

Código de Boas Práticas de Biossegurança

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Elaborado pelo Núcleo de Biossegurança do Mestrado Integrado em
Medicina Veterinária (NB-MIMV)



UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTE S E ALTO DOURO

Julho 2022

Histórico de revisões do código

Versão	Capítulos	Descrição das Alterações	Data
1	1 a 9	Primeira versão do documento	outubro 2014
2	1 a 9	Revisão geral	julho de 2022

Nota preliminar

Este Código de Boas Práticas de Biossegurança do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária foi elaborado e revisto pelo Núcleo de Biossegurança do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária (NB-MIMV).

Os membros do NB-MIMV (de acordo com o Processo de nomeação 182-e-MIMV-2021) são os seguintes:

Professora Doutora Maria de Lurdes Ribeiro Pinto – Presidente

Professora Doutora Sandra Maria Rosa Sacoto – Vogal

Professora Doutora Ana Patrícia Lopes– Vogal

Professora Doutora Justina Prada Oliveira– Vogal

Professor Doutor José Carlos Marques de Almeida – Vogal

O estatuto do NB-MIMV encontra-se definido pelo respetivo Regulamento publicado em Diário da República, de 25 de novembro de 2013 (2ª série, nº 228, pp. 34504-34505).

Índice

1. A biossegurança e o Mestrado Integrado em Medicina Veterinária	1
2. Biossegurança.....	2
2.1. O que são os riscos biológicos e a biossegurança?.....	2
2.2. Quais são as regras básicas de biossegurança que devem ser cumpridas no MIMV?.....	4
3. Manipulação de Material Cortante e/ou Perfurante.....	8
3.1. Como deve ser feita a eliminação de material cortante e perfurante em termos de biossegurança?.....	8
4. Higienização das Mãos	10
4.1. Quando se deve lavar as mãos?	10
4.2. Qual é a técnica de lavagem das mãos?	11
4.3. Qual é a importância de higienizar as mãos com produtos à base de álcool?	12
4.4. Qual é a técnica de higienização das mãos com produtos à base de álcool?.....	12
4.5. Quando se deve fazer a higiene das mãos?.....	13
4.6. Que fatores podem influenciar a higiene das mãos?.....	13
4.7. Que cuidados devem ser tidos após a higiene das mãos?.....	14
5. Equipamentos de Proteção Individual (EPI).....	15
5.1. Que EPI existem e como devem ser usados?.....	15
5.1.1. Batas e pijamas.....	15
5.1.2. Luvas	16
5.1.3. Toucas	17
5.1.4. Proteção facial (máscaras e óculos de proteção)	17
5.1.5. Protetor respiratório (respiradouro).....	17
5.1.6. Calçado.....	18
6. Gestão de Resíduos.....	19
6.1. O que são os resíduos hospitalares?	19
6.2. Quais são os quatro grupos de resíduos biológicos?	20
6.3. Como se faz a triagem e o acondicionamento dos resíduos de acordo com o seu grupo?.....	20
7. Procedimentos de Emergência no Caso de Derrame de Material com Risco Biológico.....	22
7.1. Como se faz a limpeza dos derrames?.....	22
8. Contactos úteis	24
9. Referências Bibliográficas	25

1. A biossegurança e o Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

O presente Código surgiu da necessidade de se facilitar a implementação de um conjunto de ações, normas e procedimentos de biossegurança, reunindo para tal informação útil e prática. A consulta, que se pretende fácil e expedita, permitirá a execução com rigor das regras básicas de biossegurança aplicadas ao Mestrado Integrado em Medicina Veterinária (MIMV), facilitando o trabalho quer de alunos e docentes, quer de funcionários e técnicos, quando em diferentes atividades do curso se deparam com o risco biológico de nível 2. Contudo, este Código não dispensa a consulta e conhecimento do Código de Boas Práticas de Biossegurança da UTAD publicado pela Comissão de Biossegurança da UTAD (CB-UTAD).

Pretende-se, assim, contribuir para uma cultura de biossegurança no MIMV, através da introdução de regras e normas gerais de biossegurança. É de salientar que este tipo de publicação sucinta não pode abordar todos os aspetos de biossegurança, pelo que se uma prática considerada de risco acrescido para o ser humano não estiver referida neste manual, a sua omissão não poderá ser usada para desresponsabilizar os indivíduos que a executam.

Quaisquer dúvidas relativamente ao conteúdo deste manual podem ser esclarecidas junto do Núcleo de Biossegurança do MIMV ou com a Comissão de Biossegurança da UTAD.

2. Biossegurança

Todas as pessoas que executam atividades no âmbito do MIMV devem ser responsáveis pelo seus atos e devem evitar atitudes, práticas e comportamentos que acarretem potenciais acidentes e danos para si e para os demais. Devem ainda estar atentos e prevenir-se contra acidentes causados pelos seus colegas e demais pessoal envolvido. A grande maioria dos acidentes resulta normalmente de uma atitude de indiferença, da ausência de senso comum, da falha no cumprimento dos protocolos e recomendações ou da pressa na obtenção de resultados. Os acidentes com riscos biológicos podem ser evitados, ou as suas consequências minimizadas, desde que para tal sejam tomadas as devidas precauções. Saliente-se que a biossegurança no trabalho depende de um esforço coletivo e não apenas dos Núcleos ou das Comissões de Biossegurança de qualquer instituição.

2.1. O que são os riscos biológicos e a biossegurança?

Para melhor entendermos como nos devemos proteger, apresentam-se em seguida os conceitos associados à biossegurança.

Agente de risco – qualquer componente de natureza física, química, biológica ou radioativa que possa vir a comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos.

Biossegurança (ou segurança biológica) – prevenção de riscos associados a agentes biológicos e seus derivados com importância na saúde das pessoas e animais, bem como no meio ambiente. É o termo utilizado para descrever os princípios de confinamento, as tecnologias e as práticas implementadas para evitar a exposição não intencional a agentes patogênicos ou a sua libertação acidental.

Risco de Acidente – qualquer fator que coloque o trabalhador em situação de perigo e que possa afetar sua integridade, bem-estar físico e psíquico. Exemplo: máquinas e equipamentos sem proteção, entre outros.

Risco Ergonómico – qualquer fator que possa interferir ou prejudicar o trabalhador a nível físico ou psicológico, através de doença ou desconforto. Exemplos: postura inadequada, ritmo excessivo de trabalho, movimentos repetitivos, levantamento e transporte manual de peso, entre outros.

Risco Físico – qualquer fator físico presente nas instalações onde é desenvolvido o trabalho ou no ambiente envolvente, tais como as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores e que incluem, por exemplo o ruído, as vibrações, as pressões anormais, as temperaturas extremas, as radiações, entre outros.

Risco Químico – qualquer composto ou produto que possa penetrar no organismo pela via respiratória na forma de poeiras, fumos, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contacto ou serem absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Risco Biológico – são as bactérias, fungos, parasitas, vírus, entre outros, que possuem a capacidade de produzir efeitos nocivos sobre os seres humanos, animais e o meio ambiente. Os agentes de risco biológico podem ser distribuídos em quatro classes de 1 a 4, por ordem crescente de risco, sendo classificados segundo os seguintes critérios: patogenicidade para o Homem, virulência, modos de transmissão, disponibilidade de medidas de profilaxia e de tratamento eficazes.

Classe de Risco Biológico 1 – o risco individual e para a comunidade é baixo. Aplica-se a agentes biológicos bem caracterizados, que têm probabilidade nula ou baixa de provocar infeções no Homem ou em animais saudáveis. O risco potencial para os profissionais que manipulam estes agentes e para o ambiente é mínimo.

Classe de Risco Biológico 2 – o risco individual é moderado e para a comunidade é limitado. Aplica-se a agentes biológicos que provocam infeções no Homem ou nos animais, cujo risco de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é

limitado, não constituindo um risco sério para quem os manipula em condições de contenção. São ainda agentes para quais existem medidas terapêuticas e de profilaxia eficazes. Exemplo: o fungo *Microsporium canis*.

Classe de Risco Biológico 3 – o risco individual é elevado, mas para a comunidade é limitado. Aplica-se a agentes biológicos que provocam infeções graves ou potencialmente letais no Homem e nos animais, e que representam um sério risco para quem os manipula. Representam igualmente um risco sério se disseminados na comunidade e no meio ambiente, podendo propagar-se de indivíduo para indivíduo. Contudo, existem geralmente medidas de tratamento e/ou de prevenção. Exemplo: a bactéria *Bacillus anthracis*.

Classe de Risco Biológico 4 – o risco individual e para a comunidade é elevado. Aplica-se a agentes biológicos de fácil propagação, altamente patogénicos para o Homem, animais e meio ambiente, representando um elevado risco para quem os manipula com elevada taxa de disseminação por aerossóis ou, com risco de transmissão desconhecido, não existindo medidas de profilaxia ou terapêuticas. Exemplo: o vírus Ébola.

Nível de Biossegurança – é o grau de contenção necessário para permitir o trabalho com materiais biológicos de forma segura para os seres humanos, os animais e o ambiente. Consiste na combinação de práticas e técnicas seguras e equipamentos de segurança e instalações adequados.

2.2. Quais são as regras básicas de biossegurança que devem ser cumpridas no MIMV?

No MIMV da UTAD é possível que em algumas situações estejamos perante riscos biológicos de nível 2. Na UTAD não é permitida qualquer atividade planeada ou programada que pressuponha o contacto com riscos biológicos de nível 3 ou de nível 4. A biossegurança no MIMV depende da informação sobre os riscos biológicos, do conhecimento das regras e normas de funcionamento das aulas e das atividades de investigação, bem como do conhecimento da sinalética. A organização das atividades e procedimentos contribuem para a prevenção dos riscos biológicos inerentes à manipulação

de produtos biológicos e equipamentos e, como tal, devem sempre cumprir as regras enumeradas a seguir. As mesmas devem ser adotadas no início, durante ou após a conclusão de qualquer atividade numa instalação laboratorial, pecuária, ou hospitalar (Hospital Veterinário da UTAD, HVUTAD) afeta ao MIMV. Devem ser sempre cumpridas as normas e regras específicas impostas pelo responsável da instalação ou secção dentro da instalação, para além das regras a seguir descritas:

1. Guardar os objetos pessoais (carteiras, malas, casacos, telemóveis) nos armários ou nos cabides existentes.
2. Levar para o laboratório/instalação pecuária ou para o HVUTAD apenas o indispensável à realização do trabalho.
3. Usar sempre vestuário adequado: para os laboratórios, bata branca (mistura de algodão e fibra) até aos joelhos, com mangas compridas e preferencialmente com fecho atrás; para as instalações pecuárias fato-macaco e galochas e para o HVUTAD o vestuário que o hospital indicar (pijama cirúrgico, fato macaco e galochas, ou outro).
4. Usar óculos/protetores faciais sempre que desenvolver trabalhos cujos procedimentos aconselhem a sua utilização, ou quando se prevê a formação de salpicos, aerossóis e gotículas.
5. Não trabalhar com lentes de contacto dentro de um laboratório, sala de anatomia, ou sala de necropsias, pois podem absorver agentes infecciosos e químicos e causar lesões no olho. No caso de não poder trabalhar sem as lentes de contacto, usar sempre óculos de proteção.
6. Não fumar, não beber, não comer, não aplicar cosméticos, nem tomar qualquer tipo de medicação em qualquer das instalações onde se desenvolve o trabalho.
7. Não trabalhar com os cabelos compridos soltos, que devem estar apertados.
8. Não usar relógios, pulseiras, anéis ou qualquer ornamento, durante o trabalho nas instalações. Estes devem ser retirados, guardados e só voltados a usar após a higienização das mãos.
9. Tomar conhecimento dos riscos biológicos das amostras, culturas, fluidos orgânicos e/ou animais a manipular.
10. Tomar conhecimento das propriedades físicas e químicas e da toxicidade dos reagentes e/ou fármacos antes de executar o trabalho.
11. Nunca pipetar com a boca. Usar pipetadores automáticos ou manuais.
12. Não levar as mãos à boca ou aos olhos durante a execução do trabalho.
13. Nunca deixar frascos com produtos biológicos ou reagentes abertos.

14. Cuidar da limpeza adequada do material utilizado para não contaminar os reagentes.

15. Nunca deixar recipientes contendo reagentes inflamáveis próximos de uma chama.

16. Sempre que se efetuar a diluição de um ácido concentrado, adicionar lentamente e sob agitação o ácido sobre a água, nunca o contrário.

17. Ao aquecer um recipiente contendo qualquer substância, nunca voltar a extremidade aberta do tubo na direção do utilizador ou de outra pessoa próxima.

18. Seguir rigorosamente o protocolo da aula, do trabalho de investigação ou extensão e não improvisar, visto que improvisações podem causar acidentes.

19. Ler, conhecer e cumprir as regras, usar os equipamentos de proteção individual de biossegurança exigidos em cada protocolo de aula, trabalho de investigação ou extensão.

20. Ter consciência que todas as substâncias são potencialmente tóxicas, dependendo da sua concentração e via de absorção/entrada no organismo.

21. Nunca confiar no aspeto de um produto, procurar conhecer as suas propriedades físico-químicas para manipulá-lo.

22. Evitar qualquer contacto de material biológico e reagentes com a pele.

23. Usar sempre a “hotte” para as atividades em que ocorra libertação de gases e vapores.

24. Ao trabalhar com reações perigosas, explosivas e tóxicas ou com um perigo desconhecido usar sempre a “hotte” e averigúe se existe um extintor próximo do local onde vai executar o trabalho.

25. Não despejar qualquer material biológico (sangue, urina ou outro) ou material insolúvel nas pias de lavagem. Usar um frasco apropriado para resíduos ou as pias apropriadas.

26. Não despejar resíduos de solventes nas pias de lavagem. Os resíduos das reações devem ser inativados e armazenados em frascos adequados.

27. Nunca colocar no lixo os excedentes das reações.

28. Após o trabalho verificar se as torneiras da água ou do gás se encontram fechadas e se os aparelhos eléctricos foram devidamente desligados.

29. Evitar trabalhar sozinho e fora das horas convencionais.

30. Em caso de acidente, por muito insignificante que pareça, comunicar imediatamente ao docente ou ao técnico da instalação.

31. Aprender a usar o extintor antes que o incêndio aconteça.
32. Utilizar os aparelhos só depois de ter lido e compreendido as respetivas instruções de manuseamento e segurança.
33. Tomar conhecimento da localização e funcionamento do quadro da electricidade.
34. Fazer a triagem dos resíduos hospitalares de acordo com o seu risco biológico.

3. Manipulação de Material Cortante e/ou Perfurante

Os instrumentos e materiais contaminados com sangue, fluídos corporais, secreções e excreções devem ser manipulados de modo a prevenir a contaminação da pele e mucosas (olhos, nariz e boca), vestuário e, ainda, prevenir a transmissão de microrganismos ao homem, outros animais e meio ambiente. Todos os instrumentos reutilizados têm uma rotina de reprocessamento. Verifique antes da sua utilização se os instrumentos estão limpos ou desinfetados/esterilizados de forma adequada antes do seu uso noutro animal ou por outro profissional. É também da nossa responsabilidade verificar se os materiais descartáveis de uso único estão realmente a ser descartados e em local apropriado.

3.1. Como deve ser feita a eliminação de material cortante e perfurante em termos de biossegurança?

Deve ser sempre adotado um grau mais elevado de precaução em biossegurança ao manusear, limpar, transportar ou descartar qualquer material cortante e perfurante potencialmente contaminado. Este material inclui agulhas e seringas, lâminas de bisturi e de barbear, tesouras, pipetas, tubos capilares e vidro quebrado. Em seguida indicam-se algumas regras de biossegurança que devemos cumprir durante a manipulação destes materiais:

1. Os objetos cortantes e perfurantes, incluindo seringas hipodérmicas e agulhas, pipetas de Pasteur, lâminas de bisturi e de barbear, vidro contaminado ou vidro quebrado, são descartados em contentores resistentes a perfurações e tratados como resíduos biológicos.
2. As agulhas e seringas ou outros instrumentos cortantes são de uso restrito e devem ser utilizados apenas quando não há outra alternativa, como a injeção parenteral ou a colheita de fluídos.
3. Os instrumentos cortantes e perfurantes devem ser mantidos à vista em todos os momentos e não devem ser abandonados.

4. As seringas com agulha separada ou as unidades de agulha de seringas descartáveis (ou seja, quando a agulha é parte integrante da seringa) são frequentemente usadas para injeção ou aspiração de materiais potencialmente infecciosos no MIMV. Após a sua utilização, estes dispositivos não devem ser dobrados, cortados, quebrados, reencapsulados, removidos ou retirados (no caso de seringas descartáveis) ou de qualquer outra forma manipulados antes da sua eliminação. Em vez disso, devem ser colocados de forma conveniente e cuidadosa em recipientes à prova de perfuração, destinados à eliminação de objetos cortantes.

5. As agulhas e outro material cortante devem ser colocados de forma conveniente e cuidadosa em recipientes à prova de perfuração (contentor de cortoperfurantes). Estes contentores devem estar cheios apenas até 2/3 da sua capacidade.

6. O material cortante e perfurante não descartável e reutilizável deve ser colocado num contentor de paredes rígidas e resistentes para o transporte para a área de descontaminação e para o autoclave.

7. O vidro partido não deve ser manipulado diretamente de forma manual, sendo removido por meios mecânicos como vassoura e pá de lixo, pinças, ou tenazes

4. Higienização das Mãos

A higiene das mãos é da responsabilidade de todos os indivíduos envolvidos nos cuidados de saúde. As mãos são a nossa principal ferramenta, pois são as executoras das nossas atividades associadas ao MIMV. À medida que tocamos nos objetos, materiais e nos animais, entramos em contato com uma enorme quantidade de microrganismos que contaminam as nossas mãos. Estes microrganismos, que podem ser patogénicos, podem assim ser transmitidos ao próprio, através das mucosas ou de alguma lesão de continuidade da pele, bem como contaminar outros animais, objetos e materiais. Somente a higienização das mãos irá remover estes microrganismos adquiridos e evitar a sua transferência para outros animais e superfícies. Em termos de medidas de biossegurança e de controlo da infeção, a higienização das mãos é considerada uma das medidas mais importantes. Uma higiene eficaz das mãos mata ou remove microrganismos na pele, enquanto mantém a saúde da mão e a integridade da pele. A esterilização das mãos não constitui um objetivo de rotina da higiene das mãos, nem seria benéfica para a integridade dos tecidos que a constituem. O objetivo é a redução do número de microrganismos que são parte da *microbiota* transitória da pele, o que inclui a maioria de agentes patogénicos oportunistas das mãos. Existem dois métodos para a remoção/destruição dos microrganismos nas mãos: (a) lavagem das mãos com sabão e água corrente ou (b) usar uma solução à base de álcool.

4.1. Quando se deve lavar as mãos?

1. As mãos devem ser lavadas sempre que estejam visivelmente sujas.
2. As mãos devem ser lavadas entre o contacto com animais infetados e o contacto com o ambiente circundante, assim como após o contacto com sangue, fluidos corporais, secreções e excreções, e ainda após o contacto com equipamentos e materiais contaminados.
3. Todos os docentes, alunos e funcionários que contactem com animais potencialmente infetados (suspeitos ou confirmados com doença infecciosa) devem ter as

unhas curtas, sem enfeites (incluindo verniz) e não devem usar anéis, pulseiras ou relógios de pulso.

4. A higienização das mãos com produtos à base de álcool é muito eficaz contra bactérias e alguns vírus e pode ser usada sempre que as mãos não estejam visivelmente sujas.

5. Podem ser usados toalhetes impregnados com antimicrobianos seguidos da aplicação de gel à base de álcool no caso de, por qualquer motivo, não estar disponível água corrente.

6. Devem ser usados sabões líquidos. As barras de sabão não são aceitáveis devido à potencial transmissão indireta de agentes patogénicos entre utilizadores.

4.2. Qual é a técnica de lavagem das mãos?

1. Remover todos os acessórios (joias, bijuteria e relógios, entre outros) das mãos e dos braços.

2. Molhar as mãos com água preferencialmente morna. Não usar água quente, pois esta agride a pele e conduz a desidratação e a dano adicional.

3. Aplicar o sabão líquido ou em espuma.

4. Esfregar vigorosamente toda a superfície das mãos no mínimo durante 15 segundos, sendo o ideal 40-60 segundos. Este é o tempo mínimo necessário para fazer a remoção mecânica das bactérias transitórias.

5. Ter especial atenção às extremidades dos dedos (na base da unha, entre esta e a cutícula), espaços interdigitais, costas das mãos e base dos punhos. Estas são áreas frequentemente esquecidas.

6. Retirar o excesso de sabão com água morna. A presença de sabão residual pode conduzir a secagem e dano na pele.

7. Secar gentilmente as mãos com uma toalha de papel ou no secador automático. Esfregar vigorosamente pode danificar a pele.

8. No caso de a torneira não ter comando não manual deve usar-se o papel para a secagem das mãos para fechar a torneira.

9. No caso de existirem secadores das mãos é necessária a presença de torneiras de comando não manual visto que não há toalhetes para evitar a recontaminação das mãos.

4.3. Qual é a importância de higienizar as mãos com produtos à base de álcool?

1. A higiene das mãos com produtos à base de álcool é, com algumas exceções, o método de eleição para descontaminar as mãos quando não se observa sujidade visível.

2. Apresenta maior capacidade para matar microrganismos na pele em comparação com a lavagem das mãos. Pode ser rapidamente aplicado, tem baixa probabilidade de causar dano na pele e pode estar disponível em qualquer ponto das instalações.

3. É mais rápida do que a lavagem das mãos com água e sabão.

4. Os produtos de higiene das mãos à base de álcool devem conter 70-90% de álcool.

5. A higienização com produtos à base de álcool, especialmente sob a forma de gel alcoólico, causa menos danos na pele, originando menos irritação e desidratação.

6. Não devem ser usados produtos à base de álcool para higienizar as mãos quando há suspeita/confirmação das seguintes infeções víricas: Norovirus, Rotavirus, Parvovirus; ou nas seguintes infeções por bactérias esporuladas: *Bacillus anthracis*, *Clostridium difficile* e protozoários como *Cryptosporidium*.

4.4. Qual é a técnica de higienização das mãos com produtos à base de álcool?

1. Remover todos os acessórios (joias, bijuteria, relógios ou outros) das mãos e dos braços.

2. Assegurar que as mãos estão visivelmente limpas (se estiverem sujas, seguir os passos de lavagem das mãos).

3. Aplicar 1-2 jatos de 2-3 cm de diâmetro do produto na palma da mão. Atenção: a quantidade necessária pode variar em função do tipo/marca de produto.

4. Espalhar o produto por toda a superfície das mãos concentrando-se nas extremidades dos dedos e unhas, entre os dedos, costas e palmas das mãos. Deve ser usada quantidade suficiente que permita um contacto mínimo de 15 segundos.

5. Esperar que o produto seque nas mãos (demora cerca de 15-20 segundos). As mãos devem estar completamente secas antes de tocar no animal, no equipamento ou

superfícies e para eliminar o risco, embora mínimo, de combustão na presença de ambiente enriquecido em oxigénio (exemplo: máquinas anestésicas com gases).

4.5. Quando se deve fazer a higiene das mãos?

A higiene das mãos deve fazer-se sempre que se considerar necessário, embora seja obrigatória nas seguintes ocasiões:

1. Antes e após o contacto com os animais, principalmente antes de se efetuarem procedimentos invasivos.
2. Antes de contactar com equipamentos e superfícies esterilizadas.
3. Depois de contactar com equipamentos e superfícies contaminadas.
4. Antes de colocar luvas.
5. Após retirar as luvas.
6. Antes de comer.
7. Após a utilização da casa de banho.
8. Após qualquer outro procedimento que considere poder constituir fonte de contaminação das mãos.

4.6. Que fatores podem influenciar a higiene das mãos?

Alguns fatores podem influenciar a higiene das mãos, os quais devemos ter em consideração para uma higiene correta:

a) Condição da pele – a pele é a primeira linha de defesa contra as bactérias e quando intacta é mais fácil de limpar do que quando danificada, com cortes, fissuras e abrasões ou qualquer tipo de inflamação.

b) Unhas das mãos – as unhas naturais com mais de 3-4 mm de comprimento são difíceis de limpar, podem romper as luvas e armazenar mais microrganismos do que as unhas curtas. As unhas artificiais ou a “manicure” das unhas (incluindo vernizes) não

devem ser usadas por ninguém que esteja diretamente envolvido no cuidado do animal, nem que trabalhe com riscos biológicos de nível 2. Em humanos, existem estudos que comprovam a associação entre o estado das unhas e a transferência de microrganismos.

c) Joias, bijuterias e relógios de pulso – são materiais muito difíceis de limpar, protegem fisicamente as bactérias e os vírus da ação antisséptica dos higienizadores à base de álcool e da ação mecânica do sabão e da água corrente, para além de aumentarem o risco de escorrência das luvas. Durante o contacto com o animal não devem ser usados anéis, pulseiras ou relógios.

4.7. Que cuidados devem ser tidos após a higiene das mãos?

Num programa de higiene das mãos, um dos aspetos mais importantes é a atenção para com o estado da pele. Se a integridade da pele é um problema, deve contactar-se o dermatologista. O uso de loções para a pele pode ajudar na manutenção da saúde e integridade da pele mas é importante usar uma loção que não interfira com a integridade das luvas. Os produtos à base de petróleo podem danificar as luvas de látex e aumentar a sua permeabilidade. As loções que contêm petróleo/vaselina só devem ser usadas no fim do dia de trabalho. Durante o dia de trabalho devem usar-se produtos à base de água.

5. Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Os equipamentos de proteção individual, denominados por EPI, são elementos muito importantes na rotina de controlo da infeção e na biossegurança. Os EPI estão desenhados para reduzir o risco de contaminação do vestuário, reduzir a exposição da pele e membranas mucosas aos agentes patogénicos e reduzir a transmissão dos agentes patogénicos ao homem e aos animais. No entanto, o uso de EPI não elimina a necessidade da existência de infraestruturas de controlo, como a separação de áreas de acordo com o seu perigo.

O EPI deve ser inspecionado periodicamente e substituído, quando apresentar sinais de deterioração que comprometam, ainda que de forma mínima, a segurança de quem vai usá-lo. Deve-se, contudo, ter em atenção que os equipamentos de proteção individual não evitam acidentes, embora tenham a função de proteger o usuário das doenças ocupacionais e das lesões que possam ocorrer em consequência de um acidente de trabalho.

5.1. Que EPI existem e como devem ser usados?

5.1.1. Batas e pijamas

1. As batas e pijamas servem para proteger as roupas da contaminação, mas normalmente não são resistentes aos fluidos e, como tal, não devem ser usadas se se anteciparem situações de salpicos ou contacto com líquidos infecciosos.

2. Devem ser mudados sempre que estejam visivelmente sujos ou contaminados com fluidos, bem como no fim do dia de trabalho.

3. As batas usadas em laboratório não devem ser usadas na clínica e vice-versa.

4. As batas usadas durante o manuseamento de potenciais agentes infecciosos devem ser lavadas após cada uso, pois é praticamente impossível remover, guardar e reutilizar batas contaminadas sem contaminar as mãos, a roupa e o ambiente.

5. Não devem ser usados fora do ambiente de trabalho, ou seja, devem ser retirados sempre que se deslocem a espaços reservados a refeições, casas de banho e espaço exterior que não inclua uma prática de âmbito clínico.

6. As batas descartáveis não devem ser reutilizadas. Quando se usam batas descartáveis devem usar-se sempre luvas. Após a remoção da bata devem-se retirar também as luvas.

7. As mãos devem ser lavadas imediatamente após o descarte das luvas.

8. As batas e pijamas não impermeáveis devem ser substituídos por material impermeável no caso de existir possibilidade de contacto com líquidos infecciosos.

9. As batas descartáveis impermeáveis devem ser usadas sempre que há a possibilidade de contactar com salpicos ou grande quantidade de fluidos.

10. As batas descartáveis não são reutilizáveis.

11. Sempre que se usam batas descartáveis devem usar-se luvas.

12. Todos os utilizadores devem aprender a remover as batas e os aventais apropriados, de modo a evitar a sua própria contaminação e a do ambiente.

13. A superfície externa (potencialmente contaminada) do avental deve ser sempre tocada com luvas.

5.1.2. Luvas

As luvas reduzem o risco de transmissão dos agentes patogénicos fornecendo uma barreira de proteção.

1. Devem ser usadas sempre que haja contacto com sangue, fluidos corporais, secreções, excreções, culturas bacterianas e fúngicas puras ou animais infetados.

2. As luvas devem ser sempre usadas quando se procede à limpeza das instalações.

3. Devem ser imediatamente removidas após o seu uso, evitando o contacto entre a pele e a superfície externa das luvas.

4. As mãos com luvas não devem tocar em superfícies que também vão ser tocadas por pessoas com mãos sem luvas.

5. Deve evitar-se tocar com luvas objetos pessoais como telefones, chaves, “pen-drives”, computadores, entre outros.

6. Após a remoção das luvas, as mãos devem ser imediatamente higienizadas (através de lavagem ou com produtos à base de álcool).
7. As luvas descartáveis não devem ser lavadas e reutilizadas.
8. As luvas não são um substituto da higiene apropriada das mãos.
9. Devem mudar-se as luvas e lavar as mãos sempre que haja movimento de um animal de áreas contaminadas para áreas não contaminadas.

5.1.3. Toucas

1. Devem ser usadas em casos específicos quando se prevê a probabilidade de infecção do cabelo e couro cabeludo.

5.1.4. Proteção facial (máscaras e óculos de proteção)

1. A proteção facial previne a exposição das membranas mucosas dos olhos, nariz e boca a materiais infetantes. Normalmente inclui o uso de máscaras “nariz e boca” (exemplo: máscara de cirurgia) e óculos, ou uma máscara completa que deve ser usada para prevenir a exposição a gotículas e aerossóis.

5.1.5. Protetor respiratório (respiradouro)

1. Em determinadas infeções animais devem usar-se respiradouros (exemplo: aves com influenza aviária, clamidiose aviária, etc.). Os respiradouros também devem ser usados em casos em que possa ocorrer transmissão por aerossol.
2. O dispositivo N95 é um respiradouro relativamente económico, fácil de utilizar, que confere uma proteção respiratória considerável.
3. São usados para proteger o trato respiratório de agentes zoonóticos infecciosos transmitidos pelo ar, mas são de uso limitado em medicina veterinária pois há poucos agentes infecciosos de transmissão aerógena.

4. Os utilizadores necessitam de preparação para aprender a colocar as máscaras N95.

5. As máscaras cirúrgicas não substituem as máscaras N95.

5.1.6. Calçado

Deve usar-se sempre calçado fechado em todas as instalações, de modo a reduzir o risco de lesão associado a materiais e equipamento que possam cair (bisturis, agulhas, tesouras ou outros), bem como lesões provocadas pelos animais (arranhões, pisaduras ou outros). Este tipo de calçado proporciona ainda uma maior proteção aquando do contacto com potenciais substâncias infecciosas (fezes, descargas de fluidos corporais ou outros).

1. Calçado especial de borracha ou material descartável como “cobre-pés” são necessários em áreas onde se espera haver materiais infecciosos no solo, de forma a prevenir a sua disseminação para outras áreas. Isto é extremamente importante em medicina veterinária, uma vez que os animais e as pessoas que trabalham com os mesmos têm mais contacto com o chão, ao contrário do que ocorre em medicina humana.

2. Estes cobre-pés devem ser removidos quando a pessoa sai da área contaminada e devem imediatamente colocados no lixo ou deixados na entrada da área contaminada do lado sujo.

3. Todo o pessoal que entre no serviço deve ter formação comprovada para remover as sapateiras, de forma a evitar a contaminação do ambiente e a proteger a sua saúde.

6. Gestão de Resíduos

A eliminação dos resíduos ou “lixo” constitui um dos maiores problemas nas instalações de ensino. Por “resíduo” entende-se qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou de que tem intenção ou obrigação de se desfazer. A eliminação de resíduos deverá ser efetuada conforme a legislação em vigor. Deverá igualmente ser conduzida de forma a não colocar em risco a saúde dos profissionais afetos ao MIMV e dos responsáveis pela sua recolha, e não deverá ser fonte de poluição ambiental. De acordo com a legislação em vigor, a responsabilidade da gestão de resíduos biológicos é atribuída ao seu produtor, isto é, todos temos responsabilidade na sua gestão.

6.1. O que são os resíduos hospitalares?

Nos laboratórios, instalações pecuárias e no hospital veterinário são utilizadas amostras biológicas que dão origem a um tipo particular de resíduos, designados por “resíduos hospitalares”. Por definição, resíduo hospitalar é “o resíduo resultante de atividades médicas desenvolvidas em unidades de prestação de cuidados de saúde, em actividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e investigação, relacionada com seres humanos ou animais, em farmácias, em atividades médico-legais, de ensino e em quaisquer outras que envolvam procedimentos invasivos, tais como acupunctura, “piercings” e tatuagens”. Os resíduos hospitalares são produzidos em:

- Hospitais, centros de saúde, clínicas públicas e privadas.
- Clínicas de hemodiálise, clínicas dentárias, centros de atendimentos médico-veterinários e outras unidades médicas.

- Laboratórios de análises clínicas, anatomia patológica, biologia, microbiologia, química, entre outros.

- Estabelecimentos de Educação e Investigação, laboratórios de Universidades, de empresas ligadas a análise de águas, águas residuais e produtos alimentares.

Torna-se necessário acondicionar, transportar e tratar estes resíduos de forma específica, segura e eficaz, devido ao seu risco potencial de infeção, pela presença de vírus e bactérias, mas também pelo risco mutagénico de alguns componentes químicos presentes nos resíduos.

6.2. Quais são os quatro grupos de resíduos biológicos?

Os resíduos biológicos deverão ser separados selectivamente em quatro grupos para tratamento diferenciado. Os quatro grupos provêm do Catálogo Europeu de Resíduos e da Lista de Resíduos Perigosos (Decisões 94/37/CEE da Comissão e 94/904/CEE do Conselho) e são:

a) Grupo I – resíduos equiparados a urbanos (exemplo: papel, cartão, plástico, material de escritório);

b) Grupo II – resíduos hospitalares não perigosos, podendo ser equiparadas a urbanos (exemplo: resguardos sem vestígios de sangue);

c) Grupo III – resíduos hospitalares de risco biológico (exemplo: materiais com vestígios de sangue e de outros fluídos orgânicos, tecidos e peças anatómicas não identificáveis);

d) Grupo IV – resíduos hospitalares específicos, de incineração obrigatória (exemplo: agulhas, cateteres, materiais invasivos, produtos químicos, peças anatómicas identificáveis, placentas, citostáticos e todo o material usado na sua manipulação e administração).

6.3. Como se faz a triagem e o acondicionamento dos resíduos de acordo com o seu grupo?

A triagem e o acondicionamento dos resíduos devem ser realizados de modo a permitir uma identificação clara da sua origem e do seu grupo, em consonância com a legislação em vigor (Despacho 242/96 de 13 de agosto; Despacho 761/99 de 31 de março; Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro; Portaria 43/2011 de 20 de janeiro):

- a) Recipiente de cor preta: resíduos dos grupos I e II.
- b) Recipiente de cor branca, com indicativo de risco biológico: resíduos do grupo III.
- c) Recipiente de cor vermelha: resíduos do grupo IV (com exceção dos materiais cortantes e perfurantes).
- d) Recipiente/contentor imperfurável: materiais cortantes e perfurantes.
- e) Recipientes/contentores adequados: resíduos líquidos.

Os contentores utilizados para armazenagem e transporte dos resíduos dos grupos III e IV devem ser facilmente manuseáveis, resistentes, estanques, mantendo-se hermeticamente fechados, laváveis e desinfetáveis, se forem de uso múltiplo.

7. Procedimentos de Emergência no Caso de Derrame de Material com Risco Biológico

Estes procedimentos devem ser efetuados por pessoas competentes e experientes na área. Devem ser sempre aplicados em caso de derrame de material infeccioso ou potencialmente infeccioso:

1. Isolar a área criando um perímetro de segurança.
2. Impedir o acesso de pessoal não autorizado.
3. Identificar a substância e, se possível, notificar as entidades responsáveis.
4. Não tocar nem caminhar sobre o material derramado, a não ser que se use vestuário adequado.
5. Ter particular cuidado com o vidro partido ou objetos perfurantes, que podem provocar cortes ou abrasões, causando um aumento significativo da exposição.
6. As embalagens danificadas contendo dióxido de carbono sólido como refrigerante podem produzir água ou gelo por condensação com o ar. Não tocar nestes líquidos, pois podem estar contaminados pelos conteúdos da embalagem.
7. O azoto líquido pode estar presente e causar queimaduras graves.

7.1. Como se faz a limpeza dos derrames?

No caso de derrame de material com potencial infeccioso deve utilizar-se o seguinte processo de limpeza:

1. Utilizar luvas e vestuário protector, incluindo, se necessário, proteção para a face e para os olhos.
2. Para não deixar alastrar, cobrir o derrame com toalhas de papel ou de pano.

3. Colocar um desinfetante apropriado sobre as toalhas de papel e na área imediatamente circundante (geralmente estão indicadas soluções de lixívia a 5%, mas em situações específicas, por exemplo derrames em aeronaves, são recomendados os desinfetantes de amónio quaternário).

4. Aplicar o desinfetante de uma forma concêntrica, começando pelo exterior da área do derrame e avançando para o centro.

5. Depois do período de tempo apropriado (por exemplo, 30 minutos), retirar os materiais. No caso de haver vidro partido ou outros objetos cortantes, utilizar um apanhador ou um pedaço de cartão rígido para recolher o material e colocá-lo num recipiente resistente para eliminação.

6. Limpar e desinfetar o local do derrame (se necessário, repetir os passos 2-5).

7. Descartar os materiais contaminados para um recipiente estanque e imperfurável de eliminação de resíduos.

8. Uma vez terminada a desinfeção, informar as autoridades competentes de que o local foi descontaminado.

8. Contactos úteis

Todos os telefones das instalações deverão possuir ao lado os seguintes telefones (de Vila Real) bem destacados:

- Telefonista – 9 (através do telefone interno)
- Bombeiros Cruz Verde – 259 330 510
- Bombeiros Cruz Branca – 259 340 900
- Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) – 112
- Hospital de Vila Real – 259 300 500
- Polícia – 259 330 240
- Centro de Informação Antivenenos (CIA) – 808 250 250

9. Referências Bibliográficas

American Society for Microbiology (2021). Sentinel laboratory guidelines for suspected agents of bioterrorism and emerging infectious diseases. Packing and Shipping Infectious Substances. 55 pp.

Barbeito M.S., Abraham G., Best M., Cairns P., Langevin P., Sterritt W.G., Barr D., Meulepas W., Sanchezvizcaino J.M., Saraza M., Requena E., Collado M., Mani P., Breeze R., Brunner H., Mebus C.A., Morgan R.L., Rusk S., Siegfried L.M., Thompson L.H. (1995). Recommended biocontainment features for research and diagnostic facilities where animal pathogens are used. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 14, 873–887.

Brenner T. E., Tipples, G., Kuschak, T., Gilmour, M. (2020). Laboratory response checklist for infectious disease outbreaks-preparedness and response considerations for emerging threats. Canada communicable disease report = Relevé des maladies transmissibles au Canada, 46(10), 311–321. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v46i10a01>

Centers for Disease Control and Prevention - CDC (2020). Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. 6ª Edição, Bethesda, USA, 604 pp.

Despacho nº 761/99, de 31 de Agosto – Aprova o plano estratégico de gestão dos resíduos hospitalares (PERH 99).

Decreto-Lei nº 239/97 de 9 de Setembro – Estabelece o plano de gestão de resíduos.

OMS (2020). Manual de segurança biológica em laboratório. 4ª edição. Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça, 118 pp.

Stull J W., Bjorvik E., Bub J., Dvorak G., Petersen C., Troyer H. L. (2018) AAHA Infection Control, Prevention, and Biosecurity Guidelines. JAAHA, 54:6. DOI 10.5326/JAAHA-MS-6903.

WHO (2020). Laboratory biosafety manual. 4rd edition. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 124 pp.