de papelão de cor amarela com tampa, rígidas, resistentes a vazamento, punctura e ruptura, com simbologia de *Substância Infectante* e a inscrição *Perfurocortante*.

Quando o preenchimento atingir 2/3 da capacidade da caixa, ela deve ser descartada e jamais esvaziada ou reaproveitada.

As agulhas e seringas descartáveis devem ser desprezadas conjuntamente, sendo proibida a retirada manual das agulhas ou o seu re-escape.

#### 5.2.5 Tipos de acondicionadores utilizados no HCE

O HCE utiliza os seguintes materiais para acondicionar os seus resíduos nos locais de geração:

- lixeira redonda de material rígido, lavável e impermeável, com pedal de metal e tampa articulada – capacidades de 10, 15, 30, 50 e 100 litros;
- lixeira redonda de material rígido, lavável e impermeável, com tampa manual (Setor de Psiquiatria) – capacidades de 10, 15, 30 e 50 litros;
- bombona de material rígido para recolhimento de efluentes líquidos químicos – capacidades de 5 e 20 litros;
- bombona de caixa de papelão para recolhimento de resíduos químicos sólidos – capacidade de 30 litros;
- coletor de papelão para resíduos perfurocortantes – capacidades de 7, 13 e 20 litros;
- conjunto com quatro cestos revestidos de polietileno para coleta seletiva de material reciclável (papel, plástico, vidro e metal, com cores e adesivos correspondentes), com tampa vaivém e suporte para fixação de aço galvanizado – capacidades de 30 e 100 litros;
- saco branco leitoso para resíduos infectantes – capacidades de 50 e 100 litros;
- saco cinza para acondicionamento de resíduos comuns – capacidades de 50 e 100 litros;
- saco preto para acondicionamento de resíduos comuns do rancho – capacidades de 50, 100 e 200 litros;
- saco vermelho para acondicionamento de resíduos do grupo A3 – capacidade de 100 litros;
- saco *hamper* na cor amarela com símbolo de *Substância Infectante* para roupa hospitalar contaminada – capacidade de 120 litros;
- carro coletor de lixo:
  - cor cinza – capacidade de 1100 litros;
  - cor branca – capacidades de 240 e 1100 litros;
  - cor azul – capacidade 240 litros.

Algumas observações importantes:

- os acondicionadores para resíduos perfurocortantes infectantes e quimioterápicos são adquiridos pelo Hospital por licitação e recompletados para todos os setores de acordo com a quantidade de resíduo gerado;
- os sacos plásticos nas cores cinza (para resíduos tipo D), branca leitosa (para resíduos tipo A, com identificação de infectante) e preta (utilizado pelo rancho) são fornecidos pela empresa contratada;
- os sacos amarelos e vermelhos são adquiridos pelo Hospital por meio de processo licitatório e fornecidos aos setores definidos no PGRSS de acordo com a demanda. Alguns sacos amarelos e vermelhos com símbolo de infectante são utilizados pela Lavanderia;
- os carros coletores para o transporte interno e externo dos resíduos dos grupos A e E são disponibilizados pela firma terceirizada de transporte externo, que os retira do HCE em processo de substituição de cheios por vazios; os coletores da empresa de transporte externo não realizam a manipulação dos resíduos;
- as lixeiras são adquiridas pelo Hospital por meio de processo licitatório, sendo a distribuição realizada a critério da Gerência de Resíduos;
- os acondicionadores destinados à reciclagem, também adquiridos por meio de processo licitatório, são fixados em locais predeterminados pela Gerência de Resíduos.






### 5.3 IDENTIFICAÇÃO

Consiste no conjunto de medidas que permitem o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e nos recipientes, fornecendo informações sobre o correto manejo dos resíduos dos serviços de saúde.

A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento (temporários e externos) de modo a permitir fácil visualização, de forma legível, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos ou outros materiais, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio.

Quadro 18: Símbolos de identificação dos grupos de resíduos.

GRUPO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO
A	Identificado pelo <b>Símbolo de Substância Infectante</b> , com rótulo de fundo branco e desenho com contornos pretos.	
B	Identificado através do <b>Símbolo de Risco Associado</b> , com discriminação da substância química e frases de risco (tóxico, corrosivo, inflamável ou explosivo).	
C	Representado pelo símbolo internacional de Presença de Radiação Ionizante em rótulo de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão <b>Material Radioativo</b> .	
D	Resíduos destinados à reciclagem. Identificação feita nos recipientes e nos abrigos de guarda dos recipientes utilizando o código de cores e suas correspondentes nomeações (Resolução CONAMA nº 275/2001), além de símbolos de acordo com o tipo de <b>Material Reciclável</b> . Resíduos não destinados à reciclagem poderão ser identificados através do símbolo de um indivíduo jogando lixo numa lixeira.	 <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> Vidro</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> Plástico</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> Papel</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> Metal</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; margin-right: 5px;"></span> Orgânico</li> </ul>
E	Identificado pelo símbolo de substância infectante com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de <b>Resíduo Perfurocortante</b> .	

Fonte: NBR 7500 (ABNT, 2004a); RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004).

## 5.4 COLETA E TRANSPORTE INTERNO

Consiste no traslado de resíduos dentro do hospital, dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou ao armazenamento externo (abrigos).

### 5.4.1 Recomendações gerais

- Procedimentos de manuseio e coleta:
  - o funcionário que executará a coleta da área geradora e o transporte até o abrigo temporário e/ou externo deverá manipular os sacos plásticos com luvas, botas e uniforme apropriados (EPI);
  - ao entrar na fonte geradora, o funcionário responsável pela coleta interna procederá, inicialmente, à coleta dos resíduos comuns e, em seguida, à coleta dos resíduos infectantes;
  - os mesmos procedimentos de manuseio e coleta dos resíduos comuns devem ser adotados para os resíduos infectantes; os sacos plásticos utilizados neste caso são de Classe II, ou seja, de cor branca leitosa e com a informação de *Substância Infectante* impressa em preto;
  - concluído o manuseio, o funcionário fará a coleta dos sacos segurando-os pelas bordas superiores, um em cada mão, sem encostar ou apoiar no corpo, arrumando-os devidamente no carro de coleta;
  - caso seja efetuada a coleta simultânea de resíduos comuns e infectantes, os sacos devem ser colocados nos respectivos carros, de acordo com sua identificação;
  - a frequência e o horário da coleta devem respeitar a quantidade de resíduos acumulados em cada área;
  - é proibido esvaziar ou reaproveitar os sacos plásticos;
  - os sacos devem ser recolhidos quando estiverem com 2/3 de sua capacidade preenchida;
  - os sacos devem ser fechados com dois nós (para garantir que se mantenham fechados) e encaminhados para a Sala de Armazenamento Temporário ou diretamente para o Abrigo Externo;
  - os coletores de perfurocortantes devem ser fechados e lacrados com fita crepe por membros da equipe de enfermagem (e/ou da equipe médica) e depositados em sacos para resíduos infectantes, que somente serão abertos pelo funcionário da firma de limpeza. Esse funcionário realizará o transporte interno do saco segurando-o pelo nó até sua deposição em recipientes para acondicionamento de resíduos (de cor branca, com símbolo de infectante).
- Observações sobre recipientes:
  - os recipientes para o transporte interno devem ser:
    - ◇ exclusivos para resíduos;

- ◇ constituídos de material rígido, lavável e impermeável, com cantos e bordas arredondados;
- ◇ providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento e rodas revestidas de material que reduza o ruído;
- ◇ identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contido;
- recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo;
- o uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- após a retirada do saco, o servidor deve verificar se o recipiente está sujo. Sempre que houver derramamento de líquidos e/ou resíduos no interior do recipiente plástico, deve ser feita a substituição por um limpo; o recipiente sujo deve ser encaminhado para limpeza e desinfecção na área de higienização;
- os recipientes para acondicionamento de resíduos deverão ser regularmente lavados com água e sabão.
- Transporte:
  - deve ser feito separadamente, de acordo com o grupo de resíduos (A, B, C, D, E), em recipientes específicos para cada grupo;
  - o carro de coleta interno é empregado no transporte dos resíduos de saúde, desde o local onde ele é gerado e armazenado internamente até o abrigo externo de resíduos;
  - do abrigo temporário até o abrigo externo, o transporte deve ser realizado em carro de coleta fechado com tampa, sem ultrapassar a sua capacidade, com percurso e horários previamente estabelecidos, sempre no mesmo sentido e contrário ao fluxo de materiais limpos;
  - o transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo a roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos, medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades;
  - o transporte da área geradora até o abrigo temporário pode ser feito manualmente, desde que a distância não seja grande e o transporte não exija esforços excessivos e nem ofereça risco de acidentes para o funcionário;
  - os sacos plásticos contendo resíduos nunca devem ser colocados no chão ou empilhados sobre a tampa do carro;
  - em caso de contaminação do carro de coleta por rompimento dos sacos e o consequente derramamento de líquidos ou sólidos infectantes, deve-se interromper a coleta, dispor os sacos no abrigo e realizar de imediato a limpeza e a desinfecção do carro;
  - por ocasião do final da coleta do turno de trabalho, deve ser feita a limpeza e desinfecção simultânea dos carros de coleta na área de higienização localizada próxima ao abrigo externo de resíduos;

- o funcionário que realizou a coleta e o transporte até o abrigo temporário deverá proceder à limpeza das luvas com as mãos enluvasadas e à posterior lavagem das mãos;
- a desinfecção do abrigo temporário/externo deverá ser feita conforme a rotina de higienização e limpeza executada pela firma terceirizada.

Quadro 19: Local, turno e horário aproximado de transporte interno de resíduos no HCE.

LOCAL DO RECOLHIMENTO	TURNO	HORÁRIO APROXIMADO DO TRANSPORTE INTERNO
Hospital em Geral	Manhã	10 h
	Tarde	14 h
	Tarde / Noite	17 h
	Madrugada	23 h 30 min
Rancho	Manhã	10 h 30 min
	Tarde / Noite	17 h
	Madrugada	0 h

Fonte: Seção de Gerenciamento de Resíduos do HCE.

#### 5.4.2 Coleta e transporte interno no HCE

No HCE, a coleta e o transporte interno dos resíduos dos grupos A, D e E são realizados diariamente por funcionários da empresa terceirizada contratada, de acordo as particularidades dos diversos setores (ambulatorios, unidades de internação, serviços especializados, unidades fechadas e seções administrativas). A prestadora de serviços disponibiliza funcionários em período integral para a coleta regular em horários pré-fixados ou sempre que houver solicitação do corpo técnico e/ou administrativo.

A coleta dos resíduos do Grupo B é realizada por funcionários da empresa de coleta e tratamento de resíduos químicos devidamente treinados no âmbito do Hospital. Esses resíduos são acondicionados em recipientes adequados a cada tipo de resíduo, com identificação específica, e armazenados no abrigo temporário ou no abrigo externo do Grupo B até o dia programado para a empresa realizar a coleta. Os resíduos do Grupo B das processadoras de filmes são coletados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado (resistente, estanque e com tampa vedante) e conduzidos para o abrigo externo de resíduos químicos por funcionário treinado e devidamente paramentado, de onde serão recolhidos pela empresa contratada.

As roupas utilizadas provenientes de unidades de internação, unidades fechadas e centros cirúrgicos são acondicionadas em sacos *hamper* de cor amarela com símbolo de substância infectante. Esses sacos são transportados separadamente até a Lavanderia, onde as roupas são submetidas a desinfecção física e química para, posteriormente, serem reutilizadas.

## 5.5 ARMAZENAMENTO INTERNO (ABRIGO TEMPORÁRIO)

Consiste na guarda temporária, em local próximo aos pontos de geração, dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados com o objetivo de agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para a coleta externa.

O armazenamento temporário não pode ser feito com a disposição direta sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

Em atendimento às especificações da RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004), há abrigos temporários em diversos setores do HCE.

### 5.5.1 Recomendações gerais

O armazenamento temporário pode ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique.

A sala para a guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisos e laváveis; o piso também deve ser resistente ao tráfego dos recipientes coletores, que serão transportados até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento dos resíduos, deve estar identificada como *Sala de Resíduos*.

A sala de armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades; nesse caso, deve ter área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores.

O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT. No armazenamento temporário, os resíduos do Grupo B ficam aguardando recolhimento em contêineres até serem encaminhados para o abrigo externo do HCE.

## 5.6 TRATAMENTO

Consiste na aplicação de quaisquer processos mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos com os objetivos de minimizar o risco à saúde e preservar o meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador. O método é aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro local de tratamento, observadas as condições de segurança para o transporte entre os dois pontos.

Os sistemas de tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997, e são passíveis de fiscalização e controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

O processo de autoclavagem aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que a possuem. A garantia de eficácia dos equipamentos será avaliada mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.



### 5.6.1 Recomendações gerais

- Tratamento de RSS do Grupo A:
  - resíduos do Grupo A1 devem ser submetidos a tratamento em equipamentos que reduzam ou eliminem a carga microbiana compatível com o nível III de inativação microbiana;
  - resíduos do Grupo A3 que não tenham valor científico ou legal e que não tenham sido conduzidos pelo paciente ou por seus familiares devem ser encaminhados para sepultamento ou tratamento. Se forem encaminhados para o sistema de tratamento, devem ser acondicionados em sacos vermelhos com a inscrição *Peças Anatômicas*;
  - resíduos do Grupo A4 não necessitam de tratamento.
- Tratamento de RSS do Grupo B:
  - quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, os resíduos devem ter tratamento ou disposição final específicos;
  - excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja tratamento de esgotos na região onde se encontra o serviço de saúde. Caso contrário, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento antes de serem liberadas no meio ambiente;
  - os resíduos de produtos e insumos farmacêuticos sob controle especial (Portaria MS 344/1998) devem atender à legislação em vigor;
    - ◇ fixadores utilizados em diagnósticos de imagem devem ser submetidos a tratamento e processo de recuperação da prata;
    - ◇ reveladores utilizados nos diagnósticos de imagem devem ser submetidos a processo de neutralização, podendo ser lançados na rede de esgoto desde que atendidas as diretrizes dos órgãos de meio ambiente e do responsável pelo serviço público de esgotamento sanitário;
    - ◇ atualmente, no HCE, esse processo é digitalizado e não há geração desse tipo de resíduo;
  - lâmpadas fluorescentes devem ser encaminhadas para reciclagem ou processo de tratamento;
  - resíduos químicos contendo metais pesados devem ser submetidos a tratamento ou disposição final de acordo com as orientações do órgão de meio ambiente.
- Tratamento de RSS do Grupo C:
  - resíduos de fácil putrefação contaminados com radionuclídeos, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem manter as condições de conservação mencionadas na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004, p. 3, item 1.5.5) durante o período de decaimento do elemento radioativo;
  - o tratamento para decaimento deve prever mecanismo de blindagem para garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma CNEN NN-3.01:

- ◇ tratamento realizado na área de manipulação – utilizar recipientes blindados individualizados;
- ◇ tratamento feito em sala de decaimento – a sala deve ter paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem;
- ◇ serviços que realizam atividades de medicina nuclear e possuem mais de três equipamentos de diagnóstico ou, pelo menos, um quarto terapêutico – o armazenamento para decaimento deve ser feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com, no mínimo, 4 m<sup>2</sup>; os rejeitos devem ser acondicionados de acordo com o estabelecido na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004, p. 9, item 12.1);
- ◇ a sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter acesso controlado e estar sinalizada com os símbolos internacionais de *presença de radiação ionizante* e de *área de acesso restrito*; além disso, deve dispor de meios para garantir condições de segurança contra ações de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para a instalação;
- o transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da CNEN.
- Tratamento de RSS do Grupo D:
  - podem ser encaminhados ao processo de compostagem: resíduos orgânicos; flores, resíduos de podas de árvores e de jardinagem; sobras de alimentos e de pré-preparo desses alimentos; restos alimentares, de refeitórios e outros locais, que não tenham mantido contato com secreções, excreções ou outro fluido corporal;
  - os restos e as sobras de alimentos nas condições supracitadas podem ser utilizados como ração animal se forem submetidos a um processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, além de devidamente avaliados por órgão competente da Agricultura e da Vigilância Sanitária do Município, do Estado ou do Distrito Federal;
  - os resíduos líquidos provenientes da rede de esgoto (águas servidas) de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor (córregos, etc.). Sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto da rede pública, os resíduos líquidos devem receber tratamento interno.
- Tratamento de RSS do Grupo E:
  - resíduos perfurocortantes contaminados com agentes biológicos de classe de risco 4; microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou causadores de doenças emergentes que se tornem epidemiologicamente importantes, ou cujos mecanismos de transmissão sejam desconhecidos – devem ser submetidos a tratamento, mediante processo físico ou outro que vier a ser validado para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com o nível III de inativação microbiana;
  - resíduos perfurocortantes contaminados com radionuclídeos – devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que os contaminou.

### 5.6.2 Processos utilizados no HCE

- Autoclavação:
  - processo físico-térmico que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água a uma temperatura elevada (em torno de 135 °C), com ciclos de compressão e descompressão durante período de tempo suficiente (aproximadamente uma hora) para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco, proporcionando, assim, o nível III de inativação microbiana;
  - aplicabilidade – tratamento dos RSS do Grupo A1 realizado nas autoclaves do Laboratório de Análises Clínicas (LAC):
    - ◇ culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas;
      - ✓ após o tratamento, os resíduos são acondicionados em sacos de cor branca leitosa, que são substituídos quando atingem 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas. Se houver descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D;
    - ◇ bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes, rejeitadas por contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, e bolsas 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 (LCR, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico) na forma livre (sob a forma de gotejamento, vazamento ou derramamento);
      - ✓ as bolsas transfusionais são encaminhadas à Agência Transfusional e, posteriormente, ao LAC para o devido tratamento; após o tratamento, podem ser acondicionadas como resíduos do Grupo D;
      - ✓ no HCE, após o tratamento por autoclavação, as bolsas são segregadas em saco branco e enviadas para a sede da empresa terceirizada, que realiza uma segunda autoclavação.
- Sepultamento ou incineração:
  - conforme previsto na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004, p. 2-3, itens 1.2 e 1.3.3), o acondicionamento é feito em sacos vermelhos, identificados com a inscrição *Peças Anatômicas*, os quais devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas:
    - ◇ Grupo A3 – peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais (peso < 500 g ou estatura < 25 cm ou idade gestacional < 20 semanas), sem valor científico ou legal e sem requisição pelo paciente ou seus familiares;

- ✓ após o registro no Serviço Médico Legal, os resíduos são encaminhados para sepultamento ou tratamento por incineração em equipamento devidamente licenciado para esse fim, através da empresa terceirizada;
  - ◇ Grupo A4 – peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos, estudos anatomopatológicos ou confirmação diagnóstica, excepcionalmente e com o intuito de proporcionar facilidade no descarte desses tipos de resíduos (quantitativo elevado).
- Sem necessidade de tratamento específico:
  - restante do Grupo A4 – resíduos acondicionados em sacos brancos leitosos, identificados conforme o item 1.3.3 da RDC Anvisa 306/2004, os quais devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas:
    - ◇ kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores;
    - ◇ 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 tenham e nem sejam suspeitos de ter agentes de Classe de Risco 4, não apresentem relevância epidemiológica ou risco de disseminação ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou suspeito de contaminação por prions;
    - ◇ tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere esse tipo de resíduo;
    - ◇ recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
    - ◇ bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão;
  - Grupo E – seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde (inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de pacientes) e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento.
- Incineração / Reciclagem (Grupo B):
  - resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ter tratamento ou disposição final específicos;
  - resíduos químicos no estado líquido devem receber tratamento específico, sendo vedado o encaminhamento para disposição final em aterros;
  - excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja sistema de tratamento na região onde se encontra o serviço de saúde. Caso contrário, devem ser submetidas a tratamento prévio no

próprio estabelecimento. A Estação de Tratamento Alegria, da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), recebe o esgoto proveniente do HCE;

- resíduos de produtos hormonais, antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossuppressores, digitálicos, imunomoduladores e antirretrovirais, quando descartados (por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos) ou apreendidos, devem ser manuseados de acordo com o previsto no item 11.2 da RDC Anvisa 306/2004;
  - resíduos de produtos e insumos farmacêuticos sujeitos a controle especial, especificados na Portaria MS 344/98 e suas atualizações, devem atender à legislação sanitária em vigor;
  - reveladores utilizados em radiologia devem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9; posteriormente, podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam às diretrizes estabelecidas por órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes;
  - fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou, então, receber o tratamento previsto no item 11.16 da RDC 306/2004;
  - o descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo chumbo (Pb), cádmio (Cd) e mercúrio (Hg), e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº 257/1999;
  - os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos Classe I ou submetidos a tratamento, de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim; os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais;
  - resíduos químicos dos equipamentos automáticos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ (ABNT, 2014) e tratados de acordo com o previsto nos itens 11.2 ou 11.18 da RDC 306/2004;
  - tratamento externo através de firma terceirizada especializada: os resíduos químicos sólidos e os efluentes provenientes dos equipamentos automatizados do LAC devem ser incinerados e os efluentes líquidos (revelador e fixador), submetidos a processo de reciclagem.
- Decaimento:
    - o tratamento dispensado aos rejeitos do Grupo C (radioativos) é o armazenamento, em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo a fim de manter o radionuclídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo;

- ◇ esse armazenamento pode ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como *Sala de Decaimento*. A escolha do local de armazenamento, considerando as meias-vidas, as atividades dos elementos radioativos e o volume de rejeitos gerado, deve estar definida no Plano de Radioproteção da Instalação, em conformidade com a Norma CNEN-NN 8.01. Serviços com atividades em Medicina Nuclear devem observar, ainda, a Norma CNEN-NN 3.05;
- os resíduos do Grupo A de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC 306/2004 durante o período de decaimento do elemento radioativo;
- o tratamento preliminar das excretas de pacientes submetidos a terapias ou experimentos com radioisótopos deve ser feito de acordo com os procedimentos constantes no Plano de Radioproteção;
- sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos a terapia com Iodo 131, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC 306/2004 durante o período de decaimento do elemento radioativo. Alternativamente, pode ser adotada a metodologia de trituração desses alimentos na sala de decaimento, com direcionamento para o sistema de esgotos, desde que haja sistema de tratamento de esgotos na região onde se encontra a unidade;
- o tratamento para decaimento deve prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na Norma CNEN-NN 3.01. Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados; quando feito em sala de decaimento, esta deve ter paredes blindadas, ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem;
- para serviços que realizem atividades de Medicina Nuclear e possuam mais de três equipamentos de diagnóstico ou, pelo menos, um quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com, no mínimo, 4 m<sup>2</sup>, com os rejeitos acondicionados de acordo com o estabelecido no item 12.1 da RDC 306/2004;
- requisitos para a sala de decaimento de rejeitos radioativos:
  - ◇ ter acesso controlado;
  - ◇ estar sinalizada com os símbolos internacionais de *presença de radiação ionizante* e área de acesso restrito;
  - ◇ dispor de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais;
  - ◇ estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação;

- de acordo com a Norma CNEN-NN 8.01:
  - ◇ o limite de eliminação para *rejeitos radioativos sólidos* é de 75 Bq/g para qualquer radionuclídeo; se não for possível comprovar a obediência a esse limite, recomenda-se aguardar o decaimento do radionuclídeo até níveis comparáveis à radiação de fundo;
  - ◇ a eliminação de *rejeitos radioativos líquidos* no sistema de esgoto deve ser realizada em quantidades absolutas e concentrações inferiores às especificadas na Norma; esses valores devem ser parte integrante do Plano de Gerenciamento;
  - ◇ a eliminação de *rejeitos radioativos gasosos* na atmosfera deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na Norma, mediante prévia autorização da CNEN;
- o transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da CNEN;
- no momento, os serviços de Radioterapia e de Medicina Nuclear do HCE estão desativados para realização de obras de adequação.
- Reciclagem:
  - processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para reprocessamento ou obtenção de matéria-prima para fabricação de novos produtos;
  - Grupo D:
    - ◇ atualmente, são submetidos à coleta seletiva e encaminhados para reciclagem: papéis, papelão, plásticos e óleo de cozinha;
    - ◇ com a aquisição de condicionadores próprios para materiais recicláveis, também são reciclados vidro, metal e copos plásticos;
    - ◇ o restante do material pertencente a este grupo é recolhido por firma terceirizada, com destinação para aterro sanitário licenciado.

### 5.6.3 Tratamento dos resíduos do HCE em outros estabelecimentos

A coleta e o tratamento térmico dos resíduos dos Grupos A e E são efetuados pela mesma firma.

O tratamento térmico é feito em autoclave a 135 °C por 15 minutos. A eficiência do processo é verificada por meio de controles químicos e biológicos: o controle químico serve para averiguar se a temperatura de esterilização atingida foi a esperada; o controle biológico é para verificar se os microrganismos foram destruídos no processo de esterilização.

Os resíduos do Grupo B (sólidos e efluentes líquidos) são coletados pela empresa, incinerados e, posteriormente, depositados em aterro de resíduos perigosos de Classe I.

Os resíduos do Grupo D, compactáveis por caminhão compactador, são coletados pela empresa e enviados para a destinação final.

Os resíduos do Grupo C de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, passam pelos respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo mantendo as condições de

conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC Anvisa 306/2004 durante o período de decaimento do elemento radioativo. O tratamento para decaimento é realizado com mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na Norma CNEN-NN 3.01. Quando o tratamento é realizado na área de manipulação, são utilizados recipientes blindados individualizados. Pode ser utilizada a Sala de Decaimento do Setor de Medicina Nuclear do HCE, que possui paredes blindadas. Além disso, os rejeitos radioativos são acondicionados em recipientes individualizados com blindagem. A Sala de Decaimento de Rejeitos Radioativos tem acesso controlado, está sinalizada com os símbolos internacionais de *presença de radiação ionizante e área de acesso restrito*, e dispõe de meios para garantir condições de segurança contra a *ação de eventos induzidos por fenômenos naturais*, estando de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

Os resíduos recicláveis são recolhidos por uma cooperativa de catadores, selecionada por meio de edital de convocação e regida por um termo de compromisso, conforme prevê o Decreto nº 5940/2006, que dispõe sobre o armazenamento e a separação de resíduos recicláveis.

Todos os resíduos coletados geram indicadores de quantitativos mensais, que fornecem informações para o relatório mensal do Setor de Gerenciamento de Resíduos com os indicativos das coletas no HCE.

## 5.7 ARMAZENAMENTO EXTERNO (ABRIGOS DE RESÍDUOS)

Consiste na guarda dos recipientes em local apropriado e com acesso facilitado aos veículos coletores das firmas terceirizadas.

O abrigo externo de resíduos é um local de armazenamento temporário dos resíduos gerados no estabelecimento hospitalar até o momento em que é feita a retirada desses resíduos pelo agente coletor externo. O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de forma a comportar um período de, pelo menos, 10 dias de geração de resíduos da entidade.

### 5.7.1 Abrigo de resíduos do HCE

Em atendimento à norma NBR 12.809 (ABNT, 2013), o abrigo de resíduos hospitalares do HCE constitui-se de alvenaria edificada, com pisos e paredes laváveis, cobertura composta de lajes devidamente fechadas e protegidas por telas. Na parte frontal de cada bloco de abrigo, há uma porta feita de metal, com aberturas teladas para ventilação, por onde são colocados e retirados os sacos plásticos contendo os resíduos de saúde. Na parte externa, o piso é calçado.

Somente têm acesso ao abrigo funcionários do setor de limpeza devidamente qualificados e paramentados com os diversos tipos de EPIs.

A simbologia adotada para a identificação do abrigo de resíduos hospitalares consiste na colocação de uma placa com a identificação específica do abrigo.

O tempo máximo de armazenamento externo é de um dia, uma vez que o recolhimento dos resíduos pela empresa responsável é diário.

Os sacos plásticos contendo resíduos infectantes são dispostos em carrinhos identificados com os tipos de resíduos específicos; esses carrinhos são obrigatoriamente fornecidos pela empresa contratada.



### 5.7.2 Recomendações Gerais

Não é permitido manter os sacos de resíduos fora dos recipientes.

Os recipientes coletores devem ser mantidos fechados.

## 5.8 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS

Consiste na remoção dos RSS do abrigo externo até a unidade de tratamento ou disposição final utilizando técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, e que estejam de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana e de meio ambiente.

### 5.8.1 Coleta e transporte externos no HCE

No HCE, a coleta externa e o transporte ficam a cargo das empresas contratadas. Por ocasião do recolhimento dos resíduos dos Grupos A, B, D e E, a Seção de Gerenciamento de Resíduos expede os respectivos manifestos *online* através do sítio do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) na internet, devendo, para tanto, realizar o cadastramento prévio no órgão.

Os resíduos são acondicionados em bombonas ou galões específicos, que ficam depositados dentro do abrigo externo até o momento da coleta. Para a coleta e o transporte dos resíduos dos tipos A, D e E, a empresa contratada utiliza um veículo especial e exclusivo; o intervalo de coleta é de 24 horas.

A coleta é feita por funcionários da empresa terceirizada, que retiram os resíduos dos diferentes setores do HCE, os acondicionam em sacos específicos e os colocam em carrinhos identificados dentro dos abrigos externos do Hospital, de onde são transferidos para os veículos de transporte da empresa, que os leva até o local de tratamento final, de acordo com o resíduo coletado.

Para a coleta, os veículos de transporte devem ter sacos plásticos de reserva, solução desinfetante, recipiente de plástico com tampa, pá e rodo. Em caso de acidentes de pequenas proporções no momento da coleta externa ou do transporte (como o rompimento dos sacos e o consequente derramamento dos resíduos), é realizada a remoção dos resíduos do local, efetuando imediatamente a limpeza e a desinfecção simultânea.

Os profissionais que operam a coleta e o transporte devem estar treinados e utilizar os EPIs específicos para cada tipo de resíduo.

### 5.8.2 Produtos radioativos e Medicina Nuclear no HCE

Uma empresa terceirizada transporta os produtos radioativos do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) para o HCE e os conduz para o Setor de Medicina Nuclear do Hospital dentro de recipientes protetores contra radioatividade.

Produtos radioativos utilizados no Setor de Medicina Nuclear: gerador de tecnécio 1000 mCi; iodeto de sódio I-131 (10 mCi e 30 mCi); Kit ECD (etilenodisciteína dietil ester); Kit Sn Col (estanho coloidal); Kit DTPA (ácido dietileno triamino pentacético); Kit MDP (metilenodisfosfonato); Kit MAA (macroagregado de albumina); Kit DISIDA (ácido diisopropiliminodiacético); Kit DMSA (ácido dimercaptosucínico); entre outros.

Os resíduos gerados passam por um período de decaimento de radioatividade no próprio Setor de Medicina Nuclear. Depois de constatada a segurança desses resíduos pelo decaimento de sua

radioatividade, eles são descartados como resíduos comuns. Os recipientes dos produtos radioativos utilizados também passam por um período de decaimento da radioatividade e, posteriormente, são descartados com os resíduos do Grupo D.

Os profissionais da empresa terceirizada que manuseiam material radioativo também devem estar treinados e utilizar os EPIs específicos para cada tipo de resíduo.

### 5.8.3 Cooperativa de catadores

O HCE, em cumprimento à legislação específica (Decreto nº 5940/2006), realizou licitação para coleta seletiva solidária de recicláveis.

## 5.9 DISPOSIÇÃO FINAL

Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los obedecendo a critérios técnicos de construção e operação e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997.

### 5.9.1 Destino dos resíduos líquidos

Os resíduos líquidos gerados pelo hospital são provenientes das máquinas da lavanderia, das instalações sanitárias, do laboratório, dos consultórios odontológicos, da sala de esterilização, da cozinha e da limpeza dos abrigos.

Os despejos líquidos são lançados diretamente na rede de coleta de esgotos, com exceção de: resíduos líquidos provenientes da sala de esterilização, que sofrem um prévio tratamento com a colocação de hipoclorito de sódio diluído a 1% antes de serem lançados na rede coletora; e resíduos provenientes do LAC, que são previamente autoclavados (Grupo A1) ou recolhidos por firma terceirizada (Grupo B).

Os resíduos líquidos provenientes das salas de raios X, do Centro Cirúrgico e da Odontologia, que são as soluções de revelador e fixador, eram retirados do HCE pela empresa terceirizada de recolhimento de resíduos químicos e encaminhados para reciclagem. Atualmente, os reveladores e fixadores não são mais gerados, pois os referidos processos estão sendo digitalizados.

## 6 EDUCAÇÃO CONTINUADA

Nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017, em atenção ao Plano de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), ao Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) e aos conceitos de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalhador (QSMS), a Seção de Gerenciamento de Resíduos do HCE realizou diversas palestras sobre gerenciamento de resíduos para a totalidade dos trabalhadores do Hospital – militares, civis e funcionários da empresa terceirizada de higienização e limpeza.

Os servidores do HCE (militares e civis – equipes de enfermagem, corpo clínico, efetivo administrativo) vêm sendo submetidos a um Programa de Treinamento que abrange os seguintes temas:

- Conhecimento da legislação em vigor relativa aos RSS;
- Orientações sobre biossegurança;

- Definição, tipos e classificação dos resíduos e seus respectivos riscos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos adotado pelo Hospital;
- Coleta seletiva de resíduos (reciclagem);
- Formas de reduzir a geração de resíduos;
- Identificação e segregação adequada dos resíduos;
- Responsabilidade dos diversos setores envolvidos no gerenciamento;
- Acidentes com material biológico;
- Orientação para o correto uso do Equipamento de Proteção Individual;
- Desinfecção e limpeza de materiais e ambientes.

A capacitação do pessoal da firma terceirizada de higienização e limpeza do HCE também é realizada mensalmente por enfermeiros da própria empresa, que abordam temas de interesse dos funcionários, como:

- Importância do profissional de higienização;
- Higiene pessoal;
- Saúde e segurança no trabalho;
- Materiais e equipamentos de proteção individual;
- Produtos químicos;
- Técnicas de higienização e limpeza;
- Gerenciamento de resíduos.

Todo o Programa de Treinamento é registrado em ficha própria, com assinaturas dos funcionários participantes e informações sobre as palestras e as datas, os locais e os horários de realização.

O treinamento leva em consideração as alterações no quadro funcional, a logística do estabelecimento, as mudanças das condições de exposição dos trabalhadores aos diversos agentes e a necessidade de reforço dos conhecimentos previamente adquiridos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) não esgota os procedimentos que visam à manutenção da qualidade ambiental do HCE, devendo, portanto, ser periodicamente reavaliado e revisado para que possa permanecer adequado aos aspectos mais atuais sobre o gerenciamento de resíduos hospitalares.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, 2004a.

\_\_\_\_\_. **NBR 9190**: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **NBR 9191**: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **NBR 10004**: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2004b.

\_\_\_\_\_. **NBR 12235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – procedimento. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **NBR 12809**: Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. **NBR 12810**: Coleta de resíduos de serviços de saúde – procedimento. Rio de Janeiro, 2016.

\_\_\_\_\_. **NBR 14725-1**: Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1 – Terminologia. Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. **NBR 14725-4**: Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4 – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ). Rio de Janeiro, 2014.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5.940**, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Comissão Nacional de Energia Nuclear. **Norma CNEN-NN 3.01** – Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica (Resolução 164/14), mar. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma CNEN-NN 3.05** – Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Medicina Nuclear (Resolução 159/13), dez. 2013. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm305.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma CNEN-NN 8.01** – Gerência de Rejeitos Radioativos de baixo e médio níveis de radiação (Resolução 167/14), abr. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm801.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e a complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria CONAMA nº 257**, de 30 de junho de 1999. Dispõe sobre o descarte, coleta, reutilização, reciclagem e tratamento de pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=257>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 275**, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 316**, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=338>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 358**, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: CONAMA, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Portaria nº 344**, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344\\_12\\_05\\_1998\\_rep.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução RDC Anvisa nº 50**, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/2002/50\\_02rdc.pdf](http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução RDC Anvisa nº 306**, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306\\_07\\_12\\_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. Instituto Estadual do Ambiente (Inea). **Norma Operacional para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos** – Sistema MTR (NOP/INEA-35), aprovada pela Resolução nº 79, de 7 de março de 2018, do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA). Disponível em: <[http://200.20.53.11/documentos/NOP\\_INEA\\_35.pdf](http://200.20.53.11/documentos/NOP_INEA_35.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

RIO DE JANEIRO (Município). Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb). **Norma 42-60-01**, de 2 de maio de 2003. Estabelece os procedimentos para a segregação na fonte, acondicionamento, estocagem, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados no Município do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5126700/4133517/NormaTcnicaCOMLURB426001de05demaiode2003.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

## Parte III – CONTROLE DE VETORES

Autoras: Eliane Cristine da Silva – Cap QCO Vet

Juliana de Castro Beltrão da Costa – 1º Ten OTT Vet

Desde os primórdios, o homem enfrenta problemas causados por pragas nos mais diversos ambientes. São agentes do reino animal, nos seus diferentes filos, que, de acordo com o seu tipo de atividade, causam danos materiais e/ou à saúde humana. As pragas também podem ser chamadas de vetores, pois são capazes de veicular microrganismos patogênicos e causar doenças.

Para o controle de pragas, é imprescindível conhecer sua biologia (comportamento, ciclo biológico, influência do clima e sua inter-relação com o ambiente como um todo) e as formas de prevenção e combate específicas para cada tipo de vetor. O Manejo Integrado de Pragas (MIP) consiste em ações conjuntas que permitem: identificar a praga a ser tratada; entender, por meio de um estudo epidemiológico, o porquê de seu afluxo a determinado local; e, conseqüentemente, aplicar medidas preventivas e corretivas para um controle eficaz.

A utilização de produtos químicos no combate aos vetores deve ser realizada com bastante critério, visto que pode ser prejudicial não só ao meio ambiente, mas também à saúde humana e animal. Por meio de diversos tipos de ações diferenciadas – como educação continuada, colocação de barreiras mecânicas, medidas de saneamento, descarte correto de resíduos, reparos de instalações, limpeza e higienização –, pode-se reduzir muito a quantidade de produtos químicos utilizados e conseguir um controle mais seguro e eficaz.

Os vetores são capazes de causar doenças, danos estruturais, perdas de alimentos e pavor aos usuários, denegrindo a imagem da instituição. Vale lembrar que os vetores não são passíveis de erradicação, mas sim de controle, que deve ser planejado e executado por profissionais especializados e habilitados para a tarefa.

### 1 CONTROLE DE VETORES NO HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO

O Hospital Central do Exército (HCE) é o maior hospital militar da América Latina e está localizado no bairro de Triagem, na região metropolitana do Rio de Janeiro. O entorno do Hospital apresenta inúmeros problemas de infraestrutura e saneamento básico, além de vários galpões abandonados (alguns invadidos por pessoas) onde outrora funcionavam fábricas de diversos produtos.

A complexa estrutura física do HCE é composta por vários prédios, que abrigam: as Unidades de Internação, os Ambulatórios, os Centros Cirúrgicos, o Setor de Medicina Legal, o Laboratório de Análises Clínicas, a Unidade de Alimentação e Nutrição, as cantinas, as áreas administrativas, o abrigo externo de resíduos, os alojamentos de oficiais e funcionários civis, o edifício-garagem, a área de estacionamento de viaturas e as instalações de serviços gerais. O HCE possui ainda: uma galeria subterrânea destinada à captação de água das chuvas que se estende sob quase a totalidade da área ocupada pelo Hospital; uma área adjacente, chamada de contingente, onde fica o alojamento da maioria dos soldados; e uma grande área verde, com gramado e muitas árvores.

Conforme determinação da Portaria do Ministério da Saúde nº 2616, de 12 de maio de 1998, o HCE nomeou a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), constituída por membros consultores e executores que compõem o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH): um médico infectologista, dois enfermeiros e um médico veterinário. Nesse contexto, cabe ao médico veterinário gerenciar o controle de vetores no Hospital, atuando na vertente da saúde pública para a contenção de zoonoses e a prevenção da infecção hospitalar carregada por vetores.

Por se tratar de uma área bastante ampla e complexa, o controle de vetores precisa ser constante e estar em consonância com as peculiaridades da estrutura e do funcionamento das rotinas do Hospital.

## 2 LEGISLAÇÃO

Diversas normas contemplam o controle de vetores em vários locais, como escolas, serviços de alimentação, indústrias e unidades de saúde. Vale lembrar que o HCE tem o Setor de Aproveitamento, que serve um grande volume de refeições diárias para militares, pacientes e acompanhantes; logo, o controle de vetores em serviços de alimentação também está inserido no contexto.

A legislação aplicada é a utilizada pelos órgãos de fiscalização e vigilância governamental (Ministério da Saúde, Anvisa, Ministério da Agricultura, entre outros), além da legislação pertinente emanada pelo Ministério da Defesa. É importante entender que a legislação deve ser avaliada em conjunto, aplicando-se as normas gerais, que devem ser atendidas por qualquer unidade de saúde, assim como as normas específicas, de acordo com as peculiaridades existentes, sempre com o objetivo de assegurar a qualidade na prestação do serviço de saúde e, conseqüentemente, a segurança do usuário.

No que tange ao controle de vetores, entre as principais normas que devem ser observadas, destacam-se as seguintes:

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) – Resoluções de Diretoria Colegiada (RDC):
  - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002;
  - RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004;
  - RDC nº 52, de 22 de outubro de 2009;
  - RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011;
- Ministério da Agricultura:
  - Portaria nº 368, de 4 de setembro de 1997;
- Ministério da Defesa:
  - Portaria nº 753, de 30 de março de 2015;
- Ministério da Saúde:
  - Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993;
  - Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997;
  - Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998;
- Outras:
  - Município do Rio de Janeiro – Lei nº 3744, de 6 de maio de 2004;

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) – Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006.
- Vigilância Sanitária (SP) – Portaria nº 05, de 9 de abril de 2013;

### 3 IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DE VETORES

Para dar início a um programa de controle de vetores, a primeira etapa consiste em realizar uma inspeção detalhada do local a ser controlado, observando fatores que possam facilitar o afluxo, o abrigo e a proliferação de vetores, como, por exemplo, danos na estrutura da edificação, acondicionamento incorreto de resíduos, locais que acumulam água, etc.

Outro fator a ser observado é a presença ou o vestígio de pragas: devem ser averiguados os locais onde podem estar alojadas e os fatores que contribuem para o seu afluxo. Feito isso, é necessário estabelecer as estratégias de combate e controle de acordo com o tipo de vetor encontrado e os fatores que estão influenciando seu aparecimento, com o intuito de reduzir a população a níveis inócuos à saúde humana.

É importante ressaltar que o manejo integrado de pragas contempla medidas preventivas e corretivas, que consistem na interferência no ambiente físico acometido e em medidas de controle químico através do uso de produtos autorizados por lei. Tendo em vista que os agentes químicos são nocivos à saúde humana e animal, além de prejudiciais ao meio ambiente, todas as legislações que envolvem o controle de vetores exigem que sua aplicação seja efetuada somente por empresas especializadas com registro regular nos órgãos governamentais competentes.

#### 3.1 AÇÕES INTERNAS

São da responsabilidade do médico veterinário do SCIH o planejamento e a execução das rotinas de inspeção nas áreas interna e externa do Hospital. Essas inspeções devem ser periódicas, com o objetivo de detectar focos de vetores ou condições ambientais que favoreçam seu afluxo. Alguns pontos a serem observados são: existência de vazamentos, acúmulo de água, presença de material em desuso, acondicionamento incorreto de resíduos, presença de restos de alimentos em áreas não permitidas, danos estruturais nos prédios que facilitem o abrigo de vetores, etc.

Cada inspeção realizada deve gerar um relatório escrito, com cópias enviadas aos chefes dos setores envolvidos e ao chefe do setor administrativo, que deve providenciar a realização dos reparos necessários quando os problemas forem de origem estrutural.

Cabe, ainda, ao médico veterinário elaborar o Procedimento Operacional Padrão (POP) referente às ações de controle de vetores, não só para atender à legislação vigente, mas também para permitir que qualquer outro veterinário que venha a assumir a função esteja apto a executar as ações previstas.

As inspeções periódicas são ações preventivas de extrema importância, pois permitem atuar diretamente sobre o ambiente com ações mecânicas e de correção de rotinas, possibilitando reduzir bastante o afluxo e a proliferação de vetores e, conseqüentemente, a necessidade do uso de substâncias químicas.

Para reforçar essas ações, o médico veterinário do SCIH deve realizar palestras de educação continuada para militares e funcionários civis do Hospital visando à conscientização sobre o tema.



### 3.2 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA

Sendo o HCE uma Organização Militar de Saúde, deve seguir as normas legais da Administração Pública Federal para a contratação de serviços. A contratação de empresa especializada na prestação de serviço de controle de vetores deve ser precedida de processo licitatório realizado pelo Setor de Licitações da Divisão Administrativa, cabendo ao médico veterinário do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar prestar o assessoramento técnico quanto aos aspectos ecológicos e de saúde pública envolvidos.

Uma das atribuições do médico veterinário é a elaboração do projeto básico, que deve compreender, entre outros requisitos:

- o objeto do contrato;
- a descrição detalhada e a metragem da área a ser tratada;
- os serviços a serem executados (desinsetização, desratização, etc.);
- os produtos químicos autorizados pelo Ministério da Agricultura a serem utilizados (rol exemplificativo);
- a mão de obra necessária (a quantidade de operadores);
- os equipamentos exigidos para a execução do serviço (bombas pulverizadoras, armadilhas luminosas, termonebulizadores, etc.);
- os tipos de vetores a serem controlados;
- prescrições diversas (horários, conduta dentro da unidade, etc.);
- a documentação obrigatória, de acordo com a legislação vigente, comprovando o registro e a regularidade da empresa perante os órgãos governamentais pertinentes.

Antes da licitação, o médico veterinário deve acompanhar os representantes das empresas habilitadas para mostrar toda a área a ser tratada e explicar as necessidades e problemas rotineiros, o tipo de serviço desejado, as exigências habituais de equipamentos e produtos, e tudo o que for de interesse para o esclarecimento de dúvidas das partes envolvidas.

No HCE, o médico veterinário deve, ainda, fiscalizar a atuação da empresa contratada para o controle de vetores e orientar a execução dos serviços, respeitando as peculiaridades de cada setor do Hospital, principalmente das áreas críticas.

O Hospital tem um cronograma detalhado que contempla:

- a rotina de aplicação de produtos químicos, como larvicidas;
- a periodicidade para troca de refis de armadilhas luminosas e para colocação de iscas e monitoramento de armadilhas para roedores (*Ratbox*).

Os serviços específicos de desinsetização em cada setor do Hospital são executados, mediante planejamento e agendamento prévios, por dois técnicos da empresa contratada para o controle de vetores, que permanecem no Hospital de segunda a sexta das 8 às 17 h. Reclamações sobre a presença de vetores no Hospital são repassadas ao SCIH (por telefone, por escrito ou pessoalmente), que aciona os técnicos.

## 4 VETORES

Vetores são seres vivos que veiculam agentes infecciosos desde o reservatório até o hospedeiro potencial. Porém, é necessário diferenciar os conceitos de vetores mecânicos e vetores biológicos.

- *Vetores mecânicos* agem apenas como transportadores de agentes infecciosos; são animais que caminham ou voam e que podem carrear o agente na superfície de seu corpo (patas, probóscide, asas, etc.) ou transmiti-lo através da passagem do microrganismo pelo trato gastrointestinal. O agente infeccioso não se multiplica em vetores mecânicos. Baratas e moscas, por exemplo, podem funcionar como vetores mecânicos de diversas bactérias.
- *Vetores biológicos* funcionam como veiculadores do agente infeccioso, desempenhando, também, a função de abrigo biológico, no qual o agente cumpre parte do seu ciclo vital. Os roedores, por exemplo, são vetores biológicos da bactéria *Leptospira interrogans*, que se multiplica nos rins do animal e é eliminada pela urina, que provoca a leptospirose.

### 4.1. FATORES PREDISPOANTES

O aparecimento de vetores em uma localidade está condicionado à existência de quatro fatores predisponentes, também conhecidos como os quatro “As”: água, alimento, abrigo e acesso. Um vetor irá chegar mais facilmente a um determinado local se encontrar facilidade de acesso (buracos, ralos destampados, danos estruturais, ausência de cortinas de ar, etc.), abrigo e disponibilidade de água e alimentos; presentes essas condições, ele irá se estabelecer e proliferar no local.

É preciso conhecer a biologia dos vetores para ser capaz de analisar as condições que estejam sendo oferecidas a determinada espécie e possam estar contribuindo para o seu aparecimento e manutenção. As ações de controle preventivo são imprescindíveis para evitar essa situação. Cabe ao profissional responsável, através de inspeções periódicas, interferir nas condições ambientais e/ou de manejo que propiciam esses fatores aos vetores.

### 4.2 ANIMAIS SINANTRÓPICOS

Animais sinantrópicos são aqueles que convivem com o ser humano independentemente da vontade dele, podendo, na maioria das vezes, funcionar como veículos de doenças. Entre os animais sinantrópicos, podem ser citados: baratas, formigas, ratos, morcegos, pombos, moscas e mosquitos.

### 4.3 VETORES DE MAIOR RELEVÂNCIA PARA O AMBIENTE HOSPITALAR

#### 4.3.1 Moscas

As espécies de maior importância no ambiente hospitalar são:

- Mosca-doméstica (*Musca domestica*):
  - os insetos adultos podem voar grandes distâncias em curtos períodos, viver até dois meses e se alimentar de várias substâncias orgânicas de origem animal ou vegetal (como fezes, urina, lixo e vários alimentos, especialmente os açucarados);
  - as moscas podem transportar formas infectantes de centenas de doenças (humanas e de animais domésticos) e, conseqüentemente, contaminar alimentos, água e

utensílios por meio da saliva, das fezes e, principalmente, de suas pernas, que podem reter material;

- entre as doenças transmitidas por essas moscas estão: febre tifoide, diarreias infantis, cólera, ascaridíase, coccidiose, poliomielite, etc.
- Mosca-varejeira ou mosca-da-bicheira (*Cochliomya hominivorax*):
  - é importante causadora de miíase obrigatória no homem e nos animais domésticos;
  - essa mosca só se desenvolve em tecidos vivos (fase larvar), devorando rapidamente qualquer tipo de tecido, e pode penetrar profundamente no corpo;
  - lesões cutâneas podem atrair esses insetos, que costumam causar lesões extensas e sérias, pois conseguem penetrar nas cavidades do corpo e ali se desenvolver, originando miíases cavitárias (nasal, ocular, auricular, oral, vaginal, anal, etc.). As lesões com larvas tornam-se ainda mais atrativas para novos ataques devido ao odor fétido.

O controle desse vetor requer as seguintes medidas:

- higiene das instalações;
- higiene do paciente;
- limpeza e manejo correto de feridas;
- destinação adequada de resíduos;
- uso de armadilhas luminosas;
- controle químico através de aspersão ou iscas granuladas.

#### 4.3.2 Mosquitos

Uma das espécies de mosquitos que despertam maior interesse em conglomerados urbanos é o *Aedes aegypti*. Como as fêmeas são hematófagas (necessitam do repasto sanguíneo para a maturação dos ovos), possuem significativa importância na transmissão de doenças, pois os agentes patogênicos são inoculados por ocasião da picada.

- Mosquito-da-dengue (*Aedes aegypti*):
  - foi introduzido no Brasil no período colonial;
  - a proliferação da espécie é sinantrópica nas cidades e vilas onde o homem altera o meio ambiente acumulando recipientes artificiais, como pneus, latas e garrafas que, quando mal acondicionados, permitem o acúmulo de água das chuvas; o mosquito costuma invadir, ainda, caixas d'água e cisternas mal vedadas, piscinas e outras coleções de água parada;
  - tem hábitos hematofágicos diurnos e costuma picar tanto dentro como fora da residência;
  - possui grande importância do ponto de vista epidemiológico, pois, quando está infectado, pode ser transmissor dos vírus da dengue, da zika, da chikungunya e da febre amarela urbana. Ao picar uma pessoa doente, o mosquito adquire o vírus, que se

multiplica em seu organismo (vetor biológico), e depois o transmite a outras pessoas através da sua picada;

- é o mosquito mais domiciliado no Brasil. A presença de água é fundamental para a existência e a manutenção de seus criadouros, e temperaturas mais altas favorecem sua multiplicação. Logo, a população costuma variar de acordo com influências sazonais, aumentando, principalmente, no período do verão.

Para o controle desse vetor, é necessário eliminar criadouros e adotar medidas preventivas que evitem o acúmulo de água, como:

- conserto de vazamentos;
- inspeções periódicas dos telhados;
- destinação correta de resíduos e entulhos de obras;
- instalação de barreiras mecânicas – telas, cortinas de ar, grelhas escamoteáveis nos ralos;
- colocação de armadilhas luminosas;
- controle químico (larvicidas, fumacê, aspersão com bombas costais, etc.).

Uma peculiaridade do HCE é a existência de galerias subterrâneas para captação de água das chuvas, o que requer um manejo diferenciado, realizado através da utilização de bombas-sapo para o esvaziamento das galerias, além do controle químico com a aplicação periódica de larvicidas e a pulverização para formas adultas sempre que necessário.

### 4.3.3 Baratas

São insetos vorazes de hábitos noturnos e extremamente repulsivos ao homem. Por habitarem lugares contaminados, como esgotos e lixeiras, as baratas são veiculadoras de doenças por meio da disseminação mecânica (pernas e corpo) de patógenos diversos, como esporos de fungos, bactérias, vírus, etc., adquiridos quando percorrem esses locais.

As baratas possuem alérgenos presentes em seu corpo, saliva e fezes que podem induzir a exacerbação de um processo asmático e a sensibilização em indivíduos predispostos. Além disso, elas têm aparelho bucal mastigador e roem papéis, livros, pintura, roupas sujas de alimentos, pelos, mel, pão, carne, batata, gordura. E são onívoras, isto é, comem tudo que tem algum valor nutritivo, mas são mais atraídas por alimentos doces, gordurosos e de origem animal. As espécies mais frequentes nos centros urbanos são a *Blattella germanica* e a *Periplaneta americana*.

- Francesinha (*Blattella germanica*):
  - também denominada de barata pequena, barata-alemã, alemãzinha, francesinha, paulistinha;
  - a dispersão dessas baratinhas ocorre com facilidade: devido a seu corpo dorsoventralmente achatado, podem se alojar em pequenas frestas, caixas de papelão, sacos plásticos e outros materiais, onde passam a maior parte da vida; saem à noite em busca de alimentos num raio de 10 metros.

- Barata-de-esgoto (*Periplaneta americana*):
  - também denominada de barata grande e barata-voadora, é uma das espécies domésticas mais comuns no Brasil;
  - os locais preferidos para os adultos se estabelecerem são esgotos, canaletas de cabos, caixas de inspeção, galerias de águas pluviais e tubulações elétricas. Aparecem, ainda, em áreas pouco frequentadas por pessoas, como arquivos e depósitos em geral, principalmente onde haja abundância de papelão, seu esconderijo predileto.

Para o controle de baratas, devem ser adotadas as seguintes medidas:

- limpeza das instalações;
- cuidado na armazenagem de alimentos;
- reparo de problemas estruturais, como selagem de frestas, trincas e rachaduras;
- uso de ralos com grelhas;
- desobstrução e limpeza de caixas de gordura;
- destinação adequada dos resíduos;
- controle químico através de pulverizações ou aplicações de gel, conforme o caso.

#### 4.3.4 Roedores

São animais de hábitos noturnos, pois é mais seguro saírem à noite de seus abrigos à procura de alimento. Possuem várias habilidades físicas, como nadar, subir em locais altos se houver algum anteparo, saltar, equilibrar-se em fios e mergulhar, entre outras.

Os ratos são onívoros, isto é, se alimentam de tudo o que serve de comida ao homem. Encontram o que comer principalmente no lixo doméstico: escolhem os alimentos que estão em condições de consumo (ainda não estragados), separando os itens de sua preferência através do olfato e do paladar apurados. Como possuem dentes incisivos com crescimento contínuo, têm a necessidade de roer para gastar a dentição. Dessa forma, estragam muito mais alimentos do que realmente necessitam.

Esses vetores têm papel de destaque na transmissão de várias doenças ao homem (zoonoses), como a leptospirose, a peste bubônica, o tifo murino e a hantavirose, entre outras.

As três principais espécies urbanas são:

- Ratazana (*Rattus norvegicus*):
  - também conhecida como rato-de-esgoto, é a maior das três espécies. Abriga-se em tocas cavadas na terra em terrenos baldios, nas margens dos córregos, em lixões, nos sistemas de esgoto, em bueiros, etc.;
  - é, portanto, a espécie mais favorecida pelo ambiente urbano degradado por ocupações clandestinas e pelo desenvolvimento de favelas em locais sem infraestrutura de saneamento, sendo responsável por surtos de leptospirose e casos de mordeduras e infecções causadas por alimentos contaminados por suas fezes e urina.

- Rato-de-telhado (*Rattus rattus*):
  - também conhecido como rato-de-forro ou rato-preto, caracteriza-se por ter grandes orelhas e cauda longa. Como o próprio nome já diz, costuma habitar locais altos, como sótãos, forros e armazéns, descendo ao solo apenas em busca de alimento; raramente escavam tocas.
- Camundongo (*Mus musculus*):
  - entre as três espécies urbanas, é a de menor tamanho;
  - tem hábito preferencialmente intradomiciliar e costuma fazer seus ninhos dentro de armários, fogões e despensas;
  - é presa fácil nas ratoeiras devido ao seu comportamento curioso.

Para o controle desses vetores, as seguintes medidas são necessárias:

- armazenar corretamente os alimentos;
- dar destinação adequada ao lixo;
- realizar limpeza e manutenção periódica dos dutos de ar condicionado;
- fazer a vedação de bueiros;
- usar grelhas escamoteáveis em ralos;
- evitar o acúmulo de entulhos e material em desuso;
- manter a limpeza e a higiene das instalações;
- fazer a manutenção periódica de instalações hidráulicas e redes de esgoto;
- realizar o controle químico através do uso de armadilhas (*Ratbox*) nas áreas externas, da colocação de iscas (parafinadas, granuladas) nas áreas internas, e da aplicação de pó de contato em tocas na área externa.

No HCE, devido à contiguidade com comunidades onde o saneamento é precário, sempre que a população de roedores aumenta além da normalidade, o SCIH solicita à Prefeitura do Rio de Janeiro, mediante ofício à Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb), a realização de inspeções e desratizações nas áreas externas adjacentes ao Hospital. Essa situação de saneamento precário favorece a formação de ninhos e a geração de grandes focos de roedores, interferindo e dificultando o controle destes vetores no interior do Hospital.

#### 4.3.5 Formigas

Sob o ponto de vista do controle de infecção hospitalar, as formigas possuem uma grande relevância devido ao fato de serem potenciais carreadoras de microrganismos patogênicos, já que podem se deslocar com facilidade por diferentes áreas do hospital. Ao entrarem em contato com secreções, feridas e todos os tipos de resíduos hospitalares, podem levar contaminantes não só aos aparelhos, móveis, utensílios e materiais esterilizados, mas também aos pacientes, funcionando como importantes vetores mecânicos de patógenos.

O controle desse vetor requer:

- higiene das instalações;
- acondicionamento correto de alimentos;
- destino adequado de resíduos;
- reparo de falhas estruturais, como vedação de frestas e buracos;
- controle químico com gel, pó, iscas granuladas, pulverizações, etc.

#### 4.3.6 Pombos (*Columba livia*)

São aves de origem europeia encontradas no mundo todo, com exceção das regiões polares. Alimentam-se, preferencialmente, de grãos e sementes, mas podem reaproveitar restos de alimentos ou até mesmo lixo. A alimentação ativa (fornecida por pessoas) em locais como praças, parques, residências, etc., acarreta considerável aumento dessa população.

Essas aves abrigam-se e constroem seus ninhos em locais altos, como prédios, torres de igrejas, forros de casas e beirais de janelas. Formam casais para a vida toda e possuem grande capacidade de voo. Nos centros urbanos, podem viver aproximadamente de três a cinco anos e na natureza, até 15 anos.

Os pombos podem transmitir uma série de doenças, como criptococose (micose profunda), histoplasmose (micose profunda) e ornitose (doença infecciosa aguda), que são transmitidas por meio da inalação de poeira contendo fezes de pombos contaminadas pelos agentes etiológicos. São doenças oportunistas: o indivíduo pode ou não desenvolvê-la, dependendo de seu estado de saúde.

O controle de pombos em edificações talvez seja um dos mais difíceis, pois as aves são capazes de voar longas distâncias, distribuindo-se amplamente nos grandes centros urbanos.

- Medidas preventivas de controle geral incluem:
  - acondicionar corretamente os alimentos;
  - efetuar o acondicionamento e a destinação corretos do lixo (sempre em sacos plásticos e dentro de lixeiras tampadas);
  - não alimentar os animais.
- Para a limpeza das fezes de pombos, é necessário extremo cuidado:
  - utilizar máscara ou pano úmido cobrindo a boca e o nariz;
  - umedecer as fezes antes de removê-las.
- Também são preconizadas barreiras mecânicas:
  - instalação de fios de náilon em parapeitos;
  - fixação de espículas pontiagudas nos beirais;
  - colocação de telas em janelas e em aberturas por onde as aves acessam o interior dos edifícios.
- No controle químico, é realizada a aplicação de substâncias repelentes:
  - granuladas ou líquidas – repelem por inalação, devido ao odor forte;

- em forma de gel – agem por contato, fazendo com que os pombos, ao pousarem nos beirais de telhados ou muros, impregnem suas patas com uma substância pegajosa de difícil limpeza, o que causa grande desconforto e os faz emitir um sinal de alerta aos outros pombos, que evitarão essa área para seu pouso ou descanso;
- é importante salientar que o controle químico, em geral, custa caro, pois, na maioria das vezes, é necessária uma grande quantidade de repelente devido às extensas áreas a serem tratadas. Além disso, a durabilidade do produto geralmente é curta, fazendo com que as aves retornem ao local em pouco tempo; trata-se, portanto, de um manejo paliativo.

## 5 CONCLUSÃO

Partindo da premissa de que os vetores e pragas urbanas não podem ser erradicados, conclui-se que as medidas preventivas que incidem sobre a restrição aos quatro “As” – água, alimento, abrigo e acesso – são imprescindíveis para o seu controle. É preciso entender a biologia de cada vetor e agir de forma a evitar que ele tenha condições de estabelecimento e manutenção em determinado local.

Através do manejo integrado de pragas, o foco na atuação preventiva permite que o controle químico seja utilizado somente em situações emergenciais e monitoradas, evitando a contaminação do meio ambiente e da população por produtos químicos. O controle de vetores passa, antes de tudo, por uma conscientização coletiva sobre educação ambiental, sem a qual se torna ineficaz.

O profissional responsável pelo controle de vetores no hospital deve conhecer a estrutura e a rotina de funcionamento da instituição para que possa trabalhar junto aos diferentes setores, orientando-os acerca das medidas preventivas e corretivas, além de fiscalizar e conduzir a atuação da empresa contratada para que o serviço seja executado com o máximo de qualidade, segurança e eficácia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 368**, de 4 de setembro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=3015>>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Portaria Normativa nº 753**, de 30 de março de 2015. Aprova o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças armadas (MD42-R-01). Disponível em: <[http://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/logistica\\_mobilizacao/md42\\_r\\_01\\_regulamento\\_de\\_seguranca\\_dos\\_alimentos\\_das\\_forcas\\_armadas\\_2015.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/logistica_mobilizacao/md42_r_01_regulamento_de_seguranca_dos_alimentos_das_forcas_armadas_2015.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Instrução Normativa nº 141**, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Disponível em: <[http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fauna/2015/09/documentos\\_legislao\\_25.pdf](http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fauna/2015/09/documentos_legislao_25.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução RDC nº 52**, de 22 de outubro de 2009. Dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de



controle de vetores e pragas urbanas e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/rdc0052\\_22\\_10\\_2009.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/rdc0052_22_10_2009.html)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 63**, de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0063\\_25\\_11\\_2011.pdf/94c25b42-4a66-4162-ae9b-bf2b71337664](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0063_25_11_2011.pdf/94c25b42-4a66-4162-ae9b-bf2b71337664)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 216**, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAF4YIAH/resolucao-rdc-216-04-bpf-servicos-alimentacao>>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 275**, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_275\\_2002\\_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). **Manual de controle de roedores**. Brasília, DF: Funasa, 2002. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_roedores1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_roedores1.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1428**, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o “Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos”, as “Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos” e o “Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ’s) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos”. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria\\_MS\\_n\\_1428\\_de\\_26\\_de\\_novembro\\_de\\_1993.pdf/6ae6ce0f-82fe-4e28-b0e1-bf32c9a239e0](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf/6ae6ce0f-82fe-4e28-b0e1-bf32c9a239e0)>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 2616**, de 12 de maio de 1998. Diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html)>. Acesso em: 16 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 326**, de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento Técnico “Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos”. Disponível em: <<http://www.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp//326.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2018.

CAMPOS, E.P.L. **Monitoramento de *Blattella germanica* em restaurantes na cidade de Salvador e identificação das condições favoráveis à proliferação**. 2015. 31f. Monografia (especialização) – São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2015. Disponível em: <<http://ib.rc.unesp.br/Home/Pesquisa58/CEIS-CentrodeEstudosdelInsetosSociais/t7-monitoramento-de-blattella-germanica-em-restaurantes-na-cidade-de-salvador-e-identificacao-das-condicoes-favoraveis-a-proliferao.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2018.

FIGUEIREDO, L. R. *Blattella germanica*. **Revista Vetores & Pragas**. Rio de Janeiro, v.12, n. 23, p. 25. Novembro de 2009.

MARCONDES, C. B. **Entomologia Médica e Veterinária**. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

RIO DE JANEIRO (Município). **Lei nº 3744**, de 6 de maio de 2004. Estabelece a obrigatoriedade de controle de vetores nos estabelecimentos indicados, como forma de garantir a saúde da população exposta. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/lei-ordinaria/2004/375/3744/lei-ordinaria-n-3744-2004-estabelece-a-obrigatoriedade-de-controle-de-vetores-nos-estabelecimentos-indicados-como-forma-de-garantir-a-saude-da-populacao-exposta>>. Acesso em: 12 maio 2018.

PAPINI, S., ANDREA, M., LUCHINI, L. **Segurança Ambiental no Controle Químico de Pragas e Vetores**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

ROQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**. 8. ed. São Paulo: Medbook, 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Estadual de Saúde. Centro de Vigilância Sanitária. Coordenadoria de Controle de Doenças. **Portaria nº 5**, de 9 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=253540>>. Acesso em: 12 maio 2018.

SILVA, E. A.; et al. **Animais Sinantrópicos: como prevenir. Manual do Educador**. São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde, s/d. 24 p. Disponível em: <[http://www.ibb.unesp.br/Home/MuseuEscola/EnsinoMedio-STI/Animais\\_sinantropicos.pdf](http://www.ibb.unesp.br/Home/MuseuEscola/EnsinoMedio-STI/Animais_sinantropicos.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2018.

ZUBEN, A. P. B. **Manual de controle integrado de pragas**. Campinas, SP: Secretaria Municipal de Saúde, 2006. 68 p. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/sa/impressos/adm/FO086.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2018.

## Parte IV – CONTROLE E ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA

Autora: Juliana de Castro Beltrão da Costa – 1º Ten OTT Vet

A qualidade da água é de suma importância para a população. O consumo de água microbiologicamente inadequada pode gerar doenças, com graves consequências para a saúde. A coleta e a análise da água para consumo humano são feitas para medir os parâmetros microbiológicos, físicos e químicos de modo a verificar se a qualidade atende ao padrão de potabilidade e não oferece riscos à saúde.

O presente texto apresenta uma diretriz de procedimentos e condutas adotadas pelo HCE para o controle da qualidade da água para consumo humano e da água tratada no sistema de distribuição (reservatórios e rede). As orientações sobre coleta e análise microbiológica contidas neste material visam servir de parâmetro para serem replicadas por outras Organizações Militares de Saúde (OMS) do Exército Brasileiro.

A manutenção dos padrões de potabilidade da água do HCE é feita de acordo com o preconizado pela Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 25 de março de 2004. A coleta ocorre em diferentes pontos do Hospital e as amostras coletadas são enviadas para análise no Instituto de Biologia do Exército (IBEx).

### 1 MATERIAIS NECESSÁRIOS

Para fazer a coleta, são necessários os seguintes materiais:

- luvas;
- frascos plásticos coletores;
- sacos esterilizados contendo tiosulfato de sódio;
- álcool a 70%;
- gazes estéreis.

### 2 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

#### 2.1 COLETA EM TORNEIRAS E BEBEDOUROS

- Limpar a borda do ponto de coleta com álcool a 70% e gaze estéril;
- Deixar a água correr por 15 minutos; depois, proceder à coleta.

#### 2.2 COLETA EM CISTERNAS

- Proceder à limpeza externa do frasco de coleta com álcool a 70%;
- Mergulhar o frasco na cisterna e deixar a água correr por 15 minutos; retirar o frasco preenchido após esse período.

## 2.3 TRANSPORTE ATÉ O LABORATÓRIO DO IBEX

- Após a coleta, manter as amostras de água em refrigeração em um isopor contendo gelo reciclável; as amostras podem permanecer em geladeira por até 24 horas após a coleta;
- Em Cabine de Segurança Biológica, proceder à adição do reagente do kit comercial para detecção de coliformes totais e fecais. Após o procedimento, manter as amostras em isopor com gelo reciclável e realizar o transporte até o laboratório do IBEX;
  - Vale ressaltar que o HCE encaminha as amostras para o IBEX por se tratar de OM em condições técnicas de realizar as análises. Organizações Militares de Saúde em outras localidades devem buscar parceiros para a realização dessa atividade.

## 3 DEFINIÇÕES

Definições importantes de acordo com a Portaria nº 518/2004:

- *Água potável* – água para consumo humano que não oferece riscos à saúde e cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendem ao padrão de potabilidade;
- *Sistema de abastecimento de água para consumo humano* – instalação destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para a população; é composto por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrado em regime de concessão ou permissão;
- *Solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano* – toda modalidade de abastecimento coletivo de água distinta do sistema público, incluindo fonte, poço comunitário, distribuição por veículo transportador e instalações condominiais horizontais e verticais, entre outras;
- *Controle da qualidade da água para consumo humano* – conjunto de atividades exercidas de forma contínua pelo responsável pela operação de um sistema ou solução alternativa de abastecimento de água; destina-se a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção dessa condição;
- *Vigilância da qualidade da água para consumo humano* – conjunto de ações adotadas continuamente pela autoridade de saúde pública para verificar se a água consumida pela população atende à norma e para avaliar os riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana;
- *Coliformes totais* (bactérias do grupo coliforme) – bacilos gram-negativos, aeróbios ou anaeróbios facultativos, não formadores de esporos, oxidase-negativos; são capazes de se desenvolver na presença de sais biliares ou agentes tensoativos, que fermentam a lactose com produção de ácido, gás e aldeído a  $35,0 \pm 0,5$  °C em 24-48 horas; podem apresentar atividade da enzima  $\beta$ -galactosidase. A maioria das bactérias do grupo coliforme pertence aos gêneros *Escherichia*, *Citrobacter*, *Klebsiella* e *Enterobacter*, embora vários outros gêneros e espécies pertençam ao grupo;
- *Coliformes termotolerantes* – subgrupo das bactérias do grupo coliforme que fermentam a lactose a  $44,5 \pm 0,2$  °C em 24 horas, tendo como principal representante a *Escherichia coli*, de origem exclusivamente fecal;

- *Escherichia coli* – bactéria do grupo coliforme que fermenta a lactose e o manitol, com produção de ácido e gás a  $44,5 \pm 0,2$  °C em 24 horas; produz indol a partir do triptofano; tem oxidase negativa, não hidrolisa a ureia e apresenta atividade das enzimas  $\beta$ -galactosidase e  $\beta$ -glicuronidase; é considerada o mais específico indicador de contaminação fecal recente e de eventual presença de organismos patogênicos;
- *Contagem de bactérias heterotróficas* – determinação da densidade de bactérias capazes de produzir Unidades Formadoras de Colônias (UFC) na presença de compostos orgânicos contidos em meio de cultura apropriado sob condições pré-estabelecidas de incubação:  $35,0 \pm 0,5$  °C por 48 horas;
- *Cianobactérias* – microrganismos procarióticos autotróficos, também denominados de cianofíceas (algas azuis), capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial, especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), podendo produzir toxinas com efeitos adversos à saúde;
- *Cianotoxinas* – toxinas produzidas por cianobactérias; apresentam efeitos adversos à saúde por ingestão oral, incluindo:
  - *microcistinas* – hepatotoxinas heptapeptídicas cíclicas produzidas por cianobactérias, com potente efeito de inibição de proteínas fosfatases dos tipos 1 e 2A; são toxinas promotoras de tumores;
  - *cilindrospermopsina* – alcaloide guanidínico cíclico produzido por cianobactérias, inibidor de síntese proteica, predominantemente hepatotóxico, apresentando também efeitos citotóxicos nos rins, no baço, no coração e em outros órgãos;
  - *saxitoxinas* – grupo de alcaloides carbamatos neurotóxicos produzidos por cianobactérias, não sulfatados (saxitoxinas) ou sulfatados (goniautoxinas e C-toxinas) e derivados de carbamoil; apresentam efeitos de inibição da condução nervosa por bloqueio dos canais de sódio.

## 4 AVALIAÇÃO DA POTABILIDADE DA ÁGUA

Na avaliação da potabilidade, a água deve estar em conformidade com o padrão microbiológico, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 20: Padrão microbiológico de potabilidade da água para consumo humano.

AMOSTRA	PARÂMETRO	VALOR MÁXIMO PERMITIDO (VMP)
Água para consumo humano <sup>1</sup>	<i>Escherichia coli</i> ou coliformes termotolerantes <sup>2</sup>	Ausência em 100 ml
Água na saída do tratamento	Coliformes totais	Ausência em 100 ml
Água tratada no sistema de distribuição (reservatórios e rede)	<i>Escherichia coli</i> ou coliformes termotolerantes <sup>2</sup>	Ausência em 100 ml

continua...

Quadro 20: Continuação.

AMOSTRA	PARÂMETRO	VALOR MÁXIMO PERMITIDO (VMP)
Água tratada no sistema de distribuição (reservatórios e rede)	Coliformes totais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas que analisam 40 ou mais amostras por mês:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ausência em 100 ml em 95% das amostras examinadas no mês.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- apenas uma amostra poderá apresentar, mensalmente, resultado positivo em 100 ml.</li> </ul> </li> </ul>
Água tratada no sistema de distribuição (reservatórios e rede)	Coliformes totais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- apenas uma amostra poderá apresentar, mensalmente, resultado positivo em 100 ml.</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: Adaptado da Portaria nº 518 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Legenda: 1. Água para consumo humano em toda e qualquer situação, incluindo fontes individuais, como poços, minas, nascentes, entre outras. 2. A detecção de *Escherichia coli* deve ser preferencialmente adotada.

É importante lembrar que, no controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que elas revelem resultado satisfatório.

Amostras com resultados positivos para coliformes totais devem ser analisadas para *Escherichia coli* e/ou coliformes termotolerantes; nesse caso, deve-se efetuar a verificação e a confirmação dos resultados.

Os demais critérios de potabilidade podem ser consultados na Portaria referenciada.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Portaria nº 518**, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria\\_518\\_2004.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria_518_2004.pdf)>. Acesso em: 14 maio 2018.

## Parte V – HIGIENIZAÇÃO AMBIENTAL: LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES

Autor: Waldimir de Medeiros Coelho Júnior – TC QCO Enf

### 1 AMBIENTE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE – FATORES DE CONTAMINAÇÃO

As superfícies carregam um risco mínimo de transmissão direta de infecção, mas podem contribuir para a contaminação cruzada secundária por meio das mãos dos profissionais de saúde e dos instrumentos ou produtos que entram em contato com essas superfícies.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa – BRASIL, 2010), o ambiente é apontado como importante reservatório de microrganismos nos serviços de saúde, especialmente os multirresistentes. A presença de matéria orgânica favorece a proliferação de microrganismos e o aparecimento de insetos e roedores, entre outros vetores, que podem veicular microrganismos nos serviços de saúde.

Alguns fatores que favorecem a contaminação do ambiente dos serviços de saúde e devem ser rotineiramente alvos da atenção dos profissionais da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e demais membros das equipes de saúde:

- mãos dos profissionais de saúde em contato com as superfícies;
- falha na utilização de técnicas básicas pelos profissionais de saúde;
- presença de superfícies empoeiradas, úmidas ou molhadas;
- revestimentos em condições precárias;
- existência de matéria orgânica.

De acordo com a Anvisa (BRASIL, 2010), há evidências de transmissão de infecções por rotavírus e *Candida spp.* pelo meio ambiente: o rotavírus sobrevive no ambiente por mais de 12 dias e a *Candida spp.*, por horas. Já o vírus da imunodeficiência humana (HIV) consegue sobreviver em superfície com matéria orgânica ressequida por até três dias, e o vírus da hepatite, nas mesmas condições, por até uma semana.

Como forma de minimizar a transmissão de infecções e ajudar a manter um ambiente livre de fatores de contaminação, a Anvisa sugere as seguintes ações:

- evitar atividades que favoreçam o levantamento das partículas em suspensão, como o uso de aspiradores de pó (permitidos somente em áreas administrativas);
- não realizar varredura seca nas áreas internas dos serviços de saúde;
- manter as superfícies (mobiliários em geral, pisos, paredes e equipamentos, entre outras) sempre limpas e secas;
- remover rapidamente matéria orgânica das superfícies;
- isolar, com tapumes e plástico, áreas em reformas ou em construção.

## 2 CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A classificação das áreas dos serviços de saúde considera o risco potencial para a transmissão de infecções e permite a definição de periodicidades de limpeza dos ambientes, bem como os tipos de produtos a serem utilizados.

- *Áreas Críticas* – são os ambientes com risco aumentado de transmissão de infecção, onde são realizados procedimentos de risco, com ou sem pacientes, ou onde se encontram pacientes imunodeprimidos. São exemplos desse tipo de área: Centro Cirúrgico (CC), Centro Obstétrico (CO), Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidade de Diálise, Laboratório de Análises Clínicas, Banco de Sangue, Setor de Hemodinâmica, Unidade de Transplante, Unidade de Queimados, Unidades de Isolamento, Berçário de Alto Risco, Central de Material e Esterilização (CME), Lactário, Serviço de Nutrição e Dietética (SND), Farmácia e Área Suja da Lavanderia;
- *Áreas Semicríticas* – são todos os compartimentos ocupados por pacientes com doenças infecciosas de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas. São exemplos desse tipo de área: enfermarias e apartamentos, ambulatórios, banheiros, postos de enfermagem, elevadores e corredores;
- *Áreas Não Críticas* – são todos os demais compartimentos dos estabelecimentos assistenciais de saúde não ocupados por pacientes e onde não são realizados procedimentos de risco. São exemplos desse tipo de área: vestiários, copa, áreas administrativas, almoxarifados, secretaria, sala de costura.

## 3 LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES

Segundo a Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar (APECIH, 2004), para que as superfícies possam ser higienizadas de acordo com princípios técnicos e científicos, é necessário que os seguintes princípios gerais básicos de limpeza sejam seguidos:

- realizar a frequente higienização das mãos;
- não utilizar adornos (anéis, pulseiras, relógios, colares, *piercings*, brincos) durante o período de trabalho;
- manter os cabelos presos e arrumados e as unhas limpas, aparadas e sem esmalte (profissionais do sexo feminino); profissionais do sexo masculino devem manter os cabelos curtos e a barba feita;
- utilizar o Equipamento de Proteção Individual (EPI) apropriado para a atividade a ser exercida;
- nunca varrer superfícies a seco, pois esse ato favorece a dispersão de microrganismos que são veiculados pelas partículas de pó;
- realizar a varredura úmida de pisos com *mops* (esfregão) ou rodo e panos de limpeza; em seguida, ensaboar, enxaguar e secar;
- reservar o uso de desinfetantes apenas para as superfícies que contenham matéria orgânica, ou por indicação do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH);



- utilizar somente produtos saneantes devidamente notificados ou registrados na Anvisa.

Observações gerais:

- a frequência de limpeza das superfícies pode ser estabelecida para cada serviço de acordo com o protocolo da instituição;
- o profissional de limpeza sempre deve verificar se os produtos de higiene (como sabonete e papel toalha, entre outros) são suficientes para atender às necessidades do setor;
- a limpeza do quarto de pacientes em isolamento de contato deve ser efetuada com kit de limpeza e desinfecção de superfícies de uso exclusivo; utilizar, preferencialmente, pano de limpeza descartável;
- cada setor deve ter a quantidade necessária de equipamentos e materiais para a limpeza e a desinfecção de superfícies; o sucesso dessas atividades depende da garantia e da disponibilização de panos (ou “cabeleiras”) alvejados e da limpeza dos baldes e de todos os demais equipamentos de trabalho;
- todos os equipamentos devem ser limpos ao término de cada jornada de trabalho;
- os panos de limpeza de piso e os panos de mobília devem ser, preferencialmente, encaminhados à Lavanderia para processamento ou lavados manualmente no Expurgo;
- os discos das enceradeiras devem ser lavados e deixados em suporte para facilitar a secagem e evitar o mau cheiro decorrente da umidade;
- sempre utilizar placas sinalizadoras nos corredores durante a limpeza, deixando um lado livre para o trânsito de pessoal enquanto o outro lado é limpo; manter os materiais organizados a fim de evitar acidentes e poluição visual.
- o Serviço de Limpeza e Desinfecção de Superfícies em Serviços de Saúde é responsável pela escolha e pela aquisição dos produtos saneantes, que devem ser realizadas pelo Setor de Compras em conjunto com a Hotelaria Hospitalar. A CCIH deve determinar quais saneantes devem ser utilizados e acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução correta do processo;
- é importante que o produto fornecido aos profissionais seja avaliado; por exemplo, podem ser feitos testes microbiológicos no papel toalha e no sabonete líquido, principalmente quando se tratar de fornecedor desconhecido;
- quando o serviço de limpeza for terceirizado, a CCIH deve supervisionar as atividades da empresa contratada para que nenhum serviço seja executado de modo diferente do preconizado pela Comissão. Por isso, a participação da CCIH na confecção do contrato de limpeza e sua atuação junto com o Fiscal do Contrato são de grande importância.

## 4 PRODUTOS SANEANTES

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 1994), os seguintes aspectos devem ser considerados na aquisição de produtos saneantes:

- a natureza da superfície a ser limpa ou desinfetada e o seu comportamento perante o produto;
- a possibilidade de corrosão da superfície a ser limpa;

- o tipo e o grau de sujidade e a sua forma de eliminação;
- o tipo de contaminação e a sua forma de eliminação (microrganismos envolvidos com ou sem matéria orgânica presente);
- os recursos disponíveis e os métodos de limpeza adotados;
- o grau de toxicidade do produto;
- o método de limpeza e desinfecção, os tipos de máquinas e acessórios existentes;
- a concentração de uso preconizada pelo fabricante;
- a segurança na manipulação e no uso dos produtos;
- o princípio ou componente ativo;
- o tempo de contato para a ação;
- a concentração necessária para a ação;
- a possibilidade de inativação perante matéria orgânica;
- a estabilidade frente às alterações de luz, umidade, temperatura de armazenamento e matéria orgânica;
- a temperatura de uso;
- o pH;
- a incompatibilidade com agentes que podem afetar a eficácia ou a estabilidade do produto, como: dureza da água, sabões, detergentes ou outros produtos saneantes;
- o prazo de validade para uso do produto;
- devem ser exigidos do fornecedor: a comprovação de que o produto está notificado ou registrado na Anvisa com as características básicas de aprovação e, se necessário, no caso de produtos com ação antimicrobiana, laudos dos testes e laudo técnico do produto.

## 5 DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES: PRINCIPAIS PRODUTOS

### 5.1 ÁLCOOL

Os alcoóis etílico e o isopropílico são os principais desinfetantes utilizados nos serviços de saúde; podem ser aplicados em superfícies ou artigos por meio de fricção.

- Características:
  - bactericida, virucida, fungicida e tuberculocida; não é esporicida;
  - fácil aplicação e ação imediata;
- Indicação:
  - mobiliário em geral;
- Mecanismo de ação:
  - desnaturação das proteínas que compõem a parede celular dos microrganismos;

- Desvantagens:
  - é inflamável e volátil;
  - opacificação acrílica e resseca plástico e borracha;
  - promove ressecamento da pele;
- Concentração de uso:
  - 60% a 90% em solução de água volume/volume.

## 5.2 COMPOSTOS FENÓLICOS

São compostos fenólicos sintéticos: hidroxidifenileter, triclorodifenileter, cresol e fenilfenol, entre outros. Estão em desuso devido à toxicidade.

- Características:
  - têm ação bactericida, virucida, micobactericida e fungicida;
  - não são esporicidas;
  - apresentam ação residual;
  - podem ser associados a detergentes;
- Indicação:
  - superfícies fixas e mobiliários em geral;
- Mecanismo de ação:
  - rompem a parede das células e precipitam as proteínas celulares;
  - em baixas concentrações, inativam as enzimas, interferindo no metabolismo da parede celular;
- Desvantagens:
  - com o uso repetido, podem causar despigmentação da pele e hiperbilirrubinemia neonatal, não sendo recomendado seu uso em berçários;
  - são poluentes ambientais;
  - é proibida a sua utilização em áreas de contato com alimentos devido à toxicidade oral;
- Concentração de uso:
  - conforme recomendação do fabricante.

## 5.3 COMPOSTOS INORGÂNICOS LIBERADORES DE CLORO ATIVO

Os mais utilizados são os hipocloritos de sódio, de cálcio e de lítio.

- Características:
  - dependendo da concentração de uso, têm ação bactericida, virucida, fungicida, tuberculicida e esporicida;
  - têm apresentação líquida ou pó;
  - são de amplo espectro, ação rápida e baixo custo;

- Indicação:
  - desinfecção de superfícies fixas;
- Mecanismo de ação:
  - ainda não completamente elucidado;
- Desvantagens:
  - são instáveis (afetados por: luz solar, temperatura > 25 °C e pH ácido), inativos em presença de matéria orgânica e corrosivos para metais;
  - têm odor desagradável;
  - podem causar irritabilidade nos olhos e nas mucosas;
- Concentração de uso:
  - desinfecção – 0,02% a 1,0%.

#### 5.4 COMPOSTOS QUATERNÁRIOS DE AMÔNIO

- Os mais utilizados são: cloreto de alquildimetilbenzilamônio e cloreto de dialquildimetiamônio.
- Características:
  - têm ação bactericida, virucida (somente contra vírus lipofílicos ou envelopados) e fungicida;
  - não apresentam ação tuberculicida e virucida;
  - são pouco corrosivos;
  - têm baixa toxicidade;
- Indicação:
  - superfícies fixas, incluindo ambientes de nutrição e neonatologia (sem a presença dos neonatos);
- Mecanismo de ação:
  - inativação de enzimas produtoras de energia, desnaturação de proteínas e quebra da membrana celular;
- Desvantagens:
  - podem ser inativados em presença de matéria orgânica;
- Concentração:
  - há várias formulações, de acordo com o fabricante.

#### 5.5 OXIDANTES – ÁCIDO PERACÉTICO

- Características:
  - tem uma ação bastante rápida sobre os microrganismos, inclusive os esporos bacterianos, em baixas concentrações (de 0,001% a 0,2%);

- é efetivo em presença de matéria orgânica;
- apresenta baixa toxicidade;
- Indicação:
  - desinfetante para superfícies fixas;
- Mecanismo de ação:
  - age por desnaturação das proteínas, alterando a permeabilidade da parede celular e oxidando as ligações sulfidril e sulfúricas em proteínas e enzimas;
- Desvantagens:
  - é instável, principalmente quando diluído;
  - é corrosivo para metais (cobre, latão, bronze, ferro galvanizado);
  - sua atividade é reduzida pela modificação do pH;
  - causa irritação nos olhos e no trato respiratório;
- Concentração:
  - como desinfetante para superfícies, é utilizado em uma concentração de 0,5%. O tempo de contato será aquele indicado no rótulo;
  - pode ser utilizado em associação com o peróxido de hidrogênio.

## 6 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA

Como forma de auxiliar na definição dos requisitos para a confecção de um contrato com firma especializada em higienização e limpeza, o Anexo A apresenta, como sugestão, os elementos essenciais do documento utilizado pelo HCE.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (APECIH). Monografia: **Limpeza, Desinfecção de Artigos e Áreas Hospitalares e Antissepsia**. São Paulo, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Limpeza e Desinfecção de Superfícies**. 1. ed. Brasília: Anvisa, 2010. 116 p. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/sites/portal.saude.gov.br/files/manual\\_seguranca\\_do\\_paciente\\_limpeza\\_e\\_desinfeccao\\_de\\_superficies\\_da\\_anvisa.pdf](http://portal.saude.gov.br/sites/portal.saude.gov.br/files/manual_seguranca_do_paciente_limpeza_e_desinfeccao_de_superficies_da_anvisa.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde**. 2. ed. Brasília, 1994. 50 p. Disponível em: <<http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/superficie.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2018.

## ANEXO A

### MINUTA PARA A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE LIMPEZA TÉCNICA HOSPITALAR, DESINFECÇÃO E COLETA DE RESÍDUOS

#### 1 CONCEITOS BÁSICOS

- LIMPEZA: consiste na remoção, em um determinado período de tempo, das sujidades depositadas nas superfícies inanimadas utilizando meios mecânicos (fricção), físicos (temperatura) ou químicos (saneantes) com o uso de esponjas, escovas, vassouras, rodo e pano, entre outros utensílios.
- DESINFECÇÃO: processo de eliminação de microrganismos presentes em superfícies e artigos; tem menor poder letal que a esterilização, pois não destrói todas as formas de vida microbiana, principalmente os esporos.
- SUPERFÍCIES: são mobiliários, pisos, paredes, tetos, divisórias, portas, maçanetas, janelas, parapeitos, equipamentos para a saúde, bancadas, pias, macas, grades dos leitos, colchões, mesas de refeição, interruptores de luz, dispositivos de chamada da enfermagem, suportes para soro, balanças, computadores, aparelhos telefônicos, instalações sanitárias, grades de aparelhos de ar condicionado, ventiladores, exaustores, luminárias, bebedouros, recipientes para coleta de lixo, tubulações, entre outros. Estão incluídos, ainda, toldos e coberturas de estacionamento.
- ÁREAS HOSPITALARES: são classificadas com base no risco potencial de transmissão de infecção, subdividindo-se em:
  - Áreas críticas: são as que oferecem maior risco de transmissão de infecções, ou seja, áreas onde são realizados procedimentos invasivos e/ou que possuem pacientes de risco ou com sistema imunológico comprometido, ou, ainda, áreas que, por sua especificidade, devam ter a presença de microrganismos patogênicos minimizada;
  - Áreas semicríticas: têm menor potencial de transmissão de infecção; são ocupadas por pacientes com doenças infecciosas de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas, ou seja, pacientes que não exigem cuidados intensivos ou de isolamento/precaução e que não estão inseridos em ambientes críticos;
  - Áreas não críticas: são todas as áreas não ocupadas por pacientes e onde não são realizados procedimentos de risco. Essas dependências são classificadas como não críticas desde que não estejam situadas dentro de uma área crítica ou semicrítica.

Quadro 1: Demonstrativo dos setores e classificação quanto a áreas de risco no HCE.

SETOR	CLASSIFICAÇÃO
Ambulatórios	Semicrítica
Centro Cirúrgico Obstétrico	Crítica
Maternidade	Semicrítica
Pediatria	Semicrítica
UTI Neonatal/Pediátrica	Crítica
3º andar – Alas A, B, C e D	Semicrítica
4º andar – Alas A, B, C e D	Semicrítica
5º andar – Alas A, B, C e D	Semicrítica
6º andar – Alas A, B, C e D	Semicrítica
CCBA	Crítica
CCOR/ UCI CIR	Crítica
CTI	Crítica
Unidade Renal	Crítica
DIP	Crítica
Unidade Coronariana	Crítica
1º andar do Bloco de Agudos: DEP, Divisões, CCIH, Departamento Técnico, Terceirizados	Não crítica
Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Musicoterapia	Semicrítica
Farmácia Hospitalar	Crítica
Divisão Administrativa	Não crítica
Emergência de adultos e pediátrica	Crítica
Esterilização	Crítica
Lavanderia	Crítica
Escadas do Bloco de Agudos	Não crítica
Endoscopia digestiva	Crítica
Hospital-Dia clínico	Crítica
Hospital-Dia cirúrgico	Crítica
Radiologia	Semicrítica
Lactário e Banco de Leite	Crítica
Proctologia	Crítica
Internação, Hall dos elevadores, Assistência Social	Não crítica
SAME	Não crítica
Radioterapia	Semicrítica
Medicina Nuclear	Semicrítica
Centro de Apoio ao Diagnóstico	Semicrítica
Fisioterapia	Não crítica
Rancho dos militares	Não crítica
Depósito de Material Cirúrgico	Não crítica
Almoxarifado	Não crítica
Laboratório de Análises Patológicas	Crítica

continua...

Quadro 1: Continuação.

SETOR	CLASSIFICAÇÃO
Laboratório de Análises Clínicas	Crítica
Serviço Médico Legal	Crítica
Capelania	Não crítica
FAEx, Ouvidoria, Recepção	Não crítica
Recepção antiga, Corpo da Guarda, 2ª Seção, Alojamento do Oficial de Dia	Não crítica
Área externa da Emergência de adultos, inclusive Cantina	Não crítica
Área externa, incluindo área da Capela	Não crítica
Calçadas externas	Não crítica
Garagem, Seção de Transporte, Seções de Manutenção, Seção de Higienização e Limpeza, Sala de Terceirizados, Edifício-garagem	Não crítica
Alojamentos dos terceirizados, abrigos permanentes de resíduos hospitalares, área externa dos fundos, área de lazer, Coreto	Não crítica
Psiquiatria feminina	Semicrítica
Psiquiatria masculina, incluindo recepção do 1º andar	Semicrítica
Área externa dos depósitos	Não crítica
FUEx	Não crítica
Pavilhão Central do 1º andar: Secretaria, Seção Pessoal Civil, Subdireção, Telefonista, terceirizados	Não crítica
Pavilhão Central 2º andar, incluindo Direção e Inspeção de Saúde, Secretaria, Seção de Pessoal Militar	Não crítica
Pavilhão Central 3º andar, incluindo SPMil, Assessoria Jurídica, Qualidade, Comunicação Social e Auditório do Pavilhão Central	Não crítica
Auditório do Bloco de Agudos, Área externa do Auditório, Escadaria de acesso ao 1º andar	Não crítica
Hemodinâmica e Cirurgia Vascular	Crítica
Alojamentos femininos de oficiais e sargentos	Não crítica
Alojamentos masculinos de oficiais e sargentos	Não crítica
Seção de Saúde	Semicrítica
Odontologia Hospitalar	Crítica
Banco de Sangue	Crítica
Ponto do Pessoal Civil, Alfaiataria, Recepção de cabos, soldados e terceirizados	Não crítica
Elevadores	Não crítica

Fonte: Dados do HCE.

## 2 PRINCÍPIOS BÁSICOS DE LIMPEZA TÉCNICA HOSPITALAR

Os procedimentos de limpeza adotados pelos funcionários da CONTRATADA devem se pautar na prática da boa técnica e das normas estabelecidas pela legislação vigente para o controle de infecção hospitalar. A CONTRATADA deve atentar para os aspectos, procedimentos e princípios descritos nos itens a seguir.



- FUNCIONÁRIOS:
  - devem ser treinados e habilitados nas técnicas corretas de limpeza hospitalar e uso de equipamentos específicos para a limpeza de áreas críticas, semicríticas e não críticas;
  - não podem usar anéis, pulseiras e demais adornos durante as atividades;
  - devem lavar as mãos antes e após cada atividade;
  - não devem abrir portas ou tocar em maçanetas utilizando luvas;
  - profissionais do sexo feminino: devem manter os cabelos presos e arrumados e as unhas limpas, aparadas e sem esmalte, além dos uniformes perfeitamente limpos e apresentáveis;
  - profissionais do sexo masculino: devem manter os cabelos curtos, as unhas aparadas, a barba feita e os uniformes perfeitamente limpos e apresentáveis;
  - devem utilizar, obrigatoriamente, Equipamento de Proteção Individual (EPI) apropriado para a atividade a ser exercida (sapatos fechados, luvas antiderrapantes, máscara, óculos, avental, botas, etc.);
  - é proibido que os funcionários da CONTRATADA entrem ou saiam do Hospital trajando o uniforme da empresa;
  - é obrigatória a presença de um enfermeiro responsável técnico da CONTRATADA exclusivo para o Hospital durante todo o período de expediente administrativo, não podendo o mesmo enfermeiro ser empregado em outros contratos; a CONTRATADA deve manter, ainda, um enfermeiro de sobreaviso para dar suporte técnico em finais de semana e feriados.
- LIMPEZA TÉCNICA HOSPITALAR:
  - os funcionários sempre devem sinalizar os corredores com placas sinalizadoras, deixando um lado livre para o trânsito de pessoal enquanto a limpeza é realizada do outro, e manter os materiais organizados a fim de evitar acidentes e poluição visual;
  - na presença de superfície com matéria orgânica, deve haver remoção prévia com papel absorvente; em seguida, aplicar sabão ou detergente, enxaguar, secar e, depois, utilizar o desinfetante apropriado;
  - deve ser cumprido o princípio da assepsia: iniciar a limpeza do local menos sujo/contaminado para o mais sujo/contaminado, de cima para baixo em movimento único, do fundo para a frente e de dentro para fora; na sequência, o teto, as paredes e, por último, o piso;
  - utilizar luvas, panos e baldes de cores padronizadas para cada procedimento;
  - os materiais utilizados na prestação de serviços (*mops*, esfregões, panos de limpeza, escovas, baldes, etc.) devem ser diariamente lavados e guardados nas salas dos Depósitos de Material de Limpeza (DML) ou, alternativamente, nos expurgos indicados pelo CONTRATANTE;

- é proibida a varredura a seco nas áreas assistenciais, devendo ser realizada a varredura úmida (pano de chão ou *mop* úmido);
- o uso de desinfetantes fica reservado para as situações em que haja superfícies que contenham matéria orgânica ou qualquer outra indicação e situação apontada pelo CONTRATANTE;
- o profissional de limpeza sempre deve verificar se os produtos de higiene e desinfecção pessoal (sabonete, sabonete líquido, papel toalha, álcool gel, papel higiênico, etc.) estão disponíveis nos diversos setores, realizando o reabastecimento sempre que necessário;
- no caso de pacientes internados em ambientes sinalizados com placas de precaução de contato ou isolamento, torna-se obrigatória a individualização dos materiais utilizados para limpeza e desinfecção de superfícies (concorrente e/ou terminal), não devendo, em hipótese nenhuma, ser utilizado o mesmo material em outras dependências; a mesma recomendação vale para materiais e equipamentos de proteção individual;
- nos banheiros, realizar a limpeza de divisórias, paredes, portas, pias, bancadas, interruptores, saboneteiras, papeleiras e secadores, lavando, por último, o vaso sanitário, onde será desprezada toda a água suja;
- a frequência da limpeza e/ou desinfecção das superfícies e equipamentos deverá obedecer aos critérios estabelecidos nas rotinas dos setores e pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), levando-se em consideração o tipo de material e a criticidade da área.
- RESÍDUOS:
  - os resíduos devem ser recolhidos antes de qualquer tipo de limpeza;
  - é proibido o esvaziamento manual de sacos plásticos de qualquer tipo;
  - a coleta dos resíduos deve ser realizada conforme o Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) do CONTRATANTE.

### 3 TIPOS DE LIMPEZA E TÉCNICAS PRECONIZADAS

- LIMPEZA CONCORRENTE: é o procedimento realizado diariamente, em todas as unidades dos estabelecimentos de saúde, com a finalidade de limpar e organizar o ambiente, repor os materiais de consumo diário e recolher os resíduos de acordo com a sua classificação. Nesse procedimento, está incluída a limpeza de todas as superfícies horizontais, mobiliários, equipamentos, portas e maçanetas, parapeitos de janelas, pisos e instalações sanitárias.
- LIMPEZA TERMINAL: é mais completa e inclui todas as superfícies horizontais e verticais, internas e externas. É realizada na unidade do paciente após a alta hospitalar, transferências, óbitos (desocupação do local) ou nas internações de longa duração (limpeza programada). Nesse procedimento, está incluída a limpeza de paredes, pisos, teto, painel de

gases, equipamentos e todos os mobiliários, como camas, colchões, macas, mesas de cabeceira, mesas de refeição, armários, bancadas, janelas, vidros, portas, peitoris, luminárias, filtros e grades de ar condicionado de parede e do tipo *split*.

A CONTRATADA deve realizar os serviços utilizando as técnicas preconizadas no *Manual de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: limpeza e desinfecção de superfícies*, da Anvisa (BRASIL, 2010):

- técnica de dois baldes;
- técnica de limpeza de piso com *mop*;
- limpeza com máquinas de rotação – enceradeiras;
- limpeza com máquinas lavadoras e extratoras automáticas.

## 4 MÉTODOS DE DESINFECÇÃO

- DESINFECÇÃO é o processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos. Tem a finalidade de destruir microrganismos das superfícies de serviços de saúde utilizando solução desinfetante. A desinfecção é realizada após a limpeza de uma superfície que teve contato com matéria orgânica, ou de acordo com os critérios estabelecidos pela CCIH do CONTRATANTE.
  - MATÉRIA ORGÂNICA: é toda substância que contenha sangue ou fluidos corporais, como: fezes, urina, vômito e escarro, entre outros.

A CONTRATADA deve realizar os serviços utilizando as técnicas preconizadas no *Manual de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: limpeza e desinfecção de superfícies*, da Anvisa (BRASIL, 2010):

- técnica de desinfecção com pequena quantidade de matéria orgânica;
- técnica de desinfecção com grande quantidade de matéria orgânica.

## 5 PRODUTOS SANEANTES

O CONTRATANTE é responsável por fornecer os produtos saneantes de limpeza e/ou desinfecção:

- SABÕES: produtos para lavagem e limpeza dos ambientes; são formulados à base de sais alcalinos de ácidos graxos, associados ou não a outros tensoativos;
- DETERGENTES: substâncias tensoativas solúveis em água e dotadas de capacidade de emulsificar gorduras e manter resíduos em suspensão. São utilizados para a limpeza de artigos e superfícies;
- DESINFETANTES: agentes químicos capazes de destruir microrganismos na forma vegetativa; podem destruir parcialmente esporos em artigos ou superfícies;
- ALCOÓIS: aplicados em superfícies ou artigos por meio de fricção; seu uso é contraindicado em acrílico, borracha e plástico, pois pode danificar esses materiais;
- HIPOCLORITO DE SÓDIO: para a desinfecção de equipamentos e superfícies contaminados

com material biológico, deve ser utilizada solução de hipoclorito de sódio de 1% de cloro ativo; não deve ser utilizado em metais e mármore devido a sua ação corrosiva;

- DESINFETANTE DE NÍVEL INTERMEDIÁRIO: utilizado em superfícies fixas nos centros cirúrgicos, nas áreas em precaução de contato ou isolamento e nas unidades fechadas; nesses locais, deve ser aplicado, sobretudo, nas superfícies mais tocadas por pacientes e profissionais de saúde, como maçanetas, telefones, interruptores de luz, grades de camas, mesas de refeição, suportes de soro e interruptores de chamada de enfermagem, entre outras.

## 6 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC) e Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) apropriados em quantidades suficientes para os funcionários da limpeza. Esses equipamentos devem estar de acordo com o tipo de procedimento de limpeza e/ou desinfecção e vir acompanhados de seus respectivos Certificados de Aprovação (CA), emitidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

- EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) é todo dispositivo utilizado de modo individual para prevenir os riscos que podem ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. É composto de óculos de proteção, luvas grossas de borracha, botas de material impermeável com cano alto e solado antiderrapante, sapatos fechados, aventais impermeáveis, máscaras, gorros, capas de chuva e cintos de segurança para janelas e vidros.
- EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC) visa à proteção coletiva contra acidentes. É composto de placas ilustrativas, cones de sinalização e fitas zebreadas demarcatórias, entre outros.

## 7 ATRIBUIÇÕES DOS FUNCIONÁRIOS DA CONTRATADA

### 7.1 ENFERMEIRO

São responsabilidades do Enfermeiro:

- criar rotinas de execução dos serviços (incluindo limpeza dos expurgos e abrigos de resíduos), em comum acordo com a CCIH e o Fiscal do CONTRATANTE;
- orientar e capacitar funcionários (designados e substitutos) para a realização das tarefas de limpeza e/ou desinfecção pertinentes às áreas críticas e semicríticas, devendo estar em contato frequente com a CCIH e o Fiscal do CONTRATANTE a fim de dirimir quaisquer dúvidas;
- explicar e fiscalizar a correta aplicação dos produtos inerentes aos serviços;
- instruir e treinar a correta utilização dos EPI e EPC necessários à execução de cada tarefa;
- diariamente, percorrer as áreas críticas e semicríticas do Hospital, conversar com os enfermeiros encarregados ou fiscais de área dos setores e observar os trabalhos de limpeza, de modo a identificar possíveis não conformidades na execução e corrigir as ações;

- dar atenção especial a equipamentos e artigos de saúde localizados nas áreas críticas, sempre esclarecendo com os enfermeiros encarregados pelos setores quais artigos ficarão a cargo da Enfermagem para limpeza e/ou desinfecção.

## 7.2 SUPERVISOR

Tem as seguintes atribuições:

- apresentar-se na sala destinada à firma CONTRATADA cinco minutos antes do horário estabelecido para o início dos serviços;
- ler o relatório do plantão anterior a fim de conhecer as ocorrências registradas;
- constatar a chegada dos funcionários, que devem estar trajando o uniforme correto com crachá, e fazer a distribuição das tarefas;
- manter sob seu controle a relação nominal de todos os encarregados e serventes, com os respectivos setores e horários;
- no caso de falta de algum funcionário, providenciar imediatamente o remanejamento de outro funcionário para dar cobertura até a chegada de novo funcionário para completar o quantitativo estipulado pelo contrato;
- distribuir, de forma organizada e sistematizada, o material para a execução das tarefas determinadas para não haver atraso no início das atividades;
- fazer previsão e distribuição dos equipamentos e materiais necessários a cada setor;
- permanecer na sala da chefia o tempo necessário para a organização dos serviços;
- percorrer as áreas do Hospital sob sua responsabilidade, solucionar problemas que porventura existam e registrá-los;
- controlar a circulação dos funcionários no horário das refeições;
- conferir o procedimento utilizado no recolhimento do lixo;
- verificar a assiduidade da limpeza das áreas externas;
- percorrer os Postos de Enfermagem para ter conhecimento da programação de altas;
- vistoriar a limpeza das Unidades de Internação (quartos, enfermarias e áreas de serviço) sob seu controle;
- fazer a revisão minuciosa dos quartos por ocasião das altas dos pacientes;
- examinar a limpeza e a arrumação efetuadas pelos funcionários sob sua supervisão;
- orientar os funcionários sobre as prioridades dos serviços;
- atender e dar prioridade a chamados de urgência, interrompendo a rotina sempre que necessário e auxiliando seu pessoal na realização de qualquer tarefa que exija rapidez e urgência;
- lançar, no Livro de Ocorrências, os serviços executados e as omissões, especificando as justificativas;
- organizar a distribuição de tarefas, providenciando escalas de trabalho nas diversas áreas do Hospital e do Ambulatório;

- cuidar pessoalmente da ornamentação e da apresentação estética das áreas comuns de acesso: Portaria, Recepção, Salas de Visita, jardins e áreas afins;
- zelar pela boa apresentação e pela higiene do pessoal de serviço;
- responder pela produtividade e pelo clima de trabalho do pessoal sob sua supervisão;
- fiscalizar as seguintes atividades: limpeza e descontaminação de banheiros, azulejos, vasos e pias; conservação e aparência de móveis; limpeza de paredes, cortinados, persianas, divisórias, batentes, portas, vidros, espelhos e carpetes.

### 7.3 ENCARREGADO

São suas funções:

- substituir o supervisor em caso de ausência;
- exigir o cumprimento das ordens e diretrizes estabelecidas pelo seu superior;
- fiscalizar os serviços executados pelos funcionários em sua área de atuação, principalmente aqueles que atuam em áreas críticas e semicríticas;
- comunicar à chefia qualquer ocorrência ou irregularidade verificada;
- contribuir para evitar qualquer acidente de trabalho;
- responder pela ordem e pela estética das áreas sob sua supervisão;
- receber e encaminhar à Chefia de Enfermagem os objetos esquecidos por pacientes, funcionários do Hospital e visitantes;
- executar atividades afins para o bom funcionamento dos serviços de limpeza;
- elaborar ou revisar normas e rotinas, disciplinando a execução dos serviços conforme cronograma estabelecido pela CONTRATANTE (atividades diárias, semanal, quinzenal e mensal);
- responsabilizar-se pelas reclamações sobre a eficiência dos serviços de limpeza e desinfecção hospitalar;
- manter contato permanente com a Chefia do Hospital a fim de prever soluções para problemas ligados aos serviços e suas técnicas;
- avaliar o desempenho dos funcionários.

### 7.4 SERVENTE / AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS

Tem as seguintes atribuições:

- realizar a limpeza completa de quartos, banheiros, áreas comuns e setores administrativos;
- coletar lixo e entulho e esvaziar cinzeiros;
- recolher qualquer objeto esquecido e entregá-lo ao supervisor;
- conservar móveis e ornamentações;
- lavar e encerar pisos não acarpetados que estejam fora da área hospitalar (áreas críticas e semicríticas);

- limpar paredes, carpetes, janelas, vidraças, geladeiras, ventiladores, chuveiros e aparelhos de ar condicionado;
- verificar o funcionamento de válvulas, torneiras e chuveiros, comunicando os problemas existentes ao superior imediato;
- suprir as áreas com material de higiene pessoal;
- requisitar material de limpeza para uso diário ao superior imediato;
- executar os serviços de desinfecção e descontaminação de superfícies sob supervisão, salvo rotinas;
- auxiliar no transporte de móveis e equipamentos quando solicitado;
- desempenhar as tarefas afins que lhe forem atribuídas.

## 8 SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Deve ser rigorosamente realizada pelos enfermeiros, supervisores e encarregados da CONTRATADA a fim de corrigir possíveis falhas que possam interferir na limpeza e na desinfecção dos ambientes do Hospital.

- O supervisor deve percorrer o Hospital todos os dias, preferencialmente pela manhã e à tarde, para detectar falhas e necessidades para o bom andamento dos trabalhos, orientando sua correção e providenciando o que se fizer necessário;
- Atribuições do encarregado de área:
  - diariamente, fazer a revisão dos serviços executados para confirmar se estão em ordem e registrá-los;
  - controlar a execução das atividades determinadas como diária, semanal, quinzenal e mensal;
  - percorrer os corredores antes e após o horário de visitas para verificar suas condições e tomar as providências cabíveis;
- No Livro de Ocorrências, que deve permanecer na Sala do Encarregado da empresa de limpeza, devem ser registradas:
  - as tarefas executadas;
  - toda e qualquer ocorrência significativa.

## 9 NORMAS PARA CONSERVAÇÃO DOS MATERIAIS DE TRABALHO

### 9.1 PANOS E MOPS PARA LIMPEZA

- O funcionário deve retirar da sala de serviços da empresa de limpeza apenas a quantidade de panos e *mops* necessários para a limpeza diária;
- Ao término do turno de trabalho, os panos utilizados devem ser recolhidos; não podem ser guardados sujos:

- colocar os panos e *mops* sujos em um saco plástico identificado com a inscrição *Panos e Mops Sujos* ou em cor própria para essa finalidade;
- fechar o saco e encaminhá-lo para a Área de Lavagem em horário pré-estabelecido; a limpeza dos panos deve ser realizada no DML;
- A Área de Lavagem recebe os sacos com os panos e *mops* sujos para posterior processamento e entrega para o funcionário, em horário pré-estabelecido, os limpos e secos devidamente acondicionados.

## 9.2 CARRO DE LIMPEZA

- Condução:
  - durante o deslocamento do carro, as mãos não devem ser colocadas nas beiradas para que não sejam apertadas contra objetos ou superfícies;
  - o carro deve ser conduzido devagar, mantendo-se sempre à direita nos corredores;
  - quando tiver que transpor uma porta, o carro deve ser puxado, e não empurrado;
  - para evitar acidentes, o carro sempre deve ser colocado em lugar visível;
- A manutenção dos carros funcionais consiste em limpar o carrinho e colocar todos os produtos e utensílios necessários para a limpeza diária ou para a reposição de material de consumo; o carro é levado ao DML ao final do expediente, onde o Encarregado:
  - verifica se há defeitos;
  - realiza a limpeza com pano umedecido em água e sabão ou detergente em todas as superfícies, incluindo cantos e rodas;
  - recolhe todos os panos sujos e os coloca em sacos plásticos para encaminhar para a Área de Lavagem;
  - faz a reposição de material de limpeza.

## 9.3 LIMPEZA DOS RECIPIENTES COLETORES (GESTOS) DE LIXO

- Objetivo: evitar a permanência de material passível de desenvolvimento de patógenos e de material de origem orgânica que possa atrair insetos, causar odor e comprometer a harmonia estética da área;
- Frequência: antes de toda limpeza de área, conforme o programa estabelecido para a manutenção das áreas comuns;
- EPI: luvas (obrigatórias), botas, máscara, gorro, óculos;
- Material: soluções germicidas, sabão detergente, panos, escova de tina, sacos de lixo, baldes, etc.;
- Ação:
  - retirar o saco plástico do cesto de lixo segurando-o pelas bordas e fechá-lo;
  - colocar o saco de lixo no abrigo temporário de resíduos para ser recolhido posteriormente, ou no abrigo externo de resíduos, caso se trate de uma área próxima;



- limpar o cesto com solução detergente, lavando-o em água corrente; começar a limpeza pelo lado interno e terminar no externo;
- passar um pano seco e limpo para tirar as manchas de água, realizar a desinfecção e colocar um novo saco de lixo;
- O cesto de lixo deve estar sempre limpo e forrado com saco plástico de tamanho adequado ao recipiente e de acordo com o PGRSS do HCE, obedecendo ao tipo, à simbologia e à cor estipulada no Plano;
- Os sacos de lixo das lixeiras não podem ser reaproveitados;
- No momento da coleta, o lixo não pode ser despejado diretamente no contêiner coletor; o saco de lixo deve ser amarrado e transportado para o contêiner coletor manualmente.

#### 9.4 OUTROS MATERIAIS DE LIMPEZA

- A água dos baldes e os panos de limpeza devem ser trocados a cada quarto, e sempre que necessário, nos respectivos DML; a água suja nunca deve ser descartada nos banheiros;
- Não é permitida a reutilização de panos; eles devem ser substituídos a cada paciente;
- Rodos, baldes, vassouras e o sistema *mop* úmido devem ser lavados com água e sabão ao final de cada turno de trabalho e guardados pendurados em suportes próprios;
- O sistema *mop* seco deve ter sua luva escovada e/ou encaminhada para lavar ao final de cada turno de trabalho;
- As máquinas utilizadas devem ser limpas com pano umedecido com água e sabão ao final de sua utilização;
- Não serão utilizadas vassouras de piaçava (varredura a seco) em quaisquer áreas de internação ou administrativas, somente sendo permitidas nas áreas externas cimentadas e com anuência do CONTRATANTE.

## 10 PARTICULARIDADES DA ATIVIDADE DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

### 10.1 LIMPEZA DA ÁREA INTERNA

- Descrição dos serviços:
  - remover, com pano úmido e produtos adequados para cada superfície, o pó de mesas, armários, prateleiras, persianas, caixilhos das janelas, batentes, e demais móveis existentes, inclusive aparelhos elétricos, extintores de incêndio, telefones e demais equipamentos;
  - lavar bacias, assentos e pias dos sanitários com hipoclorito de sódio a 1%;
  - limpar com água e sabão os coletores de lixo de uso comum;
  - manter as lixeiras limpas e forradas com saco plástico de tamanho adequado e de acordo com a classificação do resíduo, conforme prevê o Plano de Gerenciamento de Resíduos do Hospital;

- recolher os sacos de lixo para os locais indicados pelo CONTRATANTE (abrigos);
  - sempre que necessário, abastecer os sanitários (e demais áreas onde forem usados) com os materiais de responsabilidade do HCE – papel toalha, papel higiênico, álcool gel, solução alcoólica e sabonete líquido;
  - na limpeza dos elevadores, utilizar pano úmido e os produtos indicados para cada tipo de superfície;
  - remover capachos e tapetes para limpar e aspirar o pó em local próprio; em seguida, recolocá-los nos respectivos locais de origem;
  - corrimãos e escadas: limpar com pano úmido e lustrar;
  - pisos acarpetados: aspirar o pó;
  - pisos encerados de madeira: varrer (*mop* seco), remover manchas e lustrar;
  - balcões e pisos vinílicos, de mármore, cerâmicos e emborrachados: varrer (*mop* seco), passar pano úmido e polir;
  - pisos cimentados: varrer;
  - não é permitida a varredura a seco (com vassoura de piaçava) de quaisquer áreas administrativas internas.
- Demais serviços de frequência diária (ou conforme necessidade determinada pelo CONTRATANTE):
    - passar pano úmido em telefones e interruptores de luz; quando necessário, usar álcool a 70% ou outro desinfetante definido pela CCIH;
    - limpar com pano úmido a parte interna e detrás de móveis, armários, arquivos e demais mobiliários;
    - utilizar produtos adequados para limpar divisórias e portas revestidas de fórmica;
    - limpar com produto neutro: portas, faces internas das janelas e batentes pintados com tinta a óleo ou com verniz sintético;
    - lustrar todo o mobiliário envernizado com produto adequado e passar a flanela nos móveis encerados;
    - limpar com pano úmido e produto apropriado as forrações de couro ou plástico em assentos e poltronas;
    - passar pano úmido e polir todos os materiais não pintados, como: válvulas, registros, sifões, fechaduras e demais superfícies; limpar os metais pintados;
    - lavar, com água e detergente, os balcões e pisos vinílicos, de mármore, cerâmicos, de marmorite e emborrachados; em seguida, encerar e lustrar;
    - limpar os espelhos com pano umedecido em álcool duas vezes por dia, e quando necessário, em dias da semana pré-estabelecidos;
    - retirar o pó e os resíduos dos quadros em geral com pano úmido;

- lavar, convenientemente, interna e externamente, janelas com vidraças, caixilhos, portas de vidro em geral, impermeáveis, granilites, mármore e demais materiais;
- fazer a conservação dos pisos selados.
- Demais serviços de frequência semanal (ou quando solicitados pelo CONTRATANTE):
  - limpar adequadamente:
    - ◇ todos os vidros (face interna);
    - ◇ as luminárias por dentro e por fora, utilizando pano úmido;
    - ◇ forros, tetos, paredes e rodapés, coberturas e toldos;
    - ◇ portas, grades, basculantes, caixilhos, janelas de ferro e demais superfícies;
    - ◇ os azulejos dos sanitários e copas (usar produtos antimoho);
    - ◇ as cortinas, utilizando equipamentos e acessórios adequados;
    - ◇ as persianas, usando os produtos adequados;
    - ◇ a geladeira (com o descongelamento no nível mínimo);
  - remover manchas de paredes, tetos e demais superfícies;
  - quando necessário, e de acordo com a periodicidade estabelecida pelo CONTRATANTE, limpar todos os vidros (face externa) em conformidade com as normas de segurança do trabalho;
  - a limpeza do chuveiro deve ser realizada mensalmente (ou quando solicitada), de modo a permitir livre vazão de água;
  - realizar, semestralmente ou conforme a necessidade, tratamento com produtos impermeabilizantes (selamento).

### 10.1.1 Áreas Comuns

- Diariamente: remover manchas nas paredes, limpar móveis e objetos, vasos, cestos de lixo, varrer o piso (com *mop* úmido);
- Mensalmente (ou quando solicitado): limpar teto, luminárias, paredes, portas, janelas, cestos de lixo; lavar o piso com máquina; arrumar papéis, jornais e revistas sobre as mesas, retirando os que não estejam em bom estado de conservação; recolher e retirar o material e equipamento da área.

### 10.1.2 Banheiros Públicos

- Diariamente: limpar pias, espelhos, azulejos, vasos sanitários, mictórios, piso;
- Mensalmente (ou quando solicitado): limpar teto, luminárias, paredes, portas, piso; recolher o material utilizado e colocar no carro de limpeza; repor os materiais de consumo (papel higiênico, sabonete e toalha de papel).

### 10.1.3 Vestiários

- Diariamente: limpar cadeiras, bancos, espelhos, pias, boxes, vasos sanitários e piso;
- Semanalmente: limpar paredes e armários;
- Mensalmente: limpar teto e armários; repor o material de consumo, recolher o material e colocar no carro de limpeza; passar para outra atividade.

### 10.1.4 Áreas de Armazenamento

- Diariamente: tirar manchas das paredes; limpar piso, vidros, móveis e objetos; passar pano úmido em prateleiras e/ou estrados;
- Mensalmente: limpar teto, luminárias, paredes, janelas, persianas e/ou venezianas, estantes e/ou estrados; lavar o piso com máquina; recolher, limpar e guardar o material e o equipamento.

## 10.2 LIMPEZA DA ÁREA EXTERNA

- Descrição dos serviços:
  - varrer as áreas pavimentadas, retirando todos os detritos;
  - molhar e cortar as plantas e varrer todas as áreas ajardinadas que necessitem de manutenção, conforme rotina estabelecida pelo HCE;
  - retirar papéis, detritos e folhagens das áreas verdes;
  - realizar capina e roçagem, retirando de toda a área externa as ervas daninhas; aparar a grama e podar as árvores que estejam atrapalhando a circulação de pessoas e/ou cargas;
  - recolher o lixo de pátios e áreas de circulação geral; após o recolhimento, os sacos de lixo devem ser levados para a área destinada ao abrigo externo de resíduos, conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos do Hospital;
  - lavar com água e sabão as áreas pavimentadas designadas pelo CONTRATANTE para a frequência do serviço (área de circulação de pacientes);
  - lavar com água e sabão as áreas cobertas destinadas a garagem/estacionamento;
  - executar demais serviços de frequência diária.

### 10.2.1 Áreas de Lazer

- Diariamente:
  - limpar piso, mesas, cadeiras, manchas nas paredes, móveis e objetos;
  - recolocar no lugar cadeiras, mesas e outros móveis e objetos;
- Mensalmente: limpar teto, luminárias, paredes, portas, janelas, persianas e/ou venezianas, piso (lavar com máquina).

### 10.3 LIMPEZA DA ÁREA MÉDICO-HOSPITALAR

- Descrição dos serviços:
  - Equipamentos.
  - Métodos:
    - ◇ limpeza úmida para todas as superfícies, utilizando baldes de cores diferentes para solução detergente e para água limpa;
    - ◇ limpeza molhada para banheiro;
    - ◇ desinfecção em caso de presença de matéria orgânica.
  - Técnicas:
    - ◇ iniciar sempre da área mais limpa para a mais suja;
    - ◇ utilizar movimento único de limpeza.
  - Etapas:
    - ◇ reunir todo o material necessário em carrinho de limpeza;
    - ◇ colocar o carrinho ao lado da porta de entrada do ambiente, sempre do lado de fora;
    - ◇ colocar os EPIs necessários para a realização da limpeza;
    - ◇ quando necessário, efetuar desinfecção do local mediante remoção da matéria orgânica exposta, conforme as normas vigentes. Após a devida desinfecção, as luvas deverão ser trocadas para execução das demais etapas;
    - ◇ recolher os sacos de lixo do local, fechá-los adequadamente e depositá-los no contêiner de transporte;
    - ◇ realizar a remoção de migalhas, papéis, cabelos, etc.;
    - ◇ iniciar a limpeza pelo mobiliário, com solução detergente para a remoção da sujeira; proceder ao enxágue e, sempre que necessário, realizar desinfecção;
    - ◇ proceder à limpeza da porta, do visor e da maçaneta com solução detergente e enxaguar;
    - ◇ limpar o piso com solução detergente;
    - ◇ realizar a limpeza do banheiro iniciando pela pia; em seguida, limpar o box, o vaso sanitário e, por fim, o piso;

- ◇ desprezar o conteúdo dos baldes no local indicado pelo CONTRATANTE, procedendo à higienização dos mesmos;
- ◇ fazer a higienização do recipiente de lixo com solução detergente em local específico (no DML ou no expurgo); retirar as luvas e lavar as mãos;
- ◇ repor os sacos de lixo e os produtos de higiene pessoal (sabão líquido, papel toalha e papel higiênico);
- ◇ na limpeza terminal, limpar teto, luminárias, janela, paredes/divisórias, grades de ar condicionado e/ou exaustor, portas/visores, maçanetas, interruptores e outras superfícies; realizar, também, a lavagem do banheiro e a limpeza de teto, paredes, pia (inclusive torneiras), box, vaso sanitário e, por fim, o piso.

### 10.3.1 Postos de Enfermagem

- Diariamente: tirar manchas das paredes; limpar balcão, cadeiras, outros móveis e objetos, piso;
- Quinzenalmente ou quando solicitado: limpar teto, luminárias, paredes, painéis, balcões, móveis e objetos, piso; repor o material de consumo; arrumar os móveis e em seus respectivos lugares; recolher e retirar o material e os equipamentos da área.

### 10.3.2 Quarto/suíte sem paciente

- A Enfermagem comunica ao Encarregado da área que o quarto está vago;
- O Encarregado autoriza o funcionário a realizar a limpeza do quarto;
- O Servente / Auxiliar de Serviços Gerais prepara o carro de limpeza com o material e o leva até o quarto, deixando-o no corredor ao lado da porta:
  - reúne o material necessário e entra no quarto;
  - abre as janelas para arejar o quarto, fechando-as em seguida para não sobrecarregar o ar condicionado;
  - abre todos os armários e gavetas, verificando se o paciente esqueceu objetos pessoais (caso encontre objetos esquecidos, entrega-os ao Encarregado);
  - recolhe os sacos com lixo do quarto e do banheiro, colocando-os no carro de limpeza;
  - procede à limpeza na seguinte ordem:
    - ◇ quarto: limpar teto e luminárias, paredes, vidros e caixilhos, persianas e/ou venezianas, mesa de cabeceira, mesa de refeição, cama, outros objetos e/ou móveis, piso;
    - ◇ banheiro: limpar teto e luminárias, paredes, pia, box, vaso sanitário, piso, cesto de lixo; recolher o material e guardar o carro de limpeza; forrar os cestos de lixo com sacos plásticos limpos, recolocando-os no lugar onde estavam; limpar o carro de limpeza; limpar o material; lavar as mãos; arrumar o quarto e fechar o vidro e a persiana/veneziana; comunicar ao Encarregado o término da limpeza.

### 10.3.3 Quarto/suíte com paciente

- Preparar o material necessário para a limpeza, levar o carro preparado até a porta do quarto, deixar no corredor ao lado da porta, bater à porta e cumprimentar o paciente;
- Recolher o saco de lixo do quarto, do banheiro e o lixo solto, depositando tudo no carro; limpar o cesto de lixo com pano umedecido com água e sabão após tirar os sacos de lixo;
- Limpar as bordas das janelas interna e externamente;
- Banheiro: lavar a pia, os metais, o espelho e o globo; tirar as manchas dos azulejos ao redor do lavatório; lavar o box, a cortina e retirar as manchas dos metais do box; limpar o chão; recolher o material e sair do quarto; colocar o material no carro e levá-lo até a área pré-determinada para proceder à limpeza do mesmo.

### 10.3.4 Quarto de isolamento sem paciente

- A Enfermagem comunica ao Encarregado da área que o quarto está vago;
- O Encarregado autoriza o funcionário a limpar o quarto contaminado;
- O Servente / Auxiliar de Serviços Gerais prepara o carro de limpeza com o material necessário e o leva até a porta do quarto; dirige-se ao quarto e coloca a paramentação;
  - abre todos os armários e gavetas, verificando se o paciente esqueceu objetos pessoais (caso encontre objetos esquecidos, entrega-os ao Encarregado);
  - recolhe o lixo solto, colocando no saco dentro da cesta de lixo; fecha o saco de lixo e o coloca no carro de limpeza;
  - procede à limpeza de área crítica na seguinte ordem:
    - ◇ quarto: limpar teto e luminárias, paredes, vidros e caixilhos, persianas e/ou venezianas, mesa de cabeceira, mesa de refeição, cama, outros objetos e/ou móveis, piso;
    - ◇ banheiro: limpar teto e luminárias, paredes, pia, box, vaso sanitário, piso; retirar as cortinas do quarto e do banheiro, assim como os panos, e colocar no *hamper*; juntar o material utilizado para a limpeza terminal e lavar com água e sabão no próprio isolamento; utilizar o mesmo desinfetante usado para limpeza no material (*mop*, balde e outros); encaminhar esse material para nova desinfecção; forrar os cestos de lixo com sacos plásticos limpos, recolocando-os nos devidos lugares; levar o carro de limpeza para desinfecção; lavar as mãos; arrumar o quarto, fechar o vidro e a persiana e/ou veneziana; comunicar ao Encarregado o término da limpeza.

### 10.3.5 Quarto de isolamento com paciente

- Diariamente: tirar manchas das paredes; limpar macas, cadeiras de rodas e balcões;
- Semanalmente ou quando solicitado: limpar teto, luminárias, paredes, janelas, cortinas, móveis e objetos, vasos e piso.

### 10.3.6 Unidade de Emergência e Unidade de Terapia Intensiva

- Diariamente: tirar manchas das paredes; limpar macas, cadeiras de rodas, balcões, estantes, pias (exceto as de medicação), móveis e objetos, vasos, cestos de lixo, piso;
- Semanalmente ou quando solicitado: limpar teto, luminárias, paredes, janelas, cortinas, móveis e objetos, vasos, piso da área de repouso (área crítica);
- Quinzenalmente: limpar teto, luminárias, paredes, janelas, cortinas, móveis e objetos, vasos, pisos do restante da área da UE (exceto a área de repouso).

### 10.3.7 Centros Cirúrgicos

- A Enfermagem deve retirar todos os instrumentais, equipamentos, roupas e acessórios antes da limpeza e desinfecção dos mobiliários e equipamentos;
- Após a atuação da Enfermagem, o funcionário da limpeza retira o lixo e inicia a limpeza e a desinfecção da sala:
  - dá o destino adequado aos resíduos, conforme o PGRSS do CONTRATANTE;
  - limpa o teto e as paredes, de acordo com o PGRSS;
  - recolhe todas as partículas e resíduos do piso com *mop* seco (não usar vassoura);
  - limpa o piso do local mais limpo para o mais sujo com *mop* úmido ou similar.

### 10.3.8 Áreas de Diagnóstico e Tratamento

- Limpeza diária:
  - limpar balcões, estantes, pias, sanitários, cestos de lixo;
  - passar *mop* com água e sabão, enxaguar e secar os pisos;
- Limpeza semanal ou quinzenal, de acordo com a criticidade da área:
  - limpar teto e luminárias, azulejos, paredes, portas, janelas, persianas, cortinas, balcões, estantes, pias, sanitários, superfícies e fios dos aparelhos telefônicos, superfícies dos móveis e outros objetos;
  - lavar pisos com máquina (água e sabão);
  - repor o material de consumo;
  - recolocar os objetos nos devidos lugares.

## 10.4 LIMPEZA DE MATERIAIS, ARTIGOS E EQUIPAMENTOS

### 10.4.1 Cama ou maca

- Preparar o carro de limpeza com todo o material e deixá-lo estacionado no corredor, sempre em local visível;
- Colocar o balde com solução sobre um pano no chão ao lado da cama para não molhar o piso;



- Realizar a limpeza em horário de menor movimentação na unidade, conforme estabelecido pelo responsável;
- Iniciar a limpeza da cabeceira para o meio do leito, incluindo a estrutura inferior e o colchão; limpar a mesa de cabeceira com um pano umedecido, secando-a imediatamente;
- Limpar um dos lados do travesseiro e colocá-lo sobre a mesa de cabeceira com o lado limpo para baixo; limpar e enxugar o outro lado;
- Puxar o colchão, limpar a cabeceira da cama, a parte exposta do estrado, a parte superior do colchão e suas laterais; elevar e limpar a parte de baixo do estrado; secar com um pano limpo; abaixar a parte superior da cama;
- Repetir a operação na parte inferior da cama; colocar a cama na posição horizontal e recolocar o colchão no lugar;
- Limpar e secar os pés da cama até o rodízio; passar um pano no chão para enxugar os respingos;
- Recolher o carro de limpeza para troca do material.

#### 10.4.2 Mesa de cabeceira e mesa de refeição

- A limpeza com água e sabão (ou detergente) e a desinfecção devem ser realizadas nas mesas de cabeceira e de refeição em todos os quartos (em especial os de isolamento);
- As manchas devem ser retiradas com detergente e pano úmido;
- Mesa de cabeceira:
  - puxar a mesa de cabeceira, separando-a da cama do paciente;
  - usar pano limpo e umedecido em solução com detergente ou em água e sabão, conforme o caso;
  - limpar gavetas e portas internas com pano úmido; se a gaveta estiver ocupada, o funcionário da limpeza deve solicitar ao paciente ou à Enfermagem (no impedimento do paciente) o seu esvaziamento; limpar a gaveta por dentro, dando atenção especial a bordas e cantos; abrir a porta da parte inferior e limpar todo o interior do móvel;
  - passar pano úmido na superfície exterior por cima, pela frente, por trás e pelos lados, baixando até os pés;
  - verificar se não ficou nenhum resíduo e colocar o móvel na posição inicial;
- Mesa de refeição:
  - afastar a mesa de refeição do leito, elevando-a o máximo possível;
  - limpar a parte superior com pano umedecido em solução com detergente ou água e sabão, conforme o caso; passar pano limpo e seco logo em seguida;
  - limpar a parte inferior da mesa, especialmente onde o paciente possa ter tocado;
  - retirar qualquer resíduo de água, colocar a mesa no lugar e na posição inicial.

### 10.4.3 Cadeiras e estofados

- Limpar cadeiras e estofados com pano úmido e, em seguida, aplicar desinfetante conforme definido pela CCIH;
- Retirar e limpar as almofadas dos estofados;
- Limpar a cadeira de cima para baixo, retirando o pó de cada superfície, inclusive nas traves laterais; as áreas de junção com acesso mais difícil devem ser aspiradas;
- Uma vez por mês, passar uma fina camada do produto indicado para conservação de cada tipo de material; usar um pano limpo para retirar o excesso de produto e dar brilho.

### 10.4.4 Armários

- Nas áreas críticas e semicríticas, limpar as faces externa e interna dos armários;
- Retirar todo o conteúdo do armário;
- Passar pano umedecido com solução detergente por todo o interior, começando pela parte superior e terminando na parte inferior;
- Repetir o processo com pano seco e fechar o armário;
- Lavar o pano no balde e iniciar a limpeza externa, começando pela parte superior;
- Prosseguir a limpeza sempre de cima para baixo e com movimentos horizontais;
- Secar todo o armário com um pano limpo e seco; colocar os objetos de volta e verificar se está tudo em ordem; recolher o material utilizado na limpeza.

### 10.4.5 Vidros

- O uso de equipamento específico (modelo *Unger*) para limpeza de vidros deve ser providenciado;
- Utilizar panos absorventes para a secagem;
- Os panos devem ser lavados ou trocados tantas vezes quantas forem necessárias;
- Levar o material para a área de trabalho; colocar o balde no chão sobre um pano (nunca no parapeito ou nos móveis) para evitar manchas;
- Aplicar o pano ou a esponja úmida do rodo (modelo *Unger*) no vidro; começar do canto mais alto e mais distante para o mais próximo; utilizar movimentos horizontais (de um lado para outro); lavar o pano ou a esponja ao final de cada movimento; enxugar a vidraça com pano seco, repetindo os movimentos; repetir a operação, se necessário; utilizar um pano para dar brilho;
- Repetir o procedimento no lado externo; lavar o parapeito com detergente; enxugar os respingos; verificar se a limpeza da vidraça está uniforme e recolher o material utilizado na limpeza.

#### 10.4.6 Persianas e venezianas

- As persianas e/ou venezianas dos quartos de isolamento e dos demais quartos devem ser limpas com pano levemente umedecido com água e sabão ou detergente;
- O balde deve ser colocado no chão sobre um pano absorvente para não molhar o piso, ou mantido no suporte do carro de limpeza estacionado em área apropriada;
- Levantar o material necessário para o local de trabalho; baixar a persiana, colocar as lâminas na posição fechada e passar um pano úmido; fechar a persiana para o outro lado e limpar a lâmina repetindo os passos anteriores;
- Retirar, com pano umedecido, o pó da moldura da janela, do parapeito e das áreas ao redor;
- Passar pano úmido no chão (se necessário); baixar a persiana e manter as lâminas abertas; fechar a veneziana e proceder conforme as etapas anteriores;
- Recolher o material utilizado; limpar o carro de limpeza.

#### 10.4.7 Paredes e tetos

- Limpar sempre que houver alta (limpeza terminal), transferência ou óbito do paciente, ou quando estiverem visivelmente sujos;
- Lavar se houver alto grau de sujeira ou empoeiramento, ou quando houver solicitação do CONTRATANTE;
- Paredes e tetos devem ser lavados com produtos próprios para cada tipo de revestimento, enxaguados com água limpa e enxutos com panos limpos e secos, respeitando o sentido de cima para baixo (da parte de menor contaminação para a de maior);
- Levantar o material necessário para o local a ser limpo; remover ou cobrir móveis e/ou objetos; lavar o teto, as partes superiores das portas e janelas e as paredes de cima para baixo; enxaguar com água limpa; enxugar com pano seco encanamentos, paredes, portas e janelas;
- Limpar o chão; colocar os móveis e/ou objetos em seus devidos lugares, limpando-os, se necessário; recolher o material utilizado, limpar e guardar.

#### 10.4.8 Portas e batentes

- As portas devem ser cuidadas de acordo com o material de que são feitas; em geral, devem ser limpas com pano úmido;
- Caso uma porta apresente algum material biológico, utilizar álcool a 70% ou qualquer produto desinfetante compatível com o material da porta;
- Preparar o material necessário para limpeza de porta; subir na escada, efetuar a limpeza de cima para baixo, passando o pano nas partes externa, interna superior e lateral do caixilho e na parte superior da porta; descer da escada, limpar a parte inferior dos caixilhos e da porta; limpar os puxadores e lustrá-los, se necessário;
- Observar se não há manchas ou vestígios de sujeira; retocar o piso e recolher o material utilizado na limpeza.

#### 10.4.9 Aparelhos Sanitários

- Para realizar essa tarefa, o funcionário sempre deve usar EPI (especialmente luvas);
- A solução desinfetante (hipoclorito de sódio a 1%) deve ser utilizada pelo tempo recomendado pelo fabricante após a limpeza com água e sabão, e na presença de matéria orgânica;
- Preparar o material para a limpeza, colocar as luvas, encher um balde com solução de sabão e outro com água;
- Levantar o assento e dar a descarga; esfregar o interior do vaso com escova, inclusive a área sob a borda; dar nova descarga; umedecer um pano na solução de sabão ou detergente e lavar o exterior do vaso, as dobradiças e o conjunto de assento em suas duas faces, dando particular atenção à parte mais próxima do chão; enxaguar com água limpa; secar as dobradiças, o assento e o exterior; abaixar o assento;
- Enxugar com pano a água que caiu no chão; recolher o material utilizado na limpeza;
- Todo esse procedimento deve ser seguido de desinfecção do aparelho sanitário com hipoclorito de sódio a 1%.

#### 10.4.10 Cortinas do box do chuveiro

- As divisórias plásticas e/ou boxes devem ser lavados com solução detergente;
- Preparar o material para a limpeza e levá-lo para o local a ser limpo;
- Passar um pano úmido com água e sabão ou detergente por toda a superfície da cortina e/ou box a fim de eliminar qualquer mancha de mofo ou sabonete; retirar o excesso de produto com um pano úmido; enxugar com pano seco e verificar se há manchas ou resíduos, repetindo os passos anteriores, se necessário;
- Secar o piso e recolher o material utilizado na limpeza.

#### 10.4.11 Pias ou lavatórios

- O sabão deve ser removido para evitar a formação de películas;
- As pias devem ser limpas com água e sabão; realizar, em seguida, desinfecção com hipoclorito de sódio a 1% (especialmente na presença de matéria orgânica);
- Separar o material necessário para a limpeza e levar para junto da pia;
- Abrir a torneira e lavar a pia por dentro; limpar com pano úmido e sabão toda a parte externa; molhar e torcer o pano; limpar as torneiras e os encanamentos sob a pia com água e sabão ou detergente;
- Retirar qualquer detrito ou cabelo da abertura do esgoto usando bomba própria ou gancho e jogar num saco plástico; limpar a tampa e a corrente (se houver); enxaguar as bordas da torneira e ao redor; enxaguar a superfície da pia e secar com pano seco; enxaguar os metais e secar com pano seco;
- Passar pano úmido no chão e nos azulejos ao redor da pia para enxugar os respingos; recolher e limpar o material utilizado;

- Sempre que houver presença de material biológico, todo o procedimento deverá ser seguido de desinfecção com hipoclorito de sódio a 1%.

#### 10.4.12 Chuveiros

- A limpeza do chuveiro sempre deve ser realizada para permitir livre vazão de água;
- Desatarraxar a parte terminal do chuveiro, limpar a peça com escova e enxaguá-la com água limpa para testar a capacidade de vazão dos orifícios; esfregar um pano umedecido em água e sabão no cano cromado do chuveiro; enxaguar com água limpa; atarraxar a parte terminal;
- Enxugar o chuveiro e a área onde foi feita a limpeza; recolher o material utilizado.

#### 10.4.13 Geladeiras

- A geladeira deve ser desligada para descongelar 12 horas antes do início da atividade; o descongelamento deve ser feito naturalmente;
- O funcionário deve pedir autorização ao responsável pela geladeira antes de desligá-la, providenciando a retirada dos materiais perecíveis (quando houver), para outra geladeira;
- A limpeza deve ser feita com pano úmido e detergente neutro;
- Com a geladeira desligada e vazia, colocar um pano no chão próximo ao aparelho para evitar respingos; retirar prateleiras e acessórios e lavar com água e detergente neutro; enxaguar com água limpa;
- Limpar a parte interna da geladeira com um pano umedecido e detergente neutro; enxaguar com pano umedecido em água limpa; secar com pano limpo e seco; limpar o congelador com pano umedecido em água limpa e secar em seguida;
- Fazer a limpeza da parte externa da geladeira com pano umedecido em água limpa;
- Ligar a geladeira; recolocar prateleiras e acessórios e colocar de volta tudo o que estava dentro da geladeira; fechar a geladeira.

#### 10.4.14 Globos e lustres

- A limpeza deve ser realizada em horários de pouco movimento devido à necessidade de uso de escada; as lâmpadas deverão estar frias;
- Pegar um balde e encher com água morna e uma quantidade de solução de limpeza;
- Levar escada, balde, panos limpos e/ou esponja para o local de trabalho;
- Acionar o Serviço de Manutenção do CONTRATANTE para desligar a corrente elétrica;
- Posicionar a escada no local adequado; colocar o material na plataforma da escada; passar um pano úmido no globo; se for necessário, soltar os prendedores com uma das mãos e, com a outra, segurar o globo;
- Lavar o globo por dentro e por fora com um pano e/ou esponja molhada; enxugar com pano seco e limpo; limpar todas as lâmpadas com detergente; limpar as correntes (se houver) com pano úmido e enxugar com pano limpo;

- Recolocar o globo, verificando se está bem seguro;
- Descer da escada com o material; recolher qualquer resíduo e enxugar a água que possa ter caído no chão;
- Solicitar ao Serviço de Manutenção do CONTRATANTE para ligar a corrente elétrica;
- Recolher o material utilizado na limpeza, lavar o balde e guardá-lo virado para baixo; limpar e guardar todo o material e equipamento utilizado.

#### 10.4.15 Ventilador de teto

- Deve ser limpo com pano úmido para retirar a poeira acumulada.

#### 10.4.16 Luminárias

- Abajures ou luminárias devem ser limpos sempre que estiverem visivelmente sujos; devem ser desligados antes do início da limpeza; as lâmpadas devem estar frias;
- O bocal deve ser limpo com pano seco;
- Preparar o material necessário; começar a limpeza pela cúpula, que deve ser feita com pano seco; limpar a lâmpada e a base com pano úmido; passar o pano novamente por todo o abajur, ligando-o na tomada;
- Recolher o material utilizado na limpeza.

#### 10.4.17 Placas de comunicação visual

- As placas devem ser limpas com pano úmido, principalmente nos cantos superiores, onde o pó se acumula com facilidade;
- Para efetuar a limpeza de placas colocadas em locais de difícil acesso (como no alto das paredes, por exemplo), o funcionário deve usar os meios adequados (escada), solicitar o apoio de um auxiliar e utilizar os equipamentos de segurança necessários e indispensáveis para evitar acidentes de trabalho.

#### 10.4.18 Telefone

- Passar o pano úmido no fone, pressionando-o suavemente; colocar o fone na mesa e passar o pano sobre o aparelho e os fios, com cuidado para não desligar; passar novamente o pano úmido por todo o aparelho e os fios; passar um pano seco em todo o aparelho e recolocar o fone no lugar;
- Recolher o material utilizado na limpeza;
- Em áreas críticas e semicríticas, deve ser realizada desinfecção com álcool a 70%.

#### 10.4.19 Ralos

- Remover a tampa e retirar sujidades que possam entupir o encanamento; aplicar solução de hipoclorito de sódio a 1% e, depois de 10 minutos, lavar com água e sabão.

#### 10.4.20 Pisos – limpeza

- A limpeza geral (lavagem) do hall e dos corredores principais deve ser efetuada utilizando, principalmente, máquinas lavadoras/extratoras;
- A limpeza rotineira deve ser feita diariamente com *mop* e sinalizadores de separação visíveis (cones de plástico).
- Separar os materiais e equipamentos necessários para a área a ser lavada; reunir todo o mobiliário em uma parte da sala/cômodo, de maneira a ter o máximo de área livre;
- Raspar o chão, se necessário; recolher a sujeira com a pá e colocar no saco de lixo, umedecer a metade da área com água e um pouco de solução detergente; passar a máquina, escovando o piso; começar em um dos cantos da sala, indo em direção à porta ou ao fim do corredor e retornando para o início; utilizar *mops* com cabeleira apropriados para a execução da tarefa.

#### 10.4.21 Pisos – enceramento

- Levar para a área o material de encerar e os equipamentos necessários; verificar se o piso está limpo e seco; a aplicação de cera só deve ser realizada após a lavagem do piso;
- Reunir todo o mobiliário a fim de deixar o máximo de área livre; começar a aplicação de cera a partir da porta de entrada do ambiente em direção a um dos lados, encerando apenas a metade da área e retornando em direção à porta para encerar a outra metade;
- Corredores e salas de espera também devem ser encerados em duas etapas, uma metade de cada vez no sentido longitudinal; colocar cones de separação para evitar acidentes, exceto em áreas assistenciais, que não devem receber esse tipo de tratamento;
- A cera utilizada nessas áreas deve ser, preferencialmente, líquida, incolor, inodora, diluída e antiderrapante;
- Aplicar uma fina camada de cera sobre o piso, sempre com movimentos uniformes e em uma só direção; deixar a cera secar por meia hora; passar a enceradeira com movimentos para a frente e para trás em toda a área;
- Colocar o mobiliário nos devidos lugares; retirar o material e equipamento da área.

#### 10.4.22 Vidros externos

- Vidros externos são aqueles localizados nas fachadas das edificações; são compostos por face externa e face interna. Na quantificação da área dos vidros, deve ser considerada somente a metragem de uma de suas faces;
- Vidros externos com exposição a situação de risco são os existentes em áreas consideradas de risco; para a execução dos serviços de limpeza, é necessário utilizar balancins manuais ou mecânicos, ou, ainda, andaimes;
- Áreas envidraçadas hospitalares – limpar todos os vidros externos, aplicando produtos antiembaçantes (face interna):

- Áreas Críticas:
  - ◇ face externa – frequência mensal (com e sem exposição de risco);
  - ◇ face interna – frequência semanal (com e sem exposição de risco);
- Áreas Semicríticas / Não Críticas / Administrativas:
  - ◇ face externa – frequência mensal (com ou sem exposição de risco);
  - ◇ face interna – frequência quinzenal (com ou sem exposição de risco).

## 11 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

- Todos os funcionários da CONTRATADA devem passar por treinamento antes de iniciarem suas atividades no HCE;
- Os funcionários devem usar EPI (máscara, luvas, botas, avental e óculos protetores) tanto para o procedimento de limpeza quanto para o recolhimento do lixo; depois dessas atividades, as mãos devem ser lavadas com sabão;
- Todo o lixo deve ser recolhido conforme o PGRSS do CONTRATANTE;
- A coleta e o transporte devem atender ao roteiro e aos horários definidos no PGRSS. A coleta deve ser feita separadamente e em recipientes específicos, de acordo com o grupo de resíduos. Dois funcionários devem ir juntos aos abrigos temporários de resíduos, de forma que cada um colete um grupo de resíduos separadamente;
- As caixas de material perfurocortante devem ser recolhidas dos setores quando alcançarem 2/3 de sua capacidade máxima de coleta, já devidamente lacradas com fita crepe por membros do corpo de saúde e colocadas dentro de um saco branco com símbolo de infectante (conforme a NBR 7500 da ABNT). O funcionário deve utilizar o EPI compatível com a atividade para evitar exposição ocupacional;
- Os resíduos recicláveis devem ser segregados e arrumados nos abrigos temporários de resíduos por funcionários da CONTRATADA que atuam nos locais onde os resíduos são gerados. Esses resíduos devem ser coletados separadamente;
- O acesso aos abrigos é proibido a pessoas estranhas;
- A limpeza de abrigos externos de resíduos deve ocorrer diariamente; o material utilizado para a limpeza de abrigos temporários e abrigos externos de resíduos (incluindo os contêineres) não deve ser utilizado em outras áreas;
- Os contêineres devem ser lavados com água e sabão ou detergente; em seguida, utilizar solução desinfetante (hipoclorito de sódio a 1% ou outro produto saneante mais eficiente).

### 11.1 COLETA DE RESÍDUOS – GRUPOS A / D

- Objetivo: garantir a não permanência do resíduo sólido hospitalar nos depósitos localizados em áreas de atendimento a pacientes;
- Frequência: de acordo com o tipo de resíduo, o fluxo de movimentação da área e o PGRSS;



- EPI: máscara, luvas de raspa, botas de borracha, avental de PVC, óculos protetores;
- Equipamento necessário: carro coletor de material rígido e lavável com tampa móvel, contêiner;
- A coleta deve ser efetuada nas dependências do Hospital e nos abrigos temporários, de acordo com o tipo de resíduo, o trajeto e os horários definidos no PGRSS; retirar os resíduos, previamente ensacados, da área do abrigo temporário; colocar os sacos no carro até a altura que permita a vedação completa por tampa; levar o carro coletor até o abrigo externo específico e esvaziá-lo;
- Realizar a limpeza (lavar com água e sabão ou detergente) e à desinfecção (passar pano umedecido com solução desinfetante em todas as superfícies) do carro coletor, inclusive as rodas, secando-as antes de retornar à área interna do Hospital;
- Proceder assim sucessivamente, mantendo os contêineres com tampa fechada.

## 11.2 COLETA DE RESÍDUOS PERFUROCORTANTES (GRUPO E)

- Objetivo: garantir o transporte em segurança dos recipientes rígidos utilizados para o acondicionamento dos resíduos sólidos perfurocortantes até o local dos abrigos;
- EPI: luvas e máscara;
- Equipamento: carro coletor rígido lavado e desinfetado;
- Ação: realizar a coleta no trajeto definido pelo PGRSS; recolher as caixas de perfurocortantes devidamente lacradas pelo gerador e envolvidas por um saco branco com símbolo de infectante (conforme a NBR 7500 da ABNT); coletar apenas a quantidade de caixas de perfurocortantes que ocupem a superfície plana interna do carro coletor; ao término da coleta, transportar as caixas para o abrigo externo específico.

## 11.3 MANUTENÇÃO DAS ÁREAS DOS ABRIGOS (TEMPORÁRIOS E EXTERNOS)

- É obrigatória a utilização de EPI: luvas de borracha, máscara, botas, avental, óculos;
- Frequência: diária e conforme o PGRSS;
  - **manhã:** lavar com água e solução detergente, utilizando mangueira de PVC reforçada com camada em fio de poliéster trançado (fornecida pela CONTRATADA) nas faces interna e externa da porta e do batente, nas paredes e nos pisos; manter o ambiente seco; passar solução desinfetante nas paredes do carro coletor, no piso, no batente e na porta pelos lados internos e externos; aguardar o tempo de ação da solução desinfetante;
  - **tarde:** lavar o piso com solução detergente;
  - **noite:** lavar o piso com solução detergente;
  - **semanal:** fazer a limpeza terminal dos abrigos e a desinfecção dos EPIs;
- Os abrigos externos devem ser mantidos limpos e arrumados;
- Nos abrigos externos de resíduos dos grupos A, D, e E, os contêineres devem ser mantidos fechados;

- No abrigo externo de recicláveis, os funcionários da contratada responsáveis pela coleta interna devem arrumar os resíduos de forma a manter a limpeza e a estética do local;
- Todos os líquidos que extravasarem de sacos contendo resíduos sólidos hospitalares devem receber o mesmo tratamento dado ao sangue.

## 12 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Além de fornecer mão de obra, uniformes, equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC) e demais equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contínuos de limpeza técnica hospitalar, desinfecção e coleta de resíduos, a CONTRATADA obriga-se a:

- exigir a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC) por seus funcionários: botas de borracha, capa de chuva, balancim, cinto de segurança, luvas, avental, máscara, óculos e gorro, entre outros;
- executar as corretas técnicas de limpeza e desinfecção;
- cumprir a RDC Anvisa nº 306/2004, o Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) do CONTRATANTE e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- fornecer uniformes, equipamentos de proteção individual e coletiva e demais equipamentos a serem utilizados na prestação de serviços em qualidade e quantidades necessárias e suficientes, sem repassar qualquer custo aos empregados;
- cumprir as orientações técnicas recomendadas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), pelas Chefias dos Departamentos Técnico, Administrativo e de Enfermagem, principalmente quanto a treinamento, reciclagem e supervisão sistemática do pessoal, relatório de ocorrências e demais determinações;
- encaminhar mensalmente à CCIH e ao respectivo Fiscal do Contrato as planilhas contendo as capacitações, incluindo os temas abordados, a carga horária e a relação nominal dos funcionários submetidos aos treinamentos;
- manter os profissionais exigidos em seu quadro permanente; o enfermeiro deve, preferencialmente, ter Especialização em Controle de Infecção Hospitalar e ser, obrigatoriamente, registrado no COREN/RJ; em caso de férias ou qualquer impossibilidade, os profissionais devem ser imediatamente substituídos;
- observar que, sempre que houver necessidade de transferência de um funcionário (devido a falta, férias ou licença para tratamento de saúde, entre outros motivos) de uma área não crítica para uma área semicrítica ou crítica, esse funcionário deve ser previamente treinado, de modo a evitar prejuízo à execução da limpeza técnica;
- seguir as recomendações do setor para o qual o serviço é prestado, respeitando horários e frequências;
- realizar a limpeza dos equipamentos de informática somente após o treinamento dos funcionários no Setor de Informática do CONTRATANTE, seguindo rigorosamente a rotina definida;

- em casos de chuvas, alagamentos, ventanias e outras intempéries, empregar todos os meios disponíveis para a normalização da situação, sem prejuízo das atividades de limpeza técnica das áreas críticas e semicríticas;
- proibir a entrada e a saída do Hospital com o uniforme de serviço, devendo ser substituído todo funcionário que cometer essa infração;
- exigir a tolerância máxima de 15 minutos de atraso para o funcionário assumir o serviço, expediente ou plantão. Após esse prazo, o funcionário deve se apresentar na empresa para justificar a falta e caberá à CONTRATADA realizar a imediata reposição do funcionário;
- efetuar, mediante solicitação e coordenação com o setor responsável, pequenas mudanças de mobiliário e equipamentos no interior dos prédios visando à facilitação dos serviços de limpeza e tarefas congêneres solicitadas;
- realizar a manutenção dos espaços fornecidos pelo CONTRATANTE para fins de vestiário e refeitório dos funcionários, além de disponibilizar mobiliários suficientes, em quantidade e qualidade, para todos os funcionários empregados nos serviços;
- cumprir a legislação vigente e novas normas que venham a ser regulamentadas sobre procedimentos para a execução dos serviços, sob pena de levar ao rompimento unilateral imediato do contrato e ao pagamento de multas e despesas inerentes a eventuais notificações impostas pelos órgãos fiscalizadores sanitários; a CONTRATADA deve se adequar a qualquer alteração que venha a ser exigida por órgãos sanitários, ambientais e fiscalizadores durante a vigência do contrato;
- zelar pelo asseio de seus funcionários, dotando-os de, pelo menos, cinco uniformes para que possam se manter limpos e com boa apresentação; providenciar a substituição de uniformes em más condições tão logo a empresa seja notificada por má apresentação de qualquer funcionário sob sua responsabilidade;
- executar os serviços conforme as especificações requeridas, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, com a qualidade e a quantidade especificadas;
- reparar, corrigir, remover ou substituir às próprias expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto do contrato, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), ficando o CONTRATANTE autorizado a descontar da garantia ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA o valor correspondente aos danos sofridos;
- utilizar somente empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- vedar, na execução dos serviços, a utilização de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão contratante, nos termos do Decreto nº 7.203, de 2010;

- responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade ao CONTRATANTE;
- efetuar o pagamento dos salários dos empregados alocados na execução contratual mediante depósito na conta bancária de titularidade do trabalhador em agência situada na localidade ou na região metropolitana onde ocorre a prestação dos serviços, de modo a possibilitar a conferência do pagamento por parte do CONTRATANTE;
- autorizar o CONTRATANTE, no momento da assinatura do contrato, a fazer desconto nas faturas e realizar os pagamentos de salários, contribuições previdenciárias, FGTS e demais verbas trabalhistas diretamente aos trabalhadores quando não for demonstrado o cumprimento tempestivo e regular dessas obrigações pela CONTRATADA até o momento da regularização, sem prejuízo das sanções cabíveis;
- autorizar, visando garantir o cumprimento das obrigações trabalhistas, o provisionamento de valores para o pagamento de férias, 13º salário e rescisão contratual dos funcionários, bem como suas repercussões perante o FGTS e a Seguridade Social; esses valores serão depositados pelo CONTRATANTE em conta vinculada específica, conforme o disposto na Instrução Normativa (IN) da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG) nº 2, de 2008, e somente serão liberados para o pagamento direto aos trabalhadores nas condições estabelecidas no §1º do Art. 19-A da referida norma;
- não permitir que o empregado designado para trabalhar em um turno preste seus serviços no turno imediatamente subsequente;
- atender, no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço;
- instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do CONTRATANTE;
- viabilizar o acesso de seus empregados, por meio de senha própria, aos sistemas da Previdência Social e da Receita Federal do Brasil na internet para que eles possam verificar o recolhimento de suas contribuições previdenciárias; o prazo máximo para providenciar esse acesso é de 60 dias, contados do início da prestação dos serviços ou da admissão do empregado;
- relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- manter, durante toda a vigência do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- guardar sigilo de todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros

e incertos (como os valores providos com o quantitativo de vales-transportes), devendo complementá-los caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;

- selecionar e preparar rigorosamente os empregados que irão prestar os serviços, encaminhando pessoas com nível de instrução compatível e funções profissionais devidamente registradas em suas carteiras de trabalho;
- manter sediados junto ao CONTRATANTE, durante os turnos de trabalho, profissionais capazes de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- realizar, por meio de responsável técnico especialmente designado, treinamentos e reciclagens periódicas para os empregados que estejam executando limpeza no Hospital, conforme disposições contidas na Norma Regulamentadora (NR) nº 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde;
- exercer controle de assiduidade e pontualidade de seus empregados;
- manter, nos termos da legislação vigente, o controle da vacinação dos funcionários diretamente envolvidos na execução dos serviços;
- prestar os esclarecimentos que forem solicitados e atender prontamente às reclamações de seus serviços, sanando os problemas no menor tempo possível;
- responsabilizar-se por eventuais paralisações dos seus empregados, sem repasse de qualquer ônus ao CONTRATANTE, para que não haja interrupção dos serviços prestados;
- identificar todos os equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade do CONTRATANTE;
- fazer o recolhimento dos resíduos dos grupos A, D e E conforme previsto na RDC Anvisa nº 306/2004, no PGRSS do CONTRATANTE e nas demais exigências legais;
- observar que o procedimento de recolhimento dos resíduos hospitalares inclui as etapas de coleta no ponto de geração do resíduo, segregação, acondicionamento e transporte interno até os abrigos temporários e/ou externos, visando à coleta externa e à disposição final dos resíduos;
- utilizar os elevadores de serviço para a retirada interna de resíduos de forma a evitar o cruzamento de fluxo com outras atividades do Hospital (como o Serviço de Nutrição e Dietética, a Lavanderia, o transporte de pacientes e os horários de visitas), estabelecendo rotas de coleta, com fluxos e horários pré-definidos, em consonância com o PGRSS do CONTRATANTE;
- efetuar, diariamente e sempre que necessário, a lavagem e a desinfecção dos carros de limpeza e contêineres ou similares;
- fornecer carros de coleta de resíduos e todo o material utilizado nas etapas previstas do gerenciamento de resíduos (segregação, acondicionamento, coleta interna, armazenamento e transporte interno) em quantidades suficientes para a adequada execução do serviço sem qualquer interrupção e de acordo com as necessidades previstas pelo

CONTRATANTE, que poderá solicitar o aumento desse quantitativo caso seja constatada necessidade;

- separar e entregar ao Gerente de Resíduos do CONTRATANTE as pilhas e baterias dispostas para descarte que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, conforme o PGRSS do CONTRATANTE; tratamento idêntico deve ser dispensado a lâmpadas fluorescentes, frascos de aerossóis e óleos em geral;
- otimizar a utilização dos sacos de lixo: adequar sua disponibilização quanto a capacidade e necessidade, esgotando, dentro do bom senso e da razoabilidade, o volume útil de acondicionamento com o objetivo de redução da destinação de resíduos sólidos;
- capacitar parte do seu pessoal quanto ao uso racional da água tratada, adotando medidas para evitar o desperdício.

## 12.1 FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS

Para a perfeita execução dos serviços contínuos de limpeza técnica hospitalar, desinfecção e coleta de resíduos, a CONTRATADA deve disponibilizar os equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades suficientes, promovendo sua substituição quando necessário:

- andaime tubular;
- aspirador de pó industrial (água e pó);
- aspirador de pó semi-industrial;
- carro abastecedor;
- carro dobrável;
- carro funcional equipado com baldes sanitários em duas cores (azul e vermelho) com espremedor;
- carro de limpeza;
- carro para transporte de materiais;
- carro utilitário;
- conjunto carro de limpeza;
- conjunto carro funcional;
- contêiner de 240 litros para acondicionamento de lixo;
- contêiner coletor de lixo de 240 litros;
- enceradeira industrial (*high speed*);
- enceradeira industrial (*low speed*);
- escadas;
- extensão (fio trifásico);
- hidrojateadora de pressão;

- lavadora de alta pressão;
- máquina lavadora/extratora para piso;
- mop antimicrobial;
- mop seco;
- mop úmido;
- sistemas de organização;
- vara telescópica;
- escadas pequena, média e grande.

## 12.2 UNIFORMES PARA OS EMPREGADOS

Os uniformes fornecidos pela CONTRATADA aos seus empregados devem ser condizentes com as atividades desempenhadas no órgão contratante, compreendendo peças para todas as estações climáticas do ano, sem qualquer repasse do custo para o empregado. O uniforme deve ser composto pelas seguintes peças do vestuário: calça, blusa com manga, meias, boné, crachá, luvas, óculos e botas.

É vedado aos funcionários chegar ou sair uniformizados das dependências do CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá substituir um conjunto completo de uniforme a cada seis meses, ou a qualquer época, no prazo máximo de 24 horas após comunicação escrita do CONTRATANTE, sempre que as peças não atendam às condições mínimas de apresentação.

No caso de empregada gestante, os uniformes devem ser apropriados para a situação e substituídos sempre que estiverem apertados.

Os uniformes devem ser entregues mediante recibo, cuja cópia, devidamente acompanhada do original para conferência, deve ser enviada ao responsável pela fiscalização do contrato sempre que for solicitada.

## 12.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAIS E COLETIVOS

Para a perfeita execução dos serviços contínuos de limpeza técnica hospitalar, desinfecção e coleta de resíduos, a contratada deve disponibilizar os equipamentos de proteção individuais e coletivos necessários, nas quantidades e qualidades suficientes, promovendo sua substituição quando necessário:

- abafadores de ruídos ou protetores auriculares e tampões;
- avental;
- capacetes;
- cintos de segurança, sistema anti-queda, mosquetões e cinturões;
- cones de sinalização diversos;
- fitas e faixas de sinalização diversas;
- luvas e mangotes;

- máscaras e filtros;
- óculos e viseiras;
- placas de sinalização de segurança e avisos diversos.
- protetor facial;
- sapatos, coturnos, botas e botinas.

## 13 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

Além de fornecer os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços contínuos de limpeza técnica hospitalar, desinfecção e coleta de resíduos, o CONTRATANTE obriga-se a:

- exercer a fiscalização dos serviços por intermédio de servidores especialmente designados, na forma prevista pela Lei nº 8.666/1993;
- disponibilizar instalações sanitárias, vestiários e refeitórios;
- destinar local para guarda de materiais e equipamentos;
- realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA;
- exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- notificar a CONTRATADA por escrito sobre a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
- não permitir que os empregados da CONTRATADA realizem horas extras;
- efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA.

### 13.1 FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Todos os materiais de consumo (esponjas, panos, vassouras, detergentes, sabões, etc.) necessários à execução dos serviços contínuos de limpeza técnica hospitalar, desinfecção e coleta de resíduos serão disponibilizados pelo CONTRATANTE. Essa normatização visa proporcionar maior controle sobre a quantidade e a qualidade desses materiais:

- álcool;
- alvejante;
- aparelho dispensador de gel sanitizante e loção para lavagem das mãos;
- balde plástico;
- cera líquida;
- degermantes;
- desentupidor de pia;
- desentupidor de vaso sanitário;
- desinfetante convencional;



- desinfetante germicida;
- desodorizante em pedra;
- detergente;
- disco limpador para enceradeira;
- disco polidor para enceradeira;
- disco removedor para enceradeira;
- dispensador de papel higiênico rolão;
- escova de nylon para enceradeira;
- escova de pita para enceradeira;
- estopa;
- flanela;
- gel à base de álcool para higienizar as mãos (sistema *bag-in-box*);
- hipoclorito de sódio;
- loção cremosa para lavagem de mãos (sistema *bag-in-box*);
- limpa-vidros;
- lustra-móveis;
- mangueira de PVC reforçada com camada em fio de poliéster trançado;
- pá de lixo;
- pano de chão;
- papel higiênico, material 100% celulose virgem, cor branca;
- papel higiênico rolão, 100% celulose virgem, cor branco luxo;
- papel para limpeza das mãos, tipo interfolhas;
- polidor de metais;
- porta papel toalha plástico;
- produtos para tratamento de pisos (removedor, base seladora e acabamento de alto brilho);
- rodo;
- sabonete;
- saco de lixo branco leitoso (para áreas críticas e semicríticas);
- saco de lixo cinza (para áreas não críticas);
- solução alcoólica polihexanida;
- saneantes;

- vasculho de teto;
- vassoura de piaçava;
- vassoura (tipo gari);
- vassoura para limpeza de pia;
- vassoura para limpeza de sanitário;
- latas de lixo;
- extensores para limpeza de teto.

### 13.2 FISCALIZAÇÃO E CONTROLE

Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, o CONTRATANTE reserva-se o direito de, sem restringir de qualquer forma a plenitude daquela responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por prepostos designados, podendo, para isso:

- ordenar a imediata retirada do local ou a substituição de empregado da CONTRATADA que estiver sem uniforme ou crachá, que embarçar ou dificultar a fiscalização, ou, ainda, cuja permanência na área, a exclusivo critério do CONTRATANTE, for julgada inconveniente;
- examinar as Carteiras de Trabalho e Previdência Social (CTPS) dos empregados colocados a seu serviço a fim de comprovar o registro de função profissional;
- solicitar à CONTRATADA a substituição de qualquer equipamento cujo uso considere prejudicial à boa conservação de seus pertences, equipamentos ou instalações, ou, ainda, que não atendam às necessidades do serviço.

## 14 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- A avaliação da CONTRATADA consistirá na análise dos seguintes módulos:
  - Equipamentos e técnica de limpeza;
  - Pessoal;
  - Frequência;
  - Inspeção dos serviços nas áreas.
- Caberá ao CONTRATANTE designar um responsável para acompanhar as atividades a serem executadas e emitir certificados mensais de prestação e avaliação dos serviços, observando, entre outros, os seguintes critérios:
  - a limpeza de todas as superfícies fixas horizontais e verticais (levar em consideração áreas em manutenção predial);
  - o cumprimento do Plano de Atividades Diárias e do Cronograma de Limpezas Terminais;
  - a execução da limpeza hospitalar;

- o reabastecimento de descartáveis, como papel toalha, papel higiênico, sabonete líquido, sacos para o acondicionamento dos resíduos, etc.;
- as condições de limpeza dos dispensadores de sabonete, álcool gel, etc.;
- a composição do carro funcional nos padrões especificados, com todos os materiais e frascos de produtos químicos identificados corretamente;
- os produtos utilizados, com a correta diluição em quantidades adequadas para a execução das tarefas;
- os cestos e sacos de lixo adequados em cada recipiente, considerando que a quantidade de lixo não deve ultrapassar 2/3 da capacidade;
- as condições de manutenção da ordem e da limpeza no que tange à higienização;
- o piso, que deve estar seco, limpo e com enceramento;
- nas áreas com maiores riscos para ocorrência de infecção hospitalar, não deve haver quebra das barreiras anti-infecciosas durante o processo de higienização do local.

## 14.1 CRITÉRIOS

Na avaliação, devem ser atribuídos ao Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços os conceitos *Muito Bom*, *Bom*, *Regular* e *Péssimo*, equivalentes, respectivamente, aos valores 3, 2, 1 e 0 para cada item avaliado:

- MUITO BOM – refere-se à conformidade total dos critérios:
  - Inexistência de poeira;
  - Inexistência de sujidade;
  - Vidros limpos;
  - Superfície sem sangue e/ou fluidos corpóreos;
  - Todos os dispensadores limpos e abastecidos corretamente;
  - Recipientes limpos e com embalagens adequadas para o acondicionamento dos resíduos, com utilização até 2/3 da capacidade total;
  - Funcionário treinado e fixo no setor, uniformizado e com EPI;
  - Materiais e produtos padronizados em quantidades suficientes;
  - Carrinho de limpeza limpo; estado de limpeza das cabeleiras de *mop* e panos de limpeza: livres de resíduos.
- BOM – refere-se à conformidade parcial dos critérios:
  - Ocorrência de poeira em local isolado que não seja próximo à execução de procedimentos invasivos;
  - Ocorrência isolada de lixeira fora do padrão;
  - Ocorrência isolada no reabastecimento.

- **REGULAR** – refere-se à desconformidade parcial dos critérios:
  - Ocorrência de poeira em vários locais que não sejam próximos à execução de procedimentos invasivos;
  - Ocorrência de várias lixeiras fora do padrão;
  - Ocorrências por falta de reabastecimento;
  - Quebra de técnica de limpeza;
  - Saídas de ar condicionado sujas e móveis sujos ou com poeira;
  - Piso sujo e molhado.
- **PÉSSIMO** – refere-se à desconformidade total dos critérios:
  - Poeira e sujidades em salas cirúrgicas, locais de procedimentos e mobiliários;
  - Presença de sangue e fluidos corpóreos nas superfícies;
  - Ocorrência de poeira em superfícies fixas próximas ao paciente, ao local de preparo de medicamentos e às salas de procedimentos;
  - Quebra de técnica de limpeza;
  - Carro de limpeza incompleto;
  - Saídas de ar condicionado sujas e móveis sujos com poeira;
  - Não reabastecimento de descartáveis;
  - Uso incorreto dos sacos de lixo nos recipientes;
  - Lixeiras sujas e transbordando;
  - Piso molhado ou sujo, oferecendo risco de acidentes;
  - Não cumprimento do plano de atividades e do cronograma de limpeza sem motivo ou sem comunicação com o responsável pelo contrato;
  - Funcionário com uniforme e EPI incompletos; EPC não utilizado;
  - Execução de limpeza sem técnica adequada;
  - Materiais, produtos ou equipamentos incompletos ou em quantidade insuficiente;
  - Sanitários e vestiários sujos.

## 14.2 MÓDULOS E ITENS DE AVALIAÇÃO

Quadro 2: Avaliação da qualidade dos serviços de limpeza no HCE.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA		
MÓDULOS	ITENS AVALIADOS	PONTUAÇÃO
<b>A</b>	A1 - Carro de limpeza	
	A2 - Produto de limpeza	
	A3 - Técnicas de limpeza	

continua...

Quadro 2: Continuação.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA			
MÓDULOS	ITENS AVALIADOS	PONTUAÇÃO	
<b>B</b>	Pessoal	B1 - Quantidade e Equipe Fixa	
		B2 - Apresentação e uniformização	
		B3 - Equipamento de Proteção Individual	
<b>C</b>	Frequência	C1 - Cumprimento do cronograma e das atividades	
<b>D</b>	Inspeção dos Serviços: avaliação das áreas	D1 - Acessórios sanitários	
		D2 - Aparelhos telefônicos	
		D3 - Bebedouro	
		D4 - Box de banho	
		D5 - Extintores de incêndio e quadros em geral	
		D6 - Lavatórios	
		D7 - Móveis	
		D8 - Parede	
		D9 - Persianas	
		D10 - Pias e cubas	
		D11 - Piso	
		D12 - Portas, batentes e maçanetas	
		D13 - Recipiente para resíduos (lixeiras)	
		D14 - Saídas de ar condicionado e exaustores	
		D15 - Tapetes	
		D16 - Teto	
		D17 - Vidros	
RESULTADO DA AVALIAÇÃO			

Fonte: HCE.

### 14.2.1 Módulo A – Equipamentos, Produtos e Técnicas

Quadro 3: Avaliação dos serviços de limpeza no HCE – Itens avaliados no Módulo A.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>A1 – Carro de limpeza</b>	
• O carro de limpeza está limpo, organizado, sem falta de itens padronizados e todos os componentes estão identificados.	3
• O carro de limpeza está limpo e organizado, com falta de até dois itens padronizados.	2
• O carro de limpeza está limpo e organizado, com falta acima de dois itens padronizados.	1
• O carro de limpeza está desorganizado, sujo e com itens faltando.	0
<b>A2 – Produtos de limpeza</b>	
• Todos os produtos estão sendo utilizados segundo as determinações da CCIH. Diluição correta e soluções em recipientes adequados e identificados.	3
• Os produtos e a diluição estão corretos; porém, não seguem a indicação de uso no local.	2

continua...

Quadro 3: Continuação.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>A2 – Produtos de limpeza</b>	
• Os produtos estão corretos, mas a diluição é incorreta. Os produtos estão em recipientes inadequados.	1
• Os produtos não são indicados para o uso no local e a diluição é incorreta. Os produtos estão em recipientes inadequados e sem identificação.	0
<b>A3 – Técnicas de limpeza</b>	
• A técnica de limpeza está correta segundo as recomendações estabelecidas.	3
• Os equipamentos e materiais estão corretos, mas há erro na ordem da realização da técnica.	2
• A técnica está parcialmente correta; porém, a solução dos baldes está turva.	1
• A técnica está incorreta e a solução está muito suja.	0

Fonte: HCE.

### 14.2.2 Módulo B – Pessoal

Quadro 4: Avaliação dos serviços de limpeza no HCE – Itens avaliados no Módulo B.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>B1 – Quantidade e Equipe Fixa</b>	
• Número de funcionários operacionais determinados para a área. Os funcionários são fixos.	3
• Número de funcionários operacionais determinados para a área. Os funcionários não são fixos.	2
• Não atende o número de funcionários operacionais determinados para a área. Os funcionários não são fixos.	1
• Não atende o número de funcionários operacionais para a área. Há atrasos e faltas, sem reposição diária do quadro; e/ou há funcionários com postura inadequada (desrespeitam as chefias e demais profissionais de saúde da área, são agressivos no relacionamento com os colegas, falam alto, etc.).	0
<b>B2 – Apresentação e uniformização</b>	
• Funcionário completamente uniformizado, como no descritivo, e portando identificação funcional. Uniforme limpo, passado e íntegro; cabelos presos e com gorros.	3
• Uniforme: incompleto; passado e limpo; com identificação funcional.	2
• Uniforme completo, mas rasgado e/ou sujo e/ou amarrotado. Uso de gorro; unhas compridas; uso de adereços.	1
• Uniforme incompleto. Uso de peças de uso pessoal; presença de sujidades no uniforme; cabelos soltos; uso de adereços; barba por fazer.	0
<b>B3 – Equipamento de Proteção Individual (EPI)</b>	
• O EPI está disponível para uso e é adequado (uniforme, luvas, máscaras, gorro, calçados de segurança/botas).	3

continua...

Quadro 4: Continuação.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>B3 – Equipamento de Proteção Individual (EPI)</b>	
• Uso parcial do EPI. Falta de um ou mais itens.	2
• Uso incorreto do EPI: utilização de luvas cirúrgicas no lugar das de borracha; EPI não utilizado para isolamentos e UTI.	1
• Uso inadequado do EPI em situações especiais (no contato com pacientes em isolamento e com materiais contaminados).	0

Fonte: HCE.

### 14.2.3 Módulo C – Frequência

Quadro 5: Avaliação dos serviços de limpeza no HCE – Itens avaliados no Módulo C.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>C1 – Cumprimento do cronograma e das atividades</b>	
• A frequência de limpeza terminal ocorre de acordo com a rotina preconizada – diária, semanal, mensal. Apresenta cronograma checado e o impresso de execução da limpeza terminal está assinado pelo responsável da empresa e pelo responsável da área.	3
• A frequência de limpeza terminal ocorre de acordo com a rotina preconizada – diária, semanal, mensal. Não apresenta o cronograma checado e o impresso de execução da limpeza terminal está assinado pelo responsável da empresa e pelo responsável da área.	2
• A frequência de limpeza terminal ocorre parcialmente de acordo com o estabelecido pela área (diária, semanal, mensal). O cronograma está checado, porém, o impresso de execução da limpeza terminal está em desacordo com a programação.	1
• A frequência de limpeza terminal não tem ocorrido. O cronograma não está checado e nem apresenta o impresso de execução da limpeza terminal assinado pelo responsável da empresa e pelo responsável da área.	0

Fonte: HCE.

### 14.2.4 Módulo D – Inspeção dos Serviços: avaliação das áreas

Quadro 6: Avaliação dos serviços de limpeza no HCE – Itens avaliados no Módulo D.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>D1 – Acessórios sanitários (espelhos, toalheiro e saboneteira)</b>	
• Acessórios completos e isentos de sujeira.	3
• Pequena quantidade de sujeira.	2
• Presença de sujeira nos cantos dos acessórios. Falta de material (papel higiênico, toalha e sabonete líquido).	1
• Presença de sujeira em toda a extensão e interior. Falta de material.	0
<b>D2 – Aparelhos telefônicos</b>	
• Aparelho limpo e sem gordura.	3

continua...

Quadro 6: Continuação.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>D2 – Aparelhos telefônicos</b>	
• Aparelho com pouca sujeira no fone ou no disco / nas teclas.	2
• Presença de sujeira na fiação, teclas e disco.	1
• Presença de sujeira, manchas e pó na fiação e no aparelho.	0
<b>D3 – Bebedouro</b>	
• Isento de sujeira. Bandeja de bebedouro limpa.	3
• Presença de manchas antigas de sujeira. Bandeja do bebedouro: isenta de sujeira orgânica ou com presença de sujeira na parede (carcaça); ou bandeja do bebedouro limpa.	2
• Presença de sujeira na parede (carcaça). Bandeja do bebedouro limpa.	1
• Presença de lodo e sujeira orgânica.	0
<b>D4 – Box de banho</b>	
• Limpo e isento de manchas.	3
• Presença de manchas (gordura do sabão e água) antigas incrustadas.	2
• Presença de sujeira nos trilhos e sujeira nos ralos (cabelos, vassoura).	1
• Presença de lodo e sujeira orgânica.	0
<b>D5 – Extintores de incêndio e quadros em geral</b>	
• Ausência de pó.	3
• Presença de pouca quantidade de pó em sua superfície.	2
• Presença de grande quantidade de pó na parte superior e na lateral.	1
• Presença de objetos de limpeza acondicionados inadequadamente e com sujeiras.	0
<b>D6 – Lavatórios</b>	
• Cubas sanitárias e louças limpas e sem manchas de sujeira.	3
• Cubas sanitárias com manchas secas de água e/ou sabonete, mas sem sujeira.	2
• Comandos de registros e válvulas com sujeira e pouco brilho, mas sem sujeira orgânica. Presença de cabelos e de crostas na superfície do ralo da pia.	1
• Presença de sujeira orgânica e lodo. Crostas na borda interna superior do vaso e no ralo da pia.	0
<b>D7 – Móveis</b>	
• Móveis limpos.	3
• Móveis com pouca sujeira nos cantos de sua superfície.	2
• Presença de sujeiras nos cantos e pés.	1
• Presença de pó e manchas em sua superfície.	0
<b>D8 – Parede</b>	
• Parede isenta de sujeira.	3
• Parede isenta de sujeira orgânica. Presença de sujeira em pontos localizados; presença de resquícios de material ou produto de limpeza.	2
• Parede isenta de sujeira orgânica. Presença de manchas de fita adesiva envelhecida e pó em sua extensão.	1

continua...



Quadro 6: Continuação.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>D8 – Parede</b>	
• Parede apresentando manchas de secreção, restos de alimentos e respingos, principalmente nas áreas mais baixas da parede.	0
<b>D9 – Persianas</b>	
• Persianas limpas.	3
• Persianas com algumas manchas.	2
• Persianas com sujidade em pontos isolados e pó.	1
• Persianas com pó e sujas.	0
<b>D10 – Pias e cubas</b>	
• Pias isentas de sujidade.	3
• Presença de manchas secas de água e produtos de limpeza.	2
• Presença de sujidade de sujidade (resto de água suja). Comando da torneira com sujidades.	1
• Pias com presença de sujidade orgânica e lodo.	0
<b>D11 – Piso</b>	
• Piso sem sujidades, com enceramento e com brilho.	3
• Piso com sujidades nos cantos (pó) em pequena quantidade de material sólido recente.	2
• Presença de sujidades sólidas (papel, ciscos) em toda a extensão. Piso com alguma sujidade orgânica.	1
• Piso com sujidade orgânica (sangue, secreção restos de alimentos pó acumulado)	0
<b>D12 – Portas, batentes e maçanetas</b>	
• Portas e maçanetas limpas e sem manchas.	3
• Presença de sujidade removível na área próxima à maçaneta. Presença de pequena quantidade de sujidade (pó).	2
• Presença de sujidades removíveis: mão, fita adesiva, pó, respingo. Presença de sujidade entre a porta e a parede.	1
• Presença de sujidade orgânica e pó.	0
<b>D13 – Recipiente para resíduos (Lixeiras)</b>	
• Cesto de lixo limpo, seco, sem resquícios de matéria orgânica. Embalagem na cor correta de acordo com o resíduo gerado na área. Sacos trocados com 2/3 da capacidade de acondicionamento.	3
• Cesto de lixo limpo, seco, com alguns resquícios de matéria orgânica. Presença de saco de lixo cheio além do limite de 2/3.	2
• Cesto de lixo com o interior sujo e molhado; embalagem adequada, mas com os resíduos transbordando.	1
• Cesto de lixo sujo; resíduos transbordando; respingos de matéria orgânica; embalagem errada para o tipo de resíduo gerado. Não há troca dos sacos de lixo.	0
<b>D14 – Saídas de ar condicionado e exaustores</b>	
• Saídas de ar condicionado e/ou exaustores isentos de poeira ou outras sujidades.	3
• Saídas de ar condicionado e/ou exaustores com presença de poeira em pontos localizados.	2

continua...

Quadro 6: Continuação.

DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS
<b>D14 – Saídas de ar condicionado e exaustores</b>	
• Saídas de ar condicionado e/ou exaustores com presença de poeira, manchas e picumã na maioria dos itens vistoriados.	1
• Todas as saídas de ar condicionado e/ou exaustores apresentam poeira, manchas, picumã, sujidades.	0
<b>D15 – Tapetes</b>	
• Tapete limpo.	3
• Tapete limpo com algumas sujidades sólidas.	2
• Tapete com sujidades nos cantos, adesivos (chicletes).	1
• Tapete apresentando sujidade sólida além de papéis e pó.	0
<b>D16 – Teto</b>	
• Teto limpo, sem sujidades.	3
• Teto limpo com sujidades em pontos isolados.	2
• Teto com presença de sujidades nos cantos próximos à parede.	1
• Teto com sujidades como picumã, matéria orgânica, etc.	0
<b>D17 – Vidros</b>	
• Vidros limpos. O cronograma é cumprido.	3
• Presença de discreta sujidade. O cronograma é parcialmente cumprido.	2
• Vidro limpo com sujidades nos cantos. Pó em sua extensão. O cronograma de limpeza não está sendo cumprido de acordo com a frequência estabelecida.	1
• Presença de sujidades sólidas e manchas de líquidos na extensão do vidro. A limpeza é deficiente. O cronograma não está sendo cumprido.	0

Fonte: HCE.

#### 14.2.5 Média geral obtida após as avaliações das áreas

Pontuação a ser obtida após a realização de cada avaliação, conforme os critérios estabelecidos: de 0 a 72.

## 15 CÁLCULOS PARA OBTENÇÃO DOS VALORES A SEREM FATURADOS

### 15.1 RESULTADO DAS AVALIAÇÕES DE QUALIDADE

Cada total de pontuação por módulo recebe um peso percentual diferenciado, que é obtido mediante a divisão desse total pelo respectivo peso (%), compondo, assim, o resultado da avaliação de qualidade dos serviços de limpeza. Ver exemplo no quadro a seguir:

Quadro 7: Resultado das avaliações de qualidade.

MÓDULOS	MÁXIMO DE PONTOS	PESO (%) NA AVALIAÇÃO	MÁXIMO OBTIDO
A	9	15% (multiplicador = 1,2)	10,8
B	9	15% (multiplicador = 1,2)	10,8
C	3	20% (multiplicador = 4,8)	14,4
D	51	50% (multiplicador = 0,705882353)	36
RESULTADO DA AVALIAÇÃO			72

Fonte: HCE.

Ao final de cada período mensal, é apurada a média aritmética dos resultados das avaliações de qualidade dos serviços de limpeza. O resultado de cada avaliação mensal tem como teto máximo 72 pontos.

## 15.2 CONTINGENTE DE OPERACIONAIS ATUANDO NO PERÍODO

Mensalmente, é feita a apuração da média diária dos funcionários operacionais atuando diretamente em cada unidade. A média obtida é dividida pelo contingente estipulado e proposto pela CONTRATADA e multiplicada por 100, gerando, assim, o valor numérico para efeitos de fatura. O resultado da apuração do contingente terá como teto máximo 100 pontos.

## 15.3 RESULTADO DOS VALORES PARA EMISSÃO DAS FATURAS MENSAIS

Para obtenção do valor mensal da fatura, os resultados das avaliações de qualidade e do contingente de operacionais serão somados, conforme o quadro a seguir:

Quadro 8: Resultado dos valores para emissão das faturas.

ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Avaliações de qualidade	72
Contingente de operacionais	100
RESULTADO DA AVALIAÇÃO	172

Fonte: HCE.

## 15.4 INTERVALOS DE PONTOS PARA LIBERAÇÃO DA FATURA

Quadro 9: Pontuação para a liberação da fatura.

PERCENTUAL DO VALOR MENSAL LIBERADO	PONTUAÇÃO
100%	de 160 a 172 pontos
95%	de 140 a 159 pontos
90%	de 120 a 139 pontos
80%	de 100 a 119 pontos
75%	abaixo de 99 pontos

Fonte: HCE.

As faltas dos funcionários serão abatidas após a definição do valor da fatura a ser liberado. Somente após abater o valor das faltas é que a nota fiscal poderá ser emitida.

## CAPÍTULO 5

# MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS)

Autores: Waldimir de Medeiros Coelho Júnior – TC QCO Enf  
Rodrigo Fernandes de Freitas – 1º Ten Med

O presente capítulo aborda as ações de controle adotadas para quatro infecções específicas, as quais são de notificação obrigatória no sítio eletrônico da Anvisa por meio do FormSUS:

- Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV);
- Infecção do Trato Urinário associada a Cateter Vesical de Demora (ITU-CVD);
- Infecção de Corrente Sanguínea associada a Cateter Venoso Central (IPCSL – CVC);
- Infecção de Sítio Cirúrgico.

## 1 PNEUMONIA ASSOCIADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

A pneumonia associada à assistência à saúde corresponde a até 25% das infecções adquiridas dentro da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A aplicação de normas bem estabelecidas para a prevenção das infecções respiratórias, particularmente aquelas associadas à ventilação mecânica, é fundamental para modificar essa realidade (BRASIL, 2017).

Os pacientes internados, especialmente os que estão em ventilação mecânica, são um grupo de risco aumentado para pneumonia. Esse risco maior deve-se essencialmente a três fatores (BRASIL, 2017):

- diminuição das defesas do paciente;
- risco elevado de ter as vias aéreas inoculadas com grande quantidade de material contaminado;
- microrganismos mais agressivos e resistentes a antimicrobianos presentes no ambiente (em superfícies próximas ou em materiais) e colonizando o próprio paciente.

### 1.1 PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV)

#### 1.1.1 Medidas específicas

- Manter o paciente em decúbito elevado (30° a 45°);
- Adequar diariamente o nível de sedação e o teste de respiração espontânea;
- Aspirar a secreção subglótica rotineiramente;
- Fazer a higiene oral com antissépticos;
- Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares;
- Dar preferência à ventilação mecânica não invasiva;

- Realizar a troca do circuito do ventilador apenas em caso de sujidade visível ou mau funcionamento;
- Usar, preferencialmente, umidificadores passivos ou filtros trocadores de calor e umidade (*Heat and Moisture Exchangers* – HME). Indicações e cuidados:
  - os umidificadores aquecidos podem ser a preferência em pacientes com copiosa quantidade de secreções respiratórias ou hemoptise abundante, ou, ainda, naqueles com maior susceptibilidade a atelectasias; porém, a água e a condensação formada são possíveis fontes de microrganismos;
  - o sistema de umidificação deve ser substituído quando em mau funcionamento ou visivelmente contaminado;
  - umidificadores passivos: troca recomendada a partir de 48 horas e utilização por, no máximo, até sete dias;
- Utilizar fluido estéril para nebulização;
- Dar preferência ao sistema de aspiração fechado, principalmente em pacientes infectados com patógenos multirresistentes ou *Mycobacterium tuberculosis*, reduzindo o contato do profissional com secreções ou aerossóis contaminados;
  - o sistema de aspiração fechado reduz a possibilidade de contaminação ambiental, diminuiu os custos e pode permanecer em uso por um período indefinido, sem impacto no risco de PAV;
  - recomenda-se a troca do sistema fechado a cada 72 horas, ou quando houver sujidade ou mau funcionamento;
- Evitar extubação não programada (acidental) e reintubação;
- Monitorizar a pressão de *cuff*, que deve permanecer entre 18 e 22 mmHg ou entre 25 e 30 cmH<sub>2</sub>O (quando utilizado medidor de *cuff*); evitar pressões do balonete maiores que 22 mmHg ou 30 cmH<sub>2</sub>O;
- Manter a sonda enteral na posição gástrica ou pilórica, pois o refluxo gastroesofágico pode contribuir para a aspiração de conteúdo colonizado para as vias aéreas inferiores, gerando o consequente aumento no risco de PAV;
- Atentar para o correto processamento de produtos de assistência respiratória:
  - respirômetros, sensores de oxigênio, manovacuômetros, ventilômetros e outros dispositivos devem ser limpos e desinfetados a cada paciente;
  - inspirômetros podem ser utilizados pelo mesmo paciente enquanto houver indicação de uso; depois, devem ser descartados.

### 1.1.2 Medidas indiretas

- Diminuir o tempo de ventilação mecânica ao máximo possível;
- Utilizar protocolos de ventilação protetora (VC = 6 ml/kg, peso predito pela estatura) visando manter a PaCO<sub>2</sub> entre 35 e 45 mmHg, associada a níveis de Pressão Expiratória Positiva (PEEP) suficientes para garantir uma adequada troca gasosa;

- Realizar a mobilização precoce;
- Adotar medidas de prevenção com foco na Odontologia:
  - controle mecânico do biofilme peribucal e bucal visível;
  - controle químico do biofilme peribucal e bucal;
  - hidratação das mucosas peribucal e bucal;
  - avaliação diagnóstica;
  - emprego da estratégia de Desinfecção Intensiva da Boca Toda (DIBT) em sessão única, removendo focos de infecção agudos e fatores de risco ao paciente;
  - realização de instrução sobre higiene bucal para os técnicos de enfermagem, de forma individualizada e à beira do leito, adequando as orientações às necessidades de cada paciente;
  - inclusão da higiene oral dos pacientes na prática diária e orientada por todos os profissionais responsáveis pela assistência nas visitas multidisciplinares.

### 1.1.3 Medidas sem evidências ou não recomendadas

- Profilaxia da úlcera de estresse e da trombose venosa profunda;
- Descontaminação digestiva seletiva;
- Traqueostomia precoce;
- Antibiótico profilático para PAV.

## 1.2 AÇÕES DIVERSAS PARA PREVENÇÃO

- Práticas gerais, de competência do setor:
  - criar e implantar protocolos escritos para a correta recomendação de ventilação não invasiva, ventilação invasiva protetora, sedação e despertar diário, bem como para o uso de bloqueadores neuromusculares;
  - assegurar diariamente cuidados rotineiros à beira do leito para averiguar decúbito, pressão do *cuff*, estado de higienização dos umidificadores, circuito do ventilador, circuitos de aspiração e outros materiais de uso habitual em ventilação mecânica; essa verificação deve ser realizada por profissional treinado da equipe multidisciplinar por meio de *checklist*.
- Práticas específicas, de competência da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH):
  - estabelecer rotina de monitoramento e vigilância nas UTIs, considerando a frequência da ventilação invasiva e os riscos potenciais;
  - utilizar critérios nacionais para diagnóstico de infecções pulmonares associadas à assistência à saúde, principalmente quando relacionadas à ventilação mecânica;
  - coletar informações de ventiladores/dia (denominador) para o cálculo dos indicadores;
  - avaliar periodicamente o conhecimento dos profissionais de saúde sobre as medidas de prevenção empregadas, bem como o nível de adesão a essas medidas;

- treinar a equipe de saúde envolvida nos cuidados dos pacientes em ventilação mecânica.

## 2 INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

As Infecções do Trato Urinário (ITU) são responsáveis por até 45% das IRAS, principalmente devido à alta prevalência do cateterismo vesical durante a internação, muitas vezes por períodos prolongados e sem critérios precisos para sua indicação ou permanência (BRASIL, 2017).

A contaminação pode ser tanto intraluminal quanto extraluminal, com preponderância desta última, e está intimamente ligada à formação de biofilme. O crescimento bacteriano se inicia após a colocação do cateter e ocorre em 100% dos pacientes ao final da quarta semana (BRASIL, 2017).

### 2.1 MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ITU

#### 2.1.1 Indicações de uso do cateter vesical

- Paciente com impossibilidade de micção espontânea;
- Paciente com instabilidade hemodinâmica e necessidade de monitorização de débito urinário;
- Período pós-operatório, pelo menor tempo possível, com o máximo recomendável de até 24 horas, exceto para cirurgias urológicas específicas;
- Tratamento de pacientes do sexo feminino com lesão por pressão de grau IV e cicatrização comprometida pelo contato com a urina;
- Pacientes do sexo masculino: sempre dar preferência ao cateterismo intermitente ou à drenagem suprapúbica e ao uso de drenagem externa.

#### 2.1.2 Técnica adequada de inserção do cateter urinário

- Reunir o material: itens para higiene íntima, luvas de procedimento e luvas estéreis, campo estéril, sonda vesical de calibre adequado, gel lubrificante, antisséptico (preferencialmente em solução aquosa), bolsa coletora de urina, seringa, agulha e água destilada;
- Higienizar as mãos com água e sabonete líquido ou preparação alcoólica para as mãos; calçar as luvas de procedimento;
- Realizar a higiene íntima do paciente com água e sabonete líquido (comum ou com antisséptico);
- Retirar as luvas de procedimento e realizar a higiene das mãos com água e sabão;
- Montar o campo estéril fenestrado com abertura;
- Organizar o material estéril no campo (seringa, agulha, sonda, coletor urinário, gaze estéril); abrir o material, tendo o cuidado de não contaminá-lo;
- Calçar as luvas estéreis;
- Conectar a sonda ao coletor de urina (atividade) e testar o balonete (sistema fechado com drenagem e com válvula antirrefluxo);

- Realizar a antisepsia da região perineal com solução padronizada, partindo da uretra para a periferia (região distal);
- Introduzir gel lubrificante na uretra (em homens);
- Lubrificar a ponta da sonda com gel lubrificante (em mulheres);
- Seguir a técnica asséptica de inserção;
- Observar a drenagem de urina pelo cateter e/ou sistema coletor antes de insuflar o balão para evitar lesão uretral; o balão deve ficar abaixo do nível da bexiga, sem contato com o chão; manter o fluxo desobstruído;
- Fixar corretamente o cateter para evitar traumas:
  - no hipogástrio em pacientes do sexo masculino;
  - na raiz da coxa em pacientes do sexo feminino;
- Assegurar o registro em prontuário e no dispositivo para monitoramento de tempo de permanência e complicações;
- Aplicar gel lubrificante estéril, de uso único, com ou sem anestésico (dar preferência ao uso de anestésico em paciente com sensibilidade uretral);
- Utilizar cateter de menor calibre possível para evitar trauma uretral.

### 2.1.3 Manuseio correto do cateter

- Após a inserção, fixar o cateter de modo seguro, não permitindo tração ou movimentação;
- Manter o sistema de drenagem fechado e estéril;
- Não desconectar o cateter ou o tubo de drenagem, exceto se a irrigação for necessária;
- Trocar todo o sistema se ocorrer desconexão, quebra da técnica asséptica ou vazamento;
- Para exame de urina, coletar pequena amostra através de aspiração da urina com agulha estéril após desinfecção do dispositivo de coleta; levar a amostra imediatamente ao laboratório para cultura;
- Manter o fluxo de urina desobstruído;
- Esvaziar a bolsa coletora regularmente, utilizando recipiente coletor individual; evitar contato do tubo de drenagem com o recipiente coletor;
- Manter a bolsa coletora sempre abaixo do nível da bexiga;
- Não há recomendação para usar antissépticos tópicos ou antibióticos aplicados ao cateter, à uretra ou ao meato uretral;
- Realizar a higiene rotineira do meato sempre que necessário;
- Não é necessário fechar o cateter antes da sua remoção.

## 2.2 AÇÕES DIVERSAS PARA PREVENÇÃO DE ITU

- Práticas gerais, de competência do setor:
  - criar e implantar protocolos escritos de uso, inserção e manutenção do cateter;



- assegurar que a inserção do cateter urinário seja realizada apenas por profissionais capacitados e treinados;
  - garantir a disponibilidade de materiais para inserção com técnica asséptica;
  - implantar sistema de documentação em prontuário das seguintes informações: indicações do cateter, responsável pela inserção, data e hora da inserção e da retirada do cateter;
  - registrar as anotações de enfermagem ou a prescrição médica (o registro deve ser feito no prontuário do paciente e em arquivo padronizado para coleta de dados e implantação de melhorias);
  - assegurar equipe treinada e recursos que garantam a vigilância do uso do cateter e de suas complicações.
- Práticas específicas, de competência da CCIH:
    - estabelecer rotina de monitoramento e vigilância considerando a frequência do uso de cateteres e os riscos potenciais, como, por exemplo, tipo de cirurgia, obstetrícia e unidades de terapia intensiva;
    - utilizar critérios nacionais para diagnóstico de ITU associada a cateter;
    - coletar informações de cateteres/dia (denominador) para o cálculo dos indicadores;
    - calcular o indicador de densidade de ITU associada a cateter;
    - realizar treinamento para a prevenção de ITU associada ao cateter (incluindo alternativas ao seu uso e procedimentos de inserção, manejo e remoção) com a equipe de saúde envolvida na inserção, nos cuidados e na manutenção do cateter urinário.

CHECKLIST DE INSERÇÃO DE CATETER URINÁRIO DE DEMORA			
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE			
NOME:	LEITO:	DT. INSERÇÃO: / /	DN: / /
UNIDADE:		HORA DO INÍCIO:	Nº PRONTUÁRIO:
			HORA DO TÉRMINO:
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA INSERÇÃO (Colocar nome completo):			
INDICAÇÃO		CHECKLIST PRÉ-PROCEDIMENTO	
<input type="checkbox"/> NECESSIDADE DE MONITORIZAÇÃO DO DÉBITO URINÁRIO	HOUVE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS PREVIAMENTE AO PROCEDIMENTO	SIM ( )	NÃO ( )
<input type="checkbox"/> PÓS-OP DE CIRURGIA UROLÓGICA / GINECOLÓGICA	HOUVE SEPARAÇÃO PRÉVIA DO MATERIAL E DOS EPIS	SIM ( )	NÃO ( )
PÓS-OP DE CIRURGIA:		CHECKLIST DURANTE PROCEDIMENTO	
DATA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO: / /	MANTEVE TÉCNICA ASSÉPTICA NA ABERTURA DOS MATERIAIS	SIM ( )	NÃO ( )
<input type="checkbox"/> PACIENTE COM LESÃO POR PRESSÃO GRAU IV COM CICATRIZAÇÃO PREJUDICADA PELO CONTATO COM A URINA	HOUVE UTILIZAÇÃO DE LUVAS ESTÉREIS	SIM ( )	NÃO ( )
<input type="checkbox"/> OBSTRUÇÃO DO TRATO URINÁRIO	HOUVE DEGERMAÇÃO DA REGIÃO	SIM ( )	NÃO ( )
<input type="checkbox"/> BEXIGA NEURÓGENICA E RETENÇÃO URINÁRIA	UTILIZAÇÃO DE CAMPOS ESTÉREIS ENTRE MMII	SIM ( )	NÃO ( )
<input type="checkbox"/> IRRIGAÇÃO CONTÍNUA	CONEXÃO DA SONDA AO COLETOR E TESTE DO BALONETE	SIM ( )	NÃO ( )
<input type="checkbox"/> IMOBILIZAÇÃO POR TEMPO PROLONGADO PÓS CIRURGIA OU TRAUMA.	FIXAÇÃO CORRETA DA Sonda VESICAL	SIM ( )	NÃO ( )
	BOLSA COLETORA ABAIXO DO NÍVEL DA BEXIGA E SEM TOCAR O CHÃO	SIM ( )	NÃO ( )
OBSERVAÇÃO		CHECKLIST PÓS-PROCEDIMENTO	
	HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS APÓS PROCEDIMENTO	SIM ( )	NÃO ( )
	DESCARTE DE TODO MATERIAL	SIM ( )	NÃO ( )
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO CHECKLIST: _____		CRM/COREN: _____	
CATEGORIA DO PROFISSIONAL: _____			

Figura 6: Checklist de inserção de cateter.

Fonte: CCIH / HCE.

### 3 INFECÇÃO PRIMÁRIA NA CORRENTE SANGUÍNEA

As Infecções da Corrente Sanguínea Relacionadas a Cateteres Centrais (ICSRC) estão associadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde, como o aumento da morbimortalidade e do tempo de internação hospitalar. Em nosso país, o estudo *Brazilian SCOPE (Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiological Importance)* encontrou taxa de mortalidade de 40% entre pacientes com ICS.

Nas primeiras duas semanas de uso do cateter, o principal responsável pela ICSRC é a colonização extraluminal; em cateteres de longa permanência, como os comumente usados em pacientes onco-hematológicos, passa a prevalecer a colonização intraluminal, principalmente devido ao aumento do tempo de manipulação do *hub* e dos equipos usados. Por fim, em menor escala, mas não menos importante, pode ocorrer contaminação por meio do infusado, com disseminação hematogênica e consequente contaminação da ponta do dispositivo.

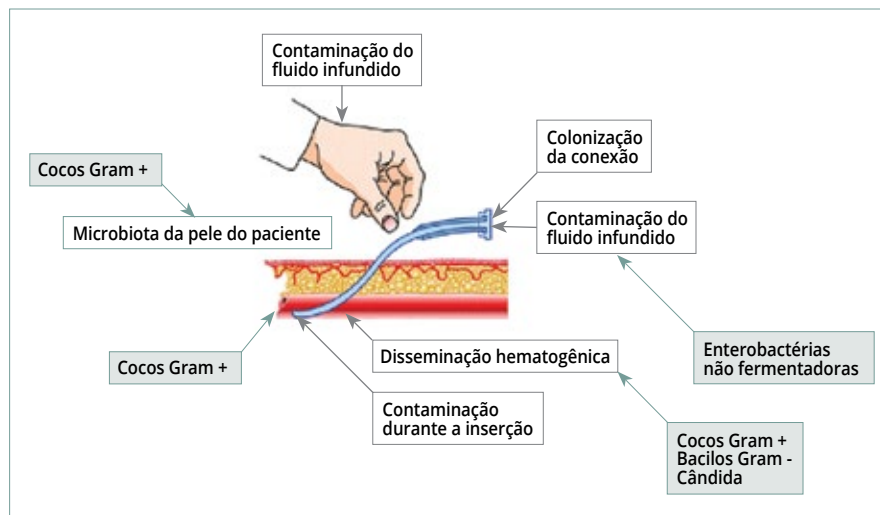


Figura 7: Infecção da corrente sanguínea.

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2017).

#### 3.1 CATETER CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA

Indicações de uso:

- pacientes sem reais condições de acesso venoso por venóclise periférica;
- necessidade de monitorização hemodinâmica (medida de pressão venosa central);
- administração rápida de drogas, expansores de volume e hemoderivados em pacientes com instabilidade hemodinâmica instalada ou previsível;
- acesso imediato para terapia dialítica;
- administração de soluções ou medicamentos que não podem ser ministrados por via periférica;
- administração concomitante de drogas incompatíveis entre si (por meio de cateteres de múltiplos lúmens);

- quando o plano infusional prever necessidade de acesso venoso central por mais de 21 dias, preferir cateteres de média a longa permanência, como os Cateteres Centrais de Inserção Periférica (PICC).

## 3.2 MEDIDAS ADEQUADAS DE PREVENÇÃO

As recomendações para inserção e manuseio de cateteres centrais de inserção periférica (PICC) e para cateteres centrais de longa permanência (semi-implantáveis ou tunelizados e totalmente implantáveis) são as mesmas utilizadas para os cateteres centrais de curta permanência.

### 3.2.1 Inserção do cateter

- Não realizar punção em veia femoral de rotina, pois a inserção nesse sítio está associada a maior risco de desenvolvimento de ICSRC;
- Realizar a inserção guiada por ultrassom, que oferece menor risco de complicações mecânicas;
- Dar preferência a kits que contenham todos os insumos necessários à adequada inserção do cateter central;
- Evitar o uso de lâminas de barbear, optando por tricotomizador elétrico ou tesouras quando for necessária a remoção de pelos no local da inserção;
- Higienizar as mãos antes e depois da inserção do cateter:
  - antes da inserção – com água e clorexidina degermante, conforme técnica realizada em centros cirúrgicos;
  - após a inserção – com água e sabão;
- Utilizar barreira estéril máxima no momento da inserção dos cateteres centrais: todos os profissionais envolvidos devem usar gorro, máscara, avental estéril de manga longa, luvas estéreis e óculos de proteção;
  - usar, ainda, campo estéril ampliado para cobrir o corpo todo do paciente (da cabeça aos pés);
- Fazer o preparo da pele do paciente com solução degermante de clorexidina a 2%, seguida de clorexidina alcóolica > 0,5%:
  - o tempo total de desinfecção não pode ser menor que 30 segundos, devendo ser estendido para dois minutos em caso de inserção em sítio femoral;
- Trocar para outro sítio, assim que possível (não ultrapassando o período de 48 horas), os cateteres inseridos em situação de emergência ou sem a utilização de barreira máxima.

### 3.2.2 Manuseio do cateter

- Higienizar as mãos antes e depois de qualquer manipulação do cateter ou dos componentes ligados a ele, como *hubs*, equipos e infusados:
  - com água e sabonete líquido quando estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com sangue e outros fluidos corporais;

- com preparação alcoólica para as mãos (60 a 80%) quando não estiverem visivelmente sujas;
- o uso de luvas não substitui a necessidade de higiene das mãos;
- no cuidado específico com cateteres intravasculares, a higiene das mãos deve ser realizada antes e depois de tocar o sítio de inserção do cateter, bem como antes e depois da inserção, da remoção, da manipulação ou da troca de curativo;
- Usar gaze e fita adesiva estéril ou cobertura transparente semipermeável estéril para cobrir o sítio de inserção;
- Trocar a cobertura com gaze e fita adesiva estéril a cada 48 horas e a cobertura estéril transparente a cada sete dias:
  - qualquer tipo de cobertura deve ser trocada imediatamente, independentemente do prazo, se estiver suja, solta ou úmida;
  - não atrasar a troca da cobertura que perder a integridade, pois isso aumenta de 4 a 12 vezes o risco de IPCS;
- Proteger coberturas, cateteres e conexões com plástico ou outro material impermeável durante o banho;
- Realizar periodicamente (principalmente antes e depois da manipulação) a desinfecção de conexões, conectores valvulados e vias de adição de medicamentos com solução antisséptica à base de álcool, com movimentos aplicados por 5 a 15 segundos de forma a gerar fricção mecânica;
- Avaliar, no mínimo uma vez ao dia, o sítio de inserção dos cateteres centrais por inspeção visual e palpação sobre o curativo intacto.

### 3.2.3 Troca ou remoção do cateter

- Remover cateteres desnecessários;
- Não realizar troca pré-programada dos cateteres centrais, ou seja, não substituí-los exclusivamente em virtude de tempo de permanência;
- Em geral, trocas por fio guia devem ser limitadas a complicações não infecciosas (ruptura e obstrução).

## 3.3 AÇÕES DIVERSAS PARA PREVENÇÃO DE ICSRC

- Práticas gerais, de competência do setor:
  - criar e implantar protocolos escritos de uso, inserção e manutenção de cateteres centrais;
  - assegurar que apenas profissionais capacitados e treinados realizem a inserção do cateter central, bem como a avaliação de todo o procedimento (por meio de *checklist*), com a finalidade de propiciar a manutenção da técnica asséptica;
  - garantir a disponibilidade de materiais para a realização de inserção com técnica asséptica;

- prover equipe treinada e recursos que garantam a vigilância do uso do cateter e de suas complicações.
- Práticas específicas, de competência da CCIH:
  - estabelecer rotina de monitoramento e vigilância nas unidades de terapia intensiva, considerando a frequência do uso de cateteres centrais e os riscos potenciais;
  - utilizar critérios nacionais para diagnóstico de infecções primárias de corrente sanguínea, clínica ou laboratorialmente confirmadas;
  - coletar informações de cateteres centrais/dia (denominador) para o cálculo dos indicadores;
  - avaliar periodicamente o conhecimento dos profissionais de saúde sobre as medidas de prevenção empregadas, bem como o nível de adesão a essas medidas;
  - realizar treinamento para a prevenção de ICSRC com a equipe de saúde envolvida na inserção, nos cuidados e na manutenção do cateter vascular.

## 4 INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO (ISC)

O crescente número de intervenções cirúrgicas na assistência à saúde reflete o aumento de doenças cardiovasculares, neoplasias e traumas decorrentes da elevação da expectativa de vida e da violência (BRASIL, 2017).

As Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC) são as complicações mais comuns decorrentes do ato cirúrgico. Segundo dados estatísticos internacionais, as ISC ocorrem no pós-operatório em cerca de 3 a 20% dos procedimentos realizados, tendo um impacto significativo na morbidade e na mortalidade do paciente.

No Brasil, apesar de não haver dados sistematizados, elas são apontadas em terceiro lugar no conjunto das IRAS, sendo encontradas em, aproximadamente, 14% a 16% dos pacientes hospitalizados. Recentemente, a Anvisa iniciou um processo de coleta de dados com a finalidade de montar uma base de dados. As primeiras informações mostram que as ISC representam um problema real que deve ser enfrentado pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar de todos os hospitais.

As ISC são consideradas eventos adversos frequentes que decorrem da assistência à saúde e podem resultar em dano físico, social e/ou psicológico do indivíduo, sendo uma ameaça à segurança dos pacientes.

Em virtude de sua maior complexidade, merecem destaque as ISC associadas a cirurgias com colocação de implantes. Apesar de ocorrerem em uma pequena proporção dos pacientes submetidos a tais procedimentos, essas infecções resultam em sintomas dolorosos persistentes, reoperações, potencial perda do implante com redução da qualidade de vida, aumento considerável nos custos do tratamento e, algumas vezes, óbito.

### 4.1 RECOMENDAÇÕES BÁSICAS E AÇÕES DE CONTROLE

Para o controle das infecções relacionadas ao sítio cirúrgico, são recomendadas algumas ações, que estão descritas nos itens a seguir.

#### 4.1.1 Antibioticoprofilaxia

No HCE, a CCIH disponibilizou o *Guia de Uso Racional de Antimicrobianos*, que contém as principais indicações dessa classe de medicamentos, incluindo os relacionados à cirurgia. Esse guia deve ser consultado sempre que necessário. Porém, em caráter geral, qualquer profissional que pretenda indicar antibioticoprofilaxia deve atentar para os seguintes pontos:

- fazer a indicação apropriada;
- escolher a droga adequada, levando em consideração o sítio a ser operado e seguindo a orientação contida no *Guia de Uso Racional de Antimicrobianos* da CCIH;
- administrar a dose efetiva do antibiótico até 60 minutos antes da incisão cirúrgica. No caso de vancomicina e ciprofloxacina, deve-se iniciar a infusão 1 a 2 horas antes da incisão;
- se houver necessidade de usar torniquete, a dose total do antibiótico deve ser administrada antes de insuflá-lo;
- descontinuar o uso em 24 horas;
- ajustar a dose para pacientes obesos;
- repetir as doses em cirurgias prolongadas;
- combinar a administração de antimicrobiano por via intravenosa (IV) e por via oral (VO) para cirurgia colorretal.

#### 4.1.2 Tricotomia

Deve ser realizada somente quando necessário e imediatamente antes da cirurgia. Não utilizar lâminas. Preferencialmente, devem ser adquiridos e utilizados tricotomizadores elétricos.

#### 4.1.3 Controle metabólico perioperatório

Nas cirurgias em geral, os seguintes aspectos são relevantes no controle metabólico perioperatório:

- controle glicêmico – no pré-operatório e no pós-operatório imediato; objetivo: níveis glicêmicos < 180 mg/dl;
- monitoramento da temperatura corpórea – manutenção da normotermia em todo o perioperatório; objetivo: temperatura  $\geq 35,5$  °C;
- suplementação da oxigenação tecidual – objetivo: otimizar no peri e no pós-operatório;
- manutenção adequada do volume intravascular.

#### 4.1.4 Preparo da pele

Devem ser utilizadas preparações alcoólicas com clorexidina ou iodo.

#### 4.1.5 Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica (LVSC)

Para reduzir a ocorrência de danos ao paciente, é recomendável realizar verificações de segurança, utilizando, por exemplo, a Lista de Verificação da OMS (OMS, 2009).

#### 4.1.6 Vigilância por busca ativa das ISC

A CCIH deve observar as tendências mostradas nos dados e realizar correções de processo, caso necessário.

### 4.2 ABORDAGENS ESPECIAIS

- Investigação de portadores nasais de *Staphylococcus aureus* (OXA-S e OXA-R) no pré-operatório de procedimentos de alto risco, como cirurgia cardíaca e cirurgia ortopédica (implantes):
  - descolonização: mupirocina intranasal (apresentação própria para uso nasal) a cada 12 h por cinco dias seguidos + banho de clorexidina por cinco dias (duas vezes ao dia);
- Atualização constante:
  - dos processos no Centro Cirúrgico (CC) e no Centro de Material e Esterilização (CME):
    - ◇ se houver qualquer alteração ou suspeita de alteração no processo de esterilização, o material cirúrgico envolvido deve ser descartado e retornar à CME;
  - das práticas pós-anestésicas;
  - da técnica de higiene das mãos – realizar o preparo pré-operatório ou a antissepsia cirúrgica das mãos no centro cirúrgico:
    - ◇ o procedimento pode ser feito com o uso de esponjas para a realização da fricção da pele com antisséptico degermante (clorexidina a 2% ou polivinilpirrolidona-iodo – PVPI);
    - ◇ duração do procedimento: de 3 a 5 minutos para o primeiro procedimento do dia e de 2 a 3 minutos para as cirurgias subsequentes, se realizadas dentro de uma hora após a primeira fricção. Recomendações:
      - ✓ remover todos os adornos das mãos e dos antebraços (anéis, relógios, pulseiras) antes de iniciar a degermação ou a antissepsia cirúrgica das mãos;
      - ✓ manter as unhas curtas, com o leito ungueal e subungueal limpos; é proibido o uso de unhas artificiais; utilizar uma espátula para remover a sujeira;
      - ✓ evitar o uso de escovas, que lesam as camadas da pele e expõem bactérias alojadas em regiões mais profundas da pele; se o uso for inevitável, as escovas devem ser estéreis e de uso único;
- Cuidados rigorosos:
  - com a ferida cirúrgica;
  - com drenos;
- Banho com antisséptico:
  - reservado a situações especiais, como antes da realização de cirurgias de grande porte e cirurgias com implantes, ou em situações específicas, como surtos;
  - orientações:

- ◇ incluir a higiene do couro cabeludo e o cuidado com as unhas;
- ◇ dar atenção especial à higiene da cabeça nas cirurgias cranioencefálicas;
- ◇ observar que o cabelo deve estar seco antes de ir para o bloco operatório;
- ◇ enfatizar a importância da higiene oral; em caso de previsão de intubação orotraqueal, fazer higiene oral com clorexidina a 0,12%;
- ◇ fornecer toalhas limpas ao paciente para o banho pré-operatório;
- ◇ fazer a troca de pijama/camisola e de roupa de cama ou da maca de transporte após o banho.

Quadro 21: Orientações para o banho pré-operatório.

CIRURGIA	SABONETE NEUTRO	ANTISSÉPTICO	HORÁRIO
Cirurgia de grande porte, cirurgias com implantes		Clorexidina a 2%	Banho (corpo total): duas horas antes do procedimento cirúrgico
Cirurgia eletiva, de pequeno e médio porte	Sabonete neutro		Banho (corpo total): antes do encaminhamento ao centro cirúrgico
Cirurgias de urgência	Sabonete neutro		O banho fica a critério da avaliação da equipe assistente

Fonte: Anvisa (BRASIL, 2017).

### 4.3 MEDIDAS DE CONTROLE INTRAOPERATÓRIO NO CENTRO CIRÚRGICO

#### 4.3.1 Circulação de pessoal

- Manter as portas das salas cirúrgicas fechadas durante o ato operatório;
- Limitar o número de pessoas na sala operatória, mantendo apenas a equipe necessária para atender o paciente e realizar o procedimento;
- Evitar abrir e fechar a porta da sala operatória desnecessariamente;
- Não permitir celulares, bolsas e alimentos dentro da sala cirúrgica.

#### 4.3.2 Preparo da pele do paciente

Cuidados no preparo intraoperatório:

- realizar a degermação do membro ou do local próximo à incisão cirúrgica antes de aplicar a solução antisséptica;
- fazer a antisepsia no campo operatório com solução alcoólica de PVPI ou clorexidina no sentido centrífugo circular (do centro para a periferia), ampla o suficiente para abranger possíveis extensões da incisão, novas incisões ou locais de inserções de drenos.

#### 4.3.3 Paramentação cirúrgica

É uma medida bem estabelecida para prevenção das infecções do sítio cirúrgico. Consiste em:



- antissepsia cirúrgica das mãos;
- utilização de aventais e luvas estéreis, gorro e máscara.

A finalidade da paramentação cirúrgica é estabelecer uma barreira microbiológica contra a penetração de microrganismos no sítio cirúrgico do paciente, os quais podem ser oriundos dele mesmo, dos profissionais, dos produtos para a saúde ou do ar ambiente. Também tem o sentido de proteger a equipe cirúrgica do contato com sangue e fluidos dos pacientes.

A equipe de campo cirúrgico deve fazer uso da paramentação completa (avental e luvas estéreis, touca, óculos, máscara):

- o avental cirúrgico e as luvas constituem barreiras contra a liberação de microrganismos da pele da equipe e a contaminação do campo operatório;
- as luvas utilizadas devem ser estéreis (de procedimento cirúrgico);
- a máscara cirúrgica deve cobrir totalmente a boca e o nariz e ser colocada ao entrar na sala cirúrgica se o instrumental estiver exposto ou se a cirurgia estiver em andamento, de modo a impedir a contaminação da área e do instrumental por microrganismos originados do trato respiratório superior dos membros da equipe;
- o profissional que participará do procedimento cirúrgico deve remover os adornos (anéis, pulseiras, relógios, etc.).

## 4.4 MEDIDAS DE CONTROLE PÓS-OPERATÓRIO

### 4.4.1 Avaliação de curativos

O grau de contaminação da ferida (limpa, contaminada ou infectada) deve ser registrado e avaliado em relação aos seguintes aspectos:

- odor – fétido ou característico;
- exsudato – avaliar:
  - quantidade (pequeno, moderado ou abundante);
  - características (seroso, hemático, sero-hemático, purulento, seropurulento, fibrinoso);
  - coloração (esverdeado, esbranquiçado, amarelado, achocolatado, acastanhado).

Em casos de feridas com suspeita de infecção, deve ser solicitada a avaliação da CCIH para orientação da antibioticoterapia e coleta de amostras para cultura.

### 4.4.2 Drenos

A inserção dos drenos geralmente ocorre no momento da cirurgia, preferencialmente em uma incisão separada, diferente da incisão cirúrgica.

A recomendação é fazer uso de sistemas de drenagem fechados, que devem ser removidos o mais brevemente possível.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, set. 2010. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Indicadores+Nacionais+de+Infeccoes+Relacionadas+a+Assistencia+a+Saude/daef83da-e2ac-477e-8141-a31f3146a2c6>>. Acesso em: 22 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2. ed. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Prevencao+de+Infeccao+Relacionada+a+Assistencia+a+Saude/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>>. Acesso em: 22 maio 2018.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G. **Infecção relacionada à assistência (infecção hospitalar) e outras complicações não infecciosas**. 3. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS)**. Tradução de Marcela Sanchez Nilo e Irma Angélica Durán. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009.

## CAPÍTULO 6

# MODELOS DE DOCUMENTOS

Este capítulo apresenta o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) e o Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS), documentos elaborados pelo Hospital Central do Exército visando cumprir as diversas legislações em vigor.

A disponibilização desses dois programas do HCE neste Manual tem por finalidade colaborar com as demais Organizações Militares de Saúde, que podem se basear nesse material para elaborar os seus próprios programas, adequando-os às suas realidades institucionais.

A versão disponibilizada do PCIH neste capítulo é relativa ao biênio 2016/2017. A cada dois anos, o Programa é revisado, incorporando novos dados e atualizações. No momento, o PCIH está em processo de revisão para o período 2018/2019.

Já o PGRSS tem periodicidade anual, e a versão apresentada neste Manual é a atualizada para o ano de 2018.

## PROGRAMA DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

### – PCIH 2016/2017 –

#### 1 INTRODUÇÃO

A Portaria do Ministério da Saúde nº 2616, de 12 de maio de 1998 (BRASIL, 1998), estabelece a necessidade de toda instituição de saúde estabelecer o seu Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), que deve conter o conjunto de ações a serem desenvolvidas, deliberada e sistematicamente, para a máxima redução possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares.

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital Central do Exército (HCE) é responsável pela elaboração do PCIH da Instituição, definindo as ações de vigilância e educação permanente, além das atividades de organização e revisão de protocolos, rotinas e normas técnico-operacionais. Informações obtidas em anos anteriores por meio de sistemas de vigilância epidemiológica e monitoramento de indicadores relacionados à assistência à saúde orientam todo esse planejamento, que é revisado a cada dois anos.

#### 2 OBJETIVO GERAL

Implementar ações sistemáticas com vistas à máxima redução possível da incidência de infecções hospitalares, contribuindo para a diminuição da morbimortalidade de pacientes internados e garantindo um ambiente seguro para todos os profissionais de saúde e usuários, o que, em última análise, é um indicador de qualidade da assistência médico-hospitalar prestada pelo HCE.

### 3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreendem o conjunto de ações a serem implementadas e metas a serem alcançadas nos anos de 2016 e 2017.

Para melhor definição e eficiência na aplicabilidade, as atividades do PCIH estão divididas em quatro conjuntos principais: Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares; Padronização das Medidas de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar; Treinamento dos Profissionais de Saúde em Prevenção e Controle de Infecções Hospitalares; e Protocolos, Rotinas e Normas Técnico-Operacionais.

Esses conjuntos de atividades serão detalhados a seguir.

#### 3.1 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES

##### 3.1.1 Vigilância de Infecção Hospitalar

É a observação sistemática e ativa da ocorrência e da distribuição da infecção na população de pacientes internados, e dos eventos ou condições que aumentam ou diminuem o risco de sua ocorrência.

O HCE utiliza uma estratégia que combina várias modalidades de vigilância, conforme discriminadas no Quadro 1:

Quadro 1: Modalidades de vigilância.

AÇÕES	MÉTODO	EXECUTOR	SETOR	EVENTO
Vigilância dirigida <sup>1</sup>	Busca ativa <sup>2</sup>	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UTI adultos;</li> <li>Unidade Coronariana;</li> <li>UTI neonatal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infecção do trato urinário relacionada a cateter vesical;</li> <li>Infecção de corrente sanguínea ligada a CVC;</li> <li>Pneumonia relacionada à ventilação mecânica (PAV).</li> </ul>
Vigilância dirigida	Busca ativa	SCIH	Ortopedia	Infecção de sítio cirúrgico.
Vigilância dirigida	Busca ativa	SCIH	Clínica Médica (5º andar).	Qualquer infecção nosocomial.
Vigilância global <sup>3</sup>	Busca passiva	SCIH	Todos os setores.	Infecções nosocomiais.

continua...

Quadro 1: Modalidades de vigilância.

AÇÕES	MÉTODO	EXECUTOR	SETOR	EVENTO
Vigilância microbiológica <sup>4</sup>	Norma para coleta de culturas de vigilância dos microrganismos multirresistentes no âmbito do HCE <sup>2</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratório de Análises Clínicas (LAC);</li> <li>CCIH.</li> </ul>	Setores com pacientes elegíveis.	Infecção ou colonização por bactérias multirresistentes.

Fonte: CCIH / HCE.

Legenda: 1. Consiste no direcionamento de ações de vigilância e prevenção de infecções hospitalares (IH) para áreas consideradas críticas ou para problemas identificados na instituição, podendo ser: sítio específico, unidade específica ou rotativa, ou, ainda, por ocasião do aparecimento de surtos. 2. Parâmetros da busca ativa das infecções: presença de febre, emprego de antimicrobianos, avaliação das culturas positivas, resultados dos exames complementares, relatos dos profissionais responsáveis pela assistência aos pacientes, e dados dos prontuários (tempo de internação, evolução médica e de enfermagem e registro de procedimentos invasivos). 3. Consiste na avaliação sistemática de todos os pacientes internados em todas as clínicas do hospital, sendo monitorizadas as infecções em todas as topografias. 4. Conforme Boletim Interno do HCE nº 052, de 21 de março de 2011.

### 3.1.2 Indicadores epidemiológicos

A coleta de dados epidemiológicos, a consolidação, a análise, a divulgação e a discussão dos indicadores devem servir de base para estabelecer níveis endêmicos, identificar surtos, avaliar as medidas implantadas e sensibilizar profissionais de saúde e gestores sobre a necessidade do controle.

Para alcançar esse objetivo, o HCE utiliza:

- indicadores baseados na publicação Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência de Saúde (BRASIL, 2010a), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa):
  - Densidade de Incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) – UTI;
  - Taxa de Utilização de Ventilação Mecânica – UTI;
  - Densidade de Incidência de Infecção Primária da Corrente Sanguínea (IPCS) relacionada a Cateter Venoso Central (CVC) – UTI;
  - Taxa de Utilização de Cateter Venoso Central (CVC) – UTI;
  - Densidade de Incidência de Infecções do Trato Urinário (ITU) relacionada a Cateter Vesical (CV) – UTI;
  - Taxa de Utilização de Cateter Vesical de Demora – UTI;
  - Taxa de Incidência de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em Cirurgias Limpas;
- outros indicadores:
  - Taxa de Infecção Hospitalar Global;
  - Distribuição percentual das Infecções Hospitalares por localização topográfica;
  - Coeficiente de Sensibilidade/Resistência dos Microrganismos frente aos Antimicrobianos;
  - Distribuição percentual dos microrganismos isolados das Infecções Hospitalares (por setor).

A análise crítica e a divulgação dos relatórios dos indicadores pelo SCIH, bem como a discussão com a Direção, o Departamento Técnico, a Assessoria de Excelência Gerencial (AGE), a Assessoria de Planejamento e Gestão (APG), a Divisão de Medicina e o Corpo Clínico devem ser realizadas bimestralmente na segunda semana dos meses de janeiro, março, maio, julho, setembro e novembro.

### 3.1.3 Ações complementares

- Distribuição, pelo SCIH, de folders e cartazes relacionados ao controle de infecção hospitalar para serem instalados em pontos estratégicos do Hospital;
- Realização de ações de controle de infecção hospitalar em conjunto com o Núcleo de Segurança do Paciente (NSP).

## 3.2 PADRONIZAÇÃO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES HOSPITALARES

As ações de prevenção e controle de infecção hospitalar através da instituição de pacotes de medidas (*bundles*), quando aplicadas de forma correta e em conjunto, têm sido utilizadas com eficácia para diminuir o risco de infecção no ambiente hospitalar e devem estar padronizadas de acordo com as características da instituição.

No HCE, o enfoque principal é a prevenção das infecções pulmonar, urinária, de sítio cirúrgico e de corrente sanguínea. Os chefes de setores, particularmente das Unidades Fechadas e dos Centros Cirúrgicos, devem indicar supervisores médicos e/ou enfermeiros para acompanhar, por meio de *checklists*, se os *bundles* estão sendo rigorosamente implantados e obedecidos. Esse acompanhamento deve ser registrado por escrito, podendo ser objeto de fiscalização do SCIH.

### 3.2.1 Prevenção de infecção respiratória

A pneumonia está entre as infecções hospitalares mais frequentes, principalmente em pacientes internados em UTIs. A aplicação de normas bem estabelecidas para a prevenção das infecções respiratórias, particularmente aquelas associadas à ventilação mecânica, é fundamental para modificar essa realidade.

#### 3.2.1.1 Condutas gerais

- Higienizar as mãos antes e após o contato com o paciente intubado ou traqueostomizado e com secreções respiratórias, mesmo que sejam usadas luvas;
- Manter, sempre que possível, a cabeceira elevada em 30 a 45° nos pacientes com alto risco para pneumonia (pessoas em ventilação mecânica e em uso de sonda nasogástrica) para evitar aspiração do conteúdo gástrico;
- Verificar a posição da sonda gástrica/enteral antes de infundir a dieta;
- Avaliar rotineiramente a motilidade intestinal através de ausculta de sons intestinais ou resíduos gástricos, ajustando a taxa e o volume da dieta enteral para evitar regurgitamento;
- Trocar o equipo de dieta enteral a cada 24 horas;
- Aspirar adequadamente as secreções acima da região glótica antes de manipular o cuff da cânula endotraqueal;

- Controlar a medida de pressão do cuff a cada 12 horas, mantendo-a entre 20 e 25 mmHg;
- Em pacientes acamados, instalar programas de reexpansão pulmonar com orientação e supervisão da Fisioterapia Respiratória;
- Estimular a tosse frequente em pacientes acamados que tenham alto risco para pneumonia;
- Controlar a dor que limita a tosse;
- No pós-operatório, estimular a respiração profunda e a deambulação o quanto antes;
- Finalizar a higiene oral com solução de clorexidina aquosa a 0,12% ou 0,2% em pacientes comatosos, traqueostomizados e em ventilação mecânica;
- Em pacientes sem restrição a líquidos, estimular a ingesta hídrica como forma de ajudar a fluidificação e a eliminação de secreções pulmonares;
- Estimular a equipe multiprofissional a fazer o uso apropriado das precauções padrão, de contato, para gotículas e para aerossóis como forma de evitar a disseminação de microrganismos;
- Não administrar rotineiramente antimicrobianos para a prevenção de pneumonia;
- Manter limpa a unidade do paciente através da equipe de limpeza;
- Avaliar diariamente a necessidade de sedação e, assim que possível, retirá-la.

### 3.2.1.2 Circuitos respiratórios

Condutas relacionadas a umidificadores (inclusive os de parede) e demais equipamentos e acessórios de assistência ventilatória:

- lavar as mãos antes e após manusear qualquer parte do circuito respiratório e dos umidificadores;
- realizar a troca dos circuitos e/ou do material de assistência ventilatória a cada paciente e sempre que visivelmente sujo ou danificado;
- descartar periodicamente qualquer condensado que se acumule no circuito respiratório, cuidando para que não reflua para o paciente;
- usar água estéril nos umidificadores e nebulizadores (uso individual), trocando-a pelo menos uma vez ao dia e desprezando o resíduo; evitar o reabastecimento;
- manter o nebulizador/umidificador seco e protegido em vasilhames plásticos fechados ou sacos plásticos limpos quando não estiver em uso, inclusive nos intervalos entre as nebulizações;
- trocar os circuitos (inclusive as máscaras nasais) utilizados para transportar o oxigênio a cada paciente;
- antes de desinsuflar o balonete do tubo orotraqueal para extubação, aspirar as secreções acima do balonete;
- manter a ponta do látex do aspirador envolto com material limpo quando não estiver em uso;

- trocar o látex do aspirador a cada paciente e para o mesmo paciente a cada 24 horas;
- ao realizar a aspiração do paciente, deixar a cavidade oral por último, não retornando o cateter para o tubo;
- realizar a limpeza mecânica do equipamento com tecido macio, água e sabão;
- usar EPIs para manipular secreções respiratórias ou objetos contaminados com secreções respiratórias de qualquer paciente;
- consultar as recomendações do fabricante antes de submeter os equipamentos ao reprocessamento;
- realizar, sempre que possível, limpeza e desinfecção ou esterilização dos acessórios de assistência respiratória conforme as recomendações descritas no quadro a seguir:

Quadro 2: Limpeza e desinfecção ou esterilização dos acessórios de assistência respiratória.

MATERIAL	TRATAMENTO	TIPO	FREQUÊNCIA DE TROCAS
Ambu: máscara e reservatório	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre pacientes e sempre que sujo;</li> <li>• Manter protegido em saco plástico quando em uso intermitente.</li> </ul>
BIPAP: circuito (uso permanente) + válvula exalatória + linha proximal	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	Entre pacientes e sempre que sujo
BIPAP: máscara com bojo insuflável (uso permanente)	Esterilização	Óxido de etileno.	Entre pacientes e sempre que sujo.
BIPAP: máscara com membrana de silicone (uso permanente)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Kit CPAP: máscara inflável, conectores, válvula exalatória	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Cabo de laringoscópio	Desinfecção	Limpeza com água e sabão, seguida de fricção com álcool a 70%.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Cânula de Guedel	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Capnógrafo (adaptador com sensor)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Respirador (circuito)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	Entre pacientes e sempre que sujo.

continua...



Quadro 2: Continuação.

MATERIAL	TRATAMENTO	TIPO	FREQUÊNCIA DE TROCAS
Circuito respirador (centro cirúrgico / anestesia)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	Trocar todo o circuito a cada 24 h.
Extensão de aspirador	Descartável	Não se aplica.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Fio guia (mandril)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	Após cada uso.
Frasco de vidro para aspiração (secreção respiratória)	Desinfecção	Termodesinfecção.	Entre pacientes e uma vez por dia ou quando cheio.
Frasco para aspiração de plástico (secreção respiratória)	Descartável	Não se aplica.	Entre pacientes e uma vez por dia ou quando cheio.
Inalador: copo, máscara e extensão	Desinfecção	Termodesinfecção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre pacientes e sempre que sujo;</li> <li>Após cada uso, secar e guardar em saco plástico limpo.</li> </ul>
Lâmina de laringoscópio	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou autoclave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Após cada uso;</li> <li>Manter protegido em saco plástico.</li> </ul>
Máscara <i>total face</i>	Esterilização	Plasma de peróxido de hidrogênio.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Máscara de Venturi	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno.	Entre pacientes e sempre que sujo
Máscara para traqueostomia (uso permanente)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Medidor de pressão do <i>cuff</i>	Desinfecção	Limpeza com água e sabão seguida de fricção com álcool a 70%.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Monitores e acessórios	Desinfecção	Fricção com álcool a 70% ou conforme recomendação do fabricante.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Nebulizador: copo, máscara e extensão	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno ou autoclave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre pacientes e sempre que sujo;</li> <li>Trocar água diariamente; desprezar resíduo antes.</li> </ul>
Oxímetro e acessórios	Desinfecção	Fricção com álcool a 70% ou conforme recomendação do fabricante.	Entre pacientes e sempre que sujo.

continua...

Quadro 2: Continuação.

MATERIAL	TRATAMENTO	TIPO	FREQUÊNCIA DE TROCAS
<i>Peak flow</i>	Descartável (bocal e filtro)	Não se aplica.	Trocar bocal e filtro entre pacientes.
	Esterilização (equipamento)	Óxido de etileno.	
Umidificador (de parede)	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre pacientes e sempre que sujo;</li> <li>Trocar água diariamente; desprezar resíduo antes.</li> </ul>
Tenda de oxigênio	Desinfecção	Limpeza com água e sabão seguida de fricção com álcool a 70%.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Capacete de oxigênio	Esterilização	Óxido de etileno.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Touca de tecido (CPAP ou BIPAP)	Limpeza	Limpeza com água e sabão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre pacientes e sempre que sujo;</li> <li>Encaminhar para a Lavanderia.</li> </ul>
Trocador de umidade e calor	Esterilização	Óxido de etileno.	Entre pacientes e sempre que sujo.
Válvula unidirecional	Desinfecção ou esterilização	Termodesinfecção ou óxido de etileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre pacientes e sempre que sujo;</li> <li>Na troca do circuito respiratório.</li> </ul>

Fonte: CCIH / HCE.

### 3.2.1.3 Conceitos

- **DESINFECÇÃO** – processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos, podendo ser de nível baixo, intermediário ou alto;
  - Desinfecção de nível intermediário – processo físico ou químico que destrói microrganismos patogênicos, micobactérias e a maioria dos vírus e fungos de objetos inanimados e superfícies;
    - ◊ *Desinfetante de nível intermediário* – produto que destrói bactérias vegetativas, micobactérias e a maioria dos vírus e fungos em um período de tempo comprovado. Os desinfetantes de nível intermediário, assim como os de nível baixo, são tipicamente usados para artigos que entram em contato somente com a pele íntegra ou para a desinfecção de superfícies. Exemplos: cloro, iodóforos, fenólicos e alcoóis;

- Desinfecção de alto nível – processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos de artigos semicríticos (que entram em contato com a pele não íntegra ou com a mucosa do paciente), exceto um número elevado de esporos bacterianos;
  - ◊ *Desinfetante de alto nível* – produto que destrói todos os microrganismos em um período de tempo comprovado, exceto um número elevado de esporos bacterianos. No seu espectro de ação, a desinfecção de alto nível deve incluir a eliminação de alguns esporos, o bacilo da tuberculose, todas as bactérias vegetativas, fungos e todos os vírus. É indicada para itens semicríticos, como lâmina de laringoscópio, equipamento de terapia respiratória, anestesia e endoscópio de fibra ótica flexível. Exemplo: ácido peracético;
- ESTERILIZAÇÃO – processo validado que serve para tornar artigos semicríticos e/ou críticos (utilizados em procedimentos invasivos com penetração em pele, mucosas adjacentes, tecidos e sistema vascular) livres de todas as formas viáveis de microrganismos;
  - Esterilizante – produto que tem a capacidade de destruir, em um período de tempo comprovado, todas as formas de vida microbiana, incluindo os esporos bacterianos. Nas instituições de saúde, os métodos de esterilização disponíveis rotineiramente são: o vapor úmido sob pressão (autoclavação) e os agentes químicos, como ácido peracético, plasma de peróxido de hidrogênio e óxido de etileno.

Observação: O material de assistência ventilatória pode sofrer desinfecção de alto nível com ácido peracético ou esterilização com plasma de peróxido de hidrogênio.

#### 3.2.1.4 Traqueostomia

- TIPOS:
  - convencional: deve ser realizada em sala de cirurgia, exceto nos casos de urgência;
  - percutânea: pode ser realizada à beira do leito. Para esse procedimento, o técnico deve utilizar paramentação completa, colocar campos estéreis cobrindo todo o paciente e preparar a pele deste com clorexidina degermante seguida de clorexidina alcoólica.
- CONDUTAS:
  - utilizar luvas estéreis para trocar a cânula de traqueostomia;
  - substituir o curativo diariamente e/ou quando sujo ou úmido;
  - trocar assepticamente as cânulas de traqueostomia, utilizando cânulas estéreis ou que tenham sofrido desinfecção de alto nível.

#### 3.2.1.5 Aspiração de secreções respiratórias em pacientes intubados

- Usar Equipamento de Proteção Individual (EPI): luvas estéreis, máscara cirúrgica, óculos de proteção e avental de manga longa;
- Utilizar sonda de aspiração estéril de uso único;
- Aspirar sempre que houver necessidade e não em intervalos pré-fixados;

- Realizar a aspiração dos pacientes intubados na seguinte ordem: traqueia, nariz e, por último, boca;
- Observar que o calibre da sonda de aspiração não deve ser superior à metade do diâmetro do calibre da cânula endotraqueal;
- Testar o cuff antes do procedimento;
- Usar soro fisiológico estéril para fluidificar a secreção espessa (1 a 2 ml no caso de crianças e 3 a 5 ml no caso de adultos);
- Trocar o sistema fechado de aspiração (*Trach Care*) quando visivelmente sujo ou com mau funcionamento; os sistemas fechados de aspiração não demonstraram, até o momento, diminuição na incidência de pneumonia hospitalar.

### 3.2.1.6 Intubação

- Usar EPI: luvas estéreis, máscara, óculos de proteção e avental de manga longa;
- Evitar a contaminação da cânula antes da introdução na orofaringe.

## 3.2.2 Prevenção de infecções urinárias

### 3.2.2.1 Cateter Vesical de Demora (CVD)

- CUIDADOS NA INSTALAÇÃO DE CVD:
  - higienizar as mãos com água e sabão ou álcool gel;
  - lavar minuciosamente a área perineal e genital do paciente com água e sabão (utilizando luvas de procedimento);
  - calçar luvas estéreis;
  - utilizar campo estéril grande (pelo menos de 0,75 m x 0,75 m);
  - insuflar o balão para verificação do seu bom funcionamento;
  - realizar a antisepsia do meato uretral e da área adjacente com solução de PVPI tópico;
  - aplicar vaselina líquida estéril ou gel anestésico estéril de uso único sobre a superfície do cateter vesical, lubrificando-o amplamente;
  - proceder à instalação de cateter vesical com técnica asséptica, utilizando sistema de drenagem fechado estéril;
  - observar o adequado posicionamento do cateter vesical na bexiga (após a saída da urina, introduzir aproximadamente 3 cm);
  - fixar o cateter vesical: no hipogástrio para o sexo masculino e na face anterior da raiz da coxa para o sexo feminino;
  - fixar o saco coletor no extremo oposto à cabeceira, mantendo-o sempre abaixo do nível da pelve;
  - após o procedimento, higienizar as mãos com água e sabão ou com álcool gel.

- MANUTENÇÃO DO CVD – CUIDADOS:
  - durante o banho, higienizar a região perineal com água e sabão, incluindo a junção do cateter com o meato uretral;
  - o uso de germicidas/antimicrobianos por irrigação vesical ou aplicados diretamente no saco coletor é contraindicado, sendo aceito apenas o uso de anfotericina B quando se opta por tratar topicamente a Infecção do Trato Urinário (ITU) por *Candida spp*;
  - higienizar as mãos antes e após o manuseio do cateter vesical, do tubo e do saco coletor;
  - manter o fluxo da urina, favorecendo a drenagem contínua por gravidade;
  - esvaziar o saco coletor quando necessário, não permitindo que ultrapasse o limite de segurança recomendado e evitando manipulações desnecessárias; empregar a seguinte técnica:
    - ◇ higienizar as mãos e calçar as luvas de procedimento;
    - ◇ retirar o tubo de drenagem do seu protetor, posicionando-o para o recipiente que irá receber a urina, evitando o contato entre as superfícies durante todo o procedimento;
    - ◇ abrir o *clamp* do tubo de drenagem;
    - ◇ acompanhar o esvaziamento espontâneo da urina do saco coletor no cálice de uso individualizado. Se o cálice for de uso coletivo, deve ser lavado com água e sabão quando mudar de um paciente para o outro;
    - ◇ fechar o *clamp* do tubo de drenagem;
    - ◇ colocar o tubo de drenagem no seu protetor;
    - ◇ desprezar a urina no vaso sanitário;
    - ◇ retirar e desprezar as luvas de procedimento no lixo;
    - ◇ higienizar as mãos;
    - ◇ repetir todos esses passos no esvaziamento de urina de cada paciente; não realizar o esvaziamento simultâneo de urina de vários sacos coletores;
    - ◇ o frasco para coleta de urina deve ser de uso individual ou deve ser lavado antes de ser usado por outro paciente.
- TROCA DO CVD – todo o sistema coletor deverá ser trocado se houver:
  - obstrução da luz;
  - evidência de incrustações na superfície interna do cateter vesical;
  - contaminação do cateter vesical na instalação ou manuseio;
  - aspecto purulento da urina no saco coletor;
  - desconexão acidental.
- COLETA DE URINA EM PACIENTES COM CVD – procedimentos:
  - higienizar as mãos;

- clampear o tubo de extensão logo abaixo do adaptador próprio para coleta de material;
- desinfetar o local de coleta com álcool a 70%;
- aspirar a urina usando agulha e seringa estéreis;
- passar a amostra de urina da seringa para o frasco estéril;
- encaminhar rapidamente a urina ao laboratório; caso não seja possível, manter a urina sob refrigeração até uma hora após a coleta;
- não enviar ponta de cateter vesical para cultura, pois não há utilidade.

### **3.2.2.2 Cateterismo Vesical Intermitente**

- PROCEDIMENTOS:
  - separar previamente todo o material para o cateterismo vesical intermitente;
  - higienizar as mãos;
  - lavar a região perineal e genital do paciente com água e sabão;
  - abrir o kit de cateterismo e umedecer as bolas de algodão com solução PVPI tópica;
  - colocar o lubrificante na gaze;
  - abrir o pacote que contém o cateter vesical estéril;
  - calçar luvas estéreis;
  - fazer antisepsia da glândula e do meato uretral com pinça e bolas de algodão;
  - verificar se o dispositivo do cateter encontra-se fechado;
  - posicionar o cateter e aplicar o lubrificante no cateter vesical;
  - introduzir o cateter no meato uretral, atingindo aproximadamente 30 cm em homens e 20 cm em mulheres;
  - posicionar o saco coletor de urina no pênis, evitando o garroteamento em sua porção proximal;
  - abrir o dispositivo do cateter e observar o conteúdo urinário no saco coletor por aproximadamente 10 a 15 minutos ou até cessar a drenagem;
  - retirar o cateter lentamente quando cessar a excreção de urina.

### **3.2.2.3 Outras considerações**

- A inserção do cateter vesical de demora deve ocorrer com indicação estrita, evitando-se sondagens desnecessárias;
- Discutir sempre se há indicação para o uso de cateteres de alívio, preferenciais aos cateteres de demora, no controle de infecção;
- Retirar o cateter vesical de demora o quanto antes.

### 3.2.3 Prevenção da infecção de sítio cirúrgico

#### 3.2.3.1 Medidas preventivas

- Tratar qualquer infecção que o paciente tenha antes do procedimento cirúrgico, a não ser que a cirurgia seja parte integrante do tratamento;
- Instruir o paciente a parar de fumar um mês antes da cirurgia;
- Compensar as doenças de base (diabetes, hipertensão, etc.);
- Reduzir o excesso de peso do paciente;
- Descontinuar o uso ou reduzir a dose de corticosteroides;
- Melhorar o estado nutricional do paciente;
- Diminuir ao máximo o tempo de internação pré-operatória;
- Examinar minuciosamente o paciente no pré-operatório, atentando para lesões de pele que inviabilizem a cirurgia.

#### 3.2.3.2 Procedimentos pré-operatórios – Paciente

- TRICOTOMIA PRÉ-OPERATÓRIA:
  - a área de remoção dos pelos deve ser determinada pelo médico cirurgião e ter a menor extensão possível;
  - realizar o procedimento imediatamente antes do encaminhamento do paciente ao centro cirúrgico;
  - cortar os pelos cuidadosamente sem lesar a pele e sem umedecê-la. A remoção dos resíduos deve ser realizada com soro fisiológico recentemente aberto;
  - usar tricotomizador elétrico.
- BANHO PRÉ-OPERATÓRIO:
  - nas cirurgias eletivas, o banho deve ser realizado com antisséptico degermante (clorexidina degermante a 2%) antes do encaminhamento para o centro cirúrgico, mesmo que a área cirúrgica seja pequena.
- DEGERMAÇÃO DA PELE DO PACIENTE:
  - utilizar solução antisséptica degermante (clorexidina degermante a 2% ou PVPI degermante a 10%);
  - o excesso de degermante pode ser removido com solução fisiológica e compressa estéril;
  - na sequência, utilizar solução antisséptica alcoólica com o mesmo princípio ativo do degermante utilizado (PVPI ou clorexidina); a aplicação deve ser feita do centro para a periferia, com secagem espontânea:
    - ◊ cirurgias oftalmológicas: utilizar solução de PVPI tópico a 5%;

- ◇ cirurgias de face (pele íntegra): usar clorexidina alcoólica a 0,5% ou PVPI alcoólico a 10%;
- ◇ cirurgias ginecológicas: utilizar PVPI ou clorexidina tópica;
- ◇ cirurgias laparoscópicas: seguir a mesma recomendação quanto a tricotomia, degermação e antissepsia.

### 3.2.3.3 Procedimentos pré-operatórios – Equipe Cirúrgica

- DEGERMAÇÃO DAS MÃOS:
  - manter as unhas curtas;
  - retirar joias das mãos e dos antebraços;
  - utilizar solução antisséptica degermante e escova estéril com cerdas macias, de uso individualizado, que deve ser descartada após o uso;
  - escovar meticulosamente as mãos e os antebraços por cinco minutos, com ênfase nos espaços interdigitais e nos leitos subungueais;
  - após a escovação, manter os braços em flexão e as mãos para cima;
  - enxugar as mãos e os antebraços com compressas esterilizadas.
- PARAMENTAÇÃO:
  - usar gorro que cubra todo o cabelo;
  - utilizar máscara que cubra totalmente a boca e o nariz ao entrar na sala, desde o início da cirurgia ou se os instrumentais estéreis estiverem expostos;
  - calçar sapatos fechados e limpos e usar o propé com a finalidade de proteger o calçado de respingos de sangue, secreções e excreções;
  - a equipe que estiver no ato operatório deve usar avental e luvas estéreis;
  - utilizar aventais impermeáveis quando a cirurgia oferecer risco de exposição a grande quantidade de sangue e fluidos corpóreos;
  - o cirurgião deve utilizar óculos ou similares para a proteção individual da mucosa ocular;
  - o avental e as luvas devem ser trocados se ocorrer contaminação durante o ato operatório;
  - se ocorrer danos às luvas, elas devem ser trocadas;
  - a roupa privativa é de uso exclusivo, sendo proibida a sua utilização fora do centro cirúrgico;
  - realizar a troca de luvas antes do implante de próteses ou enxertos, antes do fechamento da pele e do fechamento subcutâneo em cirurgias infectadas e antes do segundo tempo de cirurgias artroscópicas e urológicas;
  - a paramentação básica de outros profissionais na sala operatória deve incluir o uso de gorro, máscara, roupa privativa e equipamento de proteção individual;



- o anestesista que for inserir o cateter venoso central deve usar a paramentação completa, realizar a degermação e a antissepsia da pele do paciente e cobri-lo com campos cirúrgicos estéreis antes da punção.

#### 3.2.3.4 Centro Cirúrgico

- MATERIAL UTILIZADO NO CENTRO CIRÚRGICO:
  - todo o instrumental utilizado no centro cirúrgico deve ser esterilizado;
  - atentar para o prazo de validade de esterilização do produto e para as condições das embalagens e dos artigos cirúrgicos.
- PREPARO E MANUTENÇÃO DA SALA DE CIRURGIA:
  - realizar a limpeza concorrente entre cirurgias e a limpeza terminal diária seguindo os protocolos do hospital;
  - a sala operatória deve ficar fechada durante a cirurgia com o objetivo de manter: as condições de ventilação e troca de ar dentro das normas estipuladas; a umidade e a temperatura adequadas; a pressão positiva em relação aos corredores; o número mínimo de pessoas; e apenas o material necessário para cada cirurgia.

#### 3.2.3.5 Ferida operatória

- Manter o curativo fechado nas primeiras 24 horas (gaze com fita microporosa ou curativo absorvente);
- Para retirar o curativo, higienizar as mãos e calçar luvas de procedimento;
- Retirar o curativo umedecendo-o com solução fisiológica;
- Se a ferida estiver limpa e seca, deixá-la descoberta (não há necessidade de realizar curativo);
- Se a ferida apresentar secreção hemática, ou sero-hemática, realizar limpeza do local com solução fisiológica em movimentos delicados do centro para a periferia, utilizando luvas estéreis ou pinças estéreis. Cobrir a ferida;
- Não utilizar antisséptico para a realização dos curativos;
- Trocar o curativo quando sujo ou úmido;
- Proteger o curativo no momento do banho e realizar novo curativo imediatamente depois;
- Higienizar as mãos após a realização do curativo;
- Em feridas infectadas ou de difícil cicatrização, a Comissão de Curativos poderá ser consultada;
- A retirada dos pontos deve seguir a orientação do cirurgião;
- Não há consenso quanto à necessidade do curativo permanecer ocluído após 24 horas;
- A solução fisiológica a ser utilizada nos curativos deverá ser aberta no momento do procedimento e desprezada logo após o uso.

### 3.2.3.6 Profilaxia cirúrgica antimicrobiana

- A escolha da droga deve ser específica para cada procedimento, evitando utilizar aquelas reservadas para o tratamento de infecções hospitalares ou com grande toxicidade;
- A via de administração sempre será endovenosa;
- Deve ser iniciada durante a indução anestésica, exceto em obstetrícia, quando a profilaxia é indicada após o clampeamento do cordão umbilical;
- As doses suplementares devem ser administradas quando necessárias, durante a cirurgia ou após o fechamento da incisão;
- A duração, em regra, não ultrapassa 24 horas, pois a concentração tecidual do antimicrobiano durante o ato cirúrgico é considerada suficiente;
- A responsabilidade pela administração deve ser do anestesista.

### 3.2.3.7 Uso de antissépticos

Quadro 3: Uso de antissépticos.

PROCEDIMENTO		ANTISSÉPTICO DE ESCOLHA	ALTERNATIVA
Higienização das mãos	procedimentos invasivos	Clorexidina degermante a 2%	PVPI degermante a 10%
	pacientes em isolamento	Clorexidina degermante a 2%	Álcool gel a 70%
	pacientes em geral	Não recomendado	Água e sabão ou álcool gel a 70%
Cirurgia	banho pré-operatório	Clorexidina degermante a 2%	Água e sabão
	escovação cirúrgica das mãos	Clorexidina degermante a 2%	PVPI degermante a 10%
	degermação da pele do paciente	Clorexidina degermante a 2%	PVPI degermante a 10%
	curativo de ferida cirúrgica	Não recomendado	Não recomendado

Fonte: CCIH / HCE.

## 3.2.4 Prevenção de infecção associada a cateteres intravasculares

### 3.2.4.1 Cateter Venoso Central (CVC)

- CONSIDERAÇÕES GERAIS:
  - cateteres cuja permanência não seja necessária devem ser prontamente removidos;
  - dispositivos inseridos em situações de emergência, nas quais a técnica asséptica possa ter sido comprometida, devem ser removidos o mais brevemente possível (não passar de 48 horas);

- a dissecação venosa em membros superiores somente deve ser realizada em situações especiais, como em recém-nascidos ou em casos de coagulopatia, malformação anatômica, etc.;
- a inserção do CVC deve ser feita por profissionais treinados e com habilidade para a execução do procedimento;
- recomenda-se que, se possível, a passagem de CVC seja guiada por ultrassonografia para diminuir complicações mecânicas;
- o CVC deve ser fixado com a presilha própria do cateter;
- os equipos devem ser trocados de acordo com as normas estabelecidas pela CCIH.
- INSERÇÃO DO CVC:
  - do ponto de vista infeccioso, dar preferência à veia subclávia, à veia jugular e à veia femoral, nessa ordem;
  - para Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC), utilizar primeiramente a fossa antecubital, seguido de basílica, mediana cubital, cefálica e braquial;
  - inserir o CVC o mais distante possível de ferimentos abertos;
  - evitar o uso da veia jugular quando há traqueostomia;
  - para cateteres de hemodiálise ou plasmaférese, utilizar a jugular ou a femoral (melhor que subclávia) com o intuito de evitar risco de estenose venosa;
  - a técnica de inserção de CVC compreende, primeiramente, a higienização das mãos e o uso de luvas de procedimento, máscara, capote e gorro;
  - lavar as mãos com clorexidina degermante ou realizar escovação; secar com compressa estéril;
  - fazer a degermação da pele do paciente com clorexidina degermante a 2% em área ampliada. Remover o excesso com gaze estéril e soro fisiológico (SF) a 0,9%;
  - fazer antisepsia em campo ampliado com clorexidina alcoólica a 0,5% com movimentos circulares unidirecionais;
  - posicionar campos estéreis de forma a cobrir toda a área a ser puncionada (barreira máxima);
  - realizar a punção e fixar o cateter com técnica adequada;
  - limpar o local com SF 0,9%, removendo o sangue; secar com gaze estéril e, em seguida, fazer antisepsia com clorexidina a 0,5%;
  - manter curativo oclusivo com gaze seca estéril e fita microporosa nas primeiras 24 h. Após esse período, utilizar preferencialmente cobertura com filme transparente estéril;
  - higienizar as mãos;
  - realizar radiografia de tórax para avaliar o local de inserção do cateter.

- MANUTENÇÃO E MANIPULAÇÃO DO CVC:
  - designar, preferencialmente, um enfermeiro para os cuidados com os dispositivos endovenosos centrais em UTI;
  - não molhar nem submergir os dispositivos intravasculares: protegê-los durante o banho do paciente utilizando coberturas impermeáveis;
  - caso aconteça a saída de parte do cateter, ele não deve ser reposicionado;
  - não utilizar pastas nem cremes de antibiótico no sítio de inserção;
  - higienizar as mãos antes e após a manipulação do cateter;
  - utilizar luvas de procedimento;
  - fazer a desinfecção da conexão com clorexidina alcoólica a 0,5% ou com álcool a 70% antes de qualquer manipulação;
  - usar, preferencialmente, conector sem agulha para sistema fechado de infusão.
- CURATIVO DO CVC:
  - utilizar gaze estéril e fita microporosa nas primeiras 24 h da passagem do cateter. Após esse período, utilizar filme transparente estéril;
  - se o paciente for muito sudorético ou se houver sangramento ou exsudação próximo a locais úmidos (drenos, feridas ou traqueostomias), realizar curativo com gaze estéril e fita microporosa até a resolução do problema;
  - trocar o curativo a cada sete dias se utilizar filme transparente estéril ou a cada 24 h se utilizar gaze estéril e fita microporosa;
  - realizar a troca sempre que o curativo se apresentar úmido, sujo ou solto, de preferência após o banho;
  - observar diariamente o sítio de inserção à procura de sinais flogísticos.
- TROCA DO CVC:
  - não deve ser realizada a troca rotineira de CVC; contudo, não é recomendado o uso do mesmo cateter por tempo superior a 30 dias;
  - quando houver mau funcionamento do cateter, trocá-lo por fio guia;
  - não remover o CVC ou o PICC com base apenas em febre. Diante da suspeita de infecção relacionada a cateter, trocar o sítio de inserção. Em pacientes com dificuldade de acesso venoso ou com alto risco de complicações, pode-se realizar a troca por fio guia. Nesses casos, enviar a ponta do cateter para cultura e, se o resultado for positivo, trocar o sítio de inserção;
  - se houver sinais de insuficiência vascular ou trombose, remover os cateteres; não fazer a substituição no mesmo sítio de inserção anterior;
  - trocar de sítio sempre que houver secreção purulenta no local de inserção;
  - o tempo de uso não deve exceder cinco dias; retirar o introdutor no momento da retirada do cateter;

- o cateter venoso umbilical deverá permanecer por, no máximo, até 14 dias após a sua inserção.

#### **3.2.4.2 Cateter de longa permanência (totalmente implantado e tunelizado)**

- Deve ser inserido no centro cirúrgico; o profissional que realizará o procedimento deve fazer a escovação das mãos com clorexidina degermante a 2%;
- Fazer antisepsia no local de punção com clorexidina alcoólica a 0,5% a cada troca de curativo;
- Cateter totalmente implantado (tipo *Port-a-cath*): realizar curativo somente quando o cateter estiver puncionado;
- Cateter semi-implantável (tipo *Hickman*, *Broviac* e *Permcath*): manter a proteção no local de inserção até a retirada do ponto;
- Realizar cobertura com filme transparente;
- Manutenção e punção de cateter totalmente implantado:
  - usar conector para sistema fechado de infusão;
  - antes de cada acesso, fazer desinfecção dos conectores do sistema de infusão com clorexidina alcoólica a 0,5% ou álcool a 70%;
  - proteger as conexões com plástico durante o banho;
  - lavar o cateter com soro fisiológico após cada infusão ou coleta de sangue;
  - quando fechado por período maior que 12 h, manter o cateter bloqueado com solução salina;
  - para o cateter tipo *Port-a-cath*, realizar antisepsia com clorexidina alcoólica a 0,5% e esperar secar antes de fazer a punção do reservatório;
  - trocar a punção a cada nove dias, no momento da troca do curativo;
  - proteger o curativo (agulha de Huber) e as conexões durante o banho.

#### **3.2.5 Prevenção de infecções cutâneas (Lesões por Pressão)**

As lesões por pressão (também chamadas de úlceras de decúbito) são áreas isquêmicas localizadas em tecidos moles que ocorrem quando a pressão aplicada na pele excede a pressão capilar normal, provocando lesão tecidual. Essas lesões afetam boa parte dos pacientes hospitalizados e constituem uma complicação que aumenta a morbidade, prejudica o tratamento e prolonga o tempo de hospitalização.

Contudo, a lesão por pressão é prevenível e depende exclusivamente da educação dos profissionais para observações e cuidados sistematizados com o paciente de risco.

- Recomendações para a prevenção de lesões por pressão
  - Identificação de pacientes de risco:
    - ◇ imobilizados, acamados ou dependentes de locomoção por cadeira de rodas;

- ◇ comatosos ou com alterações do nível de consciência;
- ◇ paraplégicos;
- ◇ idosos enfermos.
- Principais fatores etiológicos intrínsecos:
  - ◇ deficiências nutricionais;
  - ◇ idade avançada;
  - ◇ estresse emocional;
  - ◇ imobilização prolongada.
- Entre os fatores etiológicos extrínsecos, destacam-se: umidade, fricção e cisalhamento.
- Cuidados com a pele
  - Inspeccionar sistematicamente a pele, pelo menos uma vez ao dia, particularmente nas proeminências ósseas: região sacra, trocânter maior do fêmur, tuberosidade do ísquio, calcâneos, maléolos externos;
  - Registrar as alterações na pele;
  - Limpar regularmente a pele com água e sabão, evitando força mecânica e fricção;
  - Hidratar a pele com produtos hidratantes e lubrificantes;
  - Não massagear proeminências ósseas quando houver indícios de formação de lesão;
  - Evitar exposição da pele à umidade, como urina, fezes, vômitos, transpiração ou exsudatos;
  - Evitar exposição a extremos de frio ou calor;
  - Utilizar protetores de pele, como: filmes transparentes ou curativos de hidrocólide;
  - Usar dispositivos para alívio da pressão, como colchões de ar, de água, piramidal (tipo casca de ovo), ou outros dispositivos que, mesmo improvisados por em curtos períodos, garantam a diminuição do nível de pressão em determinada área considerada.
- Mobilização do paciente
  - Evitar o contato contínuo entre proeminências ósseas;
  - Posicionar corretamente o paciente e utilizar técnicas de transferência e mudanças de posição em intervalos rotineiros a cada duas horas;
  - Ao posicionar o paciente em qualquer decúbito (dorsal, lateral, ventral, sentado), é importante observar que a pele não sofra pressão mecânica externa, cisalhamento e/ou fricção;
  - No decúbito lateral, a posição de 30° é mais indicada que a de 90°, pois alivia a pressão nas áreas clássicas, como a sacra e a cóccigea.
- Avaliação e manutenção nutricional
  - Verificar o estado nutricional e diagnosticar as deficiências;

- Encorajar a ingesta líquida e dietas adequadas; se necessário, indicar suplementação alimentar;
- Em casos graves, é necessário instituir um plano ou suporte nutricional.

### 3.3 TREINAMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES HOSPITALARES

Para a prevenção de infecções, é fundamental que os profissionais de saúde envolvidos na assistência direta ao paciente tenham conhecimento apropriado dos métodos de trabalho para que sua atuação seja correta e adequada. Não basta que apenas os profissionais da CCIH tenham conhecimento das medidas de controle.

Assim, o treinamento contínuo e a divulgação de manuais, rotinas e padronizações permitem a propagação do conhecimento para todos os profissionais de saúde da instituição, o que é fundamental para a prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde.

Com a finalidade de atender a esse requisito, foram definidos os seguintes temas, considerados de maior interesse para a capacitação realizada no período de 2016/2017:

- Profilaxia das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS)\*;
- Critérios diagnósticos das infecções hospitalares;
- Uso racional de antimicrobianos;
- Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos e antisepsia;
- Medidas de precaução e isolamento e Biossegurança\*;
- Acidente com material biológico\*;
- Indicadores de infecção hospitalar;
- Vigilância das bactérias multirresistentes\*;
- Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde\*;
- Limpeza hospitalar das instalações;
- Prevenção de lesões por pressão e curativos\*;
- Higienização das mãos.

Para facilitar a programação das atividades educativas, visando atender às demandas dos profissionais de saúde, os temas são distribuídos da seguinte forma:

- Capacitação básica: constitui um treinamento mínimo obrigatório para todos os setores envolvidos com a assistência ao paciente, podendo ser realizado internamente nos respectivos serviços; compreende os temas marcados com asterisco (\*);
- Capacitação avançada: envolve todos os temas supracitados;
- Capacitação em limpeza e higienização hospitalar: destinado aos funcionários da limpeza; é aplicado pela própria empresa terceirizada com a orientação técnica da CCIH, que fiscaliza a execução em conjunto com o fiscal do respectivo contrato.

Quadro 4: Programação de treinamento no HCE – ano de 2016.

ATIVIDADE	ALVO	COORDENAÇÃO	PERÍODO
CAPACITAÇÃO BÁSICA	Obrigatória para o seguinte público: <ul style="list-style-type: none"> <li>Residentes do 1º ano;</li> <li>Oficiais médicos oriundos do EAS;</li> <li>Oficiais e praças de saúde recém-transferidos e os egressos das Escolas de Formação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEP;</li> <li>Departamento Técnico;</li> <li>CCIH.</li> </ul>	Calendário a ser definido com os Departamentos (trimestral).
CAPACITAÇÃO AVANÇADA (JORNADA)	Obrigatória para todo o Corpo Clínico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEP;</li> <li>Departamento Técnico;</li> <li>CCIH.</li> </ul>	Setembro/2016.

Fonte: CCIH / HCE.

### 3.4 PROTOCOLOS, ROTINAS E NORMAS TÉCNICO-OPERACIONAIS

Os procedimentos, cada vez mais especializados, requerem padronizações escritas para que toda a equipe tenha conhecimento sobre o método mais apropriado para sua execução. A adequada divulgação das recomendações técnicas em Controle de Infecção Hospitalar (CIH) é um objetivo a ser alcançado, em conjunto com as respectivas Chefias e Equipes, visando à prevenção e ao controle das infecções hospitalares. As ações realizadas ao longo de 2016/2017 contemplam:

- a atualização, pelas Chefias, do material técnico já existente nas unidades assistenciais;
- a revisão do Programa de Uso Racional de Antimicrobianos, em conjunto com as Chefias dos diversos setores, com a finalidade de evitar o uso indiscriminado dos antibióticos, que é um fator de pressão seletiva para o aparecimento de germes multirresistentes;
- a elaboração do Protocolo de Higienização das Mãos em conjunto com o Núcleo de Segurança do Paciente;
- a revisão do fluxograma contendo os critérios de bloqueio de leitos por razões de caráter infeccioso.

## 4 AÇÕES DIVERSAS NO CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

### 4.1 LAVAGEM DAS MÃOS

- Desenvolvimento de ações de conscientização e sensibilização da Equipe Multiprofissional de Saúde quanto à lavagem rotineira das mãos;
- Foco nos *Cinco Momentos de Lavagem das Mãos*.



## 4.2 USO DE LUVAS

A eficácia das luvas na prevenção da contaminação das mãos dos profissionais da saúde e no auxílio à redução da transmissão de microrganismos na assistência à saúde tem sido confirmada em vários estudos clínicos. No entanto, os profissionais de saúde devem saber que as luvas não fornecem uma proteção completa contra a contaminação das mãos. Os microrganismos podem contaminar as mãos dos profissionais da saúde por meio de pequenos defeitos (furos) nas luvas ou durante a sua remoção.

A higiene das mãos, seja por meio de fricção com preparação alcoólica ou higiene das mãos com água e sabonete, continua sendo a base para garantir a descontaminação das mãos após a remoção das luvas.

Recomenda-se o uso de luvas por duas razões fundamentais:

- para reduzir o risco de contaminação das mãos dos profissionais de saúde com sangue e outros fluidos corporais;
- para reduzir os riscos de disseminação de microrganismos no ambiente e de transmissão do profissional da saúde para o paciente, e vice-versa, bem como de um paciente para outro.

### 4.2.1 Uso inadequado de luvas

Quando não indicado, o uso de luvas representa um desperdício de recursos e não contribui para reduzir a transmissão cruzada de microrganismos. Pode, também, resultar em oportunidades perdidas para a higiene das mãos.

O uso de luvas contaminadas pelo armazenamento incorreto e pelos momentos e técnicas inapropriados de calçamento e remoção pode resultar na transmissão de microrganismos.

### 4.2.2 Resumo das recomendações sobre o uso de luvas

- O uso de luvas não modifica as indicações de higiene das mãos, ou seja, não substitui a fricção das mãos com preparação alcoólica ou a higienização com água e sabonete líquido;
- As luvas devem ser usadas quando for possível prever o contato com sangue ou outros fluidos corporais, membranas mucosas, pele não intacta ou materiais potencialmente infecciosos;
- Depois de cuidar de um paciente, as luvas devem ser retiradas. O mesmo par de luvas não pode ser usado para o atendimento de mais de um paciente;
- Durante o atendimento a um paciente, as luvas devem ser trocadas ou retiradas ao mudar de um sítio anatômico contaminado para outro (incluindo membrana mucosa e pele não intacta) ou ao utilizar um dispositivo médico no mesmo paciente ou no ambiente;
- A reutilização das luvas após reprocessamento ou descontaminação não é recomendável.

## 4.3 OBSERVAÇÕES DIVERSAS

- Restringir a utilização, pelas unidades abertas, de antibióticos de última geração para o tratamento de infecções (uso racional de antimicrobianos);

- Realizar vigilância para germes multirresistentes através de swabs para cultura nas unidades que receberem pacientes elegíveis, conforme norma específica do HCE publicada no Boletim Interno nº 052, de 21 de março de 2011;
- Implantar a dose individualizada (almotolias com 100 ml) de oficinais (povidine tópico, clorexidina) nas unidades de internação da clínica médica;
- Divulgar, por meio de cartazes educativos, orientações para acompanhantes e visitantes sobre as normas de circulação e permanência e sobre as medidas de precaução nas enfermarias e nas unidades fechadas, onde a visita é liberada para apenas dois familiares por paciente e por horário de visita;
- Manter as seguintes ações rotineiras:
  - controle do exame de qualidade da água do HCE (análise bacteriológica e físico-química);
  - fiscalização da limpeza das caixas d'água;
  - realização do exame médico semestral do pessoal de copa e rancho (Medicina do Trabalho);
  - controle de pragas e vetores nas dependências do HCE;
  - apoio ao Fiscal de Contrato da Limpeza Técnica Hospitalar na fiscalização da correta execução do serviço, atentando para o estrito cumprimento das rotinas estabelecidas;
  - intensificação das ações da Comissão de Curativos;
  - monitoramento, em conjunto com o setor de Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) e o Laboratório de Análises Clínicas (LAC), do registro dos acidentes com material biológico;
  - acompanhamento de pareceres técnicos de produtos novos relacionados ao controle de infecções;
  - avaliação dos processos de assistência e apoio (Lavanderia e Central de Material e Esterilização – CME);
  - apresentação de parecer, do ponto de vista da infecção hospitalar, por ocasião da elaboração de projetos para reformas e obras no HCE;
  - supervisão das atividades do Gerente de Resíduos do Hospital.

## 5 RESPONSABILIDADES

### 5.1 CHEFES MÉDICOS E DE ENFERMAGEM

Os chefes médicos e de enfermagem das Unidades Fechadas (adulta, pediátrica e neonatal), dos Centros Cirúrgicos, da Emergência e das Enfermarias clínicas ou cirúrgicas são responsáveis por:

- tomar conhecimento do PCIH em vigor, divulgá-lo entre os profissionais de seus setores envolvidos na assistência, fiscalizar o cumprimento do Programa e dirimir eventuais dúvidas existentes com a CCIH;

- participar e estimular a capacitação do pessoal de seu serviço nos treinamentos realizados ao longo do ano;
- atualizar normas e rotinas técnico-operacionais internas, deixando o material disponível em local de fácil acesso;
- supervisionar o correto cumprimento dos pacotes de medidas (bundles) dentro do seu respectivo serviço;
- atentar para a fiscalização da limpeza hospitalar na sua área de atuação;
- fiscalizar a colocação de papeleira, saboneteira e álcool gel nas áreas com lavatório, atendendo sempre para o reabastecimento do material.

## 5.2 MÉDICOS E ENFERMEIROS ASSISTENTES

No âmbito do controle de infecções hospitalares, esses profissionais devem:

- tomar conhecimento do PCIH em vigor e executá-lo, observando particularmente os aspectos relativos à prevenção das infecções hospitalares (respiratória, urinária, de sítio cirúrgico e relacionadas a cateteres intravasculares);
- participar ativamente dos programas de capacitação em controle de infecções hospitalares;
- procurar seguir protocolos, normas e rotinas técnico-operacionais existentes no serviço de forma a padronizar as condutas frente ao controle das infecções hospitalares;
- atentar particularmente para as medidas de precaução e isolamento e para a técnica correta de realização de procedimentos invasivos nos pacientes;
- prescrever antimicrobianos de forma racional (médicos).

## 5.3 LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

Os profissionais do Laboratório de Microbiologia devem:

- tomar conhecimento das normas para vigilância dos germes multirresistentes;
- seguir todas as diretrizes de avaliação da sensibilidade antimicrobiana, conforme preconizam a Nota Técnica da Anvisa nº 1/2010 (BRASIL, 2010d) e as edições atuais do Manual do *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI, 2010);
- informar imediatamente aos setores e ao SCIH os resultados de culturas que precisem de normas especiais de precaução: enterobactérias resistentes a carbapenêmicos (ERC); enterobactérias produtoras de beta-lactamases de espectro estendido (ESBL); *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE); *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina/oxacilina (MRSA); *Acinetobacter baumannii*; *Pseudomonas aeruginosa* pan-resistente;
- encaminhar semanalmente à CCIH a listagem de todas as culturas realizadas e seus resultados, discriminando também o setor e o nome do paciente.

#### 5.4 SERVIÇO DE FARMÁCIA HOSPITALAR

Deve cooperar com a CCIH no tocante às normas para o uso racional de antimicrobianos, germicidas, antissépticos e materiais médico-hospitalares.

#### 5.5 SERVIÇOS DE APOIO

Os serviços de apoio (Lavanderia e Central de Material e Esterilização) devem direcionar as suas atividades de acordo com as normas expedidas pela Anvisa e outros órgãos regulamentadores da área.

#### 5.6 FIRMA TERCEIRIZADA DE LIMPEZA

São responsabilidades da empresa contratada:

- cumprir integralmente os itens constantes do Contrato;
- realizar educação continuada para seus funcionários sobre temas como limpeza e higienização hospitalar, descarte adequado de resíduos de serviço de saúde, biossegurança e outros julgados necessários, encaminhando mensalmente uma cópia da planilha de capacitação para o SCIH;
- garantir que todas as instalações do Hospital (incluindo piso, paredes, portas, janelas, bancadas, armários e outras superfícies) estejam rigorosamente limpas através da utilização de materiais e produtos químicos adequados.

#### 5.7 CCIH

São responsabilidades da CCIH:

- atualizar o PCIH bianualmente;
- orientar as equipes assistenciais quanto às medidas de prevenção de infecções hospitalares;
- fiscalizar o cumprimento do PCIH;
- discutir aspectos relevantes e mais urgentes durante as reuniões periódicas com membros consultores e executores;
- adequar e supervisionar as normas e rotinas técnicas e operacionais, visando à prevenção e ao controle das infecções hospitalares, principalmente aquelas relacionadas a procedimentos invasivos;
- cooperar com o treinamento e a educação continuada dos profissionais de saúde;
- realizar a Vigilância Epidemiológica das infecções hospitalares;
- supervisionar a implantação de medidas para a prevenção de transmissão de microrganismos no ambiente hospitalar por meio da instituição de normas de precauções e isolamento de doenças transmissíveis.

## 6 DISPOSIÇÕES FINAIS

O Programa de Controle de Infecção Hospitalar é de cumprimento obrigatório por todos os setores deste Hospital.

Dúvidas, sugestões ou esclarecimentos sobre a aplicação deste Programa devem ser encaminhadas por escrito à CCIH.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998**. Diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.htm](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.htm)>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. UIPEA/GCTES/Anvisa, set. 2010a. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Indicadores+Nacionais+de+Infecoes+Relacionadas+a+Assistencia+a+Saude/daef83da-e2ac-477e-8141-a31f3146a2c6>>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Infecção de Corrente Sanguínea – Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea**. UIPEA/GCTES/Anvisa, ago. 2010b. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/manuais/prevencaoInfeccaoCorrente.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Infecções do Trato Respiratório – Orientações para a Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. UIPEA/GCTES/Anvisa, out. 2009a. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicosade/control/manual\\_%20trato\\_respirat%F3rio.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosade/control/manual_%20trato_respirat%F3rio.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Instrução Normativa/Diretoria Colegiada nº 4**, de 24 de fevereiro de 2010c. Dispõe sobre indicadores para avaliação de Unidades de Terapia Intensiva. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/int0004\\_24\\_02\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/int0004_24_02_2010.html)>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Caderno 4. Brasília-DF: Anvisa, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Prevencao+de+Infeccao+Relacionada+a+Assistencia+a+Saude/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Nota Técnica nº 1**, de 25 de outubro de 2010d. Medidas para identificação, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde por microrganismos multirresistentes. Disponível em: <[http://www.interlabdist.com.br/dados/noticias/pdf\\_176.pdf](http://www.interlabdist.com.br/dados/noticias/pdf_176.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 7**, de 24 de fevereiro de 2010e. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-7-de-24-de-fevereiro-de-2010>>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 35**, de 16 de agosto de 2010f. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para produtos com ação antimicrobiana utilizados em artigos críticos e semicríticos. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0035\\_16\\_08\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0035_16_08_2010.html)>. Acesso em: 26 maio 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Higienização das Mãos**. Brasília: Anvisa, 2009b.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). **Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections**. 2009. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2018.

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE (CLSI). **Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing**. Twentieth Informational Supplement, M100-S20. Wayne (PA): CLSI, 2010. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/clsi.asp>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

HALEY, R.W.; GAYNES, R.P.; ABER, R.C.; et al. Surveillance of nosocomial infections. In: BENNETT, J.V.; BRACHMAN, P.S. (eds.). **Hospital Infections**. 3. ed. Boston: Little, Brown & Co, 1992. p. 79-108.

LEVIN, A. S. S.; DIAS, M. B. G. S.; OLIVEIRA, M. S.; et al. Grupo e Subcomissões de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. **Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para a prevenção de infecções hospitalares**. 5. ed. São Paulo: HC/FMUSP, 2012-2014. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/Anti-Infeciosos\\_Infec\\_Hospitalar.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/Anti-Infeciosos_Infec_Hospitalar.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2018.

## PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

### – PGRSS 2018 –

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, os problemas ambientais vêm demonstrando que o homem deve ser mais consciente e cuidadoso no relacionamento com o meio ambiente e buscar um desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, este Hospital centenário tem se empenhado em exercer seu papel exemplar de maior instituição militar de saúde da América Latina, adequando suas divisões técnica e administrativa para, num esforço coletivo, empreender o gerenciamento de resíduos de acordo com as normas técnicas e as orientações regulamentadas pela Anvisa por meio da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 7 de dezembro de 2004<sup>1</sup>.

Assim, o primeiro passo nesse sentido é tratar corretamente os resíduos de saúde gerados por todos os setores e profissionais do Hospital (militares e servidores civis), de modo a provocar o

<sup>1</sup> NOTA DO HCE: Tendo em vista a recente publicação da RDC da ANVISA nº 222, de 28 de março de 2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos RSS, cumpre informar que toda a documentação de resíduos do HCE será oportunamente revisada e atualizada

menor impacto possível no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores, preparando, assim, um ambiente de trabalho mais equilibrado para as gerações futuras.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde, ora apresentado, tem por finalidade orientar procedimentos e condutas a serem adotadas pelo HCE, e, eventualmente, replicadas por outras OMS do Exército Brasileiro, no tocante a geração, segregação, coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destinação final dos resíduos, tendo como principais objetivos a mudança de comportamento, a conscientização individual e o envolvimento de todo o efetivo nesse processo.

## 2 OBJETIVOS

A gestão dos resíduos deve ter como premissa o desenvolvimento sustentável. Para atingir esse objetivo, é imprescindível que o Programa aborde os princípios da precaução e da prevenção, que devem ser aplicados para minimizar os impactos negativos ao meio ambiente através do tratamento e da disposição eficaz dos resíduos gerados no âmbito hospitalar.

Este Programa tem por finalidade recomendar ações visando à redução do volume de resíduos gerados, o que se efetivará a partir da aplicação das seguintes medidas:

- correta segregação e descarte de resíduos não aproveitáveis;
- reciclagem de produtos reaproveitáveis;
- acondicionamento eficaz dos resíduos, minimizando riscos de acidentes;
- identificação correta de todos os tipos de resíduos;
- adoção de um programa de educação continuada que proporcione a todos os envolvidos orientação, motivação e conscientização sobre os riscos e os procedimentos adequados de manejo;
- busca contínua por novos métodos e técnicas de gerenciamento de resíduos e aplicação dos conhecimentos adquiridos;
- realização de um transporte seguro e eficiente visando à proteção de todos os envolvidos;
- promoção de práticas mais seguras de disposição final dos resíduos, ampliando as coberturas dos serviços a eles relacionados, como o planejamento desde a coleta até a disposição.

Tendo em vista a redução do volume de resíduos gerados e a proteção à saúde, sem perder de vista as características do material e os riscos envolvidos, deve-se otimizar as ações relativas ao manejo desses resíduos não só com o emprego de técnicas e princípios de biossegurança, mas também com a adoção de medidas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

O Gerenciamento de Resíduos deve ser realizado em conjunto por todos os setores do Hospital, cada um com responsabilidades e obrigações definidas em relação ao descarte e à segregação adequada dos resíduos, tendo como objetivos a prevenção e a proteção do meio em que estamos inseridos.

### 3 INDICADORES

O monitoramento e a avaliação dos resultados do gerenciamento de resíduos devem ser baseados em instrumentos de aferição (indicadores) que revelam em que situação se encontra, em dado momento ou período, um determinado item em relação ao que foi planejado no PGRSS.

Considerando que os objetivos principais do Programa são a redução e o manejo seguro e eficiente dos resíduos gerados pelos serviços de saúde visando à proteção dos trabalhadores e à preservação da saúde e do meio ambiente, o HCE adota os seguintes indicadores:

- Total de acidentes com material perfurocortante;
- Total de geração de resíduos do Grupo A (infectantes) e do Grupo E (perfurocortantes);
- Total de geração de resíduos do Grupo B (químicos);
- Total de geração de resíduos do Grupo D (comuns);
  - os resíduos do Grupo C (radioativos) sofrem decaimento até se tornarem resíduos do Grupo D e serem descartados;
- Total de geração de resíduos recicláveis.

Esses indicadores podem ser reconsiderados por ocasião da revisão periódica do PGRSS, o que contribui para melhorar a qualidade do acompanhamento por possibilitar incluir ou excluir itens de aferição ou, ainda, propor adaptações, caso necessário.

Quadro 1: Indicadores para avaliação do PGRSS (total anual em 2017).

ITENS AVALIADOS	INDICADORES	RESULTADOS EM 2017
Acidentes com perfurocortantes	Total de acidentes com perfurocortantes	12
Resíduos dos Grupos A e E	Total de resíduos dos Grupos A e E gerados	3.212.160 L
Resíduos do Grupo B	Total de resíduos do Grupo B gerados	18.589,61 kg
Resíduos do Grupo C	Total de resíduos do Grupo C gerados	Não há
Resíduos do Grupo D	Total de resíduos do Grupo D gerados	10.325.080 L
Resíduos Recicláveis	Total de resíduos recicláveis	14.096 kg

Fonte: HCE.

Observação: O óleo vegetal é um resíduo reciclável, mas não foi computado no quadro acima porque sua quantidade é aferida em litros. O total de óleo vegetal gerado em 2017 foi de 810 litros.

## 4 RESPONSABILIDADES

### 4.1 DIREÇÃO

São atribuições da Direção do HCE:

- designar a Comissão para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços Saúde (PGRSS);
- indicar os responsáveis pela execução do gerenciamento de resíduos (gerente/responsável técnico) do HCE;



- acompanhar todas as etapas do gerenciamento de resíduos do Hospital a fim de permanecer em condições de receber inspeções dos órgãos externos de vigilância sanitária e ambiental.

## 4.2 DIVISÃO ADMINISTRATIVA/ORDENADOR DE DESPESAS

A Divisão Administrativa e o Ordenador de Despesas são responsáveis por:

- firmar contratos com empresas credenciadas pela Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb) e pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea) para realizar a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde (infectantes, químicos, comuns, perfurocortantes);
- estabelecer termos de compromisso com associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis devidamente habilitadas, conforme prevê o Decreto nº 5.940/2006;
- firmar contrato com firma de higienização e limpeza devidamente habilitada;
- nomear fiscais dos contratos para acompanhar, supervisionar e fazer valer todas as cláusulas contratuais, bem como para propor, por ocasião das renovações, aditivos ou retirada de itens, de forma a adequar os contratos às necessidades do gerenciamento de resíduos do HCE;
- apoiar a Seção de Gerenciamento de Resíduos com orientação aos diferentes setores para a aquisição, devidamente fundamentada, de materiais voltados para o perfeito funcionamento do PGRSS.

## 4.3 DIVISÃO DE APOIO / SUBDIVISÃO DE ENGENHARIA

A Subdivisão de Engenharia é encarregada de realizar obras de adequação das instalações para o perfeito ajuste do gerenciamento de resíduos do Hospital, principalmente no que se refere à construção e/ou à reforma dos abrigos temporários estratégicos.

## 4.4 SEÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Em atendimento ao que preconiza a RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004), o gerente de resíduos (responsável técnico) e os seus auxiliares devem ser nomeados no Boletim Interno da Organização Militar de Saúde (OMS) a fim de cumprir os objetivos propostos no PGRSS e dar prosseguimento aos trabalhos inerentes à implantação e à execução do Programa.

A Seção de Gerenciamento de Resíduos do HCE é subordinada à Divisão Administrativa e chefiada por um profissional da área de saúde, que tem as seguintes atribuições:

- assessorar a Direção e a Divisão Administrativa nas medidas necessárias para o fiel cumprimento do PGRSS em consonância com a RDC Anvisa nº 306/2004;
- prestar todos os esclarecimentos necessários ao Escalão Superior e aos órgãos externos de vigilância sanitária e ambiental por ocasião de inspeções regulamentares;
- manter o PGRSS atualizado, inicialmente com revisão anual, propondo ações de melhoria;
- supervisionar todas as etapas do gerenciamento de resíduos, desde a geração até a disposição final;

- estabelecer indicadores para avaliação do PGRSS;
- estreitar as relações funcionais com os diversos setores envolvidos, particularmente com os Subgerentes de Resíduos, os Chefes de Serviços, a CCIH, a Medicina do Trabalho e a Divisão Administrativa;
- acompanhar, em conjunto com os respectivos fiscais de contrato, os processos de trabalho dos funcionários das firmas terceirizadas responsáveis pela higienização / limpeza e pela coleta / transporte de resíduos;
- confeccionar e arquivar as vias (1ª e 4ª) dos manifestos de resíduos das classes A, B, D e E, bem como de toda a documentação inerente ao PGRSS;
- analisar a eficiência do trabalho realizado por firmas terceirizadas: controle de insetos e roedores, análises bacteriológica e físico-química da água para consumo;
- promover a educação continuada sobre o manejo de resíduos para todo o efetivo do Hospital (militares, servidores civis e funcionários de empresas terceirizadas de limpeza).

#### 4.5 MEDICINA DO TRABALHO

São encargos da Medicina do Trabalho:

- realizar os exames periódicos dos servidores do HCE (militares e civis), com base nas normas técnicas e nos riscos existentes nos diversos ambientes de trabalho;
- mapear os riscos ambientais do Hospital;
- confeccionar o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) a partir do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que deve ser elaborado por engenheiro ou técnico de segurança do trabalho;
- realizar, em conjunto com o setor de Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP), o acompanhamento do número de acidentes com material biológico;
- estimular e orientar o correto uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por todos os servidores e funcionários terceirizados do Hospital.

#### 4.6 CHEFIAS DE SERVIÇOS, CLÍNICAS E SETORES GERADORES DE RESÍDUOS

Têm as seguintes atribuições:

- fiscalizar o fiel cumprimento das normas do PGRSS relativas à área de sua incumbência;
- assessorar a Seção de Gerenciamento de Resíduos quanto às necessidades setoriais para o cumprimento do PGRSS;
- acompanhar, como corresponsáveis pelo Programa, a gestão dos resíduos de serviços de saúde gerados nas suas áreas de atuação, incluindo a segregação na fonte, o acondicionamento, o armazenamento, o tratamento e a coleta interna;
  - o Chefe do Serviço de Medicina Nuclear é o responsável pelo gerenciamento do rejeito radioativo, de acordo com a Norma CNEN-NN 8.01;
  - os chefes do Laboratório de Análises Clínicas (LAC), do Laboratório de Anatomia Patológica (LAP), da Agência Transfusional, do Serviço Médico Legal (SML), da Farmácia,

da Odontologia, do Hospital-Dia, da Unidade Renal e dos Centros Cirúrgicos devem estar atentos às particularidades no manejo de resíduos dos seus setores.

#### 4.7 EMPRESAS TERCEIRIZADAS

- A empresa contratada para higienização e limpeza hospitalar é responsável pelo transporte e pela coleta interna dos resíduos de serviços de saúde (infectantes, químicos, comuns e perfurocortantes);
- As empresas contratadas para recolhimento externo dos RSS são responsáveis pelo transporte, pelo tratamento externo e pela destinação final dos resíduos;
- A empresa contratada para realizar o controle de vetores é responsável pela manutenção de um ambiente livre de roedores e de insetos rasteiros e alados.

#### 4.8 SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

É da responsabilidade do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar:

- realizar ações de vigilância e investigação epidemiológica, além de ações de vigilância sanitária;
- implantar medidas de proteção anti-infecciosa;
- empreender política de controle de antimicrobianos;
- elaborar medidas de prevenção de transmissão de infecções entre pacientes e equipes de saúde;
- colaborar na elaboração de protocolos de biossegurança.

#### 4.9 MILITARES DE SERVIÇO

No HCE, a Seção de Gerenciamento de Resíduos conta com os militares de serviço que, diariamente, em regime de escala, passam por todos os abrigos de resíduos do HCE, tanto os temporários quanto os externos. Esses militares também acompanham a compactação dos resíduos comuns e o recolhimento para o transporte externo dos resíduos infectantes pela empresa terceirizada contratada para essa finalidade.

As segundas e quintas-feiras são dias de recolhimento de resíduos químicos para transporte externo a partir do HCE; os militares de serviço na Seção de Gerenciamento de Resíduos também acompanham essa atividade.

Semanalmente, ocorre a troca da caçamba de 35.000 litros, destinada a resíduos gerados por varrição e/ou resíduos comuns não compactáveis; essa atividade também é fiscalizada pelos militares supracitados.

Os militares de serviço na Seção de Gerenciamento de Resíduos devem, ainda, assinar e arquivar os manifestos de resíduos gerados nesses diferentes momentos.

O PGRSS inclui anexos com os *checklists* dos abrigos de resíduos externos e temporários que serão preenchidos diariamente pelos militares que fazem parte do serviço da Seção de Gerenciamento de Resíduos.

## 5 MEMORIAL DESCRITIVO

O Hospital Central do Exército é uma Organização Militar de Saúde subordinada à 1ª Região Militar que realiza atividades de ensino e presta assistência médica, de enfermagem, farmacêutica e odontológica, além de oferecer apoio a militares da ativa e inativos, dependentes, pensionistas, servidores civis do Exército, ex-combatentes, militares de outras Forças e militares de Nações Amigas.

### 5.1 ESPECIALIDADES

- Alergia e Imunologia;
- Análises Clínicas;
- Anestesiologia;
- Angiologia;
- Assistência Social;
- Cardiologia;
- Cirurgia Bucomaxilofacial;
- Cirurgia de Cabeça e Pescoço;
- Cirurgia Geral;
- Cirurgia da Mão;
- Cirurgia Pediátrica;
- Cirurgia Plástica;
- Cirurgia Torácica;
- Cirurgia Vascular;
- Cirurgia Cardiovascular;
- Clínica Médica;
- Coloproctologia;
- Dermatologia;
- Endoscopia;
- Endocrinologia;
- Enfermagem;
- Farmácia Hospitalar;
- Farmácia Bioquímica;
- Fisioterapia;
- Fonoaudiologia;
- Gastroenterologia;

- Ginecologia e Obstetrícia;
- Hematologia e Hemoterapia;
- Hemodinâmica;
- Hepatologia;
- Infectologia;
- Mastologia;
- Medicina do Trabalho;
- Medicina Física e Reabilitação;
- Medicina Intensiva;
- Medicina Legal;
- Medicina Nuclear;
- Musicoterapia;
- Nefrologia;
- Neurocirurgia;
- Neurologia;
- Nutrição;
- Odontologia Hospitalar;
- Oftalmologia;
- Oncologia;
- Ortopedia e Traumatologia;
- Otorrinolaringologia;
- Patologia Clínica;
- Pediatria;
- Pneumologia;
- Psiquiatria;
- Psicologia;
- Radiologia e Diagnóstico por Imagem;
- Radioterapia;
- Reumatologia;
- Terapia Ocupacional;
- Urologia.

## 5.2 CAPACIDADE OPERACIONAL

Quadro 2: Quantidade de leitos por unidade / serviço.

UNIDADE / SERVIÇO	NÚMERO DE LEITOS			
	Disponíveis	Desativados	Restritos	Total
101 (Repouso da Emergência)	11	10	01	22
102 (UNICOR)	08	00	00	08
130 A (3º Andar A)	08	01	01	10
130 B (3º Andar B)	09	00	01	10
130 C (3º Andar C)	07	01	02	10
130 D (3º Andar D)	09	00	01	10
140 A (4º Andar A)	00	19	00	19
140 B (4º Andar B)	00	19	00	19
140 C (4º Andar C)	18	00	01	19
140 D (4º Andar D)	18	02	00	20
150 A (5º Andar A)	18	01	00	19
150 B (5º Andar B)	17	02	00	19
150 C (5º Andar C)	17	01	01	19
150 D (5º Andar D)	17	00	02	19
161 A (6º Andar A)	15	00	04	19
161 B (6º Andar B)	09	01	09	19
162 C (6º Andar C)	13	00	06	19
162 D (6º Andar D)	19	00	00	19
213 (CTI)	11	13	00	24
214 (Unidade Intermediária Cirúrgica)	06	00	00	6
300 (Enfermaria de presos)	05	00	00	05
310 (Psiquiatria Feminina)	10	00	00	10
320 (Psiquiatria Masculina)	14	00	00	14
420 (DIP)	12	00	00	12
510 (Maternidade)	16	00	00	16
521 (Pediatria)	12	00	00	12
522 (UTI Neonatal)	07	00	00	07
523 (CTI Pediátrico)	04	00	00	04
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>70</b>	<b>29</b>	<b>409</b>

Fonte: HCE (Dados estatísticos apurados em fevereiro de 2018).

### 5.3 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA DAS INSTALAÇÕES

Quadro 3: Distribuição física das instalações.

PAVILHÕES	DESCRIÇÃO
Pavilhão Canrobert Pereira da Costa (PCPC)	Pneumologia, Endoscopia, Proctologia, Cirurgia Torácica, Urologia, Hospital-Dia e Centro de Apoio e Diagnóstico ao Tratamento (CADT).
SML / LAP	Serviço Médico Legal e Laboratório de Análises Patológicas.
Pavilhão Cirúrgico Humberto de Mello (PCHM)	Setor de Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP), Fonoaudiologia, Musicoterapia, Terapia Ocupacional, Hemodiálise, Unidade Renal, Laboratório de Análises Clínicas (LAC) e Agência Transfusional.
Dependências posteriores	Oficinas, Contingente, Transporte, Abrigos, Central de Gases, Seção de Gerenciamento de Resíduos, Serviços Gerais, Engenharia, Seção de Saúde e Odontologia Hospitalar.
Pavilhão Marechal Henrique Lott (PMHL)	Radioterapia, 13ª Enfermaria, Psiquiatria e Psicologia.
Pavilhão João Severiano da Fonseca (PJSF)	Bloco de Agudos, Setor de Internação, Serviço Social, Centro Cirúrgico do Bloco de Agudos (CCBA), Hemodinâmica, Informática, Seção de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) e Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP).
Pavilhão Marechal Ferreira Amaral (PMFA)	CTI Pós-Cirúrgico, Nutrição, Sala da Hotelaria e Unidade Coronariana.
Divisão Administrativa	Farmácia, Depósito de Material Cirúrgico (DMC), Tesouraria, Fiscalização Administrativa, Auditorias, Contadoria, Contas Médicas e Ambulatoriais, Seção de Aquisições, Licitações e Contratos (SALC), Suporte Documental, Aquisições, Pesquisa de Mercado, Sistema de Registro de Encaminhamento (SIRE 30), Ordenador de Despesas e salas das chefias.
Dependências anteriores	Portaria, 2ª Seção, Corpo da Guarda, Recepção, Cantina, Unidade de Emergência, Edifício-Garagem, Seção Mobilizadora e Médico Perito do HCE.
Bloco de Agudos – do 2º ao 6º andar	Maternidade, Pediatria, UTI Neonatal, Ortopedia, Clínica Médica e Cirúrgica e CTI.
Pavilhão Industrial	Rancho, Nutrição, Esterilização, Lavanderia, Almoxarifado.
Pavilhão dos Ambulatórios	Seção de Arquivo Médico e Estatística (SAME), Ambulatórios, Farmácia Ambulatorial do Exército (FAEX), Serviço de Radiodiagnóstico, Capela e sala de espera das clínicas médicas especializadas.
Pavilhão Central	Subdireção, Telefonia, Ouvidoria, Seção de Pessoal Civil (SPC), Inspetoria, Direção, Comunicação Social, Secretaria, Seção de Pessoal Militar (SPMIL), Assessoria de Gestão e Excelência (AGE), Assessoria de Planejamento e Gestão (APG), Assessoria Jurídica, Seção de Pagamento de Pessoal (SPP) e Seção de Boletim.

Fonte: HCE.

## 6 CONCEITOS DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Segundo a RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004), os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) são aqueles em estado sólido e semissólido resultantes de atividades exercidas nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. Também são considerados resíduos os líquidos produzidos, cujas

particularidades tornem impossível o seu lançamento em rede pública de esgotos ou em corpos d'água, exigindo processos diferenciados e soluções técnicas economicamente viáveis em seu manejo de modo a realizar tratamento prévio à sua disposição final.

## 7 CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS RSS GERADOS NO HCE

O Hospital Central do Exército tem potencial para gerar os cinco diferentes grupos de resíduos de saúde classificados pela Anvisa na RDC nº 306/2004:

- Grupo A (potencialmente infectantes) – meios de cultura, urina, fezes, curativos, peças anatômicas etc.;
- Grupo B (químicos) – películas de filme, meios de contraste, fixadores e reveladores;
- Grupo C (radioativos) – não há geração;
- Grupo D (comuns) – idênticos aos resíduos domiciliares;
- Grupo E (perfurocortantes) – agulhas, seringas, frascos/ampolas, etc.

Vale ressaltar que nem todos os subgrupos e itens preconizados pela Anvisa estão presentes na classificação do HCE, uma vez que se referem a resíduos não gerados por este Hospital.

Quadro 4: Classificação dos resíduos de saúde gerados no HCE.

CLASSES		CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
<b>GRUPO A:</b> Resíduos Potencialmente Infectantes	A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas;</li> <li>• Descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados;</li> <li>• Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitados devido a contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, e bolsas oriundas de coleta incompleta;</li> <li>• Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos.</li> </ul>
	A3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peças anatômicas (membros) do ser humano;</li> <li>• Produto de fecundação sem sinais vitais; com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas; sem valor científico ou legal; sem requisição efetuada pelo paciente ou seus familiares.</li> </ul>
	A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kits de linhas arteriais endovenosas e dialisadores descartados;</li> <li>• Filtros de ar e gases aspirados de áreas contaminadas;</li> <li>• Membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;</li> </ul>

continua...



Quadro 4: Classificação dos resíduos de saúde gerados no HCE.

CLASSES		CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
<b>GRUPO A:</b> Resíduos Potencialmente Infectantes	A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobras de amostras de laboratórios 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 microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons;</li> <li>Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoesclerose ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere esse tipo de resíduo;</li> <li>Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;</li> <li>Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</li> </ul>
<b>GRUPO B:</b> Resíduos Químicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Produtos hormonais, antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores, imunomoduladores, digitálicos e antirretrovirais, além dos resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS nº 344/1998 e suas atualizações;</li> <li>Resíduos de saneantes e desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por eles;</li> <li>Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);</li> <li>Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;</li> <li>Demais produtos considerados perigosos, conforme a classificação ABNT NBR 10004 (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</li> </ul>
<b>GRUPO C:</b> Rejeitos Radioativos		Atualmente, esses rejeitos sofrem decaimentos na Medicina Nuclear e são descartados como resíduos do Grupo D.
<b>GRUPO D:</b> Resíduos Comuns		<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</li> <li>Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</li> </ul>

continua...

Quadro 4: Classificação dos resíduos de saúde gerados no HCE.

CLASSES	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
<b>GRUPO D:</b> Resíduos Comuns	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resto alimentar de refeitório;</li> <li>• Resíduos provenientes das áreas administrativas;</li> <li>• Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</li> <li>• Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde;</li> <li>• Outros materiais destinados à reciclagem (papel, vidro, metal e plástico).</li> </ul>
<b>GRUPO E:</b> Resíduos Perfurocortantes	Materiais perfurocortantes ou escarificantes como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidros, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coletas sanguíneas, placas de Petri e outros similares).

Fonte: Baseado na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004).

## 7.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RSS GERADOS NO HCE POR SETOR

Quadro 5: Classificação dos resíduos de saúde gerados no HCE por setor.

SETOR	RESÍDUOS SÓLIDOS	EFLUENTES LÍQUIDOS
Odontologia	A, B, D, E	Sim
Serviço Médico Legal (SML) e Laboratório de Anatomia Patológica (LAP)	A, B, D, E	Sim
Radiologia	A, B, D, E	Sim
Farmácia	A, B, D, E	Sim
Dermatologia	A, D, E	Não
Centros Cirúrgicos	A, B, D, E	Não
Ambulatórios – Cirurgia	A, D, E	Não
Ambulatório Geral	D	Não
Emergência	A, B, D, E	Não
Setores Administrativos / Secretarias	D	Não
Cantinas	D	Não
Garagem	B, D	Sim
Serviços Gerais	B, D	Não
Seção dos Geradores	B	Não
Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP)	A, B, D, E	Não
Radioterapia	D, E	Não
Laboratório de Análises Clínicas (LAC)	A, B, D, E	Sim
Perícia Médica	A, B, D, E	Não
Psicologia e Terapia Ocupacional	D, E	Não
Fonoaudiologia e Musicoterapia	D	Não
Unidade Renal	A, B, D, E	Sim

continua...

Quadro 5: Continuação.

SETOR	RESÍDUOS SÓLIDOS	EFLUENTES LÍQUIDOS
Proctologia	A, B, D, E	Não
Endoscopia Digestiva	A, B, D, E	Não
Bloco de Agudos	A, B, D, E	Sim
Pavilhão Administrativo	D	Não
Rancho e Nutrição	D, E	Sim
Lavanderia	D, B	Sim
Esterilização	A, D, E	Sim
Agência Transfusional	A, B, D, E	Sim
Banco de Leite	D	Não
Medicina Nuclear	A, B, C, D, E	Sim
Maternidade	A, B, D, E	Não
Hospital-Dia	A, B, D, E	Sim
Depósito de Material Cirúrgico (DMC)	D	Não
Unidades fechadas (CTI, Unicor, UCI CM, UTI neonatal e CTI pediátrico)	A, B, D, E	Sim
Serviços com especialidades clínicas	A, B, D, E	Não
Serviços com especialidades cirúrgicas	A, B, D, E	Não

Fonte: HCE.

## 8 MANEJO GERAL DOS RESÍDUOS

O manejo dos RSS é a ação de gerenciar os resíduos desde a geração até a disposição final, compreendendo as seguintes etapas:

- segregação;
- acondicionamento;
- identificação;
- transporte interno;
- armazenamento temporário;
- tratamento;
- coleta e transporte externo;
- disposição final.

### 8.1 SEGREGAÇÃO

Consiste na separação dos resíduos no momento e no local de sua geração pelos diversos setores do Hospital, observando as características físicas, químicas e biológicas, além dos respectivos riscos inerentes.

## 8.2 ACONDICIONAMENTO

Trata-se do ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e, posteriormente, em recipientes que resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos sacos plásticos e dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

### 8.2.1 Acondicionamento dos resíduos infectantes (Grupo A)

- Sacos:
  - os sacos para acondicionamento desses resíduos devem ser constituídos de material impermeável resistente a rupturas e vazamentos, conforme previsto nas normas da ABNT NBR 9190 e 9191. Os limites de peso de cada saco devem ser respeitados, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Os sacos plásticos devem ser lacrados com barbante ou nó ao atingirem 2/3 de sua capacidade máxima;
  - sacos brancos leitosos, ostentando o símbolo de *Substância Infectante*, são adotados para os resíduos das classes A1 e A4. Entretanto, alguns tipos de resíduos devem ser acondicionados em sacos vermelhos com o símbolo de *Substância Infectante*:
    - ◇ Grupo A1 – bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitados devido a contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, além de bolsas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos. Resíduos do Grupo A1 destinados à autoclavação devem ser acondicionados em sacos específicos para utilização em autoclaves; após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.
    - ◇ Grupo A3 – peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenha valor científico ou legal e para o qual não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares. Esses resíduos podem ser encaminhados para sepultamento em cemitério (desde que haja autorização dos órgãos competentes do Município, do Estado ou do Distrito Federal) ou para tratamento térmico por incineração ou cremação em equipamento devidamente licenciado para esse fim (neste caso, devem ser acondicionados em sacos vermelhos com a inscrição *Peças Anatômicas*).
- Recipientes:
  - Os sacos devem estar contidos em recipientes:
    - ◇ de material lavável;
    - ◇ com cantos arredondados;
    - ◇ resistentes a tombamento, punctura, ruptura e vazamento;
    - ◇ com tampa provida de sistema de abertura através de acionamento por pedal, sem contato manual;

- os recipientes para acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

### 8.2.2 Acondicionamento dos resíduos químicos (Grupo B)

O acondicionamento deve observar a compatibilidade de cada resíduo com os materiais das embalagens para evitar reações químicas entre os seus componentes, de forma a prevenir o enfraquecimento ou a deterioração do material da embalagem:

- os resíduos químicos sólidos devem ser acondicionados em bombonas confeccionadas com papelão rígido e adequadas para cada tipo de substância química, respeitando as propriedades físico-químicas;
  - essas bombonas devem ser rotuladas com o nome da substância, sua classificação, a simbologia própria e a data da embalagem do produto;
  - medicamentos vencidos, controlados ou contaminados devem ser considerados resíduos do tipo B e acondicionados nessas bombonas;
- os efluentes químicos líquidos (como os oriundos de equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas, reveladores e fixadores usados em radiologia) nunca devem ser lançados diretamente na rede de esgotos sem prévio tratamento; devem ser acondicionados com simbologia específica em bombonas resistentes, rígidas e estanques, constituídas de material compatível com o líquido armazenado, com tampa rosqueada e vedante;
  - no passado, os diluentes (fixadores e reveladores) eram armazenados em recipientes de PVC, rígidos, estanques, com tampa sem rosca. As películas de filmes velados ou com defeito no processamento eram guardadas nas embalagens originais e enviadas para o abrigo temporário, onde seriam posteriormente recolhidas pela empresa terceirizada. Atualmente, esses processos estão digitalizados e não geram resíduos de reveladores e fixadores;
  - resíduos contendo mercúrio devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação;
  - lâmpadas fluorescentes devem ser acondicionadas separadamente do restante dos resíduos – de preferência, devem ser enviadas para reciclagem e descontaminação do mercúrio;
- alguns setores do HCE geram resíduos quimioterápicos perfurocortantes. De acordo com a NBR 7500 da ABNT, esses resíduos devem ser descartados em caixas coletoras de coloração laranja com símbolo de risco associado, discriminação da substância química e frases de risco.



Figura 1:  
Bombona para  
acondicionamento  
de resíduos  
químicos.  
Fonte: HCE.

### 8.2.3 Acondicionamento dos resíduos comuns (Grupo D)

Para os resíduos comuns, são adotados os sacos plásticos de cor cinza. No caso de materiais mais úmidos e densos, como restos alimentares provenientes do rancho e dos refeitórios, devem ser utilizados sacos plásticos duplos pretos, resistentes, de forma a impedir rupturas e vazamentos.

Também são utilizados recipientes padronizados (acondicionadores de plástico rígido com tampa, preferencialmente articulada), e, no caso de resíduos destinados à reciclagem (papel, vidro, metal e plástico), os recipientes devem ser de plástico igualmente rígido, com tampa tipo basculante e cores e simbologia próprios.



Figura 2: Recipiente para acondicionamento de resíduos comuns.

Fonte: HCE.

### 8.2.4 Acondicionamento dos resíduos perfurocortantes (Grupos B e E)

Resíduos perfurocortantes devem ser acondicionados em caixas de papelão de cor amarela com tampa, rígidas, resistentes a vazamento, punctura e ruptura, com simbologia de *Substância Infectante* e a inscrição *Perfurocortante*.

Quando o preenchimento atingir 2/3 da capacidade da caixa, ela deve ser descartada e jamais esvaziada ou reaproveitada.

As agulhas e seringas descartáveis devem ser desprezadas conjuntamente, sendo proibida a retirada manual das agulhas ou o seu re-encape.

No Setor de Oncologia, a caixa para perfurocortantes quimioterápicos tem coloração laranja e é resistente a ruptura e punctura. Ela é descartada como os resíduos do Grupo B.



Figura 3: Caixas para acondicionamento de resíduos perfurocortantes.

Fonte: HCE.

### 8.2.5 Tipos de acondicionadores utilizados no HCE

O HCE utiliza os seguintes materiais para acondicionar os seus resíduos nos locais de geração:

- lixeira redonda de material rígido, lavável e impermeável, com pedal de metal e tampa articulada – capacidades de 10, 15, 30, 50 e 100 litros;

- lixeira redonda de material rígido, lavável e impermeável, com tampa manual (Setor de Psiquiatria) – capacidades de 10, 15, 30 e 50 litros;



Figura 4: Lixeira redonda com tampa articulada.

Fonte: HCE.



Figura 5: Lixeiras redondas com tampa manual.

Fonte: HCE.

- bombona de material rígido para recolhimento de efluentes líquidos químicos – capacidades de 5 e 20 litros;
- bombona de caixa de papelão para recolhimento de resíduos químicos sólidos – capacidade de 30 litros;
- coletor de papelão para resíduos perfurocortantes – capacidades de 7, 13 e 20 litros;
- conjunto com quatro cestos revestidos de polietileno para coleta seletiva de material reciclável (papel, plástico, vidro e metal, com cores e adesivos correspondentes), com tampa vaivém e suporte para fixação de aço galvanizado – capacidades de 30 e 100 litros;
- saco branco leitoso para resíduos infectantes – capacidades de 50 e 100 litros;
- saco cinza para acondicionamento de resíduos comuns – capacidades de 50 e 100 litros;
- saco preto para acondicionamento de resíduos comuns do rancho – capacidades de 50, 100 e 200 litros;
- saco vermelho para acondicionamento de resíduos do Grupo A3 – capacidade de 100 litros;



Figura 6: Conjunto para coleta seletiva.

Fonte: HCE.

- saco *hamper* na cor amarela com símbolo de *Substância Infectante* para roupa hospitalar contaminada – capacidade de 120 litros;
- carro coletor de lixo:
  - cor cinza – capacidade de 1100 litros;
  - cor branca – capacidades de 240 e 1100 litros;
  - cor azul – capacidade 240 litros.



Figura 7: Sacos para acondicionamento de resíduos.

Fonte: HCE.

Algumas observações importantes:

- os acondicionadores para resíduos perfurocortantes infectantes e quimioterápicos são adquiridos pelo Hospital por licitação e recompletados para todos os setores de acordo com a quantidade de resíduo gerado;
- os sacos plásticos nas cores cinza (para resíduos tipo D), branca leitosa (para resíduos tipo A, com identificação de infectante) e preta (utilizado pelo rancho) são fornecidos pela empresa contratada;
- os sacos amarelos e vermelhos são adquiridos pelo Hospital por meio de processo licitatório e fornecidos aos setores definidos neste PGRSS de acordo com a demanda. Alguns sacos amarelos e vermelhos com símbolo de infectante são utilizados pela Lavanderia;
- os carros coletores para o transporte interno e externo dos resíduos dos Grupos A e E são disponibilizados pela firma terceirizada de transporte externo, que os retira do HCE em processo de substituição de cheios por vazios; os coletores da empresa de transporte externo não realizam a manipulação dos resíduos;
- as lixeiras são adquiridas pelo Hospital por meio de processo licitatório, sendo a distribuição realizada a critério da Gerência de Resíduos;
- os acondicionadores destinados à reciclagem, também adquiridos por meio de processo licitatório, são fixados em locais predeterminados pela Gerência de Resíduos.

### 8.3 IDENTIFICAÇÃO

Consiste no conjunto de medidas que permitem o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e nos recipientes, fornecendo informações sobre o correto manejo dos resíduos dos serviços de saúde.






A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento (temporários e externos) de modo a permitir fácil visualização, de forma legível, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos ou outros materiais, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio.



### 8.3.1 Símbolos de identificação dos grupos de resíduos

Quadro 6: Símbolos de identificação dos grupos de resíduos.

GRUPO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO
A	Identificado pelo <b>Símbolo de Substância Infectante</b> , com rótulo de fundo branco e desenho com contornos pretos.	
B	Identificado através do <b>Símbolo de Risco Associado</b> , com discriminação da substância química e frases de risco (tóxico, corrosivo, inflamável ou explosivo).	
C	Representado pelo símbolo internacional de <i>Presença de Radiação Ionizante</i> em rótulo de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão <b>Material Radioativo</b> .	
D	Resíduos destinados à <i>reciclagem</i> ; Identificação feita nos recipientes e nos abrigos de guarda dos recipientes utilizando o código de cores e suas correspondentes nomeações (Resolução CONAMA nº 275/2001), além de símbolos de acordo com o tipo de <b>Material Reciclável</b> ; Resíduos não destinados à reciclagem poderão ser identificados através do símbolo de um indivíduo jogando lixo numa lixeira.	 <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> Vidro</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> Plástico</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> Papel</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> Metal</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; margin-right: 5px;"></span> Orgânico</li> </ul>
E	Identificado pelo símbolo de <i>substância infectante</i> com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de <b>Resíduo Perfurocortante</b> .	

Fonte: NBR 7500 (ABNT, 2004a); RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004).

## 8.4 COLETA / TRANSPORTE INTERNO

Consiste no traslado de resíduos dentro do hospital, dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou ao armazenamento externo (abrigos).

### 8.4.1 Recomendações gerais

- Procedimentos de manuseio e coleta:
  - o funcionário que executará a coleta da área geradora e o transporte até o abrigo temporário e/ou externo deverá manipular os sacos plásticos com luvas, botas e uniforme apropriados (EPI);
  - ao entrar na fonte geradora, o funcionário responsável pela coleta interna procederá, inicialmente, à coleta dos resíduos comuns e, em seguida, à coleta dos resíduos infectantes;
  - os mesmos procedimentos de manuseio e coleta dos resíduos comuns devem ser adotados para os resíduos infectantes; os sacos plásticos utilizados neste caso são de Classe II, ou seja, de cor branca leitosa e com a informação de *Substância Infectante* impressa em preto;
  - concluído o manuseio, o funcionário fará a coleta dos sacos segurando-os pelas bordas superiores, um em cada mão, sem encostar ou apoiar no corpo, arrumando-os devidamente no carro de coleta;
  - caso seja efetuada a coleta simultânea de resíduos comuns e infectantes, os sacos devem ser colocados nos respectivos carros, de acordo com sua identificação;



Figura 8: Carros de coleta.

Fonte: HCE.

- a frequência e o horário da coleta devem respeitar a quantidade de resíduos acumulados em cada área;
- é proibido esvaziar ou reaproveitar os sacos plásticos;
- os sacos devem ser recolhidos quando estiverem com 2/3 de sua capacidade preenchida;
- os sacos devem ser fechados com dois nós (para garantir que se mantenham fechados) e encaminhados para a Sala de Armazenamento Temporário ou diretamente para o Abrigo Externo;

- os coletores de perfurocortantes devem ser fechados e lacrados com fita crepe por membros da equipe de enfermagem (e/ou da equipe médica) e depositados em sacos para resíduos infectantes, que somente serão abertos pelo funcionário da firma de limpeza. Esse funcionário realizará o transporte interno do saco segurando-o pelo nó até sua deposição em recipientes para acondicionamento de resíduos (de cor branca, com símbolo de infectante).
- Observações sobre recipientes:
  - os recipientes para o transporte interno devem ser:
    - ◇ exclusivos para resíduos;
    - ◇ constituídos de material rígido, lavável e impermeável, com cantos e bordas arredondados;
    - ◇ providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento e rodas revestidas de material que reduza o ruído;
    - ◇ Identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contido;
  - recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo;
  - o uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
  - após a retirada do saco, o servidor deve verificar se o recipiente está sujo. Sempre que houver derramamento de líquidos e/ou resíduos no interior do recipiente plástico, deve ser feita a substituição por um limpo; o recipiente sujo deve ser encaminhado para limpeza e desinfecção na área de higienização;
  - os recipientes para acondicionamento de resíduos deverão ser regularmente lavados com água e sabão.
- Transporte:
  - deve ser feito separadamente, de acordo com o grupo de resíduos (A, B, C, D, E), em recipientes específicos para cada grupo;
  - o carro de coleta interno é empregado no transporte dos resíduos de saúde, desde o local onde ele é gerado e armazenado internamente até o abrigo externo de resíduos;



Figura 9: Carros de coleta internos.

Fonte: HCE.

- do abrigo temporário até o abrigo externo, o transporte deve ser realizado em carro de coleta fechado com tampa, sem ultrapassar a sua capacidade, com percurso e horários previamente estabelecidos, sempre no mesmo sentido e contrário ao fluxo de materiais limpos;
- o transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo a roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos, medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades;
- o transporte da área geradora até o abrigo temporário pode ser feito manualmente, desde que a distância não seja grande e o transporte não exija esforços excessivos e nem ofereça risco de acidentes para o funcionário;
- os sacos plásticos contendo resíduos nunca devem ser colocados no chão ou empilhados sobre a tampa do carro;
- em caso de contaminação do carro de coleta por rompimento dos sacos e o consequente derramamento de líquidos ou sólidos infectantes, deve-se interromper a coleta, dispor os sacos no abrigo e realizar de imediato a limpeza e a desinfecção do carro;
- por ocasião do final da coleta do turno de trabalho, deve ser feita a limpeza e desinfecção simultânea dos carros de coleta na área de higienização localizada próxima ao abrigo externo de resíduos;
- o funcionário que realizou a coleta e o transporte até o abrigo temporário deverá proceder à limpeza das luvas com as mãos enluvasadas e à posterior lavagem das mãos;
- a desinfecção do abrigo temporário/externo deverá ser feita conforme a rotina de higienização e limpeza executada pela firma terceirizada.

Quadro 7: Local, turno e horário aproximado de transporte interno de resíduos no HCE.

LOCAL DO RECOLHIMENTO	TURNO	HORÁRIO APROXIMADO DO TRANSPORTE INTERNO
Hospital em Geral	Manhã	10 h
	Tarde	14 h
	Tarde / Noite	17 h
	Madrugada	23 h 30 min
Rancho	Manhã	10 h 30 min
	Tarde / Noite	17 h
	Madrugada	0 h

Fonte: Seção de Gerenciamento de Resíduos do HCE.

### 8.4.2 Coleta e transporte interno no HCE

No HCE, a coleta e o transporte interno dos resíduos dos Grupos A, D e E são realizados diariamente por funcionários da empresa terceirizada contratada, de acordo as particularidades dos diversos setores (ambulatorios, unidades de internação, serviços especializados, unidades fechadas e seções administrativas). A prestadora de serviços disponibiliza funcionários em período integral para a coleta regular em horários pré-fixados ou sempre que houver solicitação do corpo técnico e/ou administrativo.

Figura 10: Material para coleta e limpeza regular.  
Fonte: HCE.



A coleta dos resíduos do Grupo B é realizada por funcionários da empresa de coleta e tratamento de resíduos químicos devidamente treinados no âmbito do Hospital. Esses resíduos são acondicionados em recipientes adequados a cada tipo de resíduo, com identificação específica, e armazenados no abrigo temporário ou no abrigo externo do Grupo B até o dia programado para a empresa realizar a coleta.

As roupas utilizadas provenientes de unidades de internação, unidades fechadas e centros cirúrgicos são acondicionadas em sacos *hamper* de cor amarela com símbolo de substância infectante. Esses sacos são transportados separadamente até a Lavanderia, onde as roupas são submetidas a desinfecção física e química para, posteriormente, serem reutilizadas.

## 8.5 ARMAZENAMENTO INTERNO (ABRIGO TEMPORÁRIO)

Consiste na guarda temporária, em local próximo aos pontos de geração, dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados com o objetivo de agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para a coleta externa.

O armazenamento temporário não pode ser feito com a disposição direta sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

### 8.5.1 Recomendações gerais

O armazenamento temporário pode ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique.

A sala para a guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisos e laváveis; o piso também deve ser resistente ao tráfego dos recipientes coletores, que serão transportados até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento dos resíduos, deve estar identificada como *Sala de Resíduos*.

A sala de armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades; nesse caso, deve ter área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores.

O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.

### 8.5.2 Armazenamento temporário no HCE

Em atendimento às especificações da RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004), há abrigos temporários em diversos setores do HCE, como os presentes nos diferentes andares do Bloco dos Agudos. Também existem abrigos temporários adaptados nas dependências do Hospital-Dia, na Unidade Renal, no Laboratório de Análises Clínicas, nos Ambulatórios, no Rancho, no Pavilhão Administrativo, no Pavilhão Canrobert Pereira da Costa (PCPC) e no Pavilhão Marechal Henrique Lott (PMHL).

## 8.6 TRATAMENTO

Consiste na aplicação de quaisquer processos mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos com os objetivos de minimizar o risco à saúde e preservar o meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador. O método é aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro local de tratamento, observadas as condições de segurança para o transporte entre os dois pontos.

Os sistemas de tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997, e são passíveis de fiscalização e controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

O processo de autoclavação aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que a possuem. A garantia de eficácia dos equipamentos será avaliada mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

### 8.6.1 Recomendações gerais

- Tratamento de RSS do Grupo A:
  - resíduos do Grupo A1 devem ser submetidos a tratamento em equipamentos que reduzam ou eliminem a carga microbiana compatível com o nível III de inativação microbiana;
  - resíduos do Grupo A3 que não tenham valor científico ou legal e que não tenham sido conduzidos pelo paciente ou por seus familiares devem ser encaminhados para sepultamento ou tratamento. Se forem encaminhados para o sistema de tratamento, devem ser acondicionados em sacos vermelhos com a inscrição *Peças Anatômicas*;
  - resíduos do Grupo A4 não necessitam de tratamento.
- Tratamento de RSS do Grupo B:
  - quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, os resíduos devem ter tratamento ou disposição final específicos;
  - excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja tratamento de esgotos na região onde se encontra o serviço de saúde. Caso contrário, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento antes de serem liberadas no meio ambiente;
  - os resíduos de produtos e insumos farmacêuticos sob controle especial (Portaria MS 344/1998) devem atender à legislação em vigor;

- ◇ fixadores utilizados em diagnósticos de imagem devem ser submetidos a tratamento e processo de recuperação da prata;
- ◇ reveladores utilizados nos diagnósticos de imagem devem ser submetidos a processo de neutralização, podendo ser lançados na rede de esgoto desde que atendidas as diretrizes dos órgãos de meio ambiente e do responsável pelo serviço público de esgotamento sanitário;
- ◇ atualmente, no HCE, esse processo é digitalizado e não há geração desse tipo de resíduo;
- lâmpadas fluorescentes devem ser encaminhadas para reciclagem ou processo de tratamento;
- resíduos químicos contendo metais pesados devem ser submetidos a tratamento ou disposição final de acordo com as orientações do órgão de meio ambiente.
- Tratamento de RSS do Grupo C:
  - resíduos de fácil putrefação contaminados com radionuclídeos, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem manter as condições de conservação mencionadas na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004, p. 3, item 1.5.5) durante o período de decaimento do elemento radioativo;
  - o tratamento para decaimento deve prever mecanismo de blindagem para garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na Norma CNEN-NN 3.01:
    - ◇ tratamento realizado na área de manipulação – utilizar recipientes blindados individualizados;
    - ◇ tratamento feito em sala de decaimento – a sala deve ter paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem;
    - ◇ serviços que realizam atividades de medicina nuclear e possuem mais de três equipamentos de diagnóstico ou, pelo menos, um quarto terapêutico – o armazenamento para decaimento deve ser feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com, no mínimo, 4 m<sup>2</sup>; os rejeitos devem ser acondicionados de acordo com o estabelecido na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004, p. 9, item 12.1);
    - ◇ a sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter acesso controlado e estar sinalizada com os símbolos internacionais de *presença de radiação ionizante* e de área de acesso restrito; além disso, deve dispor de meios para garantir condições de segurança contra ações de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para a instalação;
  - o transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da CNEN.

- Tratamento de RSS do Grupo D:
  - podem ser encaminhados ao processo de compostagem: resíduos orgânicos; flores, resíduos de podas de árvores e de jardinagem; sobras de alimentos e de pré-preparo desses alimentos; restos alimentares, de refeitórios e outros locais, que não tenham mantido contato com secreções, excreções ou outro fluido corporal;
  - os restos e as sobras de alimentos nas condições supracitadas podem ser utilizados como ração animal se forem submetidos a um processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, além de devidamente avaliados por órgão competente da Agricultura e da Vigilância Sanitária do Município, do Estado ou do Distrito Federal;
  - os resíduos líquidos provenientes da rede de esgoto (águas servidas) de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor (córregos, etc.). Sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto da rede pública, os resíduos líquidos devem receber tratamento interno.
- Tratamento de RSS do Grupo E:
  - resíduos perfurocortantes contaminados com agentes biológicos de classe de risco 4; microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou causadores de doenças emergentes que se tornem epidemiologicamente importantes, ou cujos mecanismos de transmissão sejam desconhecidos – devem ser submetidos a tratamento, mediante processo físico ou outro que vier a ser validado para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com o nível III de inativação microbiana;
  - resíduos perfurocortantes contaminados com radionuclídeos – devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que os contaminou.

### 8.6.2 Processos utilizados no HCE

- Autoclavação:
  - processo físico-térmico que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água a uma temperatura elevada (em torno de 135 °C), com ciclos de compressão e descompressão durante período de tempo suficiente (aproximadamente uma hora) para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco, proporcionando, assim, o nível III de inativação microbiana;
  - aplicabilidade – tratamento dos RSS do Grupo A1 realizado nas autoclaves do Laboratório de Análises Clínicas (LAC):
    - ◇ culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas;
      - ✓ após o tratamento, os resíduos são acondicionados em sacos de cor branca leitosa, que devem ser substituídos quando atingem 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas. Se houver descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D;



- ◇ bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes, rejeitadas por contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, e bolsas 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 (LCR, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico) na forma livre (sob a forma de gotejamento, vazamento ou derramamento);
    - ✓ as bolsas transfusionais são encaminhadas à Agência Transfusional e, posteriormente, ao LAC para o devido tratamento; após o tratamento, podem ser acondicionadas como resíduos do Grupo D;
    - ✓ no HCE, após o tratamento por autoclavação, as bolsas são segregadas em saco branco e enviadas para a sede da empresa terceirizada, que realiza uma segunda autoclavação.
- Sepultamento ou incineração:
  - conforme previsto na RDC Anvisa nº 306 (BRASIL, 2004, p. 2-3, itens 1.2 e 1.3.3), o acondicionamento é feito em sacos vermelhos, identificados com a inscrição *Peças Anatômicas*, os quais devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas:
    - ◇ Grupo A3 – peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais (peso < 500 g ou estatura < 25 cm ou idade gestacional < 20 semanas), sem valor científico ou legal e sem requisição pelo paciente ou seus familiares;
      - ✓ após o registro no Serviço Médico Legal, os resíduos são encaminhados para sepultamento ou tratamento por incineração, em equipamento devidamente licenciado para esse fim, através da empresa terceirizada;
    - ◇ Grupo A4 – peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos, estudos anatomopatológicos ou confirmação diagnóstica, excepcionalmente e com o intuito de proporcionar facilidade no descarte desses tipos de resíduos (quantitativo elevado).
- Sem necessidade de tratamento específico:
  - restante do Grupo A4 – resíduos acondicionados em sacos brancos leitosos, identificados conforme o item 1.3.3 da RDC Anvisa 306/2004, os quais devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas:
    - ◇ kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores;
    - ◇ 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 tenham e nem sejam suspeitos de

ter agentes de Classe de Risco 4, não apresentem relevância epidemiológica ou risco de disseminação ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou suspeito de contaminação por príons;

- ◇ tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere esse tipo de resíduo;
- ◇ recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
- ◇ bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão;
- Grupo E – seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde (inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de pacientes) e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento.
- Incineração / Reciclagem (Grupo B):
  - resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ter tratamento ou disposição final específicos;
  - resíduos químicos no estado líquido devem receber tratamento específico, sendo vedado o encaminhamento para disposição final em aterros;
  - excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja sistema de tratamento na região onde se encontra o serviço de saúde. Caso contrário, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento. A Estação de Tratamento Alegria, da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), recebe o esgoto proveniente do HCE;
  - resíduos de produtos hormonais, antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores, digitálicos, imunomoduladores e antirretrovirais, quando descartados (por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos) ou apreendidos, devem ser manuseados de acordo com o previsto no item 11.2 da RDC Anvisa 306/2004;
  - resíduos de produtos e insumos farmacêuticos sujeitos a controle especial, especificados na Portaria MS 344/1998 e suas atualizações, devem atender à legislação sanitária em vigor;
  - reveladores utilizados em radiologia devem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9; posteriormente, podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam às diretrizes estabelecidas por órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes;
  - fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou, então, receber o tratamento previsto no item 11.16 da RDC 306/2004;

- o descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo chumbo (Pb), cádmio (Cd) e mercúrio (Hg), e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº 257/1999;
  - os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos Classe I ou submetidos a tratamento, de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim; os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais;
  - resíduos químicos dos equipamentos automáticos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ (ABNT, 2014) e tratados de acordo com o previsto nos itens 11.2 ou 11.18 da RDC 306/2004;
  - tratamento externo através de firma terceirizada especializada: os resíduos químicos sólidos e os efluentes provenientes dos equipamentos automatizados do LAC devem ser incinerados e os efluentes líquidos (revelador e fixador), submetidos a processo de reciclagem.
- Decaimento:
    - o tratamento dispensado aos rejeitos do Grupo C (radioativos) é o armazenamento, em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo a fim de manter o radionuclídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo;
      - ◇ esse armazenamento pode ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como *Sala de Decaimento*. A escolha do local de armazenamento, considerando as meias-vidas, as atividades dos elementos radioativos e o volume de rejeitos gerado, deve estar definida no Plano de Radioproteção da Instalação, em conformidade com a Norma CNEN-NN 8.01. Serviços com atividades em Medicina Nuclear devem observar, ainda, a Norma CNEN-NN 3.05;
    - os resíduos do Grupo A de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC 306/2004 durante o período de decaimento do elemento radioativo;
    - o tratamento preliminar das excretas de pacientes submetidos a terapias ou experimentos com radioisótopos deve ser feito de acordo com os procedimentos constantes no Plano de Radioproteção;
    - sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos a terapia com Iodo 131, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC 306/2004 durante o período de decaimento do elemento radioativo. Alternativamente, pode ser adotada a metodologia de trituração desses alimentos na

sala de decaimento, com direcionamento para o sistema de esgotos, desde que haja sistema de tratamento de esgotos na região onde se encontra a unidade;

- o tratamento para decaimento deve prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na Norma CNEN-NN 3.01. Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados; quando feito em sala de decaimento, esta deve ter paredes blindadas, ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem;
- para serviços que realizem atividades de Medicina Nuclear e possuam mais de três equipamentos de diagnóstico ou, pelo menos, um quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com, no mínimo, 4 m<sup>2</sup>, com os rejeitos acondicionados de acordo com o estabelecido no item 12.1 da RDC 306/2004;
- requisitos para a sala de decaimento de rejeitos radioativos:
  - ◇ ter acesso controlado;
  - ◇ estar sinalizada com os símbolos internacionais de *presença de radiação ionizante* e área de acesso restrito;
  - ◇ dispor de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais;
  - ◇ estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação;
  - ◇ de acordo com a Norma CNEN-NN 8.01:
  - ◇ o limite de eliminação para *rejeitos radioativos sólidos* é de 75 Bq/g para qualquer radionuclídeo; se não for possível comprovar a obediência a esse limite, recomenda-se aguardar o decaimento do radionuclídeo até níveis comparáveis à radiação de fundo;
  - ◇ a eliminação de *rejeitos radioativos líquidos* no sistema de esgoto deve ser realizada em quantidades absolutas e concentrações inferiores às especificadas na Norma; esses valores devem ser parte integrante do Plano de Gerenciamento;
  - ◇ a eliminação de *rejeitos radioativos gasosos* na atmosfera deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na Norma, mediante prévia autorização da CNEN;
- o transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da CNEN;
- no momento, os serviços de Radioterapia e de Medicina Nuclear do HCE encontram-se desativados para realização de obras de adequação.
- Reciclagem:
  - processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para reprocessamento ou obtenção de matéria-prima para fabricação de novos produtos;

- Grupo D:
  - ◇ atualmente, são submetidos à coleta seletiva e encaminhados para reciclagem: papéis, papelão, plásticos e óleo de cozinha;
  - ◇ com a aquisição de condicionadores próprios para materiais recicláveis, também são reciclados vidro, metal e copos plásticos;
  - ◇ o restante do material pertencente a este grupo é recolhido por firma terceirizada, com destinação para aterro sanitário licenciado.

### 8.6.3 Tratamento dos resíduos do HCE em outros estabelecimentos

A coleta e o tratamento térmico dos resíduos dos Grupos A e E são efetuados pela mesma firma.

O tratamento térmico é feito em autoclave a 135 °C por 15 minutos. A eficiência do processo é verificada por meio de controles químicos e biológicos: o controle químico serve para averiguar se a temperatura de esterilização atingida foi a esperada; o controle biológico é para verificar se os microrganismos foram destruídos no processo de esterilização.

Os resíduos do Grupo B (sólidos e efluentes líquidos) são coletados pela empresa, incinerados e, posteriormente, depositados em aterro de resíduos perigosos de Classe I.

Os resíduos do Grupo D, compactáveis por caminhão compactador, são coletados pela empresa e enviados para a destinação final.

Os resíduos do Grupo C de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, passam pelos respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo mantendo as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC Anvisa 306/2004 durante o período de decaimento do elemento radioativo. O tratamento para decaimento é realizado com mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na Norma CNEN-NN 3.01. Quando o tratamento é realizado na área de manipulação, são utilizados recipientes blindados individualizados. Pode ser utilizada a Sala de Decaimento do Setor de Medicina Nuclear do HCE, que possui paredes blindadas. Além disso, os rejeitos radioativos são acondicionados em recipientes individualizados com blindagem. A Sala de Decaimento de Rejeitos Radioativos tem acesso controlado, está sinalizada com os símbolos internacionais de *presença de radiação ionizante* e área de acesso restrito, e dispõe de meios para garantir condições de segurança contra a ação de eventos induzidos por fenômenos naturais, estando de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

Os resíduos recicláveis são recolhidos por uma cooperativa de catadores, selecionada por meio de edital de convocação e regida por um termo de compromisso, conforme prevê o Decreto nº 5940/2006, que dispõe sobre o armazenamento e a separação de resíduos recicláveis.

Todos os resíduos coletados geram indicadores de quantitativos mensais, que fornecem informações para o relatório mensal do Setor de Gerenciamento de Resíduos com os indicativos das coletas no HCE.

## 8.7 ARMAZENAMENTO EXTERNO (ABRIGOS DE RESÍDUOS)

Consiste na guarda dos recipientes em local apropriado e com acesso facilitado aos veículos coletores das firmas terceirizadas.

O abrigo externo de resíduos é um local de armazenamento temporário dos resíduos gerados no estabelecimento hospitalar até o momento em que é feita a retirada desses resíduos pelo agente coletor externo. O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de forma a comportar um período de, pelo menos, 10 dias de geração de resíduos da entidade.

### 8.7.1 Abrigo de resíduos do HCE

Em atendimento à norma NBR 12.809 (ABNT, 2013), o abrigo de resíduos hospitalares do HCE constitui-se de alvenaria edificada, com pisos e paredes laváveis, cobertura composta de lajes devidamente fechadas e protegidas por telas. Na parte frontal de cada bloco de abrigo, há uma porta feita de metal, com aberturas teladas para ventilação, por onde são colocados e retirados os sacos plásticos contendo os resíduos de saúde. Na parte externa, o piso é calçado.



Figura 11: Abrigos para acondicionamento de resíduos.

Fonte: HCE.



Figura 12: Área de limpeza e higienização.

Fonte: HCE.

Somente têm acesso ao abrigo funcionários do setor de limpeza devidamente qualificados e paramentados com os diversos tipos de EPIs.

A simbologia adotada para a identificação do abrigo de resíduos hospitalares consiste na colocação de uma placa com a identificação específica do abrigo.

O tempo máximo de armazenamento externo é de um dia, uma vez que o recolhimento dos resíduos pela empresa responsável é diário.

Os sacos plásticos contendo resíduos infectantes são dispostos em carrinhos identificados com os tipos de resíduos específicos; esses carrinhos são obrigatoriamente fornecidos pela empresa contratada.

### 8.7.2 Recomendações gerais

Não é permitido manter os sacos de resíduos fora dos recipientes.

Os recipientes coletores devem ser mantidos fechados.

## 8.8 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS

Consiste na remoção dos RSS do abrigo externo até a unidade de tratamento ou disposição final utilizando técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, e que estejam de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana e de meio ambiente.

### 8.8.1 Coleta e transporte externos no HCE

No HCE, a coleta externa e o transporte ficam a cargo das empresas contratadas. Por ocasião do recolhimento dos resíduos dos Grupos A, B, D e E, a Seção de Gerenciamento de Resíduos expede os respectivos manifestos *online* através do sítio do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) na internet, devendo, para tanto, realizar o cadastramento prévio no órgão e obter o Licenciamento Ambiental na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC). O manifesto é expedido em quatro vias: a primeira fica arquivada na Seção de Gerenciamento de Resíduos, a segunda é da transportadora, a terceira fica com a receptora e a quarta é posteriormente devolvida ao HCE. A Planilha de Retirada de Resíduos, que especifica a quantificação dos resíduos recolhidos, deve ser fornecida mensalmente pelas empresas transportadoras de resíduos.

Os resíduos são acondicionados em bombonas ou galões específicos, que ficam depositados dentro do abrigo externo até o momento da coleta. Para a coleta e o transporte dos resíduos dos tipos A, D e E, a empresa contratada utiliza um veículo especial e exclusivo; o intervalo de coleta é de 24 horas.

A coleta é feita por funcionários da empresa terceirizada, que retiram os resíduos dos diferentes setores do HCE, os acondicionam em sacos específicos e os colocam em carrinhos identificados dentro dos abrigos externos do Hospital, de onde são transferidos para os veículos de transporte da empresa, que os leva até o local de tratamento final, de acordo com o resíduo coletado.

Para a coleta, os veículos de transporte devem ter sacos plásticos de reserva, solução desinfetante, recipiente de plástico com tampa, pá e rodo. Em caso de acidentes de pequenas proporções no momento da coleta externa ou do transporte (como o rompimento dos sacos e o consequente derramamento dos resíduos), é realizada a remoção dos resíduos do local, efetuando imediatamente a limpeza e a desinfecção simultânea.

Os profissionais que operam a coleta e o transporte devem estar treinados e utilizar os EPIs específicos para cada tipo de resíduo.

### 8.8.2 Produtos radioativos e Medicina Nuclear no HCE

Uma empresa terceirizada transporta os produtos radioativos do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) para o HCE e os conduz para o Setor de Medicina Nuclear do Hospital dentro de recipientes protetores contra radioatividade.

Produtos radioativos utilizados no Setor de Medicina Nuclear: gerador de tecnécio 1000 mCi; iodeto de sódio I-131 (10 mCi e 30 mCi); Kit ECD (etilenodisciteína dietil ester); Kit Sn Col (estanho coloidal);

Kit DTPA (ácido dietileno triamino pentacético); Kit MDP (metilenodisfosfonato); Kit MAA (macroagregado de albumina); Kit DISIDA (ácido diisopropiliminodiacético); Kit DMSA (ácido dimercaptosucínico); entre outros.

Os resíduos gerados passam por um período de decaimento de radioatividade no próprio Setor de Medicina Nuclear. Depois de constatada a segurança desses resíduos pelo decaimento de sua radioatividade, eles são descartados como resíduos comuns. Os recipientes dos produtos radioativos utilizados também passam por um período de decaimento da radioatividade e, posteriormente, são descartados com os resíduos do Grupo D.

Os profissionais da empresa terceirizada que manuseiam material radioativo também devem estar treinados e utilizar os EPIs específicos para cada tipo de resíduo.

Quadro 8: Frequência de coleta.

TIPOS DE RESÍDUOS	FREQUÊNCIA			OBSERVAÇÃO
	DIÁRIA	DIAS ALTERNADOS	SEGUNDAS E QUINTAS	
A	X			
B			X	
C	Recolhido com os resíduos do Grupo D após o decaimento radiológico (aferido pelos técnicos do setor).			
D	X			
E	X			

Fonte: HCE.

### 8.8.3 Cooperativa de catadores

O HCE, em cumprimento à legislação específica (Decreto nº 5940/2006), realizou licitação para coleta seletiva solidária de recicláveis.

## 8.9 DISPOSIÇÃO FINAL

Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los obedecendo a critérios técnicos de construção e operação e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997.

### 8.9.1 Destino dos resíduos líquidos

Os resíduos líquidos gerados pelo hospital são provenientes das máquinas da lavanderia, das instalações sanitárias, do laboratório, dos consultórios odontológicos, da sala de esterilização, da cozinha e da limpeza dos abrigos.

Os despejos líquidos são lançados diretamente na rede de coleta de esgotos, com exceção de: resíduos líquidos provenientes da sala de esterilização, que sofrem um prévio tratamento com a colocação de hipoclorito de sódio diluído a 1% antes de serem lançados na rede coletora; e resíduos provenientes do LAC, que são previamente autoclavados (Grupo A1) ou recolhidos por firma terceirizada (Grupo B).



Os resíduos líquidos provenientes das salas de raios X, do Centro Cirúrgico e da Odontologia, que são as soluções de revelador e fixador, eram retirados do HCE pela empresa terceirizada de recolhimento de resíduos químicos e encaminhados para reciclagem. Atualmente, os reveladores e fixadores não são mais gerados, pois os referidos processos estão sendo digitalizados.

## 9 PARTICULARIDADES DO MANEJO DE RESÍDUOS POR SETOR

### 9.1 UNIDADES DE INTERAÇÃO

Gerenciamento dos resíduos desse setor:

- Quarto ou Enfermaria – geração de resíduos dos Grupos A e D;
- Posto de Enfermagem – resíduos do Grupo B (antibióticos, citostáticos, digitálicos, antirretrovirais), do Grupo D (papéis e embalagens secundárias) e do Grupo E (lâminas e objetos perfurocortantes e/ou escarificantes, ampolas, frascos);
  - em atendimento aos parâmetros da NBR 7500 da ABNT, os Postos de Enfermagem têm os seguintes tipos de recipientes:
    - ◇ recipientes rígidos, estanques, resistentes a ruptura ou vazamento, com tampa acionada por pedal, guarnecidos internamente por sacos plásticos na cor cinza, apropriados para o acondicionamento de resíduos do Grupo D;
    - ◇ embalagens rígidas devidamente identificadas, resistentes a punctura, ruptura e vazamento, adequadas para resíduos sólidos dos Grupos B e E:
      - ✓ essas embalagens são descartadas quando o preenchimento atinge 2/3 de sua capacidade ou quando o nível de preenchimento ficar a 5 cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento;
      - ✓ as agulhas descartáveis são desprezadas juntamente com as seringas, sendo proibido reencapá-las ou retirá-las manualmente;
  - os resíduos do Grupo E gerados nos Postos de Enfermagem são provenientes da manipulação e da diluição de medicamentos. Os resíduos perfurocortantes que entram em contato com o paciente durante a prestação de assistência à saúde devem ser descartados no Posto de Enfermagem;
- Os recipientes localizados nos boxes, nas salas de atendimento e nos quartos são para uso exclusivo dos pacientes:
  - em atendimento às normas NBR 9190 e 9191 da ABNT, os recipientes guarnecidos internamente por saco plástico na cor cinza se destinam a resíduos comuns e os que contêm saco plástico na cor branca são para resíduos infectantes;
  - os recipientes localizados próximos aos pacientes possuem capacidade volumétrica mínima para acumular o lixo gerado em um período de, pelo menos, 12 horas;
- Nos banheiros, os recipientes são guarnecidos por sacos plásticos na cor cinza, apropriados para o acondicionamento de resíduos do Grupo D;

- Geração de resíduos do Grupo B nas unidades de internação:
  - o descarte de todo o material que entra em contato com os medicamentos é separado dos demais grupos gerados, devendo ser mantido em saco preto dentro de recipiente adequado para resíduo químico (fornecido por empresa terceirizada), identificado com a simbologia correspondente e encaminhado para o abrigo de resíduo químico tão logo sejam cumpridos os requisitos exigidos para o preenchimento dos recipientes;
  - os resíduos são removidos para o armazenamento temporário localizado junto ao *hall* dos elevadores, destinado para uso exclusivo do lixo, onde permanecem até o efetivo recolhimento para o abrigo de resíduos.

### 9.1.1 Armazenamento temporário e transporte interno dos resíduos

O transporte interno é realizado em sentido único, com roteiro definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos ou com períodos de visita e de maior fluxo de pessoas.

Existe um cronograma de horários a ser cumprido pela empresa prestadora de serviços e fiscalizado pelo fiscal de contrato (integrante do quadro de oficiais do HCE).

O transporte é realizado em recipientes de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento e com cantos arredondados; esses recipientes devem ser apropriadamente identificados para cada grupo de resíduos.

Os recipientes possuem capacidades variadas, de acordo com a quantidade de resíduo produzida em cada setor. São providos de rodas revestidas de material que reduz o ruído.

O recolhimento é feito a cada 12 horas, conforme a demanda específica de cada setor. Caso haja uma produção acentuada de resíduos em um determinado período, é providenciada a sua coleta, independente da rotina de transporte prevista para o setor.

O compartimento para o armazenamento temporário (destinado a resíduos dos Grupos A, D e E) possui área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores para posterior transporte até o abrigo de resíduos. Esse compartimento possui pisos e paredes lisas e laváveis. O piso é resistente ao tráfego dos recipientes coletores.

No expurgo há duas lixeiras para resíduos: uma para os Grupos A e D e outra para o Grupo E.

## 9.2 CENTROS CIRÚRGICOS

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Dependências:
  - Corredores: resíduos do Grupo D;
  - Banheiros: resíduos do Grupo D;
  - Posto de Enfermagem: resíduos dos Grupos B, D e E;
  - Área Administrativa: resíduos do Grupo D;

- Expurgo: resíduos dos Grupos A, D e E;
- Copa: resíduos do Grupo D;
- Área de Assepsia: resíduos do Grupo B;
- Sala de Materiais: resíduos do Grupo D;
- Vestiários: resíduos do Grupo D;
- Os resíduos do Grupo A gerados nas salas cirúrgicas são colocados em sacos brancos leitosos que são levados, ao término das cirurgias, para o acondicionamento em contêineres de cor branca, devidamente identificados, localizados nos abrigos temporários, onde permanecem até o efetivo recolhimento para o abrigo de resíduos;
- Geração de resíduos do Grupo B nos centros cirúrgicos:
  - o descarte de todo o material que entra em contato com os medicamentos é separado dos demais grupos gerados, mantido em sacos pretos dentro de recipientes adequados para resíduos químicos (fornecidos por empresa terceirizada) com identificação da simbologia correspondente, e encaminhado para o abrigo de resíduos químicos tão logo sejam cumpridos os requisitos exigidos para o preenchimento dos recipientes;
- Os resíduos pertencentes ao Grupo D são colocados em sacos cinza durante o preparo da sala, retirados antes do início das cirurgias e acondicionados em contêineres devidamente identificados, localizados nos abrigos temporários;
- Os resíduos do Grupo E gerados nas salas de cirurgia são descartados nas caixas de perfurocortantes existentes em cada sala.
- Os demais resíduos gerados nos centros cirúrgicos ficam no armazenamento temporário até o efetivo recolhimento para o abrigo de resíduos.
- Peças anatômicas provenientes de cirurgias serão encaminhadas ao Serviço Médico Legal (SML) em sacos vermelhos identificados como *Peça Anatômica*.

### 9.3 AMBULATÓRIOS

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Banheiros: resíduos do Grupo D;
- Consultórios:
  - somente consulta: resíduos do Grupo D;
  - com procedimentos: resíduos dos Grupos A, D e E;
  - área administrativa: resíduos do Grupo D;
  - recepção: resíduos do Grupo D;
- Corredores: resíduos do Grupo D.

Os resíduos pertencentes ao Grupo D são acondicionados em sacos cinza e retirados ao término do expediente.

## 9.4 HOSPITAL-DIA

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Dependências:
  - Corredores e Sala de Espera: resíduos do Grupo D;
  - Banheiros: resíduos do Grupo D;
  - Posto de Enfermagem: resíduos dos Grupos A, D e E;
  - Área administrativa: resíduos do Grupo D;
  - Expurgo: resíduos dos Grupos A, D e E;
  - Copa: resíduos do Grupo D;
  - Repouso dos pacientes: resíduos do Grupo D;
  - Quartos dos pacientes: resíduos dos Grupos A, B, D e E;
  - Banheiros: resíduos do Grupo D.
- Os resíduos devem ser segregados e acondicionados do mesmo modo que nos demais setores;
- Deve ser observada a particularidade no manejo dos resíduos associados a sobras de bolsas e materiais utilizados no tratamento de pacientes oncológicos em uso de terapia antineoplásica:
  - nesse caso, todos os materiais que estiverem em contato com o resíduo em questão devem ser classificados como resíduo do Grupo B e tratados de modo diferenciado;
  - os resíduos devem ser colocados em bombonas de papelão fornecidas pela empresa terceirizada, que realizará a coleta diretamente no abrigo temporário do setor;
  - há caixas de recolhimento de materiais perfurocortantes quimioterápicos no setor, que também são coletadas pela empresa terceirizada;
  - os resíduos são recolhidos ao término das sessões de assistência ao paciente e ao final do expediente do Hospital-Dia;
  - caso haja uma produção acentuada de resíduos em um determinado período, deve ser providenciada a coleta, independentemente da rotina de transporte prevista para o setor.

## 9.5 FARMÁCIA

Resíduos gerados no setor:

- Grupos A e C: não há geração;
- Grupo B: resíduos químicos oriundos da área de manipulação; quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ (ABNT, 2014) e tratados de acordo com o previsto nos itens 11.2 ou 11.18 da RDC 306/2004;

- Grupo D: resíduos comuns, idênticos aos domiciliares;
- Grupo E: resíduos perfurocortantes (agulhas, pipetas, ponteiros, tubos de ensaios de vidro ou plástico, cacos de vidro ou plástico, lâminas de vidro, lancetas, etc.).

Quadro 9: Geração de resíduos por setor na Farmácia Hospitalar.

LOCAL	RESÍDUOS
Chefia	Papel
Sala de Computação	Papel
Sala do SIRE	Papel
Sala de Controlados	Papel, plástico e papelão e resíduos do Grupo B
Sala de Antibióticos	Papel, plástico e papelão
Sala de Manipulação	Papel, material perfuro cortante, plástico e resíduos do Grupo B
Sala de Oficiais	Papel, plástico e papelão
Sala de Fracionamento	Papel, plástico e papelão
Quarentena	Papel, plástico e papelão e resíduos do Grupo B
Sala de Dispensação	Papel, plástico e papelão
Sala de Dispensação (Secretaria Estadual de Saúde – SES)	Papel
Banheiros	Papel

Fonte: HCE.

#### Gerenciamento dos resíduos do setor:

- O acondicionamento é feito em recipientes adequados a cada tipo de resíduo, com identificação especificada;
- A coleta dos resíduos gerados é realizada pelo pessoal da limpeza, com exceção da Sala de Manipulação, onde o recolhimento é efetuado pelo manipulador;
- Os resíduos do Grupo B (químicos) devem ser acondicionados em recipiente rígido e estanque, compatível com as características físico-químicas do resíduo ou produto a ser descartado:
  - a empresa terceirizada deve fornecer a quantidade de bombonas necessárias;
  - cada recipiente deve ser identificado de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características;
  - os resíduos permanecem armazenados em seus locais de geração até o esgotamento do volume do reservatório, quando são recolhidos por militar treinado no setor; esse militar, equipado com luvas de borracha, máscara e óculos de proteção, recolhe os resíduos na Farmácia Hospitalar e os acondiciona no abrigo externo de resíduos químicos, onde a empresa terceirizada fará a coleta externa;

- Os resíduos químicos da Farmácia Hospitalar são separados principalmente em três tipos:
  - substâncias controladas;
  - medicações vencidas;
  - medicamentos antineoplásicos.

## 9.6 SETORES ADMINISTRATIVOS, NUTRIÇÃO E DIETÉTICA E RANCHO

Gerenciamento dos resíduos desses setores:

- Os Setores Administrativos, o Serviço de Nutrição e Dietética e o Rancho produzem apenas resíduos do Grupo D;
- O resíduo orgânico é retirado dos setores durante todo o expediente, de acordo com o enchimento das lixeiras, pelos funcionários da empresa terceirizada;
  - os resíduos são transportados para o abrigo externo em carrinhos com rodas, constituídos de material rígido e lavável, fornecidos pela empresa contratada;
- Não há armazenamento nos setores: quando os recipientes estão cheios, eles são esvaziados e transportados para o abrigo externo pelos funcionários da empresa terceirizada;
- Rancho:
  - nesse setor, são utilizados sacos na cor preta, de maior resistência para suportar o peso dos resíduos de alimentos;
  - os resíduos são armazenados temporariamente em carrinho de transporte de maior capacidade (1100 litros) que, quando está próximo da saturação, é substituído por outro vazio pelos funcionários da empresa terceirizada, que transportam os carrinhos cheios para o abrigo externo.

## 9.7 RADIODIAGNÓSTICO

Resíduos gerados no setor:

- Grupo A: resíduos infectantes – meios de cultura, urina, fezes, curativos, peças anatômicas, etc.;
- Grupo B: resíduos químicos – películas de filme, meios de contraste, fixadores e reveladores;
- Grupo C: não há geração;
- Grupo D: resíduos comuns, idênticos aos domiciliares;
- Grupo E: resíduos perfurocortantes – agulhas, seringas, frascos/ampolas, etc.

Quadro 10: Geração de resíduos no Setor de Radiodiagnóstico.

LOCAL	RESÍDUOS SÓLIDOS
Chefia	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Sala de Digitação	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Salas de Laudo	Papel, plástico, resíduos orgânicos

continua...

Quadro 10: Geração de resíduos no Setor de Radiodiagnóstico.

LOCAL	RESÍDUOS SÓLIDOS
Sala de RX 1	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Sala de RX 2	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Sala de RX 3	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Sala de RX 4	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Sala de Ultrassonografia 1	Papel, plástico, peças descartáveis de vestuário, papel toalha, algodão, gaze, material perfurocortante, seringas, frascos/ampolas, preservativos de látex
Sala de Ultrassonografia 2	Papel, plástico, peças descartáveis de vestuário, papel toalha, preservativos de látex
Sala de Ultrassonografia 4	Papel, plástico, peças descartáveis de vestuário, papel toalha, preservativos de látex
Sala de Mamografia	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Sala de Tomografia Computadorizada	Papel, plástico, algodão, gaze, material perfurocortante, seringas, frascos/ampolas
Sala de Ressonância Magnética	Papel, plástico, algodão, gaze, material perfurocortante, seringas, frascos/ampolas
Posto de Enfermagem	Papel, plástico, algodão, gaze, material perfurocortante, seringas, frascos/ampolas
Quarto do Plantonista Médico	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Quarto dos Técnicos	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Banheiros	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Corredores	Papel, plástico, resíduos orgânicos
Recepção	Papel, plástico, resíduos orgânicos

Fonte: HCE.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Os resíduos do Grupo B (inclusive os das processadoras de filmes) são acondicionados em recipiente rígido e estanque, compatível com as propriedades físico-químicas do resíduo ou produto a ser descartado, que deve ser identificado de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características; os recipientes são conduzidos por funcionário treinado e devidamente paramentado para o abrigo externo de resíduos químicos, de onde serão recolhidos pela empresa contratada;
- No passado, os diluentes (fixadores e reveladores) eram armazenados em recipientes de PVC rígidos, estanques e com tampa sem rosca. As películas de filmes velados ou com defeito no processamento eram guardadas nas embalagens originais para posterior envio para o abrigo temporário com a finalidade de recolhimento pela empresa terceirizada. Atualmente, esses processos são digitalizados, não gerando mais resíduos de reveladores e fixadores;
- A coleta dos resíduos gerados é realizada pelo pessoal da limpeza, com exceção dos resíduos do Grupo B, cujo recolhimento é realizado pelo técnico;

- O acondicionamento é feito em recipientes adequados a cada tipo de resíduo e com identificação especificada.

## 9.8 LABORATÓRIO DE ANÁLISES PATOLÓGICAS (LAP)

Resíduos gerados:

- Grupo A3: peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso < 500 g ou estatura < 25 cm ou idade gestacional < 20 semanas, sem valor científico ou legal e sem requisição pelo paciente ou seus familiares;
- Grupo A4: resíduos cirúrgicos e anatomopatológicos – peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação;
- Grupo B: resíduos químicos oriundos da área de Laboratórios e Macroscopia; devem ser avaliados pelo maior risco. As características dos riscos dessas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), conforme a NBR 14725-4 (ABNT, 2014) e o Decreto nº 2657/1998;
- Grupo C: não há geração;
- Grupo D: resíduos comuns, idênticos aos domiciliares;
- Grupo E: resíduos perfurocortantes – agulhas, pipetas, ponteiras, tubos de ensaio de vidro ou plástico, cacos de vidro e plástico, lâminas de vidro, lancetas, etc.

Quadro 11: Geração de resíduos por setor no LAP.

LOCAL	RESÍDUOS SÓLIDOS
Chefia	Papel
Sala de Macroscopia	Papel, plástico, material perfurocortante, papelão, resíduos do Grupo B e resíduos anatomopatológicos
Sala de Microscopia	Papel e material perfurocortante
Laboratórios	Papel, plástico, material perfurocortante, papelão, resíduos do Grupo B e resíduos anatomopatológicos
Citopatologia e Patologia Diagnóstica (CPD)	Papel, plástico e papelão
Banheiros	Papel

Fonte: HCE.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- A coleta dos resíduos gerados é realizada pelo pessoal da limpeza, com exceção da sala de macroscopia e dos laboratórios, onde o recolhimento é feito pelo manipulador;
- Os resíduos devem ser acondicionados em recipientes adequados a cada tipo, com a identificação especificada;
- Os resíduos do Grupo A, gerados em grandes quantidades, permanecem armazenados em seus locais de geração até o esgotamento do volume do reservatório, quando devem ser acondicionados em sacos reforçados de cor vermelha (A3) ou branca (A4) e



posteriormente armazenados pelo pessoal técnico, que deve estar paramentado com luvas de borracha, máscara e óculos de proteção na câmara mortuária (geladeira) do Serviço de Medicina Legal. No caso dos resíduos dos Grupos A3 e A4 formolizados, a empresa terceirizada deve ser acionada para recolhimento no LAP e posterior incineração;

- Tratamento externo e destinação final (A3 e A4): em atendimento à solicitação contida em ofício expedido pela Direção do HCE, os resíduos são coletados pela Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, administradora dos Cemitérios Públicos do Município, onde são inumados em sepulturas específicas, localizadas no interior do estabelecimento; no caso de incineração, a empresa terceirizada deve ser acionada;
- Os resíduos do Grupo B, gerados em quantidades reduzidas, permanecem armazenados em seus locais de geração até o esgotamento do volume dos reservatórios, quando devem ser recolhidos pelo profissional técnico (ou seu auxiliar) paramentado com luvas de borracha, máscara e óculos de proteção; o técnico, então, os encaminha para o abrigo B para o recolhimento pela empresa prestadora de serviço no recolhimento de resíduos químicos;
- Devido à proximidade dos abrigos externos, não existe, nesse setor, o abrigo temporário de resíduos dos Grupos B, D e E. Assim que os reservatórios atingem o limite da capacidade, são encaminhados ao abrigo externo para recolhimento pela empresa contratada.

## 9.9 LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS (LAC)

Resíduos gerados:

- Sala de Macroscopia e Laboratórios: resíduos dos Grupos A, B, D e E;
- Sala de Microscopia: resíduos dos Grupos D e E;
- Demais áreas do setor: resíduos do Grupo D.

Quadro 12: Geração de resíduos por setor no LAP.

LOCAL	RESÍDUOS SÓLIDOS	EFLUENTES LÍQUIDOS
Chefia	Papel	-
Sala de Macroscopia	Papel, plástico, papelão, resíduos dos Grupos A (A3 e A4), B e E	-
Sala de Microscopia	Papel, material perfurocortante	-
Laboratórios	Papel, plástico, papelão, resíduos dos Grupos A (A3 e A4), B e E	(Ver item 9.9.1)
CPD	Papel, plástico, papelão	-
Banheiros	Papel	-

Fonte: HCE.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Os resíduos do Grupo A são recolhidos nos diversos setores do laboratório por um funcionário da firma terceirizada de higienização e limpeza, paramentado com luvas de borracha, máscara e óculos de proteção;

- em seguida, são levados para a Área de Descontaminação, onde os resíduos que precisam de tratamento para reduzir a carga bacteriana (como meios de cultura, instrumentos utilizados para transferência, inoculação ou mistura de cultura, sangue e secreções biológicas) passam por um processo de autoclavação para depois, juntamente com os demais resíduos desse grupo, serem segregados, dentro de seus respectivos sacos, em contêineres com capacidade de 240 litros na área de Armazenamento Temporário;
- em momento oportuno, quando não há atendimento, o funcionário (usando Equipamento de Proteção Individual – EPI: luvas de borracha, máscara e óculos de proteção) faz o recolhimento dos resíduos no Laboratório e os conduz para a Área de Segregação, de onde eles são posteriormente retirados pela empresa prestadora de serviço de recolhimento de resíduos biológicos;
- Os resíduos do Grupo B permanecem armazenados em bombonas de plástico rígido (efluentes líquidos) ou de papelão rígido (sólidos) em seus respectivos locais de geração até atingirem o volume máximo pré-estabelecido. Esgotado esse limite, um profissional do laboratório (previamente treinado e paramentado com capote protetor, luvas de borracha, máscara e óculos de proteção) conduz esses recipientes, devidamente lacrados e identificados, para a área de Armazenamento Temporário localizada no Laboratório;
  - em momento oportuno, quando não há atendimento, o profissional (protegido com EPI) faz o recolhimento desses resíduos da área de Armazenamento Temporário para a área de Armazenamento Externo (Abrigo) tipo B localizada nos fundos do Hospital, de onde os resíduos são retirados pela empresa prestadora de serviço de recolhimento de resíduos químicos.

### 9.9.1 Resíduos do Grupo B e suas especificações

- Corantes:
  - Eosina azul de metileno (Wright-Giemsa) em metanol;
  - Solução aquosa tamponada em pH 6,8; conservantes e surfactantes;
  - Solução hidrometanólica tamponada em pH 6,8; conservantes e surfactantes;
  - Azul de cresil brilhante;
  - Corante rápido – triarilmetano, xantenos e tiazidas;
  - Ziehl-Neelsen – fucsina de Ziehl, álcool ácido e azul de metileno;
  - GRAM – violeta genciana, lugol e fucsina;
  - Metanol, ácido acético e NaClO.
- Efluentes dos equipamentos automatizados:
  - Diluentes, Eosinofix , Basolyse 1 e 2, Lysebio, Cleaner, 1,3-Dimetil – 2-Tioureia, Etilenodiaminotetracético, Ftalato de Potássio, Ácido Clorídrico, Cloreto de Dodeciltriacilmetano, CaCl<sub>2</sub>, 1,2-Propanodiol, Sal de Amônio quaternário, Tromboplastina Ativada, etc.

## 9.10 SERVIÇO MÉDICO LEGAL (SML)

Resíduos gerados:

- Grupo A3: peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso < 500 g ou estatura < 25 cm ou idade gestacional < 20 semanas, sem valor científico ou legal e sem requisição pelo paciente ou seus familiares;
- Grupo A4: resíduos cirúrgicos e anatomopatológicos – peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação;
- Grupo B: resíduos químicos oriundos da área de Laboratórios e Macroscopia; devem ser avaliados pelo maior risco. As características dos riscos dessas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), conforme a NBR 14725-4 (ABNT, 2014) e o Decreto 2657/1998;
- Grupo C: não há geração;
- Grupo D: resíduos comuns, idênticos aos domiciliares;
- Grupo E: resíduos perfurocortantes – agulhas, pipetas, ponteiros, tubos de ensaios de vidro ou plástico, cacos de vidro e plástico, lâminas de vidro, lancetas, etc.

Quadro 13: Geração de resíduos por setor no SML.

LOCAL	RESÍDUOS SÓLIDOS
Chefia	Papel
Sala de Necropsia / Câmara Mortuária	Papel, plástico, material perfurocortante, papelão, resíduos do Grupo B e resíduos anatomopatológicos
Secretaria	Papel
Sala de Óbitos	Papel, plástico, material perfurocortante, papelão, resíduos do Grupo B e resíduos anatomopatológicos
Recepção	Papel, plástico e papelão
Banheiros	Papel

Fonte: HCE.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- A coleta dos resíduos gerados é realizada pelo pessoal da limpeza, com exceção da sala de Necropsia e da Câmara Mortuária (geladeira), onde o recolhimento é realizado pelo manipulador;
- Os resíduos são acondicionados em recipientes adequados a cada tipo, com identificação especificada;
- Os resíduos do Grupo A (A3 e A4), gerados em grandes quantidades, permanecem armazenados em seus locais de geração até o esgotamento do volume do reservatório, quando são acondicionados em sacos reforçados de cor vermelha (A3) ou branca (A4), e, posteriormente, armazenados pelo pessoal técnico (paramentado com luvas de borracha, máscara e óculos de proteção) na Câmara Mortuária do Serviço Médico Legal;

- Grupo A3 (membros e fetos) – se não houver requisição pelo paciente ou seus familiares, os resíduos são acondicionados em sacos plásticos reforçados de cor vermelha e identificados de forma visível com a inscrição *Peças Anatômicas*; após o registro no local de geração, esses resíduos devem ser encaminhados para:
  - ◇ sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; ou
  - ◇ tratamento térmico por incineração ou cremação em equipamento devidamente licenciado para esse fim;
- Grupo A4 (órgãos e tecidos) – esses resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS, de acordo com a RDC 306/2004. O acondicionamento é feito em saco branco leitoso, que deve ser substituído quando atingir 2/3 de sua capacidade ou, pelo menos, uma vez a cada 24 horas;
  - ◇ no HCE, esses resíduos (órgãos e tecidos) são recolhidos e passam por tratamento térmico (incineração ou cremação) em equipamento devidamente licenciado para esse fim por precaução. Os demais resíduos do Grupo A4 podem ser dispostos diretamente nos abrigos externos de resíduos para posterior tratamento por autoclavação pela empresa contratada;
- Os resíduos do Grupo B, gerados em quantidades reduzidas, permanecem armazenados em seus locais de geração até o esgotamento do volume dos reservatórios, sendo depois retirados pelo profissional técnico ou seu auxiliar (paramentado com luvas de borracha, máscara e óculos de proteção), que os encaminha para a área de recolhimento da empresa especializada contratada;
- Devido à proximidade dos abrigos externos de resíduos, não há necessidade de um local para armazenamento temporário. Os resíduos são acondicionados no local de geração e, quando os recipientes estão cheios, são recolhidos para o abrigo externo por funcionários da empresa contratada;
- Tratamento externo e destinação final (A3 e A4): em atendimento à solicitação contida em ofício expedido pela Direção do HCE, os resíduos são coletados pela Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, administradora dos Cemitérios Públicos do Município, para serem inumados em sepulturas específicas, localizadas no interior do estabelecimento; no caso de incineração, a empresa terceirizada deve ser acionada.

### 9.11 SERVIÇO DE HEMOTERAPIA E AGÊNCIA TRANSFUSIONAL

Os resíduos produzidos no Serviço de Hemoterapia são segregados nos seguintes grupos:

- Sala da Chefia – resíduos do Grupo D;
- Área Técnica – resíduos dos Grupos A, B, D e E;
- Banheiro – resíduos do Grupo D.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Esse setor recebe os seguintes resíduos do Grupo A1:
  - bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação, má conservação ou prazo de validade vencido, e bolsas 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.
- Segundo a RDC 306/2004, os resíduos do Grupo A1 devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final, realizado no Laboratório de Análises Clínicas do HCE através da autoclavagem, que utiliza o processo físico, ou outros validados, para a redução ou a eliminação da carga microbiana em equipamento compatível com o Nível III de Inativação Microbiana, que desestrutura as suas características físicas de modo a torná-la irreconhecível;
  - esses resíduos devem ser acondicionados em sacos vermelhos, que são substituídos quando atingem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas;
  - após o tratamento, os resíduos do Grupo A1 podem ser acondicionados como Grupo D; no HCE, porém, eles são dispostos em abrigo temporário de resíduos infectantes e posteriormente levados para abrigos externos de resíduos infectantes, onde passam por um segundo tratamento térmico, realizado pela empresa terceirizada;
  - de acordo com a RDC 306/2004, as bolsas de hemocomponentes contaminadas podem ter a sua utilização autorizada para finalidades específicas, como ensaios de proficiência e confecção de produtos para diagnóstico de uso *in vitro*, de acordo com Regulamento Técnico a ser elaborado pela Anvisa. Caso não seja possível essa utilização, deve ser realizado o tratamento descrito;
  - a mesma RDC prevê que as sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos podem ser descartadas diretamente no sistema de coleta de esgotos, desde que atendam às diretrizes estabelecidas por órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes. No caso do HCE, os efluentes líquidos gerados são enviados para a Estação de Tratamento Alegria;
  - os demais resíduos do Grupo A1 são acondicionados em sacos brancos leitosos, dispostos por funcionários da empresa terceirizada de limpeza técnica em abrigo temporário de resíduos (sem tratamento prévio) e depois, quando o contêiner de resíduos infectantes desse abrigo está preenchido, os sacos são levados pelos coletores de resíduos da empresa contratada para os abrigos externos de resíduos infectantes;
  - o mesmo ocorre com os resíduos dos Grupo A4 e E (perfurocortantes são descartados separadamente no local de geração, imediatamente após o uso, em recipientes rígidos, resistentes a punctura, ruptura e vazamento);
- Os resíduos do Grupo B produzidos na Agência Transfusional são acondicionados em bombonas de papelão rígido que, quando estão cheias, são levadas para o abrigo externo pela empresa contratada para recolhimento de resíduos químicos.

## 9.12 ODONTOLOGIA

Resíduos gerados:

- Chefia, Secretaria e Recepção – resíduos do Grupo D;
- Consultórios – resíduos dos Grupos A, B, D e E.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- Os resíduos do Grupo A são recolhidos duas vezes por dia, ou sempre que necessário, e acondicionados em abrigos temporários pelos funcionários da empresa contratada; posteriormente, esses mesmos funcionários levam os resíduos para o abrigo externo de resíduos infectantes;
- Os resíduos do Grupo B são identificados e recolhidos por funcionários da empresa terceirizada para o abrigo externo de resíduos químicos;
- Os resíduos pertencentes ao Grupo D são acondicionados em sacos cinza devidamente identificados, retirados dos consultórios pelo menos duas vezes ao dia (ou sempre que necessário), e levados para os abrigos temporários;
- Os resíduos do Grupo E gerados nos consultórios dentários são descartados em recipientes de papelão rígido para recolhimento de perfurocortantes infectantes e recebem o mesmo destino dos resíduos do Grupo A;
- Quando há produção de resíduos de amálgama, é realizado o acondicionamento em frascos com água; posteriormente, os funcionários da empresa terceirizada fazem o recolhimento para os abrigos externos de resíduos químicos para tratamento.

## 9.13 UNIDADE RENAL (NEFROLOGIA)

Resíduos gerados:

- Sala de Hemodiálise: resíduos dos Grupos A, B, D e E;
- Sala de Reprocessamento (SRP): resíduos dos Grupos A e E;
- Repouso: resíduos dos Grupos A, B, D e E;
- Área administrativa e Consultórios: resíduos do Grupo D;
- Farmácia: resíduos dos Grupos B, D e E;
- Tratamento de água: resíduos dos Grupos B e D;
- Copa: resíduos do Grupo D.

Gerenciamento dos resíduos do setor:

- A Clínica de Nefrologia recebe água da CEDAE, que é armazenada nas duas caixas d'água exclusivas para o setor, as quais sofrem desinfecção periódica a cada seis meses, conforme prevê a legislação vigente. A água é, então, distribuída para a utilização em serviços e para a Sala de Tratamento, onde será pressurizada para ser submetida à deionização, seguida de osmose reversa, para utilização em hemodiálise (HD). Mil litros dessa água são

armazenados num tanque pulmão e distribuídos pelas Salas de Hemodiálise e de Reúso, de acordo com o consumo necessário;

- O controle físico-químico da água é feito a cada seis meses. A análise microbiológica é realizada mensalmente em seis pontos (pré-tratamento, pós-carvão, permeado, pré-entrada na máquina, reúso e efluente da máquina – nos dois últimos, a análise é feita em esquema de rodízio);
- Após a utilização da água no processo de hemodiálise, o líquido resultante é eliminado através da rede de esgotos, que também recebe os rejeitos provenientes de todas as Salas de Tratamento;
- Existe formação de resíduos infectantes sólidos com risco biológico por contaminação de materiais de tratamento, como gases, seringas, equipos, linhas sanguíneas e dialisadores, que são descartados em sacos plásticos brancos acondicionados em lixeiras individualizadas e com identificação de lixo infectante;
- Como existe o processo de reúso de dialisadores por doze vezes, alguns serão desprezados nas Salas de Reúso também em sacos brancos identificados e acondicionados em lixeiras; posteriormente, a cada intervalo dos turnos, esses sacos são levados ao abrigo intermediário de resíduos sólidos. Os dialisadores dos pacientes soropositivos para o Anti-HIV não sofrem processo de reúso;
- Os resíduos infectantes líquidos gerados nos salões de HD são desprezados no expurgo e os produzidos nas Salas de Reúso, na própria bancada;
- Os resíduos infectantes líquidos gerados nas Salas de Diálise Peritoneal são desprezados diretamente numa rede coletora que deságua na rede de esgotos do Hospital; posteriormente, são levados à Estação de Tratamento Alegria;
- Os resíduos químicos provenientes de ácidos e bases utilizados na esterilização dos filtros e da desinfecção e desincrustação das máquinas seguem pela rede de esgoto;
- Os resíduos químicos gerados na desinfecção do sistema de tratamento da água (cloro, formol, peróxido de hidrogênio ou pirossulfito de sódio) são enxaguados também para a rede de esgoto;
- Os resíduos químicos sólidos são descartados em bombonas específicas para o recolhimento de tais resíduos e levados para os abrigos externos de resíduos químicos por funcionários da empresa terceirizada;
- Os resíduos químicos voláteis, excetuando-se os acidentais, são provenientes do uso de Proxitane<sup>®</sup> no reprocessamento dos capilares; são retirados por processo de exaustão nas Salas de Reúso, sendo obrigatório o uso de máscaras de gases nesses ambientes;
- O lixo comum é acondicionado em sacos pretos e segregado em lixeiras próprias até ser levado a abrigo temporário;
- Papel, papelão, plástico, vidro e galões plásticos de concentrado para hemodiálise não são separados para reciclagem;
- A clínica gera resíduos dos Grupos A, B, D e E, que são devidamente segregados e recolhidos por empresas específicas. O transporte interno desses resíduos no HCE é feito pela

equipe de limpeza técnica terceirizada, devidamente treinada para a atividade, de forma manual, em sacos próprios identificados, das lixeiras para os contêineres nos abrigos intermediários; posteriormente, os resíduos são levados para o abrigo externo definitivo para coleta pelas empresas especializadas;

- Os perfurocortantes descartados em caixas específicas são levados em sacos brancos diretamente para o abrigo temporário de resíduos infectantes e, posteriormente, para os abrigos externos de resíduos.

## 10 PLANO GERAL DE RADIOPROTEÇÃO – GERENCIAMENTO DE REJEITOS RADIOATIVOS

Os rejeitos produzidos no Serviço de Medicina Nuclear são provenientes de injeções, manipulações e contaminações acidentais, seringas, agulhas, gazes, algodões, escalpes, luvas, frascos contendo restos de substâncias radioativas, papéis e vestuários de pacientes contaminados com excretas (urina, fezes ou vômito), devendo ser encarados com atenção especial, conforme a RDC nº 222, de 28 de março de 2018, e a norma CNEN-NN 8.01. Em Medicina Nuclear, o rejeito biológico também é classificado como rejeito radioativo.

Cumpra esclarecer que não há descarte de materiais radioativos, seja na rede de esgotos ou na coleta de lixo urbana, pois esses rejeitos somente são liberados quando estão radiometricamente seguros e, por conseguinte, aptos a serem liberados para a coleta como rejeitos biológicos.

Os rejeitos gerados por este Serviço são identificados respeitando a classificação para rejeitos líquidos e sólidos da Norma CNEN-NN 8.01.

### 10.1 CLASSIFICAÇÃO DOS REJEITOS RADIOATIVOS

#### 10.1.1 Rejeitos Líquidos

Os rejeitos líquidos gerados neste Serviço são classificados como *Baixo Nível de Radiação* (LBN), respeitando os valores especificados na Norma CNEN-NE 6.05, que determina as categorias de acordo com o nível de concentração de radiação. Por exemplo: no  $^{99m}\text{Tc}$ , a atividade recebida é de 1,5 Ci, diluída em 6 ml de solução salina. Se a concentração em um metro cúbico é de  $C = 0,25\text{Ci}/109\text{ ml}$ , então  $2,5 \times 10^{-10} \text{ Ci}/\text{m}^3 < 1$ , que é consideravelmente menor que o estipulado pela norma.

Vale destacar que a norma CNEN-NE 6.05 foi atualizada pela norma CNEN-NN 8.01. No HCE, o PGRSS já foi adequado para atender a essa normativa; porém, optou-se por manter a referência anterior, que é de leitura obrigatória para o responsável pela elaboração do PGRSS.

#### 10.1.2 Rejeitos Sólidos

A classificação é de *Médio Nível de Radiação* (SMN), com taxa de exposição (X) na superfície menor ou igual a  $0,2 < X \leq 2 \text{ R/h}$ , embasada na monitoração de superfície dos rejeitos gerados bem como na seguinte fórmula de taxa de exposição:

$$X = \frac{\Gamma \cdot A}{d^2}$$

onde:

- X** = taxa de exposição
- $\Gamma$**  = constante específica do radioisótopo
- A** = atividade
- d** = distância



Memória de cálculo para taxa de exposição do rejeito de  $^{99m}\text{Tc}$  a 10 cm:

$$\Gamma = 0,06 \text{ (R.m}^2\text{)}/(\text{h.Ci.})$$

onde:  $\mathbf{A} = 100 \text{ mCi}$   
 $\mathbf{X} = (0,06 \cdot 0,1)/0,10^2$

Resultado: uma taxa de exposição na superfície de 0,6 mR/h.

## 10.2 SEPARAÇÃO DE REJEITOS RADIOATIVOS

A separação dos rejeitos gerados é feita respeitando-se as características físicas de cada um, que constam das etiquetas de identificação.

Quadro 14: Informações para as etiquetas de identificação dos rejeitos.

IDENTIFICAÇÃO DOS REJEITOS	
Identificação geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de registro;</li> <li>• Data de entrada;</li> <li>• Hora de entrada;</li> <li>• Isótopo.</li> </ul>
Dados de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade em mBq;</li> <li>• Atividade em mCi;</li> <li>• Taxa de exposição em mR/h;</li> <li>• Taxa de exposição em mSv.</li> </ul>
Características do material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortantes (frascos e ampolas);</li> <li>• Perfurantes (seringas e agulhas);</li> <li>• Variado (luvas, papéis, copos plásticos, roupas, excretas, etc.);</li> <li>• Estado (sólido, líquido, gasoso).</li> </ul>
Dados da armazenagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de embalagem (caixa de papelão, saco plástico, lata);</li> <li>• Peso em quilos;</li> <li>• Localização nos cofres de decaimento.</li> </ul>
Dados da liberação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade final em mBq;</li> <li>• Atividade final em mCi;</li> <li>• Taxa de exposição em mR/h;</li> <li>• Taxa de exposição em mSv;</li> <li>• Data prevista de saída;</li> <li>• Assinatura do responsável.</li> </ul>

Fonte: HCE.

### 10.2.1 Padronização do peso

O peso da embalagem é calculado de acordo com a embalagem e o conteúdo. De acordo com a segregação, estão pré-definidos os pesos para os seguintes materiais:

- Cortantes:
  - frasco = 20 g;
  - embalagem = caixa de papelão para 100 frascos;
  - peso total armazenado = 2 kg;
- Perfurantes:
  - seringa de 20 cc com agulha = 5 g;
  - embalagem = caixa de papelão (*Sterilpack*) para 100 unidades;
  - peso total armazenado = 0,5 kg;
- Variados: item com peso variado, estipulado de acordo com o material e a embalagem.

## 10.3 MODO DE ARMAZENAMENTO

Todos os rejeitos radioativos são segregados, acondicionados em sacos plásticos espessos, colocados em caixas de papelão, lacrados com fitas adesivas e identificados com etiquetas contendo o símbolo internacional de radiação (trifólio) e dados de identificação, atividade, conteúdo, armazenamento e liberação. Esses rejeitos são acondicionados em compartimentos especialmente projetados para essa finalidade.

### 10.3.1 Liberação dos rejeitos

Conforme orientação da Comissão Nacional de Energia Nuclear, os rejeitos são liberados para o lixo urbano somente quando a atividade é inferior ou igual a 2mCi/kg para sólidos e/ou  $6 \times 10^{-5} \mu\text{Ci/ml}$  (CNEN-NN 8.01).

A data de liberação é verificada ao fazer o armazenamento do rejeito.

## 10.4 REGISTRO DE REJEITOS RADIOATIVOS

Os rejeitos radioativos gerados são registrados em livro específico, o que facilita o controle e a identificação imediata dos materiais. Em atenção às normas vigentes, toda e qualquer identificação (palavras ou símbolos) de materiais radioativos é retirada e destruída antes do descarte final na coleta comum de rejeitos.

Os geradores de  $^{99m}\text{Tc}$  são acondicionados no compartimento de rejeitos, como qualquer outro rejeito radioativo, e devolvidos ao Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/SP) pela firma credenciada pelo órgão para a guarda e o transporte das carcaças, respeitando as datas indicadas nas etiquetas dos recipientes de transporte fornecidos pelo IPEN/SP.

Os cálculos hipotéticos para o armazenamento dos resíduos foram feitos para condições extremas, ou seja, supondo-se que tenha havido uma eluição do gerador de  $^{99m}\text{Tc}$  durante o dia (Cálculo 1) e que, por qualquer motivo, esse material não tenha sido utilizado, restando, assim, 100% de

atividade dentro do frasco. Também foi feito o cálculo da total utilização do material (Cálculo 2), no qual se assume apenas os 2% de material adsorvidos nas paredes do frasco.

As memórias desses cálculos (cargas máxima e mínima) encontram-se a seguir:

Quadro 15: Cálculos para o armazenamento de resíduos radioativos.

PROCEDIMENTO PARA ELIMINAÇÃO DE REJEITOS LÍQUIDOS							
Hipótese conservativa: todo o material adquirido sendo segregado							
Radioisótopo		<sup>99m</sup> Tc	<sup>131</sup> I	<sup>67</sup> Ga	<sup>201</sup> Tl	<sup>123</sup> I	<sup>153</sup> Sm
Quantidade adquirida	GBq	55,5	3,7	3,7	1,11	1,11	11,1
	mCi	1500	100	100	30	30	300
Período de aquisição		Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Meia-vida (T 1/2): horas		6,02	192,48	78,1	73	13,3	46,3
Classe		IV	III	IV	III	IV	III
Diluição (ml)		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Concentração (Ci/ml) na data de segregação		1500	100	100	30	30	300
Concentração ou atividade máxima permitida para eliminação de resíduo líquido em rede de esgoto sanitário (mCi/ml)		0,2	0,00006	0,00009	0,009	0,00009	0,0005
Período de armazenamento (dias)		3,23	165,80	65,37	35,60	10,17	37,04
PROCEDIMENTO PARA ELIMINAÇÃO DE REJEITOS SÓLIDOS							
Hipótese conservativa: 2% do material absorvido pelo recipiente							
Radioisótopo		<sup>99m</sup> Tc	<sup>131</sup> I	<sup>67</sup> Ga	<sup>201</sup> Tl	<sup>123</sup> I	<sup>153</sup> Sm
Quantidade adquirida	GBq	55,5	3,7	3,7	1,11	1,11	11,1
	mCi	1500	100	100	30	30	300
Período de aquisição		Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Meia-vida (T 1/2): horas		6,02	192,48	78,1	73,5	13,2	46,3
Classe		IV	III	IV	III	IV	III
Massa do frasco (g)		23	23	23	23	23	23
Atividade específica (Ci/kg)		1,30E+06	8,70E+04	8,70E+04	2,61E+04	2,61E+04	2,61E+05
Atividade máxima permitida para eliminação de resíduo sólido no sistema de coleta de lixo urbano (mCi/kg)		2	2	2	2	2	2
Período de armazenamento (dias)		4,85	123,60	50,15	41,88	7,52	32,79

Fonte: HCE.

## 10.5 PROCEDIMENTOS EMERGENCIAIS

Em casos de acidentes, cumpre informar que este Hospital tem uma vazão de esgotos de aproximadamente 790 m<sup>3</sup>/dia, totalizando 23.700 m<sup>3</sup>/mês.

Na eventualidade de um frasco de Na<sup>131</sup>I ou <sup>99m</sup>Tc, em sua condição de atividade máxima, se quebrar no interior de uma pia, a atividade lançada na rede pública de esgotos seria menor que 6 x 10<sup>-5</sup>µCi/ml, o que está em conformidade com o limite previsto pela Norma CNEN-NN 8.01.

## 10.6 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

As quatro imagens a seguir são exemplos de etiquetas de identificação utilizadas para rejeitos radioativos.

The image displays four separate identification labels for radioactive waste, each with a unique color and isotope symbol. Each label is divided into 'ENTRADA' (Entry) and 'SAÍDA' (Exit) sections. The 'ENTRADA' section includes fields for activity (mCi, MBq) and exposure rate (mSv/h, cpm), along with material, weight, and container information. The 'SAÍDA' section includes fields for activity, exposure rate, and the responsible person.

**Label 1 (Orange):** <sup>99m</sup>Tc. Fields include: Nº de Registro: \_\_\_\_\_, Atividade (mCi, MBq), Taxa de Exposição (mSv/h, cpm), Material: \_\_\_\_\_, Peso: \_\_\_\_\_, Cofre: \_\_\_\_\_, Condição: SC SÑC LC LÑC GAS, Embalagem: CPP CPM CPG LM SP.

**Label 2 (Green):** Na<sup>131</sup>I. Fields include: Nº de Registro: \_\_\_\_\_, Atividade (mCi, MBq), Taxa de Exposição (mSv/h, cpm), Material: \_\_\_\_\_, Peso: \_\_\_\_\_, Cofre: \_\_\_\_\_, Condição: SC SÑC LC LÑC GAS, Embalagem: CPP CPM CPG LM SP.

**Label 3 (Yellow):** <sup>201</sup>Tl. Fields include: Nº de Registro: \_\_\_\_\_, Atividade (mCi, MBq), Taxa de Exposição (mSv/h, cpm), Material: \_\_\_\_\_, Peso: \_\_\_\_\_, Cofre: \_\_\_\_\_, Condição: SC SÑC LC LÑC GAS, Embalagem: CPP CPM CPG LM SP.

**Label 4 (Blue):** <sup>67</sup>Ga. Fields include: Nº de Registro: \_\_\_\_\_, Atividade (mCi, MBq), Taxa de Exposição (mSv/h, cpm), Material: \_\_\_\_\_, Peso: \_\_\_\_\_, Cofre: \_\_\_\_\_, Condição: SC SÑC LC LÑC GAS, Embalagem: CPP CPM CPG LM SP.

Figuras 13, 14, 15 e 16: Etiquetas de identificação de rejeitos radioativos. Fonte: HCE.

## 10.7 MISTURAS SOLÚVEIS

### 10.7.1 Concentração máxima permitida para mistura solúvel

Valores diluídos para 790 m<sup>3</sup> de água/dia. Os termos a seguir são para os isótopos <sup>99m</sup>Tc, <sup>131</sup>I, <sup>123</sup>I, <sup>67</sup>Ga, <sup>201</sup>Tl e <sup>153</sup>Sm, respectivamente:

$$\frac{1,8 \times 10^{-6}}{2 \times 10^{-1}} + \frac{1,26 \times 10^{-7}}{6 \times 10^{-5}} + \frac{3,8 \times 10^{-8}}{9 \times 10^{-5}} + \frac{1,26 \times 10^{-7}}{9 \times 10^{-3}} + \frac{3,8 \times 10^{-8}}{9 \times 10^{-5}} + \frac{3,8 \times 10^{-7}}{2 \times 10^{-3}} \cong 3,15 \times 10^{-3}$$

Conclusão: a concentração da mistura é menor que 1; portanto, está abaixo do limite da concentração máxima permitida.

### 10.7.2 Atividade líquida anual para mistura solúvel

Valores diluídos para 790 m<sup>3</sup> de água/dia. Foram consideradas 48 semanas para o cálculo anual. Os termos a seguir são para os isótopos <sup>99m</sup>Tc, <sup>131</sup>I, <sup>123</sup>I, <sup>67</sup>Ga, <sup>201</sup>Tl, e <sup>153</sup>Sm, respectivamente:

$$\frac{9,1 \times 10^{-5}}{100} + \frac{6 \times 10^{-7}}{1} + \frac{1,8 \times 10^{-6}}{10} + \frac{6 \times 10^{-6}}{100} + \frac{1,8 \times 10^{-6}}{100} + \frac{1,8 \times 10^{-5}}{100} \cong 1,9 \times 10^{-6}$$

Conclusão: a atividade da mistura é menor que 1; portanto, está abaixo do limite da atividade máxima permitida.

Quadro 16: Inventário de rejeitos líquidos.

RADIONUCLÍDEO	COLUNA 1 μCi/ml	COLUNA 3 μCi
<sup>99m</sup> Tc	2 x 10 <sup>-1</sup>	100
<sup>131</sup> I	6 x 10 <sup>-5</sup>	1
<sup>123</sup> I	9 x 10 <sup>-5</sup>	não listado
<sup>67</sup> Ga	9 x 10 <sup>-5</sup>	não listado
<sup>201</sup> Tl	9 x 10 <sup>-3</sup>	100
<sup>153</sup> Sm	2 x 10 <sup>-3</sup>	100
Qualquer radionuclídeo não listado acima, com decaimento que não seja alfa emissor, com fissão espontânea ou com T <sub>1/2</sub> superior a 2 horas.	9 x 10 <sup>-5</sup>	
Qualquer radionuclídeo não listado acima com decaimento que não seja alfa emissor ou misturas de emissores beta de composição desconhecida.		0,1

Fonte: HCE.

Quadro 17: Inventário de rejeitos líquidos – diário.

RADIONUCLÍDEO	ASA mCi/semana	AMD mCi/dia	AMDD mCi/ml x dia	COLUNA 1 μCi/ml	COLUNA 3 μCi
<sup>99m</sup> Tc	1500	214,0	$2,7 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-1}$	100
<sup>131</sup> I	100	14,3	$1,8 \times 10^{-8}$	$6 \times 10^{-5}$	1
<sup>123</sup> I	30	4,3	$5,4 \times 10^{-9}$	$4 \times 10^{-7}$	0,1
<sup>67</sup> Ga	100	14,3	$1,8 \times 10^{-8}$	$4 \times 10^{-7}$	0,1
<sup>201</sup> Tl	30	4,3	$5,4 \times 10^{-9}$	$9 \times 10^{-3}$	100
<sup>153</sup> Sm	300	43,0	$5,4 \times 10^{-8}$	$2 \times 10^{-3}$	100

Fonte: HCE.

Legenda: ASA = Atividade Semanal Adquirida; AMD = Atividade Média Diária; AMDD = Atividade Média Diária Diluída para o consumo diário.

Quadro 18: Inventário de rejeitos líquidos – anual.

RADIONUCLÍDEO	ASA mCi/semana	AMA mCi/ano	AMDD mCi/ml x dia	Coluna 1 μCi/ml	Coluna 3 μCi
<sup>99m</sup> Tc	1500	$7,2 \times 10^4$	$1,9 \times 10^{-6}$	$2 \times 10^{-1}$	100
<sup>131</sup> I	100	$4,8 \times 10^3$	$1,3 \times 10^{-7}$	$6 \times 10^{-5}$	1
<sup>123</sup> I	30	$1,4 \times 10^3$	$3,7 \times 10^{-8}$	$4 \times 10^{-7}$	0,1
<sup>67</sup> Ga	100	$4,8 \times 10^3$	$1,3 \times 10^{-7}$	$4 \times 10^{-7}$	0,1
<sup>201</sup> Tl	30	$1,4 \times 10^3$	$3,7 \times 10^{-8}$	$9 \times 10^{-3}$	100
<sup>153</sup> Sm	300	$1,4 \times 10^4$	$3,7 \times 10^{-7}$	$2 \times 10^{-3}$	100

Fonte: HCE.

Legenda: ASA = Atividade Semanal Adquirida; AMD = Atividade Média Anual; AMDD = Atividade Média Diária Diluída para o consumo diário, levando-se em conta sete dias por semana, 48 semanas por ano e um consumo diário de 790 m<sup>3</sup> diários.

## 10.8 FOLHA DE REGISTRO DE REJEITOS RADIOATIVOS

Todo rejeito radioativo gerado é registrado em folha específica, o que facilita o controle e a identificação imediata do material.

Quadro 19: Folha de Registro de Rejeitos Radioativos.

IDENTIFICAÇÃO DO REJEITO							ENTRADA			LIBERAÇÃO				
							Data	Atividade mCi	Tx.Expos. mR/h	Data Prev Real	Atividade mCi/Kg(ml)	Tx.Expos. mR/h	Resp.	
Reg.	Cofre	Isótopo	Tipo	Embal	Peso	Conteúdo								

Fonte: HCE.

## 11 SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL

### 11.1 INSPEÇÕES DE SAÚDE

#### 11.1.1 Empresa terceirizada

Os funcionários terceirizados da firma de higienização e limpeza técnica que atua no HCE são submetidos a exames clínicos periódicos, como pode ser constatado pelo Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) disponível na Divisão Administrativa do HCE e na sala do encarregado da empresa.

A empresa contratada também realiza o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que faz o levantamento de todos os riscos potenciais e existentes (como os riscos biológico, químico, ergonômico e de acidentes), além do Programa de Imunização, principalmente contra tétano e hepatite B.

#### 11.1.2 Pessoal Militar do HCE

O Controle Periódico de Saúde do Pessoal Militar, normatizado pela Portaria nº 247/2009, do Departamento-Geral do Pessoal (DGP), tem como objetivos verificar se o pessoal já pertencente aos efetivos do Comando do Exército preenche os requisitos de saúde necessários ao desempenho profissional e militar, além de evidenciar, com finalidade preventiva, qualquer doença inicial, incluindo os militares inativos designados para funções na ativa.

Esse Controle Periódico de Saúde tem a seguinte periodicidade:

- trienal para todos os militares em serviço ativo;
- anual para militares que exercem atividades especiais, manipuladores de explosivos e militares que trabalham em áreas julgadas insalubres por médico do trabalho;
- semestral para militares que lidam com radiações ionizantes e terapia antineoplásica, e para taifeiros e pessoal de rancho.

Os exames complementares e laboratoriais solicitados por ocasião das Inspeções de Saúde são aqueles constantes do *Anexo M* da referida Portaria. Para os militares que manipulam e administram terapia antineoplásica, além dos exames previstos no *Anexo M*, são obrigatórios os seguintes: hepatograma, acuidade visual, fundoscopia e dosagem de beta-HCG (mulheres em idade fértil). Outros exames podem ser solicitados a critério do médico do Serviço de Medicina do Trabalho do HCE, conforme o risco ocupacional evidenciado.

#### 11.1.3 Pessoal Civil do HCE

O Controle Periódico do Pessoal Civil destina-se a verificar, com constância definida, o estado de sanidade física e mental do servidor civil ao longo do tempo de serviço:

- semestral para servidores expostos a raios X e radiação ionizante, ou que desempenham atividades perigosas ou insalubres;
- bienal para servidores que desempenham atividades administrativas.

Os exames periódicos dos servidores civis são regulados pela Portaria Normativa nº 4, de 15 de setembro de 2009, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), seguindo as orientações contidas nos Anexos I e II para fins de realização dos exames complementares.

## 11.2 SEGURANÇA OCUPACIONAL

Todos os funcionários responsáveis por manuseio, coleta, transporte e armazenamento interno dos resíduos de saúde do Hospital devem utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI), cuja função é proteger e garantir a integridade física do trabalhador. Os EPIs a serem utilizados são: uniforme apropriado, luvas de PVC ou de borracha com cano longo, avental impermeável, máscara, gorro, bota de borracha e óculos de segurança. A responsabilidade pelo fornecimento de EPI, a fiscalização do seu uso e o grau de conservação dos itens é da firma de terceirizada contratada.

Todos os profissionais que trabalham com resíduos de serviços de saúde devem ter conhecimento dos procedimentos adotados e da rotina de gerenciamento desses resíduos no Hospital. As principais recomendações de segurança são:

- o funcionário da área de higienização e limpeza deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las;
- os EPIs devem ser lavados e desinfetados diariamente. Sempre que houver contaminação com material infectante, os EPIs devem ser substituídos imediatamente, lavados e esterilizados;
- no caso de derramamento de material potencialmente infectante, deve ser feita imediatamente a desinfecção das áreas e superfícies contaminadas seguindo estas medidas: aplicação de solução desinfetante, espera do tempo de contato e lavagem da área;
- não é permitido fumar nem se alimentar durante o manuseio de resíduos;
- é obrigatório retirar as luvas e lavar as mãos sempre que exercer outra atividade não relacionada ao manejo dos resíduos (ir ao sanitário, atender telefone, beber água, etc.);
- em caso de acidente com material perfurocortante, observar as seguintes recomendações:
  - lavar bem o local atingido com sabão neutro;
  - aplicar, se possível, solução antisséptica por um minuto;
  - notificar imediatamente a chefia imediata;
  - dirigir-se à Emergência do HCE para registrar o acidente e receber as orientações médicas iniciais baseadas nos protocolos de acidentes com material biológico do Ministério da Saúde.

## 12 EDUCAÇÃO CONTINUADA

Nos últimos anos, em atenção ao Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), ao Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) e aos conceitos de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalhador (QSMS), a Seção de Gerenciamento de Resíduos realizou diversas palestras sobre gerenciamento de resíduos para a totalidade dos trabalhadores do HCE – militares, civis e funcionários da empresa terceirizada de higienização e limpeza.



Os servidores do HCE (militares e civis – equipes de enfermagem, corpo clínico, efetivo administrativo) vêm sendo submetidos a um Programa de Treinamento que abrange os seguintes temas:

- Conhecimento da legislação relativa aos RSS em vigor;
- Orientações sobre biossegurança;
- Definição, tipos e classificação dos resíduos e seus respectivos riscos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos adotado pelo Hospital;
- Coleta seletiva de resíduos (reciclagem);
- Formas de reduzir a geração de resíduos;
- Identificação e segregação adequada dos resíduos;
- Responsabilidade dos diversos setores envolvidos no gerenciamento;
- Acidentes com material biológico;
- Orientação quanto ao correto uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Desinfecção e limpeza de materiais e ambientes.

A capacitação do pessoal da firma terceirizada de higienização e limpeza do HCE também é realizada mensalmente por enfermeiros da própria empresa, que abordam temas de interesse dos funcionários:

- Importância do profissional de higienização;
- Higiene pessoal;
- Saúde e segurança no trabalho;
- Materiais e equipamentos de proteção individual;
- Produtos químicos;
- Técnicas de higienização e limpeza;
- Gerenciamento de resíduos.

Todo o Programa de Treinamento é registrado em ficha própria, com assinaturas dos funcionários participantes e informações sobre as palestras e as datas, os locais e os horários de realização.

O treinamento leva em consideração as alterações no quadro funcional, a logística do estabelecimento, as mudanças das condições de exposição dos trabalhadores aos diversos agentes e a necessidade de reforço dos conhecimentos previamente adquiridos.

## 13 PROCEDIMENTOS PARA O CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

### 13.1 CONTROLE DE INSETOS, PRAGAS E ROEDORES

O Hospital tem um cronograma detalhado que contempla a rotina e a periodicidade para a realização dos serviços de desinsetização, descupinização, desratização e controle de abelhas, pompos e mosquitos.

Os serviços específicos em cada setor do Hospital são executados, mediante planejamento e agendamento prévios, por técnicos da empresa contratada para o controle de vetores. Reclamações sobre a presença de vetores no Hospital são repassadas ao SCIH (por telefone, por escrito ou pessoalmente), que aciona os técnicos.

A cada serviço prestado, é emitido um certificado de garantia.

### 13.2 LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL

Periodicamente, são realizadas a lavagem e a higienização das diversas cisternas e caixas d'água do Hospital, quando também são observados os seguintes aspectos:

- condições das coberturas;
- presença de detritos;
- presença de vetores ou outros animais;
- proximidade de fossas ou rede de esgoto;
- ocorrências de fendas e rachaduras.

A cada serviço, é expedido o correspondente certificado, com validade de seis meses. A Seção Engenharia do HCE é responsável por providenciar essa atividade.

### 13.3 ANÁLISES BACTERIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA PARA CONSUMO

A qualidade da água para consumo é periodicamente testada pelo Instituto de Biologia do Exército, conforme calendário estabelecido pela 1ª Região Militar.

São realizadas as análises bacteriológica e físico-química da água. A partir dos resultados encontrados, o relatório técnico propõe medidas de prevenção e/ou correção.

### 13.4 ROTINAS DE HIGIENIZAÇÃO E LIMPEZA

Os procedimentos de limpeza do HCE estão especificados em quadros nos quais a firma terceirizada de higienização e limpeza apresenta o detalhamento de setores, materiais e superfícies a serem higienizados, assim como os tipos de antissépticos utilizados em cada situação e a frequência do trabalho.

Esse documento fica disponível na Divisão Administrativa e com a responsável técnica da empresa terceirizada.

## 14 CONCLUSÃO

O presente PGRSS não esgota os procedimentos que visam à manutenção da qualidade ambiental do HCE, devendo, portanto, ser reavaliado e revisado periodicamente para que possa estar permanentemente adequado aos aspectos mais atuais sobre o gerenciamento de resíduos hospitalares.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 7500**: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, 2004a.

\_\_\_\_\_. **NBR 9190**: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **NBR 9191**: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **NBR 10004**: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2004b.

\_\_\_\_\_. **NBR 12235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – procedimento. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **NBR 12809**: Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. **NBR 12810**: Coleta de resíduos de serviços de saúde – procedimento. Rio de Janeiro, 2016.

\_\_\_\_\_. **NBR 14725-1**: Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1 – Terminologia. Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. **NBR 14725-4**: Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4 – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Rio de Janeiro, 2014.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 2657**, de 3 de julho de 1998. Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2657.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2657.htm)>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.940**, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). **Norma CNEN-NN 3.01** – Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica (Resolução 164/14), mar. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma CNEN-NN 3.05** – Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Medicina Nuclear (Resolução 159/13), dez. 2013. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm305.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma CNEN-NE 6.05** – Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radioativas, dez. 1985. Disponível em: <<https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTkzNQ%2C%2>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma CNEN-NN 8.01** – Gerência de Rejeitos Radioativos de baixo e médio níveis de radiação (Resolução 167/14), abr. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm801.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento-Geral do Pessoal. **Portaria nº 247**, de 7 de outubro de 2009. Aprova as Normas Técnicas sobre as Perícias Médicas no Exército. Disponível em: <[http://www.dsau.eb.mil.br/phocadownload/Legislacao/Port\\_Nr\\_247-DGP\\_de\\_7\\_Out\\_09.pdf](http://www.dsau.eb.mil.br/phocadownload/Legislacao/Port_Nr_247-DGP_de_7_Out_09.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e a complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria CONAMA nº 257**, de 30 de junho de 1999. Dispõe sobre o descarte, coleta, reutilização, reciclagem e tratamento de pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=257>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 275**, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 316**, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=338>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 358**, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: CONAMA, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria Normativa nº 4**, de 15 de setembro de 2009. Estabelece orientações para aplicação do Decreto nº 6.856, de 25 de maio de 2009, que dispõe sobre os exames médicos periódicos dos servidores dos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC. Disponível em: <<http://www.progep.ufu.br/legislacao/portaria-normativa-no-4-de-15-de-setembro-de-2009-exame-periodico>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Portaria nº 344**, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344\\_12\\_05\\_1998\\_rep.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução RDC Anvisa nº 50**, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/2002/50\\_02rdc.pdf](http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC Anvisa nº 222**, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC\\_222\\_2018\\_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410)>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC Anvisa nº 306**, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306\\_07\\_12\\_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora (NR) nº 32**. Estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr32.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma Regulamentadora (NR) nº 7**. Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr7.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Norma Regulamentadora (NR) nº 9**. Estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr9.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

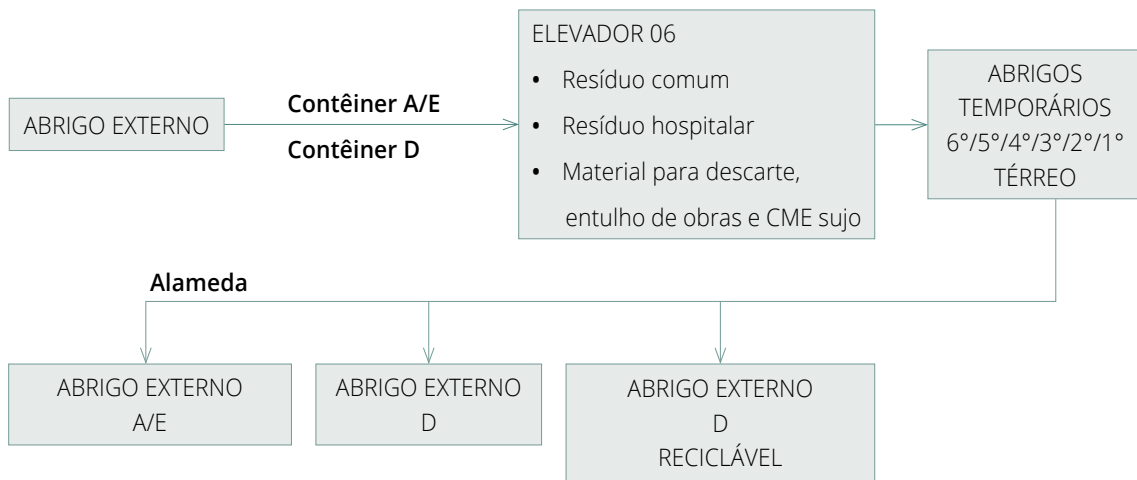
RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. Instituto Estadual do Ambiente (Inea). **Norma Operacional para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos** – Sistema MTR (NOP/Inea-35), aprovada pela Resolução nº 79, de 7 de março de 2018, do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA). Disponível em: <[http://200.20.53.11/documentos/NOP\\_INEA\\_35.pdf](http://200.20.53.11/documentos/NOP_INEA_35.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. (Município). Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb). **Norma 42-60-01**, de 2 de maio de 2003. Estabelece os procedimentos para a segregação na fonte, acondicionamento, estocagem, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados no Município do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5126700/4133517/NormaTcnicaCOMLURB426001de05demaiode2003.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

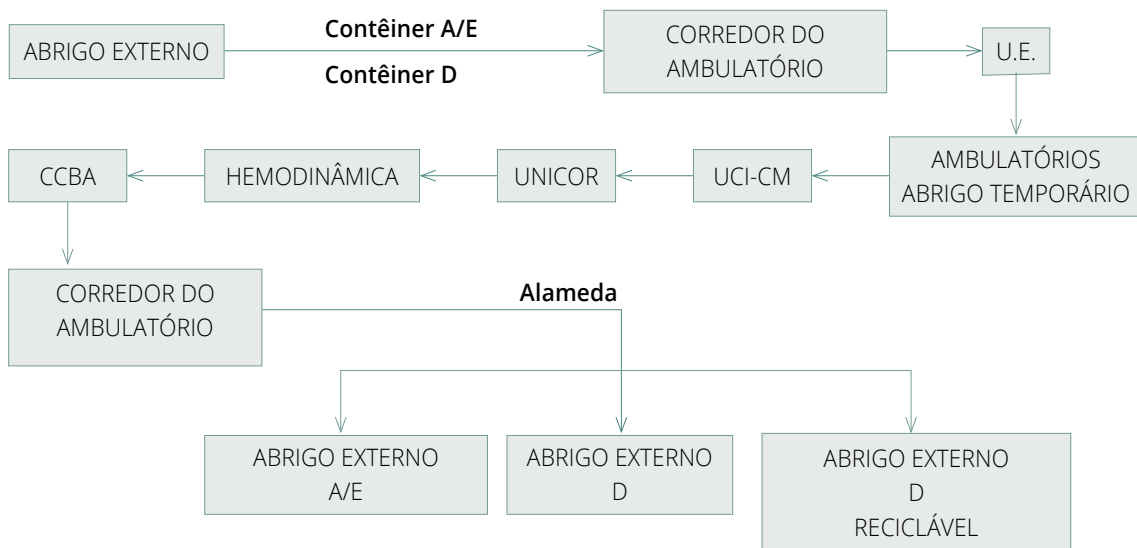
## ANEXO A

### ITINERÁRIOS DO TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS NO HCE

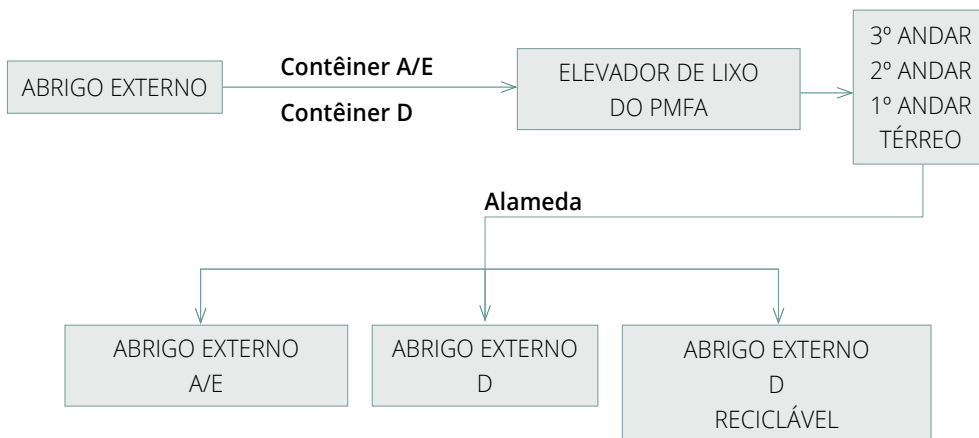
#### RESÍDUOS A, D e E – ITINERÁRIO 1



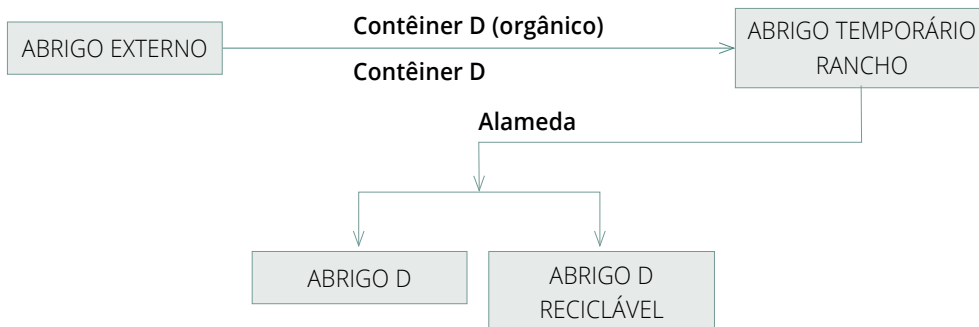
#### RESÍDUOS A, D e E – ITINERÁRIO 2



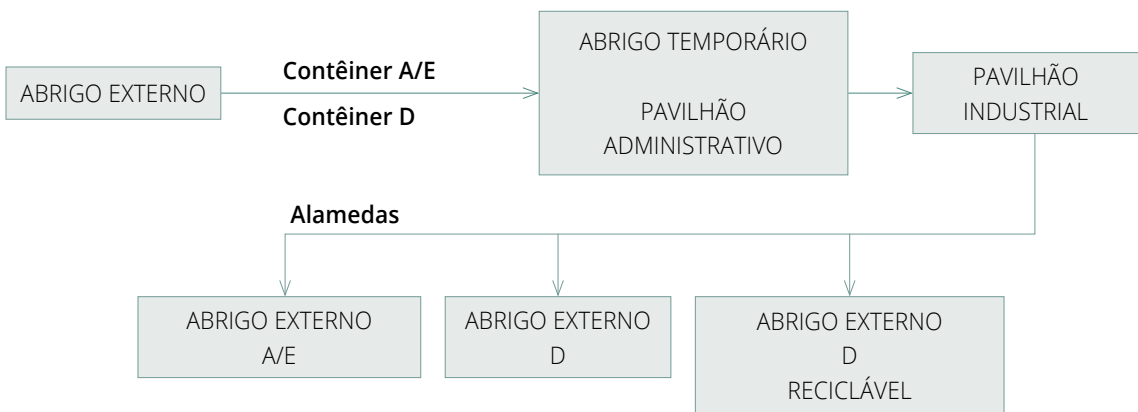
RESÍDUOS A, D e E – ITINERÁRIO 3



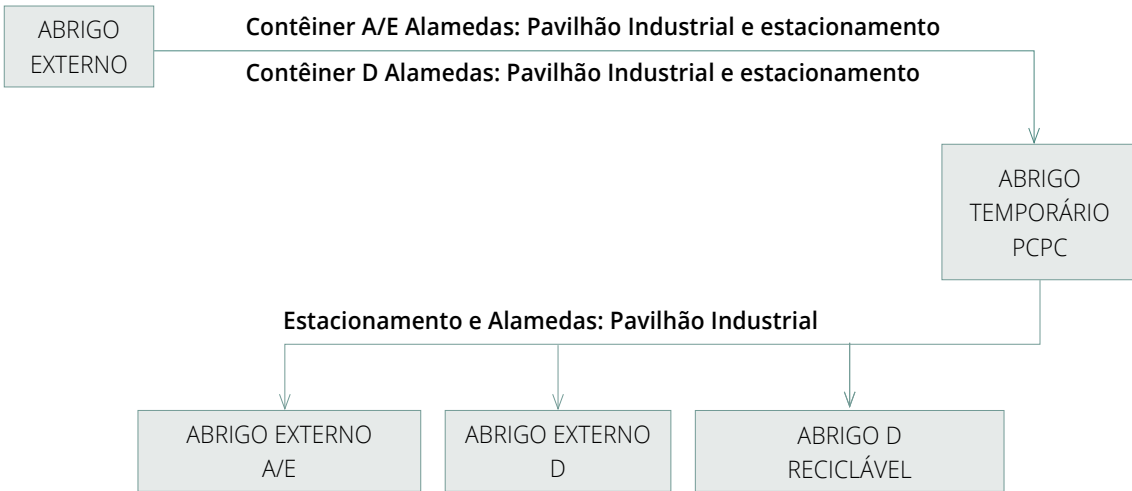
RESÍDUOS D – ITINERÁRIO 4



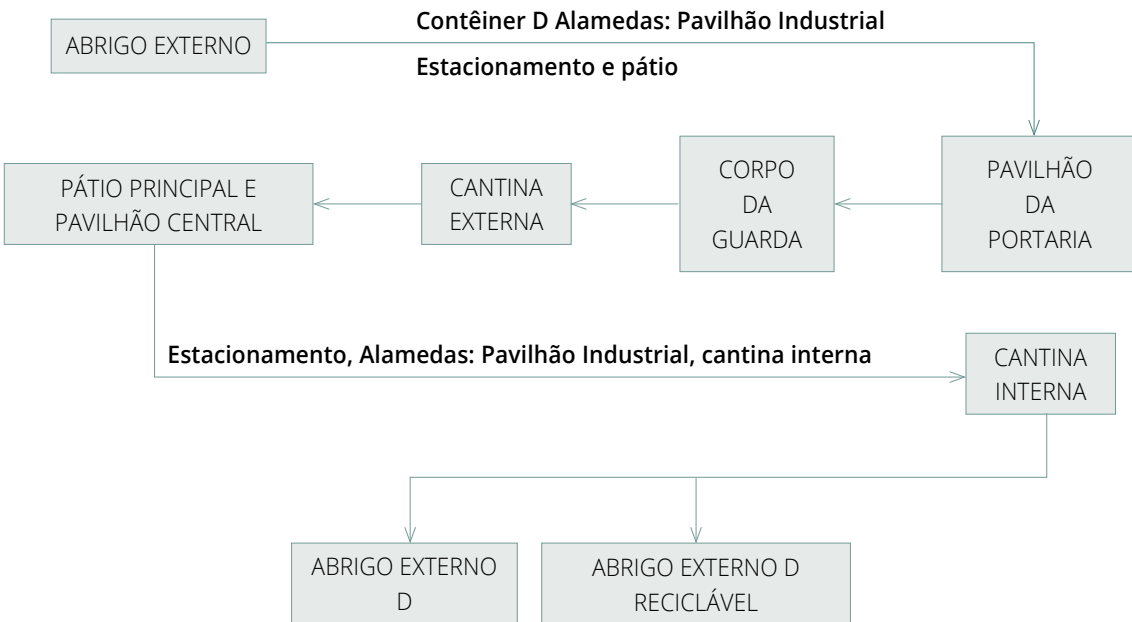
RESÍDUOS A, D e E – ITINERÁRIO 5



**RESÍDUOS A, D e E – ITINERÁRIO 6**

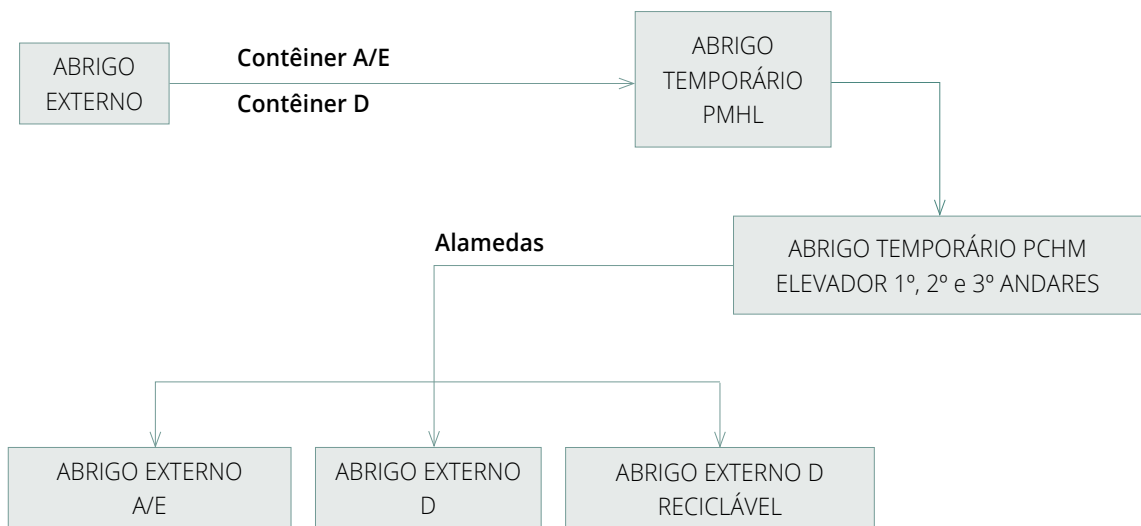


**RESÍDUOS D – ITINERÁRIO 7**

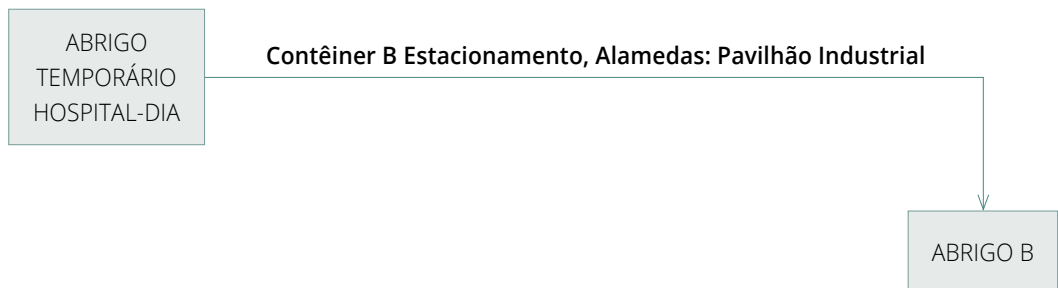




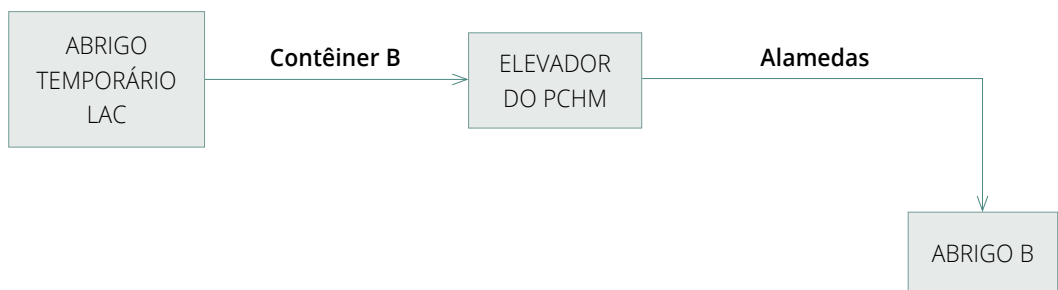
**RESÍDUOS A, D e E – ITINERÁRIO 8**



**RESÍDUOS B – ITINERÁRIO 9**



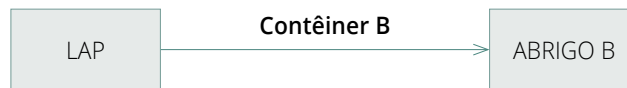
**RESÍDUOS B – ITINERÁRIO 10**



### RESÍDUOS B – ITINERÁRIO 11



### RESÍDUOS B – ITINERÁRIO 12



## ANEXO B

### DOCUMENTAÇÃO PERTENCENTE À SEÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

1. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde – PGRSS/HCE;
2. Designação em BI da Chefia da Seção de Gerenciamento de Resíduos;
3. Licenças de Operação das empresas terceirizadas emitidas pelo Inea;
4. Credenciamento das empresas terceirizadas na Comlurb;
5. Contrato/Projeto Básico/Termo Aditivo das empresas terceirizadas;
6. Contrato/Projeto Básico/Termo Aditivo da empresa de limpeza técnica que atua no HCE;
7. Termo de Compromisso para Recicláveis;
8. Publicação, em jornal de grande circulação, de abertura de processo de licenciamento ambiental para atividade hospitalar;
9. Comprovante da Licença CNEN do setor Medicina Nuclear do HCE;
10. Cronograma de treinamentos da Seção de Gerenciamento de Resíduos.
11. Comprovante/Declaração de Tratamento dos Efluentes Líquidos pela CEDAE;
12. Certificado de Controle de Pragas e Vetores da empresa contratada;
13. Declaração Anual dos Resíduos de Serviços de Saúde gerados pelo Hospital Central do Exército;
14. Manifestos de Resíduos dos Grupos A, B, D e E;
15. Laudos de Análise Microbiológica da Água do HCE;
16. Comprovantes de entrega do PGRSS e da Declaração Anual dos Resíduos de Serviços de Saúde gerados pelo Hospital Central do Exército à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, o que caracteriza o Cadastro de Gerador de Resíduos de Serviço de Saúde perante o órgão;
17. Plano Básico de Gestão Ambiental do HCE.

## ANEXO C

## CRONOGRAMA DE TREINAMENTO – 2018

O quadro a seguir apresenta o cronograma de treinamento para o ano de 2018 a ser realizado no Hospital Central do Exército (HCE).

Todas as palestras são ministradas pela Seção de Gerenciamento de Resíduos.

PÚBLICO-ALVO	PALESTRA	MESES	ANO
<b>Oficiais do HCE</b>	Programa de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde	março, maio, junho e novembro	2018
<b>Praças do HCE</b>	Programa de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde	março e outubro	2018
<b>Servidores Civis do HCE</b>	Programa de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde	julho e dezembro	2018

## ANEXO D

## CHECKLIST DOS ABRIGOS EXTERNOS DA SEÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

1 – ABRIGO DE RECICLÁVEIS (PRÓXIMO AO MURO):		
Paredes (Condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:

2 – ABRIGO DE RECICLÁVEIS (ENTRE O ABRIGO DE RECICLÁVEIS PRÓXIMO AO MURO E O ABRIGO DE CLASSE D):		
Paredes (Condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:

3 – ABRIGO CLASSE D:		
Paredes (Condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:

**4 – ABRIGO CLASSES A-E:**

Paredes (Condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
<input type="checkbox"/> adequada	<input type="checkbox"/> inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:

**5 – ABRIGO CLASSE B (PRÓXIMO AO ABRIGO CLASSES A-E):**

Paredes (Condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
<input type="checkbox"/> adequada	<input type="checkbox"/> inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:

**6 – ÁREA PARA LAVAGEM DE CARROS DE COLETA DE RESÍDUOS:**

Paredes (Condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
<input type="checkbox"/> adequada	<input type="checkbox"/> inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:

**7 – ABRIGO CLASSE B (AO LADO DA ÁREA PARA LAVAGEM DE CARROS DE COLETA DE RESÍDUOS):**

Paredes (Condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
<input type="checkbox"/> adequada	<input type="checkbox"/> inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Telas (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:
Teto (condições de conservação):		
<input type="checkbox"/> regulares	<input type="checkbox"/> irregulares	Obs.:

8 – EXTINTORES DE INCÊNDIO:		
Extintor de pó químico dentro do almoxarifado da CNS:		
( ) regular	( ) irregular	Obs.:
Extintor de CO <sub>2</sub> ao lado da porta do almoxarifado da CNS:		
( ) regular	( ) irregular	Obs.:
Extintor de H <sub>2</sub> O entre o Abrigo de Recicláveis e Abrigo de Classe D:		
( ) regular	( ) irregular	Obs.:
Extintor de pó químico entre o Abrigo de Classes A e E e o Abrigo de Classe B:		
( ) regular	( ) irregular	Obs.:
Extintor de H <sub>2</sub> O entre o Abrigo Lava Contêineres e o Abrigo de Classe B:		
( ) regular	( ) irregular	Obs.:

9 – SALA CONJUNTA DAS EMPRESAS TERCEIRIZADAS:		
Porta aberta no momento da inspeção:		
( ) sim	( ) não	Obs.:
Presença de um funcionário autorizado dentro da sala no momento da inspeção:		
( ) sim	( ) não	Obs.:
Condições de funcionamento do ar condicionado:		
( ) regular	( ) irregular	Obs.:

Responsável pelo preenchimento do formulário: \_\_\_\_\_

Medidas corretivas tomadas: \_\_\_\_\_

Data do preenchimento: \_\_\_\_\_

Hora da Inspeção: \_\_\_\_\_

## ANEXO E

## CHECKLIST DOS ABRIGOS TEMPORÁRIOS DO HCE

1 – ABRIGO UNIDADE RENAL:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
2 – ABRIGO UNIDADE RENAL 2:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
3 – ABRIGO UNIDADE RENAL 3:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:



4 – ABRIGO DIP:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
5 – ABRIGO LAC / BANCO DE SANGUE:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
6 – ABRIGO ODONTOLOGIA / SEÇÃO DE SAÚDE:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
7 – ABRIGO RANCHO:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:

8 – ABRIGO PSIQUIATRIA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
9 – ABRIGO CCBA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
10 – ABRIGO HEMODINÂMICA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:
11 – ABRIGO UNICOR:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:

12 – ABRIGO CCOR:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros cinza ou azul:	Quantidade:	Identificação:

13 – ABRIGO 6° ANDAR – BLOCO DE AGUDOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 1100 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

14 – ABRIGO 5° ANDAR – BLOCO DE AGUDOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 1100 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

15 – ABRIGO 4° ANDAR – BLOCO DE AGUDOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 1100 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

16 – ABRIGO 3º ANDAR – BLOCO DE AGUDOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 1100 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

17 – ABRIGO 2º ANDAR – BLOCO DE AGUDOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

18 – ABRIGO 1º ANDAR – BLOCO DE AGUDOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:

19 – ABRIGO UNIDADE DE EMERGÊNCIA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas queimadas):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

20 – ABRIGO AMBULATÓRIOS:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas que queimaram):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

21 – ABRIGO CANTINA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas que queimaram):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:

22 – ABRIGO PORTARIA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas que queimaram):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:

23 – ABRIGO HOSPITAL-DIA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas que queimaram):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 240 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

24 – ABRIGO DA:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas que queimaram):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 1100 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:
Contêiner 1100 litros branco:	Quantidade:	Identificação:

25 – ABRIGO PAVILHÃO CENTRAL:		
Condições de conservação:		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Iluminação (Presença/ausência de lâmpadas, lâmpadas que queimaram):		
( ) adequada	( ) inadequada	Obs.:
Portas (condições de conservação e maçanetas):		
( ) regulares	( ) irregulares	Obs.:
Horário em que passou no abrigo:		
Contêiner 240 litros cinza:	Quantidade:	Identificação:

Responsável pelo preenchimento do formulário: \_\_\_\_\_

Medidas corretivas tomadas: \_\_\_\_\_

Data do preenchimento: \_\_\_\_\_

Hora da Inspeção: \_\_\_\_\_







Fontes usadas nesta obra: Univers Light Condensed e Open Sans Light/Semibold.  
Impressão: Couché 250 g/m<sup>2</sup> (capa) e Couché 115 g/m<sup>2</sup> (miolo).  
Ano de publicação: 2018  
Hospital Central do Exército (HCE)



HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO  
(Hospital Real Militar e Ultramar)

Rua Francisco Manuel, 126 – Triagem – CEP: 20911-270 – Rio de Janeiro – RJ  
comsoc@hce.eb.mil.br – www.hce.eb.mil.br