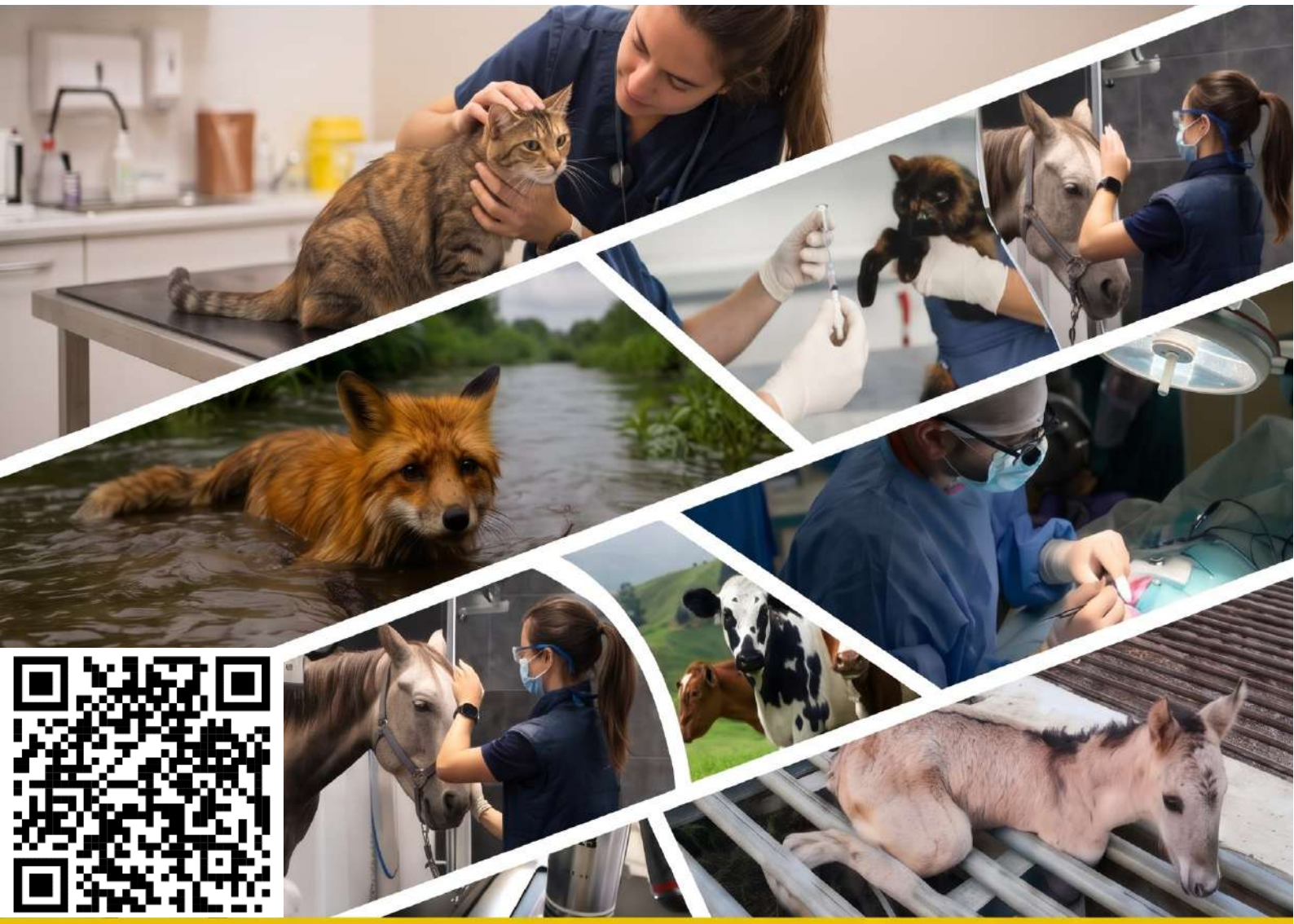
Manual de Biossegurança

Procedimentos Operacionais Padrão

Faculdade de Medicina Veterinária · Universidade Lusófona

Código FMV-BIO-MAN · Versão 1.0

Preparado para a visita de avaliação ESEVT / EAEVE



FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
UNIVERSIDADE LUSÓFONA

UNIVERSIDADE LUSÓFONA

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
UNIVERSIDADE LUSÓFONA

Aprovação do Manual de Biossegurança

Esta versão do Manual de Biossegurança foi elaborada pela Comissão de Saúde, Segurança e Biossegurança (CSSB), com os responsáveis das instalações, e é aprovada pelo Diretor da FMV-ULusófona, ouvidos os Conselhos Científico e Pedagógico. Entra em vigor na data da sua aprovação e é revista pelo menos uma vez por ano.

Identificação do documento

Item	Detalhes
Documento	Manual de Biossegurança – Procedimentos Operacionais Padrão
Código	FMV-BIO-MAN
Versão	1.0
Ano	2026
Âmbito	Todas as instalações e atividades da FMV-ULusófona (Capítulos 1–15)
Próxima revisão ordinária	Antes do início do ano letivo

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
UNIVERSIDADE LUSÓFONA

Manual de Biossegurança

Procedimentos Operacionais Padrão

Faculdade de Medicina Veterinária · Universidade Lusófona

Nota: Este Manual da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona (FMV-ULusófona) foi elaborado tendo como referência os seguintes documentos:

- **Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Liège (Bélgica):** *Biosecurity Standard Operating Procedures (SOPs) Applied to the Faculty of Veterinary Medicine, University of Liège* (2025).
- **Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa (Portugal):** *Procedimentos Gerais de Biossegurança* (2026).

Este Manual é complementar ao Manual de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) da FMV-ULusófona (código do documento: FMV-OSH-MAN). Ambos os manuais são elaborados, implementados e revistos periodicamente sob a responsabilidade da mesma Comissão de Saúde, Segurança e Biossegurança (CSSB). Esta abordagem integrada promove a articulação entre as medidas de saúde, segurança no trabalho e biossegurança, apoiando a melhoria contínua das políticas, procedimentos e práticas da FMV-ULusófona.

Índice

Lista de abreviaturas 5

Lista de figuras 8

Lista de tabelas 10

Capítulo 1: POP gerais de biossegurança 15

Capítulo 2: POP de biossegurança no Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia (VTH-CA) 34

Capítulo 3: POP de biossegurança na Clínica Veterinária Universitária – Animais de Companhia (VTC-CA) 53

Capítulo 4: POP de biossegurança para animais de companhia exóticos 58

Capítulo 5: POP de biossegurança no Hospital Veterinário Universitário – Equinos (VTH-E) 63

Capítulo 6: POP de biossegurança para animais de produção (atividades em explorações) 76

Capítulo 7: POP de biossegurança em Anatomia e Anatomia Patológica 82

Capítulo 8: POP de biossegurança em Saúde Pública Veterinária e Tecnologia Alimentar 94

Capítulo 9: POP de biossegurança nos laboratórios de ensino, diagnóstico e investigação e no Centro de Treino de Competências Clínicas 99

Capítulo 10: POP de biossegurança para o controlo de pragas 114

Capítulo 11: POP de biossegurança para a lavandaria 121

Capítulo 12: POP de biossegurança no Hospital Pecuário do Catapereiro (VTH-FA): ruminantes, suínos e equídeos 125

Capítulo 13: POP de biossegurança para a resistência aos antimicrobianos 135

Capítulo 14: POP de biossegurança para cenários de crise 147

Capítulo 15: POP de biossegurança para a garantia da qualidade 175

Lista de abreviaturas

A3ES	**Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior**
AMEG	Grupo Ad Hoc de Peritos em Aconselhamento sobre Antimicrobianos (EMA)
BSL	Nível de biossegurança
CAPA	Ações corretivas e preventivas
CIAV	Centro de Informação Antivenenos
CSSB	Comissão de Saúde, Segurança e Biossegurança
DGAV	Direção-Geral de Alimentação e Veterinária
DGS	Direção-Geral da Saúde
DLCTT	Direção de Laboratórios e Centros de Transferência de Tecnologia
DSAVR	Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região (DSAVR LVT: Lisboa e Vale do Tejo)
EAEVE	European Association of Establishments for Veterinary Education
EDTA	Ácido etilenodiaminotetracético
EHM	Mieloencefalopatia por herpesvírus equino
EHV-1	Herpesvírus equino tipo 1
EMA	Agência Europeia de Medicamentos
EPC	Equipamento de proteção coletiva
EPI	Equipamento de proteção individual
ESBL	Beta-lactamase de espetro alargado
ESEVT	European System of Evaluation of Veterinary Training
ESKAPE	Acrónimo que designa seis importantes agentes bacterianos resistentes aos antimicrobianos: *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter* spp.
ETSA	Empresa Transformadora de Subprodutos de Origem Animal
FA	Febre aftosa
FCV	Calicivírus felino

FDS	Ficha de dados de segurança
FeLV	Vírus da leucemia felina
FFP	Peça facial filtrante (classes FFP2 e FFP3)
FIV	Vírus da imunodeficiência felina
FMV	Faculdade de Medicina Veterinária
GAAP	Gripe aviária de alta patogenicidade
GNR	Guarda Nacional Republicana
GQ	Garantia da qualidade
HEPA	Filtro de partículas de alta eficiência (High-Efficiency Particulate Air)
HME	Permutador de calor e humidade
I-MVET	Investigação em Medicina Veterinária
IACS	Infeção associada aos cuidados de saúde
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
ILC	Infeção do local cirúrgico
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
INIAV	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária
LER	Lista Europeia de Resíduos
MAT	Teste de aglutinação microscópica
MDR	Multirresistência
MRSA	Estirpes resistentes à meticilina de *Staphylococcus aureus*
MRSP	Estirpes resistentes à meticilina de *Staphylococcus pseudintermedius*
NaDCC	Dicloroisocianurato de sódio
OMSA	Organização Mundial da Saúde Animal
PCR	Reação em cadeia da polimerase
PDCA	Planear–Executar–Verificar–Agir
PEMV	Sistema de Prescrição Eletrónica de Medicamentos Veterinários

PIGV	Programa Integrado de Gestão de Vetores
PNCUM	Plano Nacional de Controlo da Utilização de Medicamentos e Medicamentos Veterinários
POP	Procedimento Operacional Padrão
PSA	Peste suína africana
PSP	Polícia de Segurança Pública
RAM	Resistência aos antimicrobianos
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
RT-PCR	Reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa
SIGQ	Sistema Interno de Garantia da Qualidade
SNS 24	Serviço Nacional de Saúde 24 (linha de saúde)
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
UCI	Unidade de cuidados intensivos
UE	União Europeia
UICB	Unidade de Isolamento e Contenção Biológica
UICB-EQ	Unidade de Infetocontagiosas do Hospital Veterinário Universitário – Equinos (VTH-E)
UICB-FA	Unidade de Isolamento do Hospital Pecuário (VTH-FA)
UV	Ultravioleta
VRE	Enterococos resistentes à vancomicina
VS-FCV	Calicivírus felino sistémico virulento
VTC-CA	Clínica Veterinária Universitária – Animais de Companhia
VTH-CA	Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia
VTH-E	Hospital Veterinário Universitário – Equinos
VTH-FA	Hospital Pecuário do Catapereiro
WGS	Sequenciação do genoma completo

Lista de figuras

Figura 1.1	Sequência normalizada de limpeza e desinfeção e regras gerais
Figura 2.1	Limpeza e desinfeção no VTH-CA
Figura 5.1	Limpeza e desinfeção das boxes no VTH-E
Figura 6.1	Capas protetoras descartáveis para telemóveis
Figura 6.2	Limpeza e desinfeção das botas e crescimento microbiano resultante. Botas 1: não lavadas; botas 2: apenas enxaguadas com água; botas 3: corretamente desinfetadas
Figura 6.3	Mãos sempre protegidas com luvas
Figura 6.4	Tabuleiro de desinfeção do calçado para uso em casa
Figura 7.1	Planta e percursos da Sala de Anatomia/Necrópsias (Edifício M)
Figura 7.2	Planta e percursos da sala de necrópsias do INIAV
Figura 7.3	Percursos na sala de necrópsias da ETSA
Figura 7.4	Percursos de biossegurança da sala de necrópsias do Catapereiro
Figura 7.5	Limpeza e desinfeção nas salas de Anatomia e de necrópsias
Figura 10.1	Programa Integrado de Gestão de Vetores (PIGV)
Figura 11.1	Circuito da roupa do VTH-CA, do sujo para o limpo
Figura 12.1	Planta do Edifício 1, piso térreo (VTH-FA), com os circuitos de pessoas e as áreas dos animais
Figura 12.2	Planta do Edifício 2 (UICB-FA, sala de necrópsias e salas de aula), com os circuitos de pessoas e as áreas dos animais
Figura 12.3	Ordem de trabalho diária e circulação no VTH-FA
Figura 12.4	Limpeza e desinfeção no VTH-FA
Figura 13.1	Prescrição responsável de antimicrobianos nos Hospitais Veterinários Universitários
Figura 13.2	Educação, formação e sensibilização sobre a resistência aos antimicrobianos
Figura 14.1	Níveis de alerta de crise da FMV-ULusófona
Figura 14.2	As cinco ações da primeira hora: STOP, Isolar, Proteger, Notificar, Registar
Figura 14.3	Peste suína africana: fluxograma de apoio à decisão

Figura 14.4	VS-FCV: fluxograma de gestão em três fases
Figura 14.5	Raiva: fluxograma de ação rápida para pessoas e animais
Figura 14.6	GAAP: fluxograma de ação para aves e gatos
Figura 14.7	Leptospirose: resumo de ação
Figura 14.8	Zonamento do confinamento do VTH-E (vermelho / amarelo / verde) e circulação de pessoas em sentido único
Figura 14.9	Herpesvírus equino: resumo de ação
Figura 14.10	Salmonelose equina: resumo de ação
Figura 14.11	Febre aftosa: resumo de ação
Figura 14.12	Tuberculose bovina: resumo de ação
Figura 14.13	Febre Q: resumo de ação
Figura 14.14	Gripe equina: resumo de ação
Figura 14.15	Sinal de porta para uma sala de isolamento ou área sob suspeita
Figura 14.16	Cartão de jaula ou de box para um doente suspeito ou confirmado
Figura 14.17	Sinal de confinamento / imobilização para um hospital, pavilhão ou sala de necrópsias
Figura 14.18	Sinal «Não utilizar – desinfeção necessária»
Figura 15.1	O ciclo Planear–Executar–Verificar–Agir da biossegurança na FMV-ULusófona
Figura 15.2	Fluxo de tratamento das não conformidades e ações corretivas

Lista de tabelas

Tabela 1.1	Termos utilizados neste manual
Tabela 1.2	Grupos de risco dos agentes biológicos e exemplos relevantes para a FMV-ULusófona
Tabela 1.3	Classes de risco dos doentes nos Hospitais Universitários
Tabela 1.4	Técnica de higiene das mãos
Tabela 1.5	EPI mínimo por situação
Tabela 1.6	Vestuário por área
Tabela 1.7	Grupos de resíduos
Tabela 1.8	Sequência normalizada de limpeza e desinfeção
Tabela 1.9	Principais grupos de desinfetantes: espetro de ação e precauções
Tabela 1.10	Desinfetantes em uso na FMV-ULusófona
Tabela 1.11	Regras para visitantes, clientes e crianças
Tabela 1.12	Vias de transmissão e principais medidas de controlo
Tabela 1.13	Linhas no pavimento
Tabela 1.14	Situações em que a testagem é obrigatória
Tabela 1.15	Doenças animais de declaração obrigatória em Portugal relevantes para a FMV-ULusófona
Tabela 2.1	Código de cores do pijama no VTH-CA
Tabela 2.2	Zonas do hospital
Tabela 2.3	Reprocessamento e esterilização dos instrumentos cirúrgicos
Tabela 2.4	Medidas adicionais para infeções específicas
Tabela 2.5	Produtos de limpeza e desinfeção utilizados no VTH-CA
Tabela 2.6	Reprocessamento de endoscópios flexíveis e rígidos
Tabela 2.7	Limpeza dos monitores cirúrgicos
Tabela 2.8	Limpeza e reprocessamento das máquinas de anestesia
Tabela 2.9	Códigos dos resíduos líquidos de laboratório

Tabela 2.10	Resíduos sólidos no VTH-CA
Tabela 3.1	Gestão de um caso suspeito de doença contagiosa na VTC-CA
Tabela 3.2	Frequência de limpeza e desinfeção na VTC-CA
Tabela 4.1	Precauções para doenças específicas dos animais exóticos
Tabela 5.1	Vestuário exigido no VTH-E
Tabela 5.2	Pedilúvios no VTH-E
Tabela 5.3	Classes de risco no VTH-E
Tabela 5.4	Utilização das áreas de alojamento
Tabela 5.5	Limpeza e desinfeção do equipamento
Tabela 5.6	Desinfetantes de uso corrente
Tabela 5.7	Sequência de entrada e saída
Tabela 5.8	Linhas no pavimento no VTH-E
Tabela 5.9	Passeio e pastoreio por classe de risco
Tabela 5.10	Limpeza do equipamento de anestesia e do bloco
Tabela 5.11	Clínica ambulatória – vestuário e higiene
Tabela 6.1	Biossegurança externa e interna
Tabela 6.1A	Zonas durante as visitas a explorações
Tabela 6.2	Situações de alto risco nas explorações
Tabela 6.3	Doenças dos ruminantes relevantes para a biossegurança nas explorações
Tabela 6.4	Doenças dos suínos relevantes para a biossegurança nas explorações
Tabela 6.5	Doenças das aves e dos coelhos relevantes para a biossegurança nas explorações
Tabela 7.1	Zonamento e percursos em cada sala de necrópsias e de dissecção
Tabela 7.2	Origem dos cadáveres e das peças
Tabela 7.3	Vestuário por sala
Tabela 7.4	Limpeza e desinfeção nas salas de Anatomia e de necrópsias
Tabela 7.5	Decisão sobre a necrópsia por situação

Tabela 7.6	Programa de limpeza do Laboratório de Osteologia: áreas, frequências, procedimentos e responsáveis
Tabela 7.7	Resíduos de anatomia, necrópsias, osteologia e histopatologia
Tabela 7.8	Contactos de emergência
Tabela 8.1	Regras pessoais nos estabelecimentos alimentares e no centro de recolha
Tabela 8.2	Vestuário por tipo de estabelecimento
Tabela 8.3	Circuito das visitas por estabelecimento
Tabela 9.1	Níveis de biossegurança na FMV-ULusófona
Tabela 9.2	Procedimento de entrada e saída para estudantes
Tabela 9.3	EPI nos laboratórios
Tabela 9.4	Responsabilidades nos laboratórios S.0.12 do I-MVET
Tabela 9.5	Requisitos específicos de cada laboratório S.0.12 do I-MVET
Tabela 9.5A	Zonas e circuitos nos laboratórios S.0.12 do I-MVET
Tabela 9.6	Requisitos laboratoriais específicos por disciplina
Tabela 9.7	Exemplos de agentes zoonóticos relevantes para os laboratórios da FMV-ULusófona, fontes de exposição e principais vias de transmissão
Tabela 9.8	Desinfetantes nos laboratórios I-MVET S.0.12
Tabela 9.9	Resposta a derrames biológicos
Tabela 9.10	Combinações perigosas de produtos químicos
Tabela 9.11	Classificação, acondicionamento e tratamento dos resíduos de laboratório
Tabela 9.12	Resíduos líquidos, códigos LER e precauções
Tabela 9.13	Primeira resposta à exposição
Tabela 10.1	Artrópodes voadores com interesse veterinário e de biossegurança
Tabela 10.2	Carraças e outros ectoparasitas
Tabela 10.3	Métodos de monitorização
Tabela 10.4	Locais de reprodução a eliminar
Tabela 10.5	Controlo de artrópodes por instalação

Tabela 10.6	Agentes associados aos roedores e sinais de infestação
Tabela 10.7	Controlo de roedores
Tabela 12.1	Classes de risco no VTH-FA
Tabela 12.1A	Zonas dos edifícios do VTH-FA
Tabela 12.2	Entrada e saída da UICB-FA
Tabela 12.3	Desinfetantes usados no VTH-FA: diluições e tempos de contacto
Tabela 12.4	Armazenamento temporário de resíduos no VTH-FA
Tabela 12.5	Contactos de emergência locais do VTH-FA
Tabela 13.1	Categorias EMA/AMEG dos antibióticos para utilização em animais
Tabela 13.2	Microrganismos prioritários na vigilância hospitalar
Tabela 14.1	Cenários de crise da FMV-ULusófona
Tabela 14.2	Níveis de alerta
Tabela 14.3	As cinco ações da primeira hora
Tabela 14.4	Quem notifica quem, quando e como
Tabela 14.5	Conteúdo mínimo de um kit de crise
Tabela 14.6	PSA – factos essenciais
Tabela 14.7	VS-FCV – factos essenciais
Tabela 14.8	Raiva – factos essenciais
Tabela 14.9	GAAP – factos essenciais
Tabela 14.10	Leptospirose – medidas por contexto
Tabela 14.11	Triagem da salmonelose no VTH-E (repetida se surgir febre ou diarreia)
Tabela 14.12	Folheto para o proprietário – cuidados em casa após salmonelose (modelo)
Tabela 14.13	FA – factos essenciais
Tabela 14.14	Tuberculose bovina – factos essenciais
Tabela 14.15	Febre Q – factos essenciais
Tabela 14.16	Gripe equina – factos essenciais

Tabela 14.17	Contactos de emergência para os cenários de crise
Tabela 15.1	Requisitos do ESEVT SOP 2023 relacionados com a biossegurança e onde são tratados
Tabela 15.2	Responsabilidades da GQ da biossegurança (R = executa, A = aprova/responde, C = consultado, I = informado)
Tabela 15.3	Controlo documental do Manual de Biossegurança
Tabela 15.4	Verificação do equipamento e das infraestruturas críticos para a biossegurança
Tabela 15.5	Classificação das não conformidades e prazos de resposta
Tabela 15.6	Programa de formação em biossegurança

Capítulo 1: POP gerais de biossegurança

Este capítulo contém as regras que se aplicam em todas as instalações da FMV-ULusófona: classificação do risco biológico, higiene das mãos, equipamento de proteção, código de vestuário, medicamentos, resíduos, limpeza e desinfeção, visitantes, comunicação de riscos infecciosos e notificação de doenças.

Os capítulos das instalações que se seguem (Capítulos 2 a 12) acrescentam apenas o que é específico de cada local e não repetem estas regras.

1.1. Objetivo, princípios e organização

1.1.1. A biossegurança na FMV-ULusófona

Na FMV-ULusófona, a biossegurança é o conjunto de medidas, comportamentos e infraestruturas que impede que os agentes infecciosos cheguem aos animais e às pessoas das nossas instalações, se disseminem no seu interior ou delas saiam. É complementada pela biossegurança laboratorial (biosafety), que previne a exposição acidental das pessoas e do ambiente a agentes biológicos. Ambas são supervisionadas pela Comissão de Saúde, Segurança e Biossegurança (CSSB). A biossegurança organiza-se em cinco dimensões[1]:

- **Bioexclusão:** aplicação de medidas que impedem a entrada de agentes patogénicos nas instalações ou a sua introdução nas populações animais.
- **Biocompartimentação:** redução do risco de transmissão de agentes patogénicos entre animais ou grupos dentro da mesma instalação, incluindo através da separação e do isolamento dos animais infetados ou potencialmente infecciosos.
- **Biocontenção:** impedir que os agentes patogénicos se disseminem para fora da instalação e atinjam outras populações animais ou estabelecimentos.
- **Bioprevenção:** redução do risco de exposição a agentes biológicos de estudantes, trabalhadores, tutores e visitantes, em particular aos que podem causar zoonoses.
- **Biopreservação:** proteção do ambiente, impedindo a libertação, a persistência e a disseminação de agentes patogénicos e contaminantes biológicos.

A prevenção e o controlo de infeções fazem parte dos bons cuidados clínicos e do bom ensino. Doentes, estudantes e tutores beneficiam deles, e os estudantes aprendem pelo exemplo as práticas que aplicarão como médicos veterinários. A abordagem segue o princípio Uma Só Saúde, que liga a saúde humana, animal e ambiental.

[1] Universidade de Liège, Faculdade de Medicina Veterinária, Unidade de Biossegurança da Faculdade. (2025) Biosecurity standard operating procedures (SOPs) applied to the Faculty of Veterinary Medicine, Liège University (FVM).

1.1.2. A Comissão de Saúde, Segurança e Biossegurança (CSSB)

A Comissão de Saúde, Segurança e Biossegurança (CSSB) da FMV-ULusófona é um órgão permanente com funções consultivas e executivas, nomeado pelo Diretor. Supervisiona as políticas e os procedimentos que protegem os animais, as pessoas e o ambiente em todas as atividades de ensino, investigação e clínica da Faculdade, abrangendo a biossegurança (secção 1.1.1) e a segurança e saúde no trabalho.

Composição

A CSSB integra membros do Conselho Académico, representantes dos estudantes de cada ano e representantes do Conselho Pedagógico, bem como o técnico superior de segurança do trabalho, o médico do trabalho e o delegado de proteção radiológica. O Diretor é apoiado por um coordenador nos trabalhos da CSSB.

Funções

A CSSB:

- analisa os riscos biológicos e os procedimentos no ensino, na investigação e nos serviços, e emite parecer sobre qualquer instalação onde existam animais vivos ou mortos, produtos de origem animal ou amostras biológicas;
- mantém os POP de biossegurança atualizados de acordo com a legislação (DGAV, DGS), as doenças emergentes e as recomendações ESEVT/EAEVE;
- promove a formação de docentes, pessoal técnico e estudantes (Dia da Biossegurança e sessões de acolhimento);
- acompanha o cumprimento através de inspeções, auditorias e análise de incidentes, e acompanha a contaminação ambiental e a resistência aos antimicrobianos (Capítulo 13);
- recomenda medidas corretivas e preventivas e avalia a sua eficácia, no âmbito do sistema de garantia da qualidade (Capítulo 15);
- prepara e revê os cenários de crise e os planos de contingência (Capítulo 14);
- aconselha o Diretor sobre as prioridades e os recursos humanos, técnicos e materiais necessários, contribui para o plano estratégico da Faculdade e articula-se com os serviços competentes da Universidade e com as equipas clínicas e laboratoriais.

Funcionamento

A CSSB reúne regularmente e sempre que surja uma situação urgente, e as suas decisões e recomendações são registadas em ata. Todos os membros mantêm confidencialidade e declaram qualquer conflito de interesses. Os relatos de incidentes são analisados de forma anonimizada e os assuntos sensíveis são apreciados em sessões restritas pelos membros autorizados.

Relação com o Manual de Segurança e Saúde no Trabalho

Este manual trata dos riscos biológicos para os animais, as pessoas e o ambiente. As matérias de segurança e saúde no trabalho que não são específicas da biossegurança (riscos químicos, físicos e ergonómicos, proteção radiológica, segurança contra incêndio, vigilância da saúde dos trabalhadores, proteção especial de trabalhadoras grávidas e lactantes e de menores, acidentes

de trabalho) são tratadas no Manual de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) da FMV-ULusófona (código FMV-OSH-MAN).

1.1.3. Definições

Tabela 1.1: Termos utilizados neste manual

Termo	Significado neste manual
Aerossol	Gotículas ou partículas finas em suspensão no ar que podem transportar microrganismos
Antisséptico	Produto aplicado na pele ou nas mucosas para matar ou inibir microrganismos sem lesar os tecidos
Precauções de barreira (barreira de higiene)	Conjunto de EPI, equipamento dedicado e práticas que separam um doente de risco (Classe 3–4) das pessoas, de outros animais e de objetos
Biofilme	Camada de microrganismos aderente a uma superfície, dentro de uma matriz por eles produzida; protege-os dos desinfetantes e tem de ser removida mecanicamente
Agente biológico	Microrganismo, cultura celular ou material biológico capaz de causar infeção, alergia ou toxicidade
Limpeza	Remoção física de sujidade e matéria orgânica; não mata necessariamente os microrganismos
Equipamento de proteção coletiva (EPC)	Equipamento que protege várias pessoas ao mesmo tempo (p. ex., câmara de segurança biológica, ventilação)
Doença contagiosa	Doença infeciosa que pode passar entre animais, entre pessoas ou entre animais e pessoas, diretamente ou através de objetos e do ambiente
Contaminação cruzada	Transferência não intencional de microrganismos ou material biológico entre animais, pessoas, amostras, equipamentos ou áreas
Desinfetante / desinfeção	Produto químico / processo que mata ou inativa a maioria dos agentes patogénicos em superfícies inanimadas (não necessariamente os esporos)
Infeção associada aos cuidados de saúde (IACS)	Infeção não presente nem em incubação na admissão, adquirida durante os cuidados; surge frequentemente 48 h ou mais após a admissão, ou após a alta
Multirresistência (MDR)	Capacidade de uma bactéria sobreviver a várias classes de antimicrobianos
Equipamento de proteção individual (EPI)	Luvas, batas, fatos-macaco, máscaras, respiradores, óculos, viseiras e calçado que protegem quem os usa
Esterilização	Processo que destrói todas as formas de vida microbiana, incluindo os esporos
Zoonose	Doença transmissível entre os animais vertebrados e o ser humano

1.2. Risco biológico

1.2.1. Grupos de risco dos agentes biológicos

O Decreto-Lei n.º 102-A/2020 (que transpõe as Diretivas (UE) 2019/1833 e 2020/739)[2] classifica os agentes biológicos em quatro grupos de risco, consoante a sua capacidade de causar doença nos trabalhadores, de se propagar e de ser prevenida ou tratada. Esta classificação determina a contenção laboratorial e a proteção dos trabalhadores (Capítulo 9).

Tabela 1.2: Grupos de risco dos agentes biológicos e exemplos relevantes para a FMV-ULusófona

Grupo	Critérios	Exemplos manipulados ou prováveis na FMV-ULusófona
1	Pouco provável que cause doença no ser humano	Estirpes laboratoriais não patogénicas (p. ex., *E. coli* K-12), *Lactobacillus* spp.
2	Pode causar doença no ser humano; pouco provável que se propague à comunidade; existem geralmente meios de prevenção ou tratamento	*Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Leptospira* spp., *Staphylococcus aureus* (incluindo MRSA), *S. pseudintermedius*, *Clostridium* spp., dermatófitos, *Toxoplasma*, *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Streptococcus equi*
3	Pode causar doença grave no ser humano; pode propagar-se à comunidade; existem geralmente meios de prevenção ou tratamento	*Brucella* spp., *Mycobacterium bovis*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydia psittaci* (estirpes aviárias), vírus da raiva, gripe aviária de alta patogenicidade H5
4	Doença grave no ser humano; risco elevado de propagação; sem meios de prevenção ou tratamento	Não manipulados na FMV-ULusófona

1.2.2. Classes de risco dos doentes

Nos Hospitais Universitários, cada doente recebe uma classe de risco na admissão, com base na facilidade com que a sua doença se transmite a outros animais e no seu carácter zoonótico. A classe determina onde o doente é alojado e que precauções se aplicam, e é indicada no cartão da jaula ou da box. É revista sempre que o quadro clínico ou os resultados laboratoriais se alterem.

Tabela 1.3: Classes de risco dos doentes nos Hospitais Universitários

Classe	Definição	Exemplos em animais de companhia	Exemplos em equinos	Alojamento
1 – verde	Não infeccioso, ou infeccioso mas não transmissível	Traumatologia, ortopedia, cirurgia eletiva, dadores de sangue saudáveis	Traumatologia, cirurgia eletiva, oftalmologia, cavalos saudáveis	Internamentos gerais / corredor de internamento
2 – verde	Infeccioso, baixa transmissibilidade, bactérias sensíveis	Piodermite, cistite, otite, feridas infetadas por bactérias sensíveis	Feridas infetadas, pneumonia sem agente contagioso	Internamentos gerais
3 – laranja	Moderadamente contagioso,	MRSP/MRSA, ESBL; tosse do canil; FeLV/FIV;	Febre de origem indeterminada; sinais	UICB (VTH-CA); jaulas/boxes de

[2] República Portuguesa. Decreto-Lei n.º 102-A/2020, de 9 de dezembro, que altera o Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril, e transpõe as Diretivas (UE) 2019/1833 e 2020/739. Diário da República, 1.ª série, n.º 238. Disponível em https://files.dre.pt/1s/2020/12/23801/0000200050.pdf

	zoonótico ou bactérias MDR (A: MDR; B: contagioso/zoonótico)	dermatofitose; diarreia crónica em investigação	respiratórios virais; diarreia sem febre; *R. equi*; infeções MDR; doença cutânea contagiosa	circulação restrita com precauções de barreira; parque separado ou UICB-FA (VTH-FA)
4 – vermelho	Altamente contagioso e/ou zoonose grave; suspeita de doença de declaração obrigatória	Parvovirose, esgana, panleucopenia, VS-FCV, leptospirose, suspeita de raiva, psitacose	Adenite equina (garrotilho), diarreia aguda com febre/leucopenia, forma neurológica de EHV-1, aborto, zoonoses	Unidades de isolamento: UICB (VTH-CA), Unidade de Infetocontagiosas (VTH-E); UICB-FA (VTH-FA)

As listas por espécie e os critérios de admissão constam do Capítulo 2 (animais de companhia), do Capítulo 4 (animais exóticos), do Capítulo 5 (equinos) e do Capítulo 12 (ruminantes, suínos e equídeos referenciados ao VTH-FA).

1.3. Regras gerais

1.3.1. Higiene das mãos

A higiene das mãos é a medida mais eficaz contra a propagação de agentes patogénicos num hospital. As mãos são lavadas com água e sabão quando visivelmente sujas e, nos restantes casos, friccionadas com uma solução alcoólica:

- antes e depois de cada doente, e entre procedimentos em diferentes locais anatómicos do mesmo doente;
- após contacto com sangue, fluidos orgânicos, secreções, excreções ou objetos contaminados, com ou sem luvas, e imediatamente após retirar as luvas;
- após manusear amostras ou culturas e após limpar jaulas ou boxes;
- antes de comer, das pausas ou de sair do trabalho, e antes e depois de usar as instalações sanitárias.

Tabela 1.4: Técnica de higiene das mãos (Anexo 1)

Lavagem com água e sabão	Fricção com solução alcoólica
Quando: mãos visivelmente sujas ou com sangue ou fluidos orgânicos; após usar as instalações sanitárias; quando se suspeita de organismos esporulados (p. ex., Clostridioides difficile), porque o álcool não mata os esporos	Quando: mãos visivelmente limpas, em todos os outros momentos acima indicados
Produto: 3–5 mL de sabão líquido e água corrente	Produto: quantidade suficiente para cobrir todas as superfícies de ambas as mãos e pulsos (cerca de 3 mL)
Técnica: (1) molhar as mãos e os pulsos; (2) aplicar o sabão; (3) palma com palma; (4) palma sobre o dorso da outra mão com os dedos entrelaçados, e vice-versa; (5) palma com palma com os dedos entrelaçados; (6) dorso dos dedos contra a palma oposta; (7) fricção rotativa de cada polegar; (8) fricção rotativa das pontas dos dedos na palma oposta, incluindo debaixo das unhas; (9) pulsos; (10) enxaguar; (11) secar bem com toalhete de uso único; (12) fechar a torneira manual com o toalhete	Técnica: passos (3) a (9) da lavagem das mãos, até as mãos estarem completamente secas; não enxaguar nem secar com toalhete

Duração: 40–60 s (todo o procedimento)	Duração: 20–30 s
As mãos estão completamente secas antes de calçar as luvas; as luvas não substituem a higiene das mãos	As mãos estão completamente secas antes de calçar as luvas; o sabão e a solução alcoólica não são usados um a seguir ao outro

Quem contacta com doentes ou amostras mantém as unhas curtas, não usa anéis, pulseiras ou relógios nas mãos e nos braços, e cobre qualquer ferida cutânea com um penso impermeável.

1.3.2. Precauções de barreira e EPI

Tabela 1.5: EPI mínimo por situação

Situação	EPI mínimo
Manuseamento de rotina de doentes de Classe 1–2	Vestuário da instalação; luvas para contacto com fluidos orgânicos, mucosas ou feridas
Doentes de Classe 3	Bata ou fato-macaco sobre o vestuário, luvas, calçado dedicado ou cobre-sapatos
Doentes de Classe 4 e unidades de isolamento	Como na Classe 3, mais máscara, touca e proteção ocular quando forem possíveis salpicos ou aerossóis; FFP2/FFP3 conforme o agente (Capítulo 14)
Procedimentos com salpicos, gotículas ou fragmentos ósseos (dentisteria, lavagens, necrópsia)	Luvas, máscara e óculos ou viseira; avental impermeável
Limpeza de áreas utilizadas por animais infecciosos	Luvas, avental ou bata impermeável, botas; proteção ocular se houver salpicos
Manuseamento de cadáveres de animais com possível zoonose	Luvas (anticorte sobre nitrilo ao cortar), avental impermeável, máscara e proteção ocular (Capítulo 7)

- Se uma luva se rasgar ou for perfurada: parar quando for seguro, retirá-la, fazer a higiene das mãos e calçar uma nova.
- Os respiradores (FFP2/FFP3) são utilizados conforme a avaliação de riscos e devem ajustar-se corretamente. A seleção e a utilização do EPI seguem também o Manual de SST (secção 7.1).

1.3.3. Código de vestuário

O vestuário dedicado é a primeira barreira contra o transporte de agentes patogénicos para fora das áreas clínicas. O vestuário clínico, o calçado e as peças exteriores são usados apenas na FMV-ULusófona ou em serviço de campo, devendo existir pelo menos um conjunto limpo de reserva. O vestuário reutilizável é lavado conforme descrito no Capítulo 11.

Tabela 1.6: Vestuário por área

Área	Trabalhadores	Estudantes

Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia (consultas, internamento)	Pijama azul-turquesa (medicina) ou azul-escuro (cirurgia) para os médicos veterinários; cinzento para enfermeiros e auxiliares; bege para os auxiliares de limpeza (Tabela 2.1)	Pijama verde (Tabela 2.1)
Cirurgia (VTH-CA e VTH-E)	Pijama cirúrgico usado apenas na área cirúrgica; touca, máscara, calçado dedicado ou cobre-sapatos	Igual aos trabalhadores
Hospital Veterinário Universitário – Equinos	Fato-macaco azul ou pijama azul; pijama verde em cirurgia; calçado impermeável	Igual aos trabalhadores
Animais de produção e clínica ambulatória	Fato-macaco e botas de borracha	Fato-macaco e botas de borracha
Unidades de isolamento (Classe 3–4)	Bata ou fato-macaco descartável sobre o vestuário (Capítulos 2 e 5)	Igual aos trabalhadores
Hospital Pecuário do Catapereiro (VTH-FA)	Fato-macaco e botas de borracha usados apenas no hospital; fato-macaco descartável sobre o vestuário na UICB-FA (Capítulo 12)	Igual aos trabalhadores
Laboratórios de ensino e anatomia	Bata (fechada)	Bata (fechada); ver Capítulos 7 e 9
Necrópsia	Fato-macaco ou pijama, avental impermeável, botas de borracha	Igual aos trabalhadores (Capítulo 7)

Em todas as aulas práticas: calçado fechado, seguro e lavável (não poroso); sem calções, e saias apenas com collants ou leggings; cabelo comprido apanhado.

1.3.4. Cuidados aos doentes e redução de contactos

- Os doentes são mantidos limpos, em jaulas ou boxes limpas. As taças e os baldes são mudados e limpos regularmente. As fezes ou a urina fora do alojamento são retiradas e o chão é limpo de imediato.
- As jaulas e as boxes são mantidas arrumadas: não ficam medicamentos, materiais ou objetos pessoais; tudo é arrumado após a utilização.
- Tocar apenas nos doentes pelos quais se é responsável; não fazer festas aos animais ao passar; entrar nas jaulas e boxes apenas quando necessário. Para fins de ensino, os clínicos podem autorizar o contacto com vários doentes, com higiene das mãos e desinfeção do equipamento entre eles.
- O contacto com doentes contagiosos limita-se ao que os cuidados exigem; sempre que possível, prefere-se a observação sem contacto (incluindo por vídeo).
- Evitar circular entre serviços: p. ex., os trabalhadores e estudantes do VTH-E não vão ao VTH-CA no mesmo dia, e as equipas médicas limitam as idas ao bloco cirúrgico. Trabalhar com os doentes de maior risco em último lugar.

1.3.5. Alimentos e bebidas

- Não se come, bebe ou guarda alimentos onde os animais são examinados, tratados ou alojados, onde se manipulam amostras ou onde se preparam ou guardam medicamentos (incluindo salas de registos, corredores, bloco operatório, consultórios e receção).

- A alimentação é permitida nas cafetarias, salas de descanso do pessoal, gabinetes, salas de banco dos estudantes e áreas fora dos departamentos clínicos; aí não são permitidos animais, amostras nem medicamentos.
- Os frigoríficos, congeladores e micro-ondas usados para medicamentos, amostras ou animais nunca são usados para alimentos humanos.

1.3.6. Medicamentos

- Cada hospital tem um armazém de medicamentos para os animais internados e mantém os registos de entradas e saídas exigidos por lei. Os medicamentos são usados de forma prudente, respeitando as posologias e os intervalos de segurança; os antimicrobianos seguem o Capítulo 13.
- Os médicos veterinários prescrevem; os estudantes preparam e administram medicamentos apenas sob supervisão direta.
- Os medicamentos são guardados conforme indicado no rótulo (temperatura, luz), de forma ordenada, com os frascos abertos separados do stock. Os estudantes só entram na farmácia quando autorizados ou acompanhados.
- Os opioides, a cetamina e os produtos de eutanásia são guardados fechados à chave; só os clínicos de serviço têm a chave ou o código.
- Os frascos abertos e os sacos de fluidos são rotulados com a data de abertura e descartados após 24 h, ou antes se o rótulo o indicar. As tampas dos frascos são limpas com álcool antes de cada punção; usa-se uma agulha e uma seringa estéreis novas em cada preparação, e uma agulha nova para a injeção. Os fármacos de curta estabilidade (p. ex., ampicilina, penicilina sódica) são preparados imediatamente antes da utilização; as seringas não usadas de imediato são rotuladas.
- **As agulhas nunca são reencapsuladas.** Os fármacos perigosos são preparados com o EPI indicado na respetiva ficha de dados de segurança, longe de pessoas não protegidas.
- Os medicamentos utilizados são registados de imediato no programa clínico. Os medicamentos não utilizados que não podem regressar à farmácia vão para o contentor de resíduos indicado na secção 1.3.8.

1.3.7. Roupa e devolução de equipamento

- Os cortantes, resíduos, feno, camas e material anatómico nunca são misturados com a roupa.
- Os instrumentos e o equipamento são devolvidos sem material orgânico; os baldes, bombas e tubos são enxaguados e sem óleo.

1.3.8. Resíduos

Os resíduos são triados no local de produção, nos contentores abaixo indicados, e recolhidos por operador licenciado. Os cortantes vão para contentores resistentes à perfuração imediatamente após a utilização; as agulhas nunca são reencapsuladas, dobradas ou partidas e os contentores não são cheios acima da linha de enchimento. Os resíduos das unidades de isolamento são

sempre tratados como resíduos de risco biológico[3][4](Anexo 2). As regras de segurança no trabalho relativas a cortantes e resíduos (EPI e vacinação de quem manuseia resíduos, picadas como acidentes de trabalho) constam do Manual de SST (secções 7.2, 7.3 e 9.3). Os resíduos sólidos seguem a Tabela 1.7. Os resíduos líquidos (solventes, formaldeído, corantes, ácidos, bases e líquidos de análises biológicas) são recolhidos em jerricãs rotulados antes da utilização com o nome do resíduo e o código LER, cheios apenas até à marca e fechados, e nunca são despejados no esgoto (Capítulo 2, Tabela 2.9; Capítulo 9, Tabela 9.12).

Tabela 1.7: Grupos de resíduos (Anexo 2)

Grupo	Tipo	Contentor	Exemplos
I	Equiparados a urbanos	Saco preto	Papel, embalagens, restos alimentares das zonas de descanso
II	Hospitalares não perigosos	Saco preto	Embalagens limpas de material médico, gesso, descartáveis não contaminados
III ☣	Hospitalares de risco biológico	Saco branco em contentor verde	Material contaminado com sangue ou fluidos orgânicos, pensos, EPI de áreas de Classe 3–4, tecidos não identificáveis
IV	Hospitalares específicos (incineração)	Saco vermelho / contentor amarelo resistente à perfuração	Cortantes, citotóxicos, medicamentos não utilizados, material infeccioso

- As amostras de doentes potencialmente contagiosos são enviadas ao laboratório em dupla embalagem selada, identificadas com o risco suspeito, sem contaminar o exterior.
- As feridas infetadas por bactérias MDR são tratadas em áreas de pouca circulação e fáceis de desinfetar, com precauções de barreira.
- Os cadáveres e os subprodutos animais são geridos separadamente dos resíduos hospitalares, de acordo com a classificação que lhes é aplicável nos termos do Regulamento (CE) n.º 1069/2009[5] e do Regulamento (UE) n.º 142/2011 da Comissão[6]. A sua recolha e eliminação são efetuadas por operadores devidamente autorizados, de acordo com os procedimentos descritos no Capítulo 7.

1.4. Limpeza e desinfeção

1.4.1. Princípios e sequência normalizada

A matéria orgânica inativa a maioria dos desinfetantes, pelo que a limpeza vem sempre primeiro. Cada produto deve ser usado na diluição e com o tempo de contacto indicados no rótulo

[3] República Portuguesa. Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que aprova o Regime Geral da Gestão de Resíduos, na sua redação atual. Diário da República, 1.ª série, n.º 239, 10 de dezembro de 2020.
[4] Comissão Europeia. Decisão 2014/955/UE da Comissão, de 18 de dezembro de 2014, que altera a Lista Europeia de Resíduos. Jornal Oficial da União Europeia, L 370, 30 de dezembro de 2014, pp. 44–86.
[5] Parlamento Europeu e Conselho. Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro de 2009, relativo aos subprodutos animais. Jornal Oficial da União Europeia, L 300, 14 de novembro de 2009.
[6] Comissão Europeia. Regulamento (UE) n.º 142/2011 da Comissão, de 25 de fevereiro de 2011, que aplica o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 relativo aos subprodutos animais. Jornal Oficial da União Europeia, L 54, 26 de fevereiro de 2011.

(geralmente 10–15 minutos). Quem usa detergentes ou desinfetantes deve conhecer os produtos em uso na sua área e a forma como interagem.

Tabela 1.8: Sequência normalizada de limpeza e desinfeção

Passo	Ação
1. Proteger	Vestuário da instalação mais luvas; máscara, proteção ocular, vestuário impermeável e botas se forem possíveis salpicos; cobrir qualquer ferida cutânea
2. Remover detritos	Remover toda a sujidade visível e matéria orgânica; evitar água a alta pressão, que gera aerossóis
3. Limpar	Água e detergente com escovagem para quebrar o biofilme
4. Enxaguar e escorrer	Remover os resíduos de detergente (alguns desinfetantes são inativados por detergentes) e deixar as superfícies escorrer
5. Desinfetar	Molhar completamente a superfície; respeitar o tempo de contacto indicado no rótulo
6. Enxaguar ou secar	Enxaguar ou deixar secar, conforme indicado, antes de alojar um animal
7. Terminar	Retirar o EPI e lavar as mãos

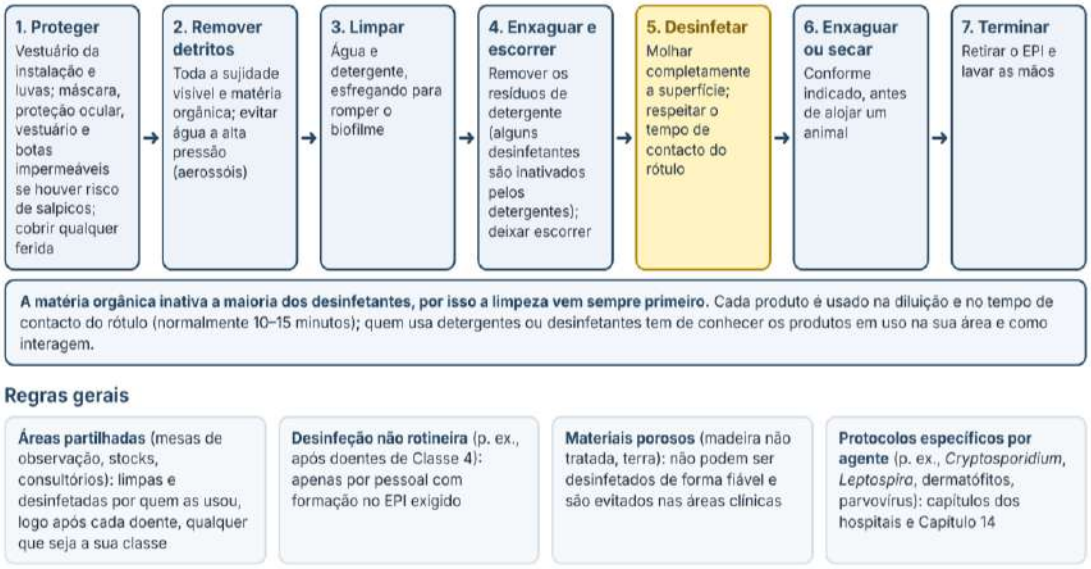


Figura 1.1: Sequência normalizada de limpeza e desinfeção e regras gerais

- As áreas partilhadas (mesas de observação, troncos, consultórios) são limpas e desinfetadas por quem as utilizou, logo após cada doente, qualquer que seja a sua classe.
- A desinfeção não rotineira (p. ex., após doentes de Classe 4) é feita apenas por pessoal com formação no EPI exigido.
- Os materiais porosos (madeira não tratada, terra) não podem ser desinfetados com segurança e são evitados nas áreas clínicas.
- Os protocolos específicos por agente patogénico (p. ex., *Cryptosporidium*, *Leptospira*, dermatófitos, parvovírus) constam dos capítulos dos hospitais e do Capítulo 14.

1.4.2. Desinfetantes

Só são usados produtos biocidas autorizados em Portugal[7]. Os produtos de baixa toxicidade (álcoois, clorexidina, iodopovidona) são usados na pele e em materiais em contacto com tecidos; os produtos mais fortes (hipoclorito, peroxigénios, fenóis, compostos de amónio quaternário) são usados em superfícies, pedilúvios e equipamentos. O espetro de ação de cada grupo de desinfetantes contra agentes específicos é apresentado na Tabela 1.9.

Tabela 1.9: Principais grupos de desinfetantes: espetro de ação e precauções (adaptado do Center for Food Security and Public Health (CFSPH), Iowa State University.)[8]

Grupo	Micoplasmas	Bactérias Gram+	Bactérias Gram–	Pseudomonas	Riquétsias	Vírus com invólucro	Chlamydiaceae	Vírus sem invólucro	Esporos fúngicos	Picornavírus (FA)	Parvovírus	Micobactérias	Esporos bacterianos	Coccídias	Priões	Limitações e precauções
Álcoois (70 %)	++	++	++	++	+	+	±	–	±	N	N	+	–	–	–	Sem atividade residual; pouco eficaz em superfícies sujas e em vírus sem invólucro; inflamável
Clorexidina	++	++	++	±	±	±	±	–	±	N	N	–	–	–	–	Inativada por sabões e detergentes aniónicos; ativa a pH 5–7
Iodopovidona	++	+	+	+	+	+	+	±	+	N	N	+	+	–	–	Inativada pela matéria orgânica; mancha; pode sensibilizar a pele
Hipoclorito de sódio	++	+	+	+	+	+	+	+	+	N	+	+	+	–	–	Inativado pela matéria orgânica, detergentes e luz; corrosivo; liberta gás tóxico com ácidos ou amoníaco; preparar no momento
Peroxigénios	++	+	+	+	+	+	+	±	±	+	N	±	+b	–	–	Pó irritante (máscara e luvas na preparação); corrosivo para alguns metais
Peróxido de hidrogénio acelerado	++	+	+	+	+	+	+	±	±	+	N	±	+b	–	–	Respeitar o tempo de contacto do rótulo; pode danificar algumas superfícies

[7] Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). Lista de Biocidas de Uso Veterinário Autorizados. Lisboa: DGAV; Disponível em: https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2023/06/Lista-Biocidas-Uso-Veterinario-Autorizados-MAR-2024.pdf

[8] Center for Food Security and Public Health (CFSPH), Iowa State University. Characteristics of Selected Disinfectants. Iowa State University. Disponível em: https://www.cfsph.iastate.edu/infection-control/disinfection/

Grupo	Micoplasmas	Bactérias Gram+	Bactérias Gram–	Pseudomonas	Riquétsias	Vírus com invólucro	Chlamydiaceae	Vírus sem invólucro	Esporos fúngicos	Picornavírus (FA)	Parvovírus	Micobactérias	Esporos bacterianos	Coccídias	Priões	Limitações e precauções
Compostos de amónio quaternário	+	++	+	–	±	±	–	–	±	N	–	–	–	–	–	Pouco eficazes em vírus sem invólucro e micobactérias; inativados por sabões e águas duras
Compostos fenólicos	++	++	++	++	+	±a	±	–	+	N	N	±	–	+d	–	Irritante; não usar em superfícies em contacto com a pele; tóxico para gatos
Aldeídos	++	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	–	–	Sem uso corrente na FMV-ULusófona; tóxicos e sensibilizantes (o formaldeído é usado apenas como fixador, Capítulo 7)
Ácidos	+	+	+	+	±	+	±	–	±	+	N	–	±	–	–	Sem uso corrente na FMV-ULusófona; corrosivos
Álcalis	++	+	+	+	+	+	+	±	+	+	N	+	±	+c	–	Sem uso corrente na FMV-ULusófona; corrosivos

++ muito eficaz (verde-escuro); + eficaz (verde-claro); ± atividade limitada (amarelo); – sem atividade (vermelho); N: sem informação disponível (cinzento). a Varia com a composição; b o ácido peracético é esporicida; c hidróxido de amónio; d alguns compostos fenólicos são ativos contra coccídias. A remoção da matéria orgânica deve preceder sempre a utilização de qualquer desinfetante; a escolha do produto, a diluição e o tempo de contacto seguem o rótulo e a Tabela 1.10.

- O álcool a 70 % é usado apenas na desinfeção de rotina de equipamento limpo e de pequenas superfícies. Não é usado isoladamente quando se suspeita de parvovírus, calicivírus, esporos bacterianos (p. ex., Clostridioides) ou Cryptosporidium: usa-se em alternativa um produto ativo contra o agente (Tabela 1.9), como o hipoclorito ou o Virkon™ S, na diluição e com o tempo de contacto do rótulo.

A Tabela 1.10 lista os desinfetantes e antissépticos usados na FMV-ULusófona. A diluição, a concentração, o modo de aplicação e o tempo de contacto de cada produto são definidos no protocolo de limpeza e desinfeção da área respetiva e seguem as instruções do fabricante. Os trabalhadores devem seguir estes protocolos e escolher um produto adequado à finalidade, tendo em conta a sua eficácia, a compatibilidade com as superfícies ou equipamentos e os requisitos de segurança. A informação sobre os produtos e as fichas de dados de segurança devem estar disponíveis nas áreas onde os produtos são usados, em local conhecido pelo pessoal envolvido, e ser facultadas aos utilizadores quando solicitadas.

Tabela 1.10: Desinfetantes em uso na FMV-ULusófona

Produto	Onde
Virkon™ S	Pedilúvios interiores, unidades de isolamento, superfícies (VTH-CA, VTH-E, VTH-FA) e laboratórios.
Zotal®	Pedilúvios exteriores (VTH-E).
Hipoclorito de sódio (lixívia)	Desinfeção terminal de boxes, parques e canis; gestão de derrames e procedimentos específicos de alto risco (VTH-E, VTH-FA, Anatomia e Necrópsia, visitas a explorações).
Klorkleen® (pastilhas de NaDCC)	Lavagem de botas na clínica ambulatória; desinfeção de pavimentos, superfícies, equipamentos e instrumentos selecionados em áreas designadas (VTH-CA, VTH-E, VTC-CA, Anatomia e Necrópsia, laboratórios).
CaviWipes®	Desinfeção de superfícies e equipamentos compatíveis (VTH-CA, VTC-CA, laboratórios de diagnóstico e investigação).
Mikrozid® AF Liquid	Desinfeção rápida de pequenos equipamentos e superfícies compatíveis com álcool (VTH-CA, VTC-CA e laboratórios de diagnóstico e investigação).
Korsolex®	Desinfeção de endoscópios (VTH-CA).
Clorexidina (sabão e solução)	Lavagem das mãos; imersão de equipamento (VTH-CA, VTH-E, VTH-FA e visitas a explorações).
Iodopovidona	Antissepsia da pele e de feridas (VTH-E, VTH-FA).
Solução alcoólica para as mãos / álcool a 70 %	Mãos, estetoscópios, termómetros, pequenos equipamentos e superfícies compatíveis; procedimentos selecionados nas visitas a explorações.
Ipoclor®	Desinfeção de instrumentos, bancadas, salas e outras superfícies (Anatomia e Necrópsia).
ThomilMatic® OXP-5	Desinfeção química dos têxteis no ciclo de lavagem (lavandaria do VTH-CA).

1.4.3. Pedilúvios e tapetes desinfetantes

- Os agentes patogénicos encontram-se frequentemente no chão em redor dos animais infetados. Os pedilúvios e os tapetes desinfetantes são usados sempre que se encontram.
- As soluções são renovadas todas as manhãs e sempre que contenham cama ou sujidade; quem encontrar um pedilúvio seco ou com pouca solução volta a enchê-lo.
- Os tapetes desinfetantes molham as solas e as partes laterais do calçado; recomenda-se calçado impermeável nas áreas onde são usados.

1.4.4. Equipamento partilhado

- **Termómetros:** apenas eletrónicos (sem vidro); limpos e desinfetados com álcool ou clorexidina após cada doente; dedicados a cada doente nas áreas de Classe 3–4. As sondas de temperatura usadas em anestesia são limpas e imersas entre doentes.
- **Estetoscópios:** desinfetados pelo menos diariamente com solução alcoólica, de imediato quando sujos e após cada doente de Classe 3–4; dedicados a cada doente em isolamento.

- **Endoscópios:** limpos e desinfetados após cada utilização por pessoal autorizado, seguindo as instruções do fabricante.
- O equipamento específico de cada espécie é tratado nos capítulos dos hospitais.

1.5. Pessoas, animais e vias de transmissão

1.5.1. Conduta geral

- É proibido fumar no local de trabalho. Os cães no campus andam com trela.
- Os trabalhadores e estudantes não trazem os seus próprios animais para a FMV-ULusófona, exceto como doentes ou nas situações da secção 1.5.3.
- Os estudantes que trabalham com animais recebem informação sobre os riscos zoonóticos antes da primeira atividade prática e nos briefings específicos de cada local (Capítulo 15, Tabela 15.6). A vacinação antitetânica é obrigatória antes das aulas práticas e a vacinação antirrábica pré-exposição é recomendada (Norma DGS 01/2025); a vacinação está definida no Manual de SST (secções 7.1 e 8.3). Todos os estudantes estão cobertos pelo seguro escolar de acidentes durante as atividades curriculares e práticas, incluindo a formação prática externa (EPT); os acidentes são comunicados como descrito no Capítulo 15 (secção 15.5.5) e no Manual de SST (secção 9.3).

1.5.2. Visitantes, clientes e crianças

Tabela 1.11: Regras para visitantes, clientes e crianças

Grupo	Regras
Visitantes	Apresentam-se no secretariado do hospital; as visitas guiadas são combinadas com a Direção e conduzidas por pessoal com formação, que explica os riscos zoonóticos e nosocomiais; nunca entram nas unidades de isolamento, na preparação anestésica, na urgência ou nas áreas cirúrgicas (cientistas ou médicos veterinários visitantes apenas com autorização); não se concentram nas áreas de cuidados; não comem, bebem nem fumam; não trazem animais
Clientes	Acesso livre às salas de espera, instalações sanitárias, biblioteca e cafetaria; nas restantes áreas, acompanhados por trabalhadores ou estudantes; podem ficar sozinhos com o seu animal num consultório se o clínico concordar, nunca nas áreas de alojamento; não tocam noutros animais; não visitam doentes de Classe 4, exceto para eutanásia ou em casos terminais, com precauções de barreira; respeitam o horário de visitas; são informados dos riscos zoonóticos e nosocomiais pela equipa responsável
Crianças (menores de 18 anos)	Sempre acompanhadas por um adulto; tocam apenas no seu próprio animal; podem ser excluídas das áreas de doentes pelo clínico

1.5.3. Animais de companhia no campus

Os animais só são admitidos nas instalações da FMV-ULusófona como doentes, dadores de sangue, animais incluídos em investigação aprovada ou animais usados no ensino, e cães-guia em treino (apenas nas salas de aula). São mantidos afastados dos animais doentes, não são admitidos em gabinetes, salas de aula (exceto para ensino) ou cafetarias, e os donos recolhem de imediato as fezes e a urina. O incumprimento leva à recusa do animal nas instalações.

1.5.4. Vias de transmissão

Tabela 1.12: Vias de transmissão e principais medidas de controlo

Via	Como ocorre	Principais medidas de controlo
Oral (fecal-oral)	Ingestão de agentes a partir de alimentos, água, taças ou mãos contaminados; deglutição de partículas inaladas	Higiene das mãos; separação dos doentes com diarreia; limpeza de taças e baldes; sem alimentos nas áreas clínicas
Contacto direto	Contacto com um animal ou uma pessoa infetados	Isolamento; limitação dos contactos; luvas
Contacto indireto e fómites	Contacto com superfícies ou objetos (puxadores de portas, teclados, telefones, vestuário, termómetros, trelas, escovas) contaminados com fluidos orgânicos	Limpeza e desinfeção; equipamento dedicado; precauções de barreira; trabalhar dos doentes de menor para os de maior risco
Via aérea / aerossóis	Espirros e tosse, limpeza a alta pressão, poeiras (p. ex., *Coxiella burnetii*); influenciada pela ventilação, humidade e temperatura	Evitar água a alta pressão; ventilação; máscaras ou respiradores; isolamento
Vetores	Artrópodes (pulgas, carraças, mosquitos, moscas) que transmitem, p. ex., *Dirofilaria* ou o vírus do Nilo Ocidental	Controlo de pragas e repelentes (Capítulo 10)

1.5.5. Pessoas com risco acrescido

As crianças pequenas, as pessoas idosas, as grávidas e as pessoas imunodeprimidas (por doenças como a infeção por VIH, diabetes, insuficiência de órgão ou doença autoimune, ou por tratamentos como quimioterapia, radioterapia, corticoterapia prolongada ou transplantação) são mais vulneráveis às zoonoses. Quem se encontre nesta situação, incluindo estudantes, deve informar o seu supervisor antes de manusear doentes, para que as atividades possam ser adaptadas. Esta informação é tratada de forma confidencial e partilhada apenas na medida necessária para aplicar as precauções. As regras específicas para trabalhadoras grávidas e lactantes e para menores, incluindo estudantes com menos de 18 anos, constam do Manual de SST (secções 8.1 e 8.2).

1.6. Comunicação de riscos infecciosos e admissão de casos suspeitos

Uma comunicação clara e precoce sobre o estado infeccioso dos doentes reduz a propagação nosocomial e zoonótica. O clínico sénior avalia o risco de cada doente e aplica as medidas correspondentes. Todos os perigos relevantes, conhecidos ou suspeitos, são comunicados à CSSB. Incluem-se as doenças de declaração obrigatória, zoonóticas, altamente contagiosas e altamente patogénicas, as bactérias multirresistentes (por exemplo MRSA, VRE e bactérias produtoras de ESBL ou de carbapenemases) e os agentes que persistem no ambiente. O estado infeccioso do doente, e a comunicação sobre ele, são atualizados à medida que o caso evolui.

1.6.1. Alerta ao pessoal relevante

Qualquer pessoa pode dar o alerta sobre um doente com risco contagioso ou zoonótico, e o alerta é obrigatório quando um doente é admitido numa unidade de isolamento de Classe 4. O alerta é dirigido ao Diretor, à CSSB, à Segurança e Saúde no Trabalho, ao pessoal técnico dos Hospitais

Universitários (VTH-CA, VTH-E e VTH-FA), ao pessoal de limpeza e aos laboratórios de diagnóstico e investigação.

1.6.2. Linhas no pavimento e sinalização

Tabela 1.13: Linhas no pavimento

Cor	Zona e nível de biossegurança	Exemplos
Verde	Área limpa – baixo risco; circulação livre	Receção, salas de espera, consultórios, gabinetes, farmácia, lado limpo dos vestiários
Amarelo	Área de transição e restrita – risco intermédio; apenas pessoas autorizadas	Barreiras de higiene, antecâmaras e vestiários onde se coloca o EPI; áreas de internamento e tratamento; laboratórios de apoio aos hospitais
Vermelho	Área de alto risco – sem entrada sem autorização; EPI completo	Unidades de isolamento (UICB, UICB-EQ, UICB-FA) e respetivas jaulas ou boxes; blocos operatórios (área assética); armazenamento de cadáveres
Laranja	Área de serviço e descontaminação – contaminada (manuseamento após utilização)	Áreas de armazenamento de resíduos, salas de descontaminação, áreas de desinfeção de veículos e atrelados, recolha de efluentes

As mesmas cores são usadas em todos os hospitais e na VTC-CA (Tabelas 2.2 e 5.8; secções 3.1.1 e 12.4.4). As jaulas e boxes dos doentes contagiosos, e a sua envolvente, são sinalizadas com a classe de risco (Tabela 1.3), a doença suspeita ou confirmada, o risco zoonótico, as precauções de barreira e o procedimento de desinfeção. A equipa responsável garante que todos os que trabalham com o doente, e a CSSB, são informados. Os sinais normalizados são apresentados no Capítulo 14.

1.6.3. Admissão de doentes com suspeita de doença contagiosa

- Se um cliente relatar, presencialmente ou por telefone, sinais sugestivos de doença contagiosa (vómitos ou diarreia agudos, tosse, espirros, febre, ataxia, aborto), a receção marca o doente na unidade de isolamento da espécie apenas depois de um clínico concordar e de haver lugar disponível, regista a queixa e «suspeita de doença contagiosa» na agenda e pede ao cliente que aguarde no veículo.
- O clínico ou o interno examina brevemente o animal antes da entrada e atribui-lhe uma classe: consultório para a Classe 1–2, isolamento para a Classe 3–4. Os animais pequenos são transportados (em transportadora ou maca) e não andam pelo chão.
- Se um doente nestas condições chegar diretamente à receção, o rececionista chama de imediato o serviço que o recebe para encaminhar o animal com a menor contaminação possível.
- O doente suspeito não tem contacto com outros doentes nem com animais residentes. Participa apenas um pequeno número de estudantes, escolhidos pelo clínico.
- Depois de o doente sair, a sala e o equipamento são limpos e desinfetados pelos responsáveis, e um sinal impede a utilização até isso estar feito.

- Os estudantes aprendem este protocolo (seminários, aulas práticas, vídeos, Moodle) antes do contacto com doentes contagiosos.

1.6.4. Recusa de admissão

- Um doente com suspeita de doença de declaração obrigatória só é admitido, diretamente, na unidade de isolamento da sua espécie.
- A admissão pode ser recusada quando o risco para outros doentes, trabalhadores ou estudantes for superior ao benefício para o animal. Os critérios específicos de cada espécie constam dos capítulos dos hospitais. Só os clínicos (não os internos) podem recusar um doente.
- No VTH-FA, um animal de produção com suspeita de doença de declaração obrigatória não é transportado para o hospital; permanece na exploração de origem e a DGAV é notificada (Capítulo 12, secção 12.3.2).

1.7. Vigilância e notificação

O programa de vigilância deteta e acompanha a propagação de agentes infecciosos nas instalações da FMV-ULusófona, através de amostras ambientais e de doentes e da rastreabilidade dos doentes e contactos no programa clínico. Os clínicos informam a CSSB, logo que possível, de eventos nosocomiais conhecidos ou suspeitos; de qualquer tendência aparente, mesmo sem consequências graves; e de qualquer infeção zoonótica possivelmente adquirida na FMV-ULusófona. Os testes de diagnóstico são incentivados mesmo quando não alteram o desfecho para o doente, porque sem dados não é possível investigar tendências.

1.7.1. Testes de diagnóstico

- A testagem é fortemente recomendada sempre que um agente contagioso ou zoonótico faça parte do diagnóstico diferencial. Se o proprietário recusar a testagem, o doente é gerido como Classe 4, com os custos associados.
- O clínico sénior é responsável por enviar as amostras adequadas, aplicar as precauções adequadas e informar o proprietário sobre os riscos zoonóticos e os cuidados em casa.
- A testagem é obrigatória quando se suspeita de qualquer das situações da Tabela 1.14; a CSSB é informada. A informação técnica está disponível na OMSA (fichas de doenças, Código Terrestre e Manual Terrestre).

Tabela 1.14: Situações em que a testagem é obrigatória

Espécie	Situações
Todas as espécies	Brucelose, campilobacteriose, criptosporidiose, gripe aviária, leptospirose, raiva, salmonelose
Cães, gatos e animais exóticos	Diarreia aguda (p. ex., parvovírus, *Giardia*), esgana, calicivírus felino sistémico virulento, clamidiose aviária (*C. psittaci*)
Equídeos	Anemia infecciosa equina, adenite equina (garrotilho), mieloencefalopatia por EHV-1
Ruminantes	Criptosporidiose

1.7.2. Vigilância ambiental

- Uma box ou um parque que tenha alojado um cavalo ou um animal de produção positivo para *Salmonella* é amostrado após limpeza e desinfeção e só é libertado quando as culturas forem negativas; quem o limpa, ou o clínico responsável, informa a CSSB quando fica livre.
- A amostragem ambiental de rotina é feita mensalmente nas áreas clínicas e nos equipamentos, por zaragatoa de superfícies e placas de contacto; qualquer resultado positivo é comunicado à CSSB. O plano de monitorização completo consta do Capítulo 15.

1.7.3. Bactérias multirresistentes e utilização de antimicrobianos

Os doentes infetados ou colonizados por bactérias MDR são geridos como Classe 3, para impedir a propagação dentro e fora da Faculdade. A gestão do uso de antimicrobianos e a monitorização da resistência são descritas no Capítulo 13. Os dados de resistência obtidos a partir de amostras de diagnóstico sobrerrepresentam os isolados resistentes e não refletem a prevalência na população animal em geral.

1.7.4. Doenças animais de declaração obrigatória e zoonoses

A FMV-ULusófona investiga e exclui qualquer doença de declaração obrigatória à DGAV. Perante a suspeita ou o diagnóstico de uma destas doenças, o Diretor Clínico notifica a DGAV (https://spc.dgav.pt) e o coordenador da CSSB é informado de imediato (Capítulo 14). A lista abaixo abrange as espécies observadas na FMV-ULusófona; a lista oficial atualizada encontra-se no sítio da DGAV[9].

Tabela 1.15: Doenças animais de declaração obrigatória em Portugal relevantes para a FMV-ULusófona

Espécie	Doenças
Várias espécies	Brucelose (*B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*); carbúnculo bacteridiano; carbúnculo sintomático; tuberculose (complexo *M. tuberculosis*); cowdriose; doença de Aujeszky; doença hemorrágica epizoótica; encefalite japonesa; encefalomielite equina (do Leste); equinococose; estomatite vesicular; febre aftosa; e outras da lista da DGAV
Bovinos	Anaplasmose; babesiose; campilobacteriose genital; dermatose nodular contagiosa; BVD; BSE; leucose enzoótica bovina; PPCB; IBR/IPV; septicemia hemorrágica; theileriose; tricomonose
Ovinos e caprinos	Aborto enzoótico; agalaxia contagiosa; CAE; doença de Nairobi; epididimite por *B. ovis*; maedi-visna; PPR; PPCC; *S.* Abortusovis; tremor epizoótico (scrapie); theileriose; varíola ovina e caprina
Suínos	Cisticercose; doença vesiculosa do suíno; vírus Nipah; GET; gripe suína; mal rubro; peste suína africana; peste suína clássica; PRRS
Equídeos	Anemia infecciosa equina; arterite viral equina; durina; encefalomielites equinas do Oeste e venezuelana; gripe equina; linfangite epizoótica; metrite contagiosa equina; mormo; piroplasmose; tripanossomose; rinopneumonia equina
Lagomorfos	Doença hemorrágica viral do coelho; mixomatose

[9] Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). Lista Oficial de Doenças de Declaração Obrigatória e Zoonoses. Disponível em: https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2024/04/ListaDDO.pdf

Aves	Bronquite infecciosa; doença de Gumboro; psitacose; cólera aviária; doença de Newcastle; gripe aviária de baixa e de alta patogenicidade; hepatite viral do pato; laringotraqueíte infecciosa; micoplasmose aviária; salmonelose (*S.* Pullorum, Gallinarum, Arizonae e outras); rinotraqueíte do peru
Zoonoses comunicadas pelo laboratório responsável	Virais: SARS-CoV-2. Bacterianas: brucelose, campilobacteriose, VTEC, doença de Lyme, salmonelose, vibriose, yersiniose. Fúngicas: dermatofitoses. Parasitárias: cisticercose, criptosporidiose, equinococose, toxoplasmose, triquinelose

1.7.5. Animais de ensino e de investigação

O ensino e a investigação com animais exigem a aprovação prévia da Comissão de Ética e do Órgão Responsável pelo Bem-Estar dos Animais da FMV-ULusófona e seguem todos os procedimentos deste manual. Estes animais não são alojados em áreas com doentes, exceto em circunstâncias extraordinárias ou por razões médicas, e nunca em unidades de isolamento.

Capítulo 2: POP de biossegurança no Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia (VTH-CA)

Os doentes, os tutores e os trabalhadores do VTH-CA estão expostos a perigos físicos (calor, ruído), químicos (desinfetantes, citotóxicos), mecânicos (quedas, mordeduras) e biológicos, incluindo infeções adquiridas no hospital.
Este capítulo define os procedimentos próprios do hospital, desde o acesso e o vestuário até ao isolamento, à limpeza e aos resíduos. Acrescenta-se às regras gerais do Capítulo 1; as situações de crise constam do Capítulo 14.

2.1. Vestuário, acesso e circulação

2.1.1. Vestuário hospitalar

Os docentes, os funcionários e os estudantes usam pijama hospitalar limpo, a bata branca da sua função, calçado dedicado, fechado e fácil de limpar (proteção contra cortantes que caiam, fezes e fluidos orgânicos) e identificação. O vestuário e o equipamento clínicos, incluindo os estetoscópios, ficam no hospital. O vestuário é mudado sempre que necessário, idealmente todos os dias, e cada pessoa mantém um conjunto de reserva no local. Não se usam joias nem acessórios que possam comprometer o bem-estar animal; unhas curtas; cabelo comprido apanhado.

Tabela 2.1: Código de cores do pijama no VTH-CA

Pijama	Função e bata branca
Azul-turquesa	Médicos veterinários do serviço de medicina (bata branca opcional)
Azul-escuro	Médicos veterinários do serviço de cirurgia, fora da área cirúrgica (bata branca opcional) e dentro dela (sem bata branca)
Cinzento	Enfermeiros veterinários e auxiliares
Bege	Auxiliares de limpeza
Verde	Estudantes nas áreas de medicina e cirurgia

Estas regras são apresentadas aos estudantes a partir do 4.º ano, em todas as unidades curriculares com aulas práticas no hospital, adaptadas a cada ano, numa apresentação disponível no Moodle no início do ano letivo.

2.1.2. Zonas e circuitos do hospital

Estão definidos circuitos para estudantes, clínicos, outros trabalhadores e tutores, e a circulação entre áreas é reduzida ao mínimo (cores do pavimento conforme o Capítulo 1, Tabela 1.13).

Tabela 2.2: Zonas do hospital

Zona	Áreas e acesso
Área geral (verde) – baixo risco	Receção, salas de espera, consultórios, refeitório e salas de descanso do pessoal, lado limpo dos vestiários; trabalhadores, estudantes e clientes, conforme o caso
Área clínica (amarelo) – risco intermédio	Internamentos, salas de tratamento e de recobro, imagiologia e endoscopia, laboratório de urgência e sala de quimioterapia; apenas trabalhadores e estudantes em funções hospitalares, com calçado hospitalar
Área restrita (vermelho) – alto risco	Unidade de isolamento (UICB: sala de triagem, sala de transição e internamentos de cães e de gatos), salas cirúrgicas e unidade de cuidados intensivos; pessoal designado e, quando adequado, estudantes supervisionados, com o EPI exigido para a área
Área de serviço e descontaminação (laranja) – contaminada	Área de armazenamento de resíduos, sala de lavagem de instrumentos e ponto de recolha de roupa suja; apenas pessoal de limpeza e pessoal autorizado

Estudantes:

- entram no Piso 0 pelos vestiários dos estudantes; os pertences ficam nos cacifos; mudam de roupa nas cabines individuais. Só sobem o estetoscópio, o termómetro, um bloco de notas de bolso e o caderno de registo; a identificação é sempre usada;
- trocam o calçado de rua pelo calçado hospitalar na zona marcada à entrada da Área clínica (corredor para as escadas interiores de acesso ao Piso 1);
- aguardam em silêncio no piso superior até os docentes os distribuírem por um consultório, e mantêm-se no circuito designado, sob supervisão;
- nas aulas de cirurgia, aguardam junto à sala de indução e só entram na área cirúrgica restrita com autorização, depois de colocarem cobre-sapatos, máscara e touca na sala de preparação;
- no fim da aula ou do turno, refazem o percurso e repetem o procedimento pela ordem inversa.

Trabalhadores: entram pelos vestiários do pessoal, deixam os pertences nos cacifos e vestem o vestuário da sua cor, com identificação e, quando aplicável, dosímetro; mudam de calçado à entrada da Área clínica (prateleiras separadas para calçado hospitalar e de rua); o pessoal de cirurgia pendura a bata branca e muda de calçado na área de transição cirúrgica ou na antecâmara da sala de preparação; no fim das funções o procedimento é invertido. O pessoal de limpeza usa bata de trabalho e o seu calçado habitual no circuito geral.

2.2. Receção, consultas e higiene das mãos

- Os tutores registam-se na receção e aguardam na área separada para cães ou para gatos, onde existe desinfetante para as mãos. Os doentes com suspeita de doença contagiosa seguem o circuito de triagem da secção 2.10.1.

- Todos os consultórios têm lavatório. As mesas de observação, outras superfícies de contacto e o equipamento reutilizável são limpos e desinfetados entre doentes; as salas ficam arrumadas e os resíduos são triados conforme a secção 2.13. O contacto com os doentes é reduzido ao mínimo necessário.
- Os estudantes usam um crachá com o nome e o ano; a partir do 4.º ano trazem estetoscópio, termómetro e lanterna de bolso, desinfetados entre doentes.
- As mãos são lavadas de duas em duas horas, por rotina, e sempre: antes e depois de cada doente e entre tarefas no mesmo doente; após contacto com sangue, fluidos orgânicos ou material contaminado e após retirar as luvas; após limpar jaulas ou mesas; antes e depois das refeições, das pausas ou de sair do hospital; e antes e depois de usar as instalações sanitárias (Capítulo 1, Anexo 1).
- Fricção alcoólica: quantidade suficiente para cobrir todas as superfícies de ambas as mãos e pulsos, friccionando até secar (20–30 s), sem enxaguar (Capítulo 1, Tabela 1.4 e Anexo 1)
- Luvas para manusear animais ou fluidos orgânicos e para limpar jaulas e superfícies; proteção ocular quando o material orgânico possa atingir os olhos, incluindo procedimentos geradores de aerossóis. As tampas das agulhas nunca são retiradas com a boca; os cortantes vão diretamente para o contentor de cortantes.
- O equipamento partilhado (Rx, ecografia) fica limpo, desinfetado e pronto para o utilizador seguinte; as avarias de equipamentos ou instalações são comunicadas de imediato ao responsável pela manutenção.

2.3. Segurança do pessoal, refeições e pertences pessoais

- Todo o pessoal, incluindo estudantes, internos e voluntários, recebe formação em prevenção de lesões e controlo de infeção, renovada quando as recomendações mudam ou surgem problemas.
- As feridas, cortes e arranhões são lavados com água e sabão, desinfetados e cobertos; existem estojos de primeiros socorros no corredor e na receção. Qualquer mordedura ou arranhão é observado por um médico no próprio dia (Manual de SST, secção 7.4); uma suspeita de exposição à raiva é encaminhada para um serviço de urgência no próprio dia (Capítulo 14, secção 14.4) e, em caso de lesões graves, liga-se 112. Procura-se também ajuda médica se a pessoa estiver imunodeprimida. Qualquer mordedura, arranhão, picada de agulha ou exposição a um agente suspeito de zoonose é comunicado ao médico veterinário supervisor (Capítulo 15). As mordeduras, os arranhões e as picadas de agulha são acidentes de trabalho (Manual de SST, secções 7.2, 7.4 e 9.3).
- O pessoal evita tocar na cara. O pijama é mudado quando sujo, ou após contacto com um animal com doença infecciosa ou portador de bactérias multirresistentes, e colocado num saco à parte.
- Os pertences ficam nos cacifos. Só se come, bebe e guarda comida no refeitório e nas salas de descanso do pessoal (com frigorífico e micro-ondas para a comida do pessoal); nunca nos internamentos, salas de tratamento, áreas de animais ou onde se manipulam amostras ou se preparam ou guardam medicamentos.
- Os frigoríficos de produtos biológicos, medicamentos, vacinas, do Banco de Sangue Animal ou de comida dos doentes nunca são usados para alimentos humanos; os micro-ondas das áreas clínicas destinam-se apenas à comida dos animais; os medicamentos e produtos biológicos ficam fora do refeitório.

2.4. Manuseamento e contenção de animais e tutores

- O contacto com os doentes é limitado ao necessário, sobretudo com doentes de que não se é responsável; as mãos e o equipamento são limpos entre doentes.
- Os gatos e os animais exóticos são transportados em transportadoras e os cães com trela ou em transportadora. Uma camada de proteção separa o doente dos cobertores de aquecimento ou das bolsas de gel. Não se deixam objetos dentro das jaulas; a roupa suja das jaulas é colocada num saco à parte; as lâminas das máquinas de tosquiar são mantidas em bom estado para evitar lesões cutâneas.
- Os doentes em isolamento são manuseados em último lugar; quando isso não for possível, um médico veterinário designado fica responsável por eles e não assiste outros internados nesse período. Os animais de associações de proteção são examinados de imediato e mantidos à parte na área de espera.
- O pessoal avalia os comportamentos que possam levar a mordeduras ou arranhões e escolhe a contenção física (açaime, luvas resistentes a mordeduras) ou química (sedação, anestesia). A contenção física é dirigida por um médico veterinário ou enfermeiro, que decide se o tutor pode ajudar em segurança; os tutores colocam açaimes e manuseiam as transportadoras sob orientação do pessoal. A prevenção das mordeduras é responsabilidade da equipa, independentemente da preferência do tutor. As dificuldades são registadas no processo do doente.
- A equipa explica aos tutores o EPI e as precauções de controlo de infeção. As crianças são sempre acompanhadas por um adulto. As visitas a doentes potencialmente infecciosos seguem a secção 2.10.8. Os pertences do animal são devolvidos ao tutor na admissão, salvo decisão em contrário do médico veterinário.

2.5. Medicamentos

- Os medicamentos são guardados na farmácia junto ao VTH-CA, limpos, protegidos de variações bruscas de temperatura e humidade, com acesso restrito ao pessoal do hospital. Os opioides, a cetamina e os barbitúricos abertos são guardados em cofres dentro de armários fechados à chave nas unidades de cuidados intensivos e nas salas de indução (códigos de acesso restrito). Os armários e as gavetas estão identificados.
- Os medicamentos e fluidos abertos são rotulados com a data e a hora de abertura; as seringas cheias, com o fármaco, a concentração, a data e a hora (marcador indelével). Os produtos fora de prazo e as suspensões reconstituídas para além do prazo de utilização são descartados.
- Os medicamentos são preparados pelo pessoal do hospital ou sob supervisão veterinária, com uma agulha e uma seringa estéreis novas de cada vez; os medicamentos tóxicos ou perigosos são preparados em condições controladas (citotóxicos: secção 2.9).

2.6. Serviço de urgência, internamentos e cuidados intensivos

- **Serviço de urgência:** assegurado pelo médico veterinário de serviço com enfermeiros, auxiliares, estudantes de Atividades Hospitalares e internos. Os doentes com forte suspeita de doença contagiosa vão diretamente para a sala de triagem da unidade de isolamento, sem passar pela receção, salas de espera e consultórios; se a suspeita surgir durante uma consulta, os procedimentos essenciais são concluídos na sala, quando possível, antes da transferência direta (secção 2.10.1).
- **Internamentos:** os clínicos de medicina interna de serviço são responsáveis por todos os internados; só ficam internados os animais que precisam de internamento. Luvas em todos os manuseamentos, seguidas de lavagem das mãos; estetoscópios e equipamento limpos com álcool a 70 % ou outro desinfetante após a utilização.
- A comida é guardada em sacos individuais herméticos, identificados com o nome do doente e a data de abertura; a comida húmida é refrigerada e descartada 48 horas após a abertura.
- O enfermeiro ou o auxiliar de serviço prepara as jaulas (ou supervisiona os estudantes que o fazem): cada jaula é verificada como limpa antes da utilização e identificada com o doente, o tutor e o diagnóstico ou motivo de internamento. Prefere-se cama do tipo Vetbed; cobertores apenas em casos excecionais e toalhas apenas para conter gatos. As jaulas são limpas pelo menos de 12 em 12 horas, com o doente mantido fora e devolvido à mesma jaula; uma jaula desocupada recebe um cartão **«LIMPAR E DESINFETAR»**.
- **Unidade de Cuidados Intensivos (UCI):** para doentes instáveis que necessitam de monitorização e tratamento frequentes, sob supervisão contínua de um médico veterinário ou enfermeiro, com o menor número possível de pessoas a manuseá-los. O equipamento, incluindo estetoscópios e termómetros, é limpo e desinfetado antes e imediatamente após a utilização. Os doentes contagiosos permanecem na unidade de isolamento, salvo se precisarem de cuidados intensivos (secção 2.10.10).

2.7. Imagiologia, endoscopia e laboratório de urgência

- **Radiografia:** só as pessoas com dosímetro pessoal (trabalhadores e estudantes com 18 anos ou mais classificados para trabalho com fontes de radiação) podem permanecer na sala de Rx durante uma exposição; os outros estudantes, os menores e as grávidas ou lactantes não podem. Os tutores não permanecem na sala; as exceções são raras, informadas e autorizadas pelo médico veterinário (Manual de SST, secção 5.5.3). Nenhuma parte do corpo no feixe primário; feixe colimado para a área examinada; quem faz a contenção fica o mais longe possível da radiação dispersa e as funções de contenção são rotativas. A sala fica limpa e pronta. Quem ajuda na colheita de amostras usa o EPI do procedimento; os observadores usam o vestuário exigido para a sala (proteção radiológica: Manual de SST, Capítulo 5; higiene da sala de imagiologia: Capítulo 9, secção 9.11).

- **Endoscopia:** o médico veterinário que realiza o exame prepara e acondiciona as amostras e preenche as requisições, ou delega num elemento da equipa com formação, mantendo a responsabilidade. Os endoscópios são reprocessados conforme a Tabela 2.6.
- **Laboratório de urgência interno:** análises sob a supervisão do médico veterinário de serviço; pijama ou bata branca, cabelo comprido apanhado, lavagem frequente das mãos; óculos, luvas e máscara para material de risco biológico. O equipamento só é usado depois de lidas as instruções de funcionamento e segurança; o pessoal sabe onde estão os extintores, os estojos de primeiros socorros, o chuveiro de segurança e o EPI. Bancadas desimpedidas, derrames limpos de imediato, inflamáveis longe de chamas, passagens livres, resíduos nos contentores adequados; não se come, bebe nem fuma (regras gerais de laboratório: Capítulo 9).

2.8. Cirurgia e anestesia

2.8.1. Acesso e vestuário no bloco operatório

- O bloco cirúrgico situa-se numa extremidade do hospital, longe dos circuitos movimentados. É reservado à cirurgia e mantido limpo, calmo e arrumado; não se come, bebe nem fuma. Só entram os trabalhadores e estudantes essenciais ao procedimento; os restantes estudantes assistem pelas câmaras sempre que possível. O pessoal de manutenção e de limpeza segue as mesmas regras; só são permitidos blocos de notas de bolso.
- Pijama completo, calçado dedicado com cobre-sapatos, touca e máscara a cobrir o nariz e a boca, e bata e luvas estéreis conforme a função. O vestuário do bloco fica no bloco e é mudado antes de voltar a entrar se tiver sido usado no exterior. À saída, veste-se a bata branca e retiram-se os cobre-sapatos ou muda-se o calçado. Os doentes passam da preparação para o bloco em maca. Os riscos profissionais dos gases anestésicos, do fumo cirúrgico e dos procedimentos longos são tratados no Manual de SST (Tabela 4.4).
- As urgências têm prioridade sobre a cirurgia programada, e a cirurgia de doença sistémica sobre os procedimentos eletivos. Resíduos biológicos e cortantes conforme a secção 2.13.

2.8.2. Indução, preparação e recobro

- O equipamento e os materiais são preparados imediatamente antes da cirurgia; qualquer doença contagiosa suspeita ou confirmada é registada no protocolo anestésico. Os doentes não entram na área de indução mais de uma hora antes do procedimento. A preparação e a colocação de cateter IV são feitas com assepsia, e a temperatura corporal é mantida durante todo o procedimento.
- A sujidade é removida com um banho pré-operatório; o pelo é tosquiado numa área suficientemente larga para permitir prolongar a incisão, evitando lesões cutâneas (qualquer corte é registado, investigado e limpo). O antisséptico é aplicado com as mãos enluvadas, da incisão para fora, respeitando o tempo de contacto; as fezes são retiradas de imediato.
- Os cirurgiões retiram as joias das mãos, pulsos e braços e os brincos e colares, lavam as mãos e os antebraços com sabão neutro, seguem a preparação cirúrgica das mãos afixada durante 2–5 minutos e vestem a bata e as luvas estéreis de forma assética (Anexo 3).

- A profilaxia antibiótica está indicada na cirurgia contaminada e limpa-contaminada (o seu valor na cirurgia limpa é incerto) e nas laparotomias com o abdómen aberto durante mais de 90 minutos: administrada por via parentérica na indução e repetida se a cirurgia durar mais de duas semividas do fármaco (Capítulo 13). Os pensos são aplicados com assepsia e mantidos 24–48 horas. As infeções do local cirúrgico são acompanhadas em conjunto pelas equipas de cirurgia e de dermatologia.
- Os doentes recuperam numa jaula da sala de recobro, exceto os de Classe 3–4, que recuperam nas suas próprias salas. As macas e os laringoscópios são limpos e desinfetados entre utilizações.

2.8.3. Descontaminação dos blocos e do equipamento

- Os blocos e o equipamento são limpos e desinfetados após cada doente, e todos os blocos no fim do dia. Os instrumentos usados vão para um contentor identificado para instrumentos contaminados, e os cortantes para um contentor de cortantes.
- Tubos endotraqueais reutilizáveis: escovados por dentro e por fora com água e sabão neutro, imersos em solução enzimática Stabimed® durante 15 minutos, enxaguados com água morna, cuffs verificados, selados em mangas, esterilizados no esterilizador de peróxido de hidrogénio e guardados no respetivo suporte.
- As máquinas de anestesia e os ventiladores são desmontados, limpos e desinfetados regularmente (Tabela 2.8); as traqueias são recolhidas no fim do dia, imersas em Stabimed®, enxaguadas por dentro e por fora com água morna e deixadas a secar; os balões são limpos por rotina. Com secreções visíveis ou suspeita de infeção respiratória, a máquina é totalmente limpa e desinfetada e usam-se filtros HME. Os recipientes de preparação da pele são desinfetados quando reabastecidos.
- A cirurgia de doentes de Classe 3–4 segue a secção 2.10.9.

2.8.4. Esterilização dos instrumentos

Os instrumentos que contactam com tecidos estéreis, cavidades corporais ou o sistema vascular são esterilizados antes da utilização.

Tabela 2.3: Reprocessamento e esterilização dos instrumentos cirúrgicos

Passo	Procedimento
1. Recolha	Contentor fechado e identificado para a sala de lavagem
2. Pré-limpeza	Imersão em detergente enzimático Helizyme a 1 % durante pelo menos 5 minutos
3. Limpeza manual	Enxaguar e escovar para remover sangue e resíduos orgânicos
4. Lavagem mecânica	Máquina de lavar instrumentos, ciclo intensivo, detergente Melaclean
5. Embalagem	Kits montados e embalados em dupla embalagem que deixa passar o agente esterilizante e mantém a embalagem íntegra
6. Esterilização	Autoclave Wdry a 134 °C para kits de instrumentos; Wdry a 121 °C para compressas, batas e plásticos compatíveis
7. Monitorização	Temperatura, pressão e tempo registados em cada ciclo; fita indicadora química em todas as embalagens; indicadores biológicos periódicos, com registo dos resultados
8. Transporte e armazenamento	Contentor limpo e identificado; armários secos, fechados e sem pó; embalagens verificadas íntegras e secas antes do armazenamento e da utilização

9. Esterilização para uso imediato	Apenas em urgências, nunca para implantes; justificada, registada e com ciclo validado

2.9. Oncologia e citotóxicos

- **Autorização:** só o pessoal com formação e autorizado manuseia citotóxicos; a lista está afixada na sala de quimioterapia. As trabalhadoras grávidas, lactantes ou em tratamento de fertilidade informam o clínico de oncologia e são temporariamente excluídas. Os estudantes participam nas consultas, no estadiamento, no planeamento, no acompanhamento e nas admissões; após uma sessão de segurança, podem observar a preparação e a administração sob supervisão direta, com bata impermeável de manga comprida, luvas de nitrilo, máscara e proteção ocular, mas nunca manuseiam, preparam ou administram os fármacos nem eliminam os seus resíduos. A proteção no trabalho do pessoal que manuseia citotóxicos segue o Manual de SST (Tabela 4.8 e secção 7.5).
- **Armazenamento e transporte:** frigorífico ou armário próprio fechado à chave, fresco e seco, com acesso restrito; luvas de nitrilo para abrir as unidades de armazenamento ou as embalagens do fornecedor; frascos abertos identificados com as datas de abertura e de validade, num saco zip selado dentro de um recipiente hermético. Entre o armazém e a sala de quimioterapia: saco selado dentro de dois recipientes herméticos.
- **Preparação:** na sala de quimioterapia, na câmara de contenção aprovada, com sistema fechado de transferência (Tevadaptor®, PhaSeal® ou equivalente aprovado), luvas de nitrilo testadas para quimioterapia, bata impermeável de manga comprida e resguardo de trabalho descartável. Os comprimidos e as cápsulas são dispensados inteiros, apenas até à consulta seguinte, com etiqueta de citotóxico, instruções e luvas. As superfícies são limpas com álcool a 70 % após a dispensa; não se come, bebe nem guarda comida nestas áreas.
- **Internados:** as excreções e secreções são tratadas como contaminadas durante sete dias após a última dose. Jaulas e processos marcados «QUIMIOTERAPIA – USAR LUVAS DE NITRILO»; luvas para colheita de amostras e resíduos, mudadas após cada tarefa. Passeios em terra ou relva, fezes em saco duplo como Grupo IV. A contaminação de jaulas ou do chão é limpa de imediato (papel descartável, luvas de nitrilo, bata e máscara) e colocada em saco como Grupo IV. Preferem-se taças e resguardos descartáveis; as taças e a cama reutilizáveis são manuseadas com luvas e lavadas à parte, seguindo-se um ciclo de enxaguamento em vazio.
- **Resíduos:** materiais contaminados, frascos usados e outros resíduos de quimioterapia como Grupo IV; cortantes em contentores de cortantes do Grupo IV.
- **Derrames:** kits de derrame na sala de quimioterapia e na farmácia. A área é evacuada e fechada até à descontaminação; chamam-se o responsável e um trabalhador com formação. Quem tenha a pele ou o vestuário contaminados toma duche de imediato e procura avaliação médica (Capítulo 15).
- **Alta:** os tutores recebem orientações sobre os efeitos secundários e como reagir, o manuseamento e a eliminação seguros da urina e das fezes, as precauções junto de grávidas e crianças pequenas, e a data das próximas análises ou consulta.

2.10. Unidade de doenças infecciosas e isolamento

Os doentes com doença infecciosa suspeita ou confirmada, incluindo sinais gastrointestinais ou respiratórios agudos de suspeita origem infecciosa e infeções multirresistentes (MDR), são geridos com precauções adicionais; prefere-se o tratamento em ambulatório sempre que o estado clínico o permita. A Unidade de Isolamento e Contenção Biológica (UICB) do VTH-CA aloja os doentes infecciosos que não precisam de cuidados intensivos.

2.10.1. Triagem e receção de casos suspeitos

- Quando um tutor telefona por vómitos agudos, diarreia, espirros ou tosse, a equipa clínica é alertada e o tutor aguarda com o animal no veículo até ser encaminhado para a entrada adequada.
- Forte suspeita: diretamente para a sala de triagem da UICB pela entrada do pessoal, sem passar pela receção, salas de espera e consultórios. Outros casos: o médico veterinário decide onde examinar, conforme a urgência e o risco. Nas chegadas não anunciadas, o enfermeiro alerta de imediato a equipa e organiza o mesmo circuito.
- Os doentes deslocam-se pelo percurso mais curto, em maca ou transportadora, sem contacto com outros doentes; a etiqueta da jaula regista os sinais e «Suspeita de Doença Infecciosa» (SDI).
- Se houver suspeita de infeção após a anamnese, o exame ou os resultados de análises, o consultório é fechado e sinalizado **«NÃO UTILIZAR – DESINFEÇÃO ESPECIAL NECESSÁRIA»**; o pessoal de limpeza é informado do agente suspeito e a sala mantém-se fechada até ser desinfetada. As áreas, o equipamento e o vestuário em contacto são limpos e desinfetados de imediato, quer a infeção se confirme quer não. As suspeitas de doenças de declaração obrigatória ou zoonóticas e as infeções MDR são comunicadas à CSSB.

2.10.2. Disposição, colocação e admissão

- A UICB tem uma sala de preparação (colocação do EPI, registos), uma sala de transição (preparação de tratamentos, banhos, medicação) e internamentos separados para cães e gatos; a alimentação e os tratamentos decorrem no internamento sempre que possível.
- Os doentes são tratados em casa sempre que possível. Quando internados, os animais com diagnóstico ou sinais de parvovirose, salmonelose, criptosporidiose, giardíase, raiva, esgana, tularemia, complexo respiratório felino, traqueobronquite infecciosa canina, aspergilose ou leptospirose vão para a UICB. Só o diretor do hospital ou o responsável da UICB podem autorizar o alojamento noutro local. No VTH-CA, os doentes contagiosos de Classe 3 e de Classe 4 (Tabela 1.3) são internados na UICB.
- Antes da admissão: internamento limpo e uma jaula livre (chama-se o enfermeiro se for necessária limpeza); tapete adesivo ou desinfetante à entrada; mantêm-se jaulas vazias em ambos os internamentos e usam-se primeiro as jaulas mais afastadas da porta. O doente vai diretamente do veículo ou de outro internamento, em maca ou transportadora, e é examinado na UICB sempre que possível.

- A ficha de admissão na UICB é assinada pelo responsável da UICB ou pelo diretor do hospital logo que possível (data, doente, agente suspeito ou confirmado, médico veterinário responsável). O médico veterinário informa o enfermeiro do agente e do seu potencial zoonótico e alerta o pessoal de limpeza. O menor número possível de pessoas examina e trata o doente.
- Cada doente tem o seu kit identificado (termómetro, estetoscópio, tesoura) e transportadora identificada. As amostras são seladas e identificadas de imediato; o equipamento, os medicamentos e os registos ficam no hospital. As superfícies sujas durante a transferência são desinfetadas prontamente; as transportadoras do hospital são sinalizadas «NÃO UTILIZAR – DESINFEÇÃO ESPECIAL NECESSÁRIA», com o agente, e descontaminadas.

2.10.3. Entrada e saída da UICB

- Os estudantes só entram com autorização e supervisão; a entrada limita-se aos cuidados essenciais e à limpeza, e os doentes são observados pela janela sempre que possível. O pessoal vê os outros doentes, em particular os imunodeprimidos, antes de entrar. Na peste, na tularemia ou na raiva, o contacto restringe-se ao médico veterinário assistente e, se necessário, a um enfermeiro.
- Pode chamar-se um enfermeiro veterinário para ajudar nos dias úteis, das 08:00 às 17:00. Todo o material é levado de uma só vez; os tapetes adesivos ao longo do percurso são substituídos duas vezes por semana pelo pessoal de limpeza, ou de imediato por quem encontre um sujo.
- Na sala de preparação: a bata e as proteções de calçado ficam no local designado; veste-se bata verde impermeável descartável ou fato-macaco impermeável, luvas, cobre-sapatos, touca e máscara. Bata e luvas novas para cada doente; as mesmas regras aplicam-se ao pessoal de limpeza.
- As mãos são lavadas antes de entrar na sala de transição, entre doentes e antes de sair. Os procedimentos mais contaminantes (temperatura retal, palpação retal, abcessos) são feitos em último lugar, sempre com proteções descartáveis para termómetro. Os instrumentos dedicados são desinfetados com álcool isopropílico a 70 %, quando compatível, e devolvidos à caixa do doente. Luvas limpas para preencher fichas e manusear amostras.
- À saída: mesas e superfícies contaminadas desinfetadas; bata retirada na sala de transição; touca, luvas e cobre-sapatos descartados na sala de preparação; mãos lavadas ou friccionadas. Os puxadores das portas são desinfetados diariamente. O pessoal que manuseou doentes em isolamento evita doentes vulneráveis noutros locais; quando as tarefas se sobrepõem, os doentes vulneráveis são vistos primeiro. Os doentes em isolamento ficam fora das áreas comuns e urinam ou defecam no internamento, onde a contaminação é removida prontamente.

2.10.4. Medidas específicas por doença

Tabela 2.4: Medidas adicionais para infeções específicas

Infeção	Medidas
Vírus da leucemia felina	Jaula vazia entre doentes sempre que possível; etiqueta com sinais e agente; taça de água própria; os enfermeiros designados evitam outros gatos doentes em isolamento, ou tratam-nos primeiro

Panleucopenia felina	Alojado o mais longe possível de outros gatos, jaula vazia entre doentes; etiqueta com sinais e agente; os enfermeiros designados evitam outros gatos doentes nos cuidados intensivos, ou tratam-nos primeiro
Parvovírus canino	Cães com menos de 18 meses com vómitos, diarreia ou leucopenia geridos como casos suspeitos na UICB («Suspeita de parvovirose»), alterado para «Infeção por parvovírus canino» se confirmado; recomenda-se a pesquisa de causas virais e parasitárias de diarreia e a coprocultura; os enfermeiros designados evitam outros cães em risco
Infeções bacterianas MDR	Diretor do hospital e responsável da UICB notificados prontamente (infeções incisionais, associadas a cateter, gastrointestinais); doentes da UCI separados o mais possível e só transferidos depois de recuperados; precauções reforçadas (Capítulo 13)

2.10.5. Alimentação, equipamento e medicamentos

- Os enfermeiros alimentam os doentes em isolamento. As refeições são preparadas na cozinha e levadas em recipientes descartáveis, retirados logo após a refeição (taça metálica dedicada se o doente puder comer o recipiente). As taças metálicas ficam na UICB e são lavadas aí; a água que sobra vai para o lavatório e a comida para o contentor branco. Não se guarda comida na unidade; sem cobertores nem acessórios nas jaulas.
- O equipamento e o material são dedicados a cada doente e mantidos fora do stock geral; preferem-se descartáveis; os itens reutilizáveis são identificados e desinfetados após cada utilização e na alta com o produto, a diluição e o tempo de contacto do plano de limpeza (KlorKleen ou Virkon™ S).
- A medicação é preparada na sala de tratamentos do hospital e levada em sacos ou tabuleiros descartáveis; os medicamentos usados na UICB são cobrados ao tutor e enviados para casa ou descartados, e os medicamentos e fluidos IV nunca regressam ao stock da farmácia. As amostras são seladas em sacos de plástico identificados no exterior com a doença suspeita.

2.10.6. Limpeza após a alta e limpeza de rotina

- Após a alta, a equipa clínica desmonta o equipamento e esvazia o internamento para que o pessoal de limpeza o possa desinfetar de imediato; se houver uma admissão iminente e o pessoal de limpeza não estiver disponível, é a equipa clínica que o faz.
- Os descartáveis são eliminados e os cortantes vão para os contentores. Na peste, na tularemia ou na raiva, os contentores de cortantes são selados dentro de sacos de resíduos e os contentores verdes do Grupo III são selados e deixados na unidade para recolha.
- Contentores, taças e equipamento médico desinfetados; equipamento reutilizável devolvido à prateleira da sala de transição; recipientes de fluidos descartados; bombas de infusão desinfetadas; reservatórios dos nebulizadores esvaziados e o aparelho, os frascos e os tubos desinfetados, enxaguados e secos.
- Os enfermeiros limpam as jaulas diariamente e ainda no fim do dia, bem como a sala de transição e as paredes ou o chão sujos; usa-se esfregona e balde dedicados para os casos infecciosos. Macas, equipamento e mesas são desinfetados imediatamente após contacto com casos suspeitos. O pessoal da lavandaria é informado do agente suspeito (secção 2.12).

2.10.7. Águas residuais

As águas residuais potencialmente infecciosas do internamento de isolamento e do Laboratório de Anatomia (sangue, fluidos orgânicos, lixiviados de cadáveres) são mantidas separadas das águas residuais domésticas: uma rede separada serve os lavatórios dos laboratórios, os lava-pés, a água de lavagem do equipamento e o internamento de isolamento, e conduz a uma estação de tratamento com gradagem, tratamento biológico e desinfeção antes da descarga no coletor.

2.10.8. Visitas dos tutores e amostras

- Os tutores podem ver o seu animal pela janela da sala de preparação, com autorização do clínico. As visitas presenciais só em casos excecionais de eutanásia, com autorização expressa do diretor do hospital ou do responsável da UICB; breves, e com o mesmo EPI e as mesmas precauções do pessoal.
- O médico veterinário sénior responsável assegura amostras adequadas e a biossegurança: o mesmo EPI dos cuidados ao doente; amostras seladas em sacos de plástico identificados no exterior com a doença suspeita; superfícies exteriores mantidas limpas; agente suspeito escrito em todas as requisições.

2.10.9. Procedimentos de diagnóstico, cirurgia e transferências

- Os procedimentos são feitos na UICB sempre que exequível. As transferências para imagiologia, cirurgia ou cuidados intensivos são registadas na ficha de movimento de doentes da UICB, assinada pelo responsável da UICB ou pelo diretor do hospital (ou pelo clínico sénior de serviço em casos urgentes ou fora de horas), marcadas para o fim do dia sempre que possível e anunciadas à equipa que recebe, com o agente e as precauções. O equipamento e as áreas são desinfetados depois: ECG com clorexidina a 0,5 % ou álcool a 70 %; endoscópios conforme a Tabela 2.6; equipamento de radiografia após o exame.
- A cirurgia limita-se a procedimentos urgentes e de salvamento, no fim do dia. O médico veterinário responsável, o Diretor Clínico e o responsável da UICB informam as equipas de anestesia e de cirurgia. Usa-se o EPI de isolamento no transporte e vestuário de bloco separado na área cirúrgica. Tosquia e preparação na jaula ou na mesa de isolamento; pré-medicação no internamento; após a indução, o doente vai diretamente para a primeira mesa operatória, sem paragens na área de anestesia; recobro na sua própria jaula sempre que possível.
- Após a cirurgia: contaminação grosseira removida, equipamento desinfetado e selado em sacos identificados com o agente antes do reprocessamento de rotina; vestuário em saco identificado para a lavandaria; bloco fechado e sinalizado até ser desinfetado; áreas partilhadas de indução ou recobro assinaladas como potencialmente contaminadas e verificadas antes de nova utilização. Pode ser pedido um banho antibacteriano quando o risco de transmissão for elevado.

2.10.10. Alta do isolamento e isolamento na UCI

- As altas são escritas no quadro branco para alertar o pessoal de limpeza. Os doentes saem pela entrada do pessoal, com o pessoal de EPI novo, evitando outros animais, tutores e pessoal não envolvido. Um enfermeiro ajuda na limpeza nos dias úteis, das 08:30 às 16:30. O médico veterinário assistente explica ao tutor as precauções em casa.

- Um doente contagioso que precise de cuidados intensivos é transferido para a UCI com a ficha de movimento e alojado o mais longe possível dos outros, dentro de um perímetro marcado com fita vermelha no chão e um tapete adesivo no limite; o EPI descartável, as luvas e um termómetro e estetoscópio dedicados ficam no seu interior. Higiene das mãos rigorosa, desinfeção frequente do equipamento, manuseamento mínimo, doentes vulneráveis primeiro. Se o animal tiver de sair, o pessoal leva desinfetante para acidentes; usam-se macas sempre que possível.
- Procedimentos de diagnóstico com manuseamento mínimo, com sedação se necessário. Cirurgia após avaliação por especialista, análises pré-operatórias e consentimento escrito, com a presença do médico veterinário de exóticos e de um anestesista veterinário; tosquia ou remoção de penas e humedecimento mínimos (perda de calor); a pele dos répteis é escovada com mais cuidado. Os doentes da UICB são preparados nas suas jaulas, operados em último lugar e devolvidos ao seu internamento logo que possível.

2.11. Limpeza e desinfeção

2.11.1. Sequência e plano de limpeza

A limpeza, a desinfeção e a secagem seguem a sequência geral do Capítulo 1 (Tabela 1.8): pré-limpeza (raspagem, varrimento húmido, enxaguamento); água e detergente; enxaguamento; desinfetante; enxaguamento, se necessário; secagem ao ar. As mangueiras são usadas sem gerar aerossóis. Para alguns equipamentos, basta a limpeza.

- O plano de limpeza e desinfeção do hospital abrange as instalações, os equipamentos, os utensílios e os veículos de transporte, está afixado onde se aplica e indica as superfícies e itens, os métodos, os produtos, os utensílios, as concentrações, os tempos de contacto, a frequência e os responsáveis. Cada tarefa é registada com a data, a área ou o item e a assinatura.
- A verificação é feita por alguém diferente de quem limpou, por inspeção visual ou testes microbiológicos e químicos, com registo dos resultados e das ações corretivas. A monitorização microbiológica ambiental das áreas clínicas e do equipamento é feita mensalmente (Capítulo 1, secção 1.7.2). O plano é revisto quando mudam os produtos, os equipamentos ou a disposição das instalações e após obras; um supervisor designado inspeciona regularmente o equipamento (Capítulo 15).

Tabela 2.5: Produtos de limpeza e desinfeção utilizados no VTH-CA

Produto	Utilização	Preparação e aplicação
KlorKleen	Pastilhas de cloro ativas contra bactérias, micobactérias, vírus e fungos: pavimentos, paredes, desinfeção geral, superfícies em contacto com alimentos	1 pastilha / 5 L (200 ppm) para desinfeção geral; 1 pastilha / 10 L (100 ppm) para áreas de preparação de alimentos e itens em contacto com alimentos
Virkon™ S	Instalações, superfícies e equipamento	Limpar primeiro; diluir conforme a ficha técnica até dissolução completa; manter a solução fechada e ao abrigo da luz solar
Mikrozid® AF Liquid	Desinfetante de base alcoólica, sem aldeídos, para pequenos equipamentos e superfícies compatíveis	Limpar primeiro; pronto a usar
CaviWipes®	Superfícies e equipamento	Pronto a usar

GRANOGHI	Absorvente granulado para urina, fezes, vómito e sangue; sob a cama, para urina e odores	Camada fina sobre o derrame, recolher com pá e escova, repetir se necessário
Delfi Glass Cleaner	Vidros, espelhos, superfícies polidas	Pequena quantidade, secar com pano limpo ou papel

- Os produtos de limpeza são guardados numa área fechada, identificada e de acesso restrito, nas embalagens originais rotuladas (com código de cores quando aplicável), com as fichas técnicas e de dados de segurança à mão; os derrames são resolvidos de imediato.

2.11.2. Limpeza de rotina por área

- **Equipamento e instrumentos pessoais:** termómetros e açaimes desinfetados entre doentes com álcool a 70 %; trabalhadores e estudantes desinfetam os seus próprios instrumentos. Estetoscópios pessoais só para doentes não contagiosos fora das áreas infecciosas, desinfetados no início e no fim do dia e de imediato se sujos. Sempre proteções descartáveis para termómetro; sem termómetros de vidro (mercúrio); termómetros eletrónicos desinfetados entre doentes e diariamente.
- **Áreas partilhadas:** áreas de observação, tratamento e imagiologia, incluindo os cuidados intensivos, varridas, limpas e desinfetadas após utilização, qualquer que seja o estado do doente; computadores e consolas de ecografia desinfetados diariamente com KlorKleen; tapetes antissépticos dos blocos renovados diariamente. EPI ao usar desinfetantes, retirado depois, seguido de lavagem das mãos. Os doentes com pulgas ou carraças recebem tratamento antiparasitário externo, a cargo do tutor.
- **Instalações:** remoção dos detritos, detergente na concentração e tempo indicados, enxaguamento cuidadoso (os resíduos de detergente inativam os desinfetantes), escorrer ou secar, desinfetante na concentração e tempo de contacto indicados, enxaguamento do excesso, secagem ao ar ou com papel.
- **Jaulas:** limpas prontamente após a alta e mantidas vazias durante a limpeza; as jaulas não contagiosas pelo menos diariamente e entre doentes. Após um caso infeccioso suspeito ou confirmado, o clínico ou o interno fecha a jaula e sinaliza-a **«LIMPAR E DESINFETAR – NÃO UTILIZAR»**. Retira-se a cama, levanta-se a base, removem-se os detritos, esfregam-se a base, o chão e as paredes, enxagua-se e seca-se, aplica-se o desinfetante e deixa-se secar; EPI, luvas e cobre-sapatos nos casos infecciosos; utensílios desinfetados no fim do dia.
- **Taças e doentes:** taças limpas pelo menos duas vezes por dia e desinfetadas entre doentes; água fresca pelo menos duas vezes por dia; excrementos removidos dos doentes, que são lavados e escovados conforme necessário; sem medicamentos ou material junto às jaulas; fezes e urina removidas de imediato no interior e no exterior (GRANOGHI quando útil).
- **Utensílios de limpeza:** kits separados para o circuito geral, a UICB e o bloco cirúrgico, e um para urina e fezes. Baldes lavados e água mudada entre salas. No fim do dia, os panos, as cabeças das esfregonas e os rodos são enxaguados, imersos 15 minutos em KlorKleen (4 pastilhas / 10 L), enxaguados e secos ao ar. Esfregonas com cabo não poroso e cabeças de algodão amovíveis para lavagem a quente; preferem-se panos de uso único; baldes lisos, esvaziados na zona de sujos e guardados virados ao contrário. Quem usa o equipamento limpa-o, desmontando as peças amovíveis.

- **Frigoríficos:** a temperatura e a limpeza dos frigoríficos do hospital, do laboratório e da farmácia são verificadas duas vezes por semana e registadas; os problemas são comunicados ao enfermeiro responsável, que organiza a correção com o pessoal de limpeza.

A Figura 2.1 resume a limpeza e desinfeção no VTH-CA.

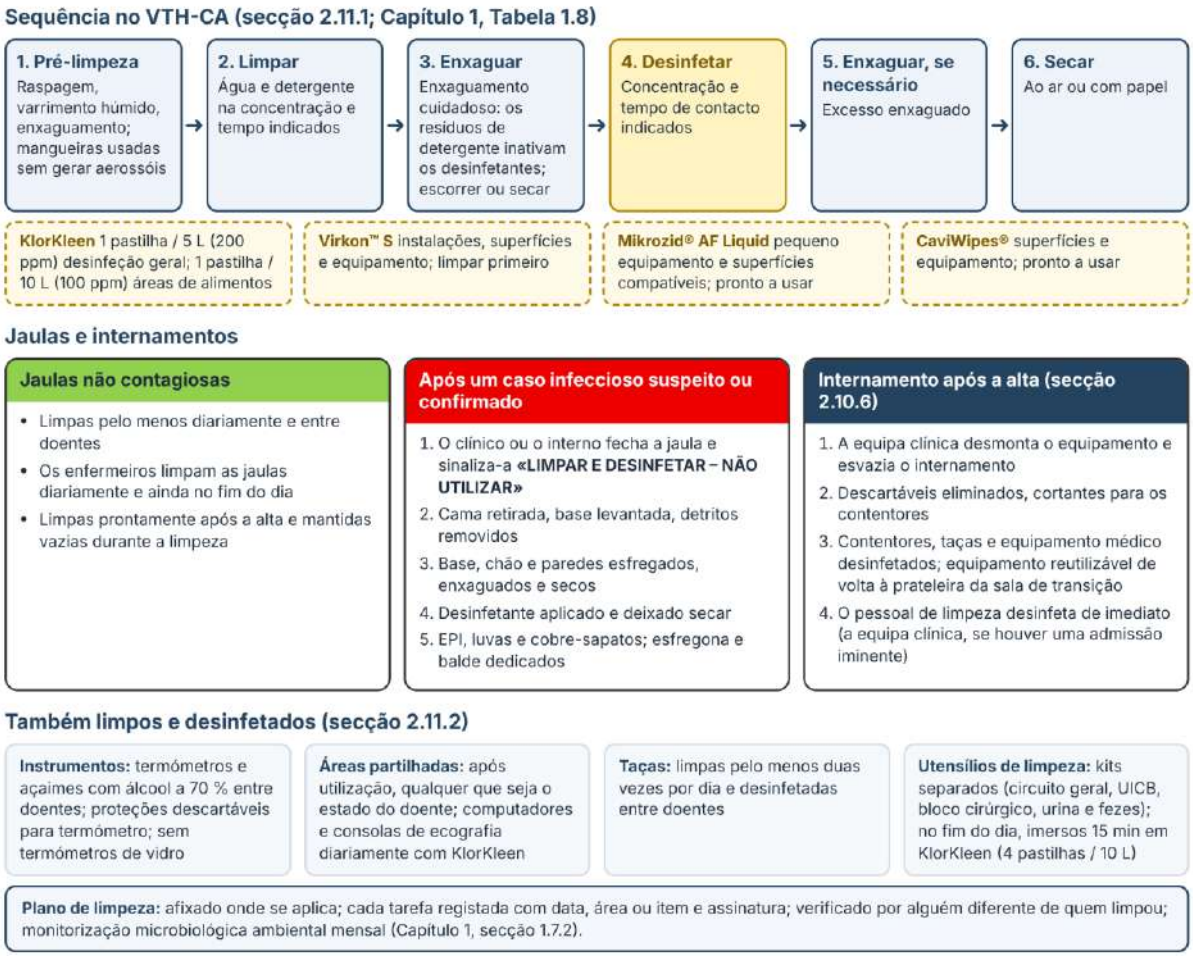


Figura 2.1: Limpeza e desinfeção no VTH-CA

2.11.3. Reprocessamento de equipamentos específicos

Tabela 2.6: Reprocessamento de endoscópios flexíveis e rígidos

Passo	Procedimento
1. Lavagem inicial	Imediatamente após a utilização, água pelo canal de ar/água durante 10–15 s; limpar o exterior; água limpa durante mais 20–30 s
2. Limpeza inicial	Detergente pelos canais de aspiração e de biópsia; imergir e limpar com esponja macia; limpar a ponta distal, a abertura de ar/água e a ótica
3. Remoção dos acessórios	Retirar as válvulas e as pinças; limpar todas as entradas, sem deixar fibras nem resíduos
4. Canais	Passar detergente e escovar cada canal até à saída, limpando a escova entre passagens
5. Enxaguamento	Enxaguar o exterior e os canais até não restar detergente; expulsar a água com ar
6. Desinfeção	Imersão completa, com os canais cheios, em Korsolex (Bode®) durante o tempo de contacto do protocolo do hospital

7. Enxaguamento final	Água destilada, exterior e canais
8. Secagem	Ar comprimido ou, quando aprovado, álcool a 70 % no interior dos canais, seguido de passagens de ar com seringa de 20 mL
9. Armazenamento	Ponta distal protegida; endoscópios flexíveis pendurados na vertical sem torção; rígidos nas respetivas bainhas
10. Acessórios	Escovados com detergente, enxaguados, desinfetados, secos e guardados

Tabela 2.7: Limpeza dos monitores cirúrgicos

Componente	Procedimento
Alojamento	Desligado da corrente, acessórios retirados; pano macio com detergente neutro, secar
Ecrã	Produto sem álcool compatível com o monitor
Ventilações e conectores	Mantidos sem líquidos
Cabos e pinças de ECG; sondas de temperatura	Álcool a 70 % quando compatível, secar depois
Braçadeiras de pressão arterial não invasiva	Água morna e detergente neutro, conforme necessário
Cabos e transdutores de pressão invasiva	Detergente neutro, conectores mantidos secos
Sensor de capnografia; oxímetro de pulso	Álcool a 70 % no interior do sensor / sobre o sensor; pinças imersíveis 10 min, secas e recolocadas

Tabela 2.8: Limpeza e reprocessamento das máquinas de anestesia

Passo	Procedimento
1. Preparação	Desligar da alimentação de oxigénio e da exaustão
2. Desmontagem	Retirar as traqueias, o balão reservatório, o recipiente de cal sodada e as válvulas inspiratória e expiratória
3. Cal sodada	Descartar; imergir o recipiente em água morna com detergente neutro
4. Traqueias	Imergir 30 min a 70 °C com detergente neutro, depois desinfetar e secar
5. Válvulas e discos	Discos limpos com pano húmido; válvulas lavadas em água morna com detergente, desinfetadas e secas
6. Superfícies da máquina	Conforme o fabricante, sem deixar entrar líquidos nas ligações elétricas e de gases
7. Montagem e verificações	Cal sodada nova, montagem, verificações de funcionamento antes da utilização clínica

2.12. Lavandaria hospitalar

Os têxteis sujos do Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia (VTH-CA) são tratados na lavandaria hospitalar, situada fora do edifício do hospital, junto às salas T do campus. A recolha, o transporte, o manuseamento, a lavagem, a secagem e o armazenamento da roupa hospitalar seguem os procedimentos descritos no Capítulo 11.

2.13. Gestão de resíduos

Os resíduos são classificados por origem, perigosidade e tratamento: os líquidos de laboratório segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER; Decisão 2000/532/CE da Comissão, alterada pela

Decisão 2014/955/UE da Comissão) e os resíduos hospitalares nos quatro grupos (ver Capítulo 1, Tabela 1.7). Os cadáveres e as partes anatómicas identificáveis são subprodutos animais da Categoria 1. As amostras de investigação e diagnóstico são incineradas ou coincineradas, salvo se guardadas como referência.

Tabela 2.9: Códigos dos resíduos líquidos de laboratório

Código LER	Resíduo
07 01 04	Solventes não halogenados
07 03 04	Corantes
06 01 06	Ácidos ou soluções ácidas
06 02 05	Bases ou soluções alcalinas
18 01 03	Líquidos de análises biológicas

- Os resíduos líquidos vão para jerricãs separados, rotulados antes da utilização (no lado oposto à abertura) com a descrição e o código LER, cheios apenas até à marca e fechados; os códigos são confirmados no registo de resíduos do hospital. Os fluidos dos analisadores e do manuseamento de animais ou da cirurgia são recolhidos em jerricãs identificados e levados para a sala de resíduos pelo pessoal do laboratório ou pelos enfermeiros.

Tabela 2.10: Resíduos sólidos no VTH-CA (Anexo 2)

Grupo	Resíduo	Acondicionamento e tratamento
I – urbanos	Resíduos gerais recicláveis e não recicláveis	Contentores de reciclagem; sacos pretos para aterro
II – hospitalares não perigosos	Luvas, máscaras, pontas, aventais, recipientes de fluidos, resguardos e fraldas não contaminados	Sacos pretos, mesmo circuito dos resíduos gerais
III – biológicos	EPI e consumíveis contaminados, sistemas de sangue e fluidos, pensos, próteses removidas, tecidos não identificáveis, consumíveis de laboratório, resíduos de cirurgia, internamentos, isolamento e necrópsia	Sacos brancos em recipientes de bancada ou contentores verdes de 30/60 L com tampa preta; pré-tratamento (autoclave) pelo operador licenciado, seguido de aterro; ou incineração
IV – específicos	Cortantes, produtos químicos e medicamentos rejeitados, citostáticos e respetivo material de preparação e administração	Medicamentos e citostáticos em sacos vermelhos em contentores vermelhos com tampa preta; cortantes em contentores amarelos com tampa vermelha, depois em contentores de transporte vermelhos; incineração
Subprodutos da Categoria 1	Cadáveres e partes anatómicas identificáveis	Sacos pretos em câmara de frio, depois contentor preto com tampa vermelha; cadáveres congelados entregues ao operador licenciado (Urbaser) para incineração

- Dobram-se cerca de 20 cm do saco sobre o bordo dos contentores do Grupo III. Os sacos dos Grupos III e IV são fechados com abraçadeira ou nó duplo quando estão a dois terços e colocados inteiramente no contentor, com a tampa fixa. Os contentores de transporte ficam tapados, cheios no máximo a três quartos e selados até à recolha; quem recolhe resíduos dos Grupos III e IV usa luvas e avental de plástico, descartados como Grupo III.
- Os resíduos são guardados na **«SALA DE RESÍDUOS»**, fechada à chave, separada dos materiais, medicamentos e roupa, e recolhidos pelo operador licenciado (Urbaser) de três em três dias; se a recolha se atrasar, são refrigerados até sete dias e a unidade de refrigeração é limpa após cada recolha.
- O pessoal de limpeza recolhe os resíduos gerais; o Grupo III em contentores de pedal, os cortantes em contentores resistentes à perfuração, os resíduos citostáticos selados em sacos vermelhos; no fim do dia os sacos vão para os respetivos contentores de transporte na sala de resíduos.

Capítulo 3: POP de biossegurança na Clínica Veterinária Universitária – Animais de Companhia (VTC-CA)

A VTC-CA presta consultas de clínica geral e de referência e tratamentos de oncologia programados em regime de ambulatório. Não tem instalações de internamento nem de isolamento.
Este capítulo aplica-se aos trabalhadores e aos estudantes supervisionados e abrange as precauções de rotina, a referenciação de casos suspeitos de doença contagiosa para o VTH-CA, a oncologia em ambulatório, a limpeza, os resíduos e os registos. Os Capítulos 1 e 2 aplicam-se a tudo o que aqui não esteja previsto.

3.1. Precauções de rotina em ambulatório

3.1.1. Marcação e admissão

- As consultas são apenas por marcação. Na marcação e novamente no registo, a receção pergunta por vómitos, diarreia, tosse ou espirros recentes e por qualquer exposição conhecida a uma doença contagiosa; os casos suspeitos seguem a secção 3.2 antes de entrar na área de espera.
- Os tutores registam-se na receção de cães ou de gatos e aguardam na área de espera correspondente. Os cães ficam com trela ou em transportadora e os gatos em transportadora até serem examinados. Existem desinfetantes aprovados em ambas as receções.
- As áreas estão marcadas com as linhas no pavimento da Tabela 1.13: verde para a receção, as salas de espera e os consultórios; amarelo para as áreas de tratamento e preparação, incluindo a área de oncologia, onde só circulam trabalhadores e estudantes supervisionados. A VTC-CA não tem área vermelha permanente, por não ter instalações de isolamento nem cirúrgicas; uma sala usada para um caso suspeito de doença contagiosa torna-se área vermelha temporária até ser limpa e desinfetada (Tabela 3.1).

3.1.2. Higiene das mãos e equipamento de proteção

Todos os consultórios têm lavatório e produtos aprovados de higiene das mãos e desinfetante (Virkon™ S). As mãos são higienizadas antes e depois de cada doente, antes de procedimentos limpos ou asséticos, após contacto com sangue, fluidos orgânicos, secreções, excreções ou

materiais e superfícies contaminados, imediatamente após retirar as luvas, antes de comer ou beber e após usar as instalações sanitárias.

- Água e sabão quando as mãos estão visivelmente sujas; solução alcoólica quando estão visivelmente limpas (técnica: Capítulo 1, Tabela 1.4; Anexo 1).
- Luvas mudadas entre doentes e ao passar de uma tarefa contaminada para uma limpa; bata ou avental, máscara e proteção ocular escolhidos conforme a exposição prevista (precauções para casos contagiosos e oncologia nas secções 3.2 e 3.3).

3.1.3. Consultórios

- O médico veterinário ou o enfermeiro assistente dirige a contenção e limita o manuseamento ao pessoal essencial.
- Só se leva o equipamento e o material necessários para a consulta; os pertences pessoais e os materiais desnecessários ficam fora das áreas de doentes.
- Entre doentes, todas as superfícies de contacto e o equipamento reutilizável são limpos e desinfetados antes de o doente seguinte entrar: primeiro o material orgânico, depois o desinfetante na diluição, modo e tempo de contacto do rótulo.
- As agulhas e os cortantes vão diretamente para um contentor resistente à perfuração, nunca reencapsulados, dobrados ou manipulados.

3.1.4. Vestuário, estudantes e sala de descanso

- Os trabalhadores e os estudantes vestem pijama limpo e calçado fechado e lavável reservado ao uso clínico antes de entrar nas áreas de doentes, e usam sempre identificação. Cores como no VTH-CA (Tabela 2.1): estudantes verde; clínicos de medicina azul-turquesa (bata branca opcional); enfermeiros e auxiliares cinzento; auxiliares de limpeza bege. A roupa de rua e as malas ficam nos cacifos.
- Cada pessoa mantém um pijama de reserva no local e muda-se quando o vestuário está sujo ou contaminado; cabelo comprido apanhado, unhas curtas, sem joias que interfiram com os cuidados ou com a higiene das mãos.
- A identificação dos estudantes indica o nome e o ano. Os estudantes aguardam que o supervisor lhes atribua uma sala, só entram nas áreas clínicas conforme indicado, trabalham sob supervisão e tocam apenas nos doentes que lhes estão atribuídos. A partir do 4.º ano trazem estetoscópio, termómetro e lanterna de bolso, desinfetados entre doentes, e ainda um bloco de notas de bolso e o caderno de registo. A observação da oncologia segue a secção 3.3.
- Só se come, bebe e guarda comida na sala de descanso, cujo frigorífico e micro-ondas se destinam apenas a alimentos humanos; nunca aí se guardam medicamentos nem produtos biológicos, e os frigoríficos clínicos só são usados para o fim a que se destinam.

3.1.5. Acidentes e exposição

As mordeduras, os arranhões, as picadas de agulha e qualquer exposição a sangue, fluidos orgânicos ou a um agente suspeito de zoonose são lavados e tratados de imediato e comunicados ao médico veterinário supervisor, que regista o incidente (Capítulo 15). Os acidentes de trabalho seguem o Manual de SST (secção 9.3).

3.2. Casos suspeitos de doença contagiosa

A VTC-CA não interna doentes contagiosos: o médico veterinário assistente avalia a urgência e organiza a transferência para o VTH-CA. Entretanto, o doente é mantido afastado dos outros animais e a circulação de pessoas, doentes e equipamento pela área é reduzida ao mínimo. As suspeitas de doenças de declaração obrigatória ou zoonóticas são comunicadas à CSSB (doenças de crise: Capítulo 14).

Tabela 3.1: Gestão de um caso suspeito de doença contagiosa na VTC-CA

Passo	O que fazer
Suspeita antes da chegada	A receção alerta o médico veterinário e dá instruções ao tutor; quando adequado, o tutor dirige-se diretamente ao VTH-CA depois de a equipa que recebe ser avisada. Um tutor que já esteja no exterior só aguarda no veículo se o estado do doente e a temperatura o permitirem
Doente já no interior	Fica no consultório; a partir da receção, é levado pelo percurso mais curto para uma sala designada, sem outros animais, em transportadora ou maca. A sala torna-se área vermelha temporária: porta fechada, sinal de acesso restrito no exterior, apenas pessoal essencial. Luvas, bata e proteção respiratória ou ocular conforme a via de transmissão suspeita; equipamento dedicado ao doente até ser descontaminado
Referenciação e transporte	O médico veterinário telefona ao VTH-CA antes da partida (doença ou sinais suspeitos, exposições, estado clínico, tratamento efetuado), confirma a entrada e a passagem de cuidados, e decide se é necessária estabilização ou transporte assistido. O tutor ou a equipa de transporte é informado de como conter o animal e onde se apresentar; o animal sai pelo percurso mais curto (triagem do VTH-CA: Capítulo 2, secção 2.10.1)
Descontaminação e reabertura	A sala mantém-se fechada; o responsável pela limpeza é informado do agente e das áreas expostas. A sala, o equipamento, a transportadora ou maca da clínica e as superfícies ao longo do percurso são limpos e desinfetados (secção 3.4) com um produto eficaz contra o agente; a sala volta ao uso normal após o tempo de contacto e eventual enxaguamento e secagem. O médico veterinário regista a referenciação e qualquer exposição; quem limpa regista a libertação da sala

3.3. Oncologia em ambulatório

- Só o pessoal com formação e autorizado manuseia citotóxicos, equipamento contaminado e resíduos citotóxicos. O responsável de oncologia mantém a lista do pessoal autorizado e de eventuais restrições de funções (gravidez, amamentação, tratamento de fertilidade: conforme o Capítulo 2, secção 2.9). Os estudantes apenas observam, sob supervisão direta e com o EPI exigido.
- Os citotóxicos são guardados num armário ou frigorífico próprio e seguro, conforme o fabricante. Os tratamentos decorrem numa área designada. Os fármacos injetáveis só são preparados no local quando existem o equipamento de contenção, a competência do pessoal e o procedimento aprovado; caso contrário, a clínica recebe doses identificadas, seladas e prontas a administrar do seu serviço de preparação aprovado. As doses são transportadas em contenção secundária fechada e resistente a fugas.

- Antes do tratamento, o pessoal verifica o doente e a prescrição, reúne o material e garante que o kit de derrame e os contentores de resíduos citotóxicos estão ao alcance. A superfície de trabalho é coberta com um resguardo absorvente de base impermeável.
- Luvas testadas para quimioterapia e bata descartável, impermeável e de manga comprida, com proteção adicional conforme a tarefa e o risco de salpicos. Doses injetáveis através do sistema aprovado, com sistema fechado de transferência quando especificado; comprimidos e cápsulas dispensados inteiros.
- Os cortantes vão diretamente para o contentor de cortantes citotóxicos; os resguardos, tubos e outros descartáveis para o circuito de resíduos citotóxicos. As superfícies e os itens reutilizáveis são descontaminados pelo procedimento de fármacos perigosos; a desinfeção de rotina é feita separadamente. A urina, as fezes e o vómito que possam estar contaminados são manuseados com o mesmo EPI e seguem o mesmo circuito de resíduos.
- **Derrames:** comunicados de imediato, acesso restrito, limpos por pessoal com formação com o kit e o procedimento de derrame de citotóxicos. A pessoa exposta segue a ficha de dados de segurança e o procedimento de exposição profissional e procura avaliação médica rápida; o derrame e a exposição são registados.
- **Alta:** instruções escritas ao tutor sobre os efeitos adversos esperados, quando e a quem telefonar, quanto tempo duram as precauções, o manuseamento seguro dos medicamentos orais e da urina, fezes, vómito ou cama contaminados, as precauções para crianças e para pessoas do agregado grávidas ou lactantes, e a próxima consulta.

3.4. Limpeza e desinfeção

O produto é o definido no plano de limpeza da clínica para a superfície, o equipamento e o agente patogénico suspeito; o rótulo e as instruções do equipamento determinam a compatibilidade, a diluição, o tempo de contacto, o enxaguamento e a secagem. A sequência é:

- **Preparar:** doente fora, material limpo arrumado, EPI colocado, descartáveis e cortantes triados; contaminação grosseira removida com material absorvente descartável, sem pulverização a alta pressão.
- **Limpar:** detergente das áreas mais limpas para as mais sujas; resíduos de detergente e excesso de água removidos para que o desinfetante atue na concentração prevista.
- **Desinfetar e secar:** superfície mantida húmida durante todo o tempo de contacto, enxaguada se o rótulo o exigir, seca antes de nova utilização; produtos diferentes usados separadamente; no fim, retira-se o EPI e higienizam-se as mãos.

Tabela 3.2: Frequência de limpeza e desinfeção na VTC-CA

Área ou item	Quando
Superfícies de observação e tratamento	Após cada doente, quando visivelmente sujas e após casos suspeitos de doença contagiosa
Equipamento reutilizável em contacto com doentes	Após cada doente; peças amovíveis conforme as instruções do dispositivo; equipamentos elétricos limpos com produto compatível e mantidos secos
Receção e salas de espera (cães e gatos)	Superfícies de contacto frequente e pavimentos segundo o horário diário e quando sujos; áreas expostas descontaminadas antes de nova utilização

Superfícies e equipamento de oncologia	Após o tratamento e imediatamente após um derrame, segundo o procedimento de fármacos perigosos; os utensílios de limpeza dedicados ficam na área de oncologia
Utensílios de limpeza	Panos, cabeças de esfregona e baldes limpos e secos após utilização; material separado para a oncologia e para as áreas usadas por casos suspeitos de doença contagiosa

Quem utiliza o equipamento reutilizável limpa-o após a utilização; o trabalhador designado limpa as salas e regista-o na lista de verificação da clínica. Os itens danificados ou o equipamento que não possa ser limpo em segurança são retirados de uso e comunicados ao responsável da clínica.

3.5. Resíduos, registos e formação

- Os resíduos gerais, infeciosos (Grupo III), os cortantes e os citotóxicos (Grupo IV) são separados no local de produção para os contentores identificados do plano de resíduos da clínica (Capítulo 1, Tabela 1.7), fechados na marca de enchimento e mantidos na área segura até à recolha pelo operador licenciado. Os resíduos citotóxicos e o material de limpeza de derrames seguem o circuito dos citotóxicos.
- Os têxteis reutilizáveis sujos são ensacados no local de utilização; os têxteis possivelmente contaminados com citotóxicos são mantidos à parte e manuseados segundo o procedimento de fármacos perigosos.
- O responsável da clínica dá formação ao pessoal sobre este capítulo antes de trabalharem de forma autónoma e sempre que os procedimentos mudam. A clínica mantém as listas de verificação da limpeza, os registos de transferência de doentes, os registos de tratamentos de quimioterapia e de altas, e os relatórios de derrames, exposições e ações corretivas (Capítulo 15).

Capítulo 4: POP de biossegurança para animais de companhia exóticos

As aves, os coelhos, os roedores, os répteis e outros animais exóticos de companhia chegam em grande variedade, muitas vezes com historial sanitário e vacinal desconhecido, e vários são portadores de agentes zoonóticos (Chlamydia psittaci, gripe aviária, Salmonella, Encephalitozoon cuniculi). Este capítulo acrescenta aos Capítulos 1 e 2 as regras próprias do serviço de animais exóticos do Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia (VTH-CA).

4.1. Âmbito e riscos específicos

O serviço de animais exóticos segue as regras gerais do Capítulo 1 e as regras do VTH-CA do Capítulo 2. As medidas adicionais abaixo respondem: à diversidade de espécies, com necessidades diferentes de alojamento e manuseamento; à frequência de agentes zoonóticos; ao desconhecimento do estado sanitário; à possibilidade de doenças de declaração obrigatória (gripe aviária, doença de Newcastle, doença hemorrágica viral do coelho); e a agentes persistentes no ambiente ou sem invólucro.

4.2. Vestuário e higiene pessoal

- Pijama e identificação nas consultas; pijama cirúrgico azul-escuro na cirurgia; batas descartáveis à entrada da área cirúrgica para alguns procedimentos. Vestiários e cacifos como no Capítulo 2.
- Calçado ou socas dedicados, fechados e laváveis, de preferência impermeáveis, desinfetados ao longo do dia.
- As mãos são lavadas ou friccionadas antes e depois de cada doente, ao entrar e sair do internamento ou do isolamento e após retirar as luvas; as luvas são mudadas entre animais.
- Luvas nos casos suspeitos de infeção; óculos de proteção ao manusear psitacídeos com suspeita de clamidiose e na necrópsia de lebres ou coelhos.
- Os telemóveis e outros objetos pessoais não entram nos consultórios, no internamento nem nas salas de espera dos animais (apenas canetas, batas e identificação).
- Os estudantes trazem o seu kit básico (tesoura, termómetro, estetoscópio, lanterna, pinça), limpo e desinfetado por rotina. Os parasitas (pulgas, carraças) encontrados num doente são tratados conforme a prescrição do clínico.
- Proibido comer ou beber no serviço; apenas na cozinha e nos gabinetes do pessoal.

4.3. Limpeza e desinfeção

- Sequência geral da secção 1.4. Tempo de contacto de 10–20 minutos, no limite superior quando se suspeita de vírus sem invólucro; o desinfetante é removido antes de alojar um animal.

- As mesas de observação são limpas e desinfetadas após cada doente, e as salas por quem as utilizou; nenhum doente entra numa sala antes de a mesa e o equipamento estarem desinfetados; ninguém entra numa sala durante uma consulta.
- Os itens que entram em tecidos estéreis, cavidades corporais ou no sistema vascular são esterilizados antes de cada utilização (Capítulo 2, secção 2.8.4). Os espéculos, os abre-bocas e os tubos endotraqueais são lavados e desinfetados com clorexidina a 0,5 % após cada doente e esterilizados diariamente (estufa ou esterilizador) quando o material o permite; os colares são lavados e desinfetados após cada doente. O material nunca é partilhado entre jaulas.
- As jaulas são limpas diariamente e na alta com o produto institucional (Klorkleen®) e com Virkon™ S quando há suspeita de gripe aviária ou de doença de Newcastle. Os resíduos contaminados vão para os contentores do Grupo III.
- A desinfeção não rotineira (p. ex., nebulização com peróxido de hidrogénio) só é feita por pessoal com formação e com EPI.

4.4. Consultas e internamento

4.4.1. Marcação e receção

- Salvo em urgências, as consultas são marcadas no horário do médico veterinário responsável pelo serviço de exóticos.
- Na marcação, o pessoal pergunta por sinais respiratórios, de penas, neurológicos e digestivos e por mortalidade recente, para fazer a triagem dos casos suspeitos antes da chegada (as doenças de declaração obrigatória são tratadas no Capítulo 1).
- A ficha clínica é aberta no software do hospital antes de o animal ser manuseado, com o tutor, o médico veterinário referenciador e uma descrição completa. O género e a espécie são registados em latim, e o pessoal ajuda a identificar os répteis. Os doentes chegam em transportadoras adequadas à espécie.
- Não são aceites espécies venenosas.
- As aves nunca são retiradas da jaula sem a presença de um membro do pessoal. Os outros animais são examinados pelo clínico, ou por estudantes sob supervisão direta quando o estado e o temperamento do animal o permitem; caso contrário, é um membro do pessoal que o faz. Os animais agressivos ou perigosos só são manuseados pelo médico veterinário de exóticos e pelo pessoal autorizado, com sedação quando necessário.
- Qualquer suspeita de doença contagiosa grave é comunicada de imediato à equipa.

4.4.2. Doentes internados

- As jaulas são atribuídas pela equipa de serviço; usam-se jaulas de isolamento aquecidas sempre que possível.
- Todos os dados clínicos e tratamentos são registados no software do hospital, em folhas normalizadas.
- Só se mantêm no internamento pequenas quantidades de cama, forragem e grão; água fresca salvo prescrição em contrário; restos descartados; apetite registado.

- Na alta, o tutor é informado sobre os riscos infeciosos em casa, e o animal vai para casa na sua transportadora, limpa e desinfetada pelos estudantes do caso. As jaulas de doentes infeciosos suspeitos ou confirmados são sinalizadas **«NÃO UTILIZAR – LIMPEZA ESPECIAL NECESSÁRIA»**, com o agente escrito em fita branca, até serem desinfetadas.

4.5. Suspeita de doença contagiosa

4.5.1. Regras gerais

- Nada sai de um consultório ou de uma sala de internamento sem autorização de um membro do pessoal. Penas, bicos, crânios e outras partes de animais nunca são levados.
- Quando há suspeita de uma doença altamente contagiosa (doença de Newcastle, GAAP, DHVC), o doente nunca vai para a sala de espera: as aves ficam nas transportadoras, separadas dos outros animais, enquanto aguardam o exame; os gatos vão para a sala de felinos da UICB; na VTC-CA o animal aguarda na transportadora numa sala fechada (Capítulo 14, secção 14.5.1). As salas usadas pelo doente ficam fechadas até a limpeza e a desinfeção estarem concluídas.
- Os casos suspeitos de doença contagiosa são marcados para horas de menor movimento e vão diretamente para um consultório, que fica fechado até ser descontaminado.
- Qualquer dúvida é comunicada de imediato a um membro do pessoal. As medidas específicas de cada doença seguem o Código Sanitário para os Animais Terrestres da OMSA e os procedimentos de crise da Faculdade (Capítulo 14).

4.5.2. Doenças específicas

Tabela 4.1: Precauções para doenças específicas dos animais exóticos

Doença	Precauções
Doença de Newcastle / GAAP (mortalidade elevada, sinais neurológicos ou outros sinais alarmantes)	Membro do pessoal responsável; nada sai da sala; solas do calçado desinfetadas, roupa lavada, sem contacto com outras aves durante 6 dias; envio obrigatório de amostras ao laboratório de referência e notificação à DGAV (Capítulo 14); desinfeção com Virkon™ S; nas aves suspeitas só são permitidas a colheita de amostras e a eutanásia; sem movimentos
Doença hemorrágica viral do coelho	Sem contacto com animais suscetíveis até desinfetar as solas do calçado e lavar a roupa; sem movimentos
Clamidiose (*C. psittaci*)	Luvas, óculos de proteção e máscara para psitacídeos, salvo resultado negativo confirmado; sem anestesia de psitacídeos com dispneia ou diarreia sem teste prévio, exceto em urgência extrema; quem tiver sintomas gripais 1–3 semanas após o contacto informa o seu médico sobre a possibilidade de psitacose
Encefalitozoonose (*E. cuniculi*)	Risco sobretudo para pessoas imunodeprimidas; resguardos mudados de 12 em 12 h; jaulas limpas e desinfetadas; coelhos com sinais compatíveis testados (serologia)
Bactérias MDR	Precauções reforçadas e separação; alta precoce; sem antibióticos sem teste de sensibilidade (a cargo do tutor); sem fluoroquinolonas nem antibióticos reservados à medicina humana sem antibiograma de controlo (Capítulo 13)

4.5.3. Testes e amostras

- O tutor é informado da suspeita e da necessidade de testes; os testes para a doença de Newcastle e a GAAP são obrigatórios e seguem o procedimento legal.
- As amostras são embaladas duplamente em sacos selados (p. ex., Whirl-Pak®), sem contaminar o saco exterior, identificadas, e a doença suspeita é escrita na requisição.
- Qualquer alteração a estas medidas tem de ser aprovada por um médico veterinário.

4.6. Isolamento de doentes exóticos

- Os pequenos doentes exóticos contagiosos são alojados na Unidade de Isolamento e Contenção Biológica (UICB) do VTH-CA, em jaulas de isolamento aquecidas quando possível, em recintos adequados à espécie.
- A doença confirmada é escrita num aviso na jaula. Os visitantes nunca entram no isolamento.
- A bata descartável, a máscara, a touca e os cobre-sapatos são obrigatórios nas áreas de internamento e de isolamento e nunca são usados fora delas. As mãos são higienizadas à entrada e à saída.
- O equipamento destes doentes fica num saco identificado junto à jaula e não é usado noutro doente antes de ser limpo e desinfetado ou esterilizado.
- A ecografia, a radiografia ou a TC de doentes suspeitos limitam-se a situações de risco de vida.

4.7. Cirurgia e anestesia

- Vestuário e regras da área cirúrgica como no Capítulo 2 (secção 2.8). No máximo três estudantes em simultâneo na cirurgia de exóticos.
- Luvas limpas para cateteres, tubos endotraqueais e observação das mucosas; luvas mudadas e mãos desinfetadas entre doentes; fezes removidas de imediato das áreas de preparação.
- Os pedidos de anestesia são preenchidos na véspera quando possível, com indicação de qualquer suspeita de infeção. Não se arrancam penas nem se tosquiam animais sem autorização de um membro do pessoal; as penas e o pelo vão diretamente para o contentor de resíduos.
- Os doentes contagiosos só são operados em urgências com risco de vida ou após o diagnóstico, segundo a equipa de exóticos, com descontaminação completa no final; o cirurgião pode exigir banho com clorexidina.
- Os doentes regressam à jaula logo que recuperados; o equipamento de anestesia é limpo e desinfetado imediatamente após o procedimento.

4.8. Necrópsia, visitantes e crianças

- Os animais recebidos para necrópsia são tratados como de alto risco e não são desembalados na clínica; as necrópsias são feitas na sala de necrópsias (Capítulo 7). Os instrumentos de necrópsia são limpos, desinfetados, enxaguados e esterilizados diariamente.

- Visitantes apenas sob supervisão de um médico veterinário; cientistas visitantes por acordo com o Diretor de Departamento ou o Diretor do Hospital; nunca no isolamento.
- As crianças não são admitidas nas áreas de internamento, exceto os filhos dos tutores com o seu animal e acompanhados por um adulto. Não são admitidos outros animais de companhia no serviço nem para visitar doentes.

Capítulo 5: POP de biossegurança no Hospital Veterinário Universitário – Equinos (VTH-E)

Os cavalos chegam ao Hospital Veterinário Universitário – Equinos (VTH-E) vindos de muitas explorações e centros hípicos diferentes, muitas vezes com registos vacinais e sanitários incompletos, e alguns dos agentes equinos mais contagiosos (EHV-1, gripe equina, Streptococcus equi, Salmonella) propagam-se facilmente através das pessoas, do equipamento e das boxes.

Este capítulo estabelece as regras aplicáveis a todos os que trabalham no VTH-E, em Santo Estêvão: vestuário, higiene, admissão e classificação de risco, alojamento, isolamento, cirurgia, cadáveres, visitantes e clínica ambulatória.

5.1. Âmbito e organização

Este capítulo aplica-se a todos os clínicos, internos, enfermeiros, tratadores, pessoal técnico, docentes, estudantes e prestadores de serviços que trabalham no VTH-E, e à clínica ambulatória de equinos. A sua leitura é obrigatória antes da primeira atividade no hospital, e cada pessoa nova recebe uma formação inicial sobre o funcionamento do hospital e a biossegurança básica, mesmo que esteja sempre supervisionada. A biossegurança no VTH-E é coordenada pelo Diretor Clínico, apoiado pelo Grupo de Biossegurança do Hospital de Equinos, que trabalha com a CSSB da FMV-ULusófona. O Grupo inclui o Diretor Clínico do VTH-E (coordenador), um representante do pessoal clínico do hospital, representantes da Área Académica de Equinos e representantes da Parasitologia, da Anatomia Patológica e da Microbiologia.

O Grupo reúne-se regularmente e sempre que um evento infeccioso o exija, e reporta ao Diretor. As suspeitas ou confirmações de doenças de declaração obrigatória ou zoonóticas são comunicadas prontamente à CSSB, e as situações de crise (por exemplo, EHV-1 ou salmonelose) seguem o Capítulo 14.

5.2. Vestuário, entrada e saída

Tabela 5.1: Vestuário exigido no VTH-E

Área / atividade	Vestuário	Notas
Hospital geral (boxes, observação, imagiologia)	Fato-macaco azul ou pijama azul limpos; calçado fechado, impermeável, fácil de desinfetar e usado apenas no hospital	Identificação visível
Bloco operatório e salas de preparação	Pijama verde usado apenas nesta área; calçado dedicado ou cobre-sapatos; touca e máscara no bloco	Toucas, máscaras, batas e cobre-sapatos nunca usados fora destas salas
Boxes de Classe 3	Bata ou fato-macaco descartável e luvas sobre o vestuário hospitalar	Guardados à entrada da área
Unidade de Infetocontagiosas (Classe 4)	Fato-macaco descartável, touca, máscara, luvas duplas, botas da unidade e cobre-sapatos	Ver Tabela 5.7

Clínica ambulatória	Fato-macaco ou pijama e botas de borracha laváveis	Ver secção 5.18

- Sem anéis, pulseiras ou relógios nas mãos ou nos braços; cabelo comprido apanhado; unhas curtas.
- O vestuário hospitalar é pessoal e mantido à parte da roupa de rua após a utilização. Tem de haver um conjunto limpo de reserva; o vestuário sujo é mudado antes do doente seguinte.
- As pessoas vestem e despem o vestuário hospitalar no vestiário, onde também se guardam os objetos pessoais.
- As mãos são desinfetadas com solução alcoólica à entrada e à saída do hospital. O equipamento pessoal que entra ou sai (estetoscópio, termómetro, telemóvel) é limpo com álcool.
- Os proprietários e os visitantes são sempre acompanhados por um membro do pessoal (secção 5.18).

5.3. Higiene das mãos, luvas e pedilúvios

- As mãos são desinfetadas com solução alcoólica antes e depois de cada doente. Após contacto com fezes, feridas ou outro material orgânico, as mãos são lavadas com água e sabão de clorexidina nos lavatórios (Capítulo 1, Anexo 1).
- Usam-se luvas de exame descartáveis para examinar e tratar os cavalos internados, obrigatórias no tratamento de feridas, no tratamento oftálmico, na colocação de cateteres, na endoscopia e em qualquer contacto com mucosas, sangue, urina, fezes ou secreções. As luvas são mudadas entre doentes; as mãos são desinfetadas após as retirar.
- Os pedilúvios são usados sempre que se encontra um. Reabastecer um pedilúvio seco ou sujo é dever de quem o encontra.

Tabela 5.2: Pedilúvios no VTH-E

Localização	Produto	Renovação
Pedilúvios exteriores	Desinfetante fenólico a 5 % (Zotal®)	Diariamente, ou antes se sujo ou com pouco produto
Pedilúvios interiores (bloco operatório, Unidade de Infetocontagiosas, portas das boxes de doentes de Classe 3–4)	Virkon™ S a 1 % (1:100; p. ex., 150 g em 15 L)	Diariamente, ou antes se sujo ou com pouco produto

5.4. Alimentação e bebidas

Só é permitido comer e beber na cozinha e noutras áreas de descanso sinalizadas. O frigorífico e o micro-ondas da cozinha destinam-se apenas a alimentos humanos; nunca aí se guardam medicamentos, amostras ou material clínico, e nunca se guardam alimentos nos frigoríficos clínicos.

5.5. Admissão e classificação de risco

5.5.1. Admissão

- O proprietário aguarda com o cavalo dentro ou junto ao atrelado até um clínico o avaliar. O clínico recolhe uma anamnese breve (febre, tosse, corrimento nasal, diarreia, sinais neurológicos, aborto, contacto com cavalos doentes, eventos ou transportes recentes) e uma impressão clínica rápida, e atribui uma classe de risco (Tabela 5.3).
- Consoante a classe, o cavalo é descarregado e levado para uma sala de observação, para as boxes do hospital ou diretamente para a Unidade de Infetocontagiosas pelo acesso de isolamento.
- Os documentos oficiais do cavalo (passaporte) são pedidos na admissão e ficam no hospital durante o internamento; o historial de vacinação e desparasitação é registado.
- Os doentes em ambulatório não são levados para as áreas de internamento sempre que isso possa ser evitado.
- Os atrelados estacionam apenas no parque sinalizado e nunca podem bloquear os acessos do hospital.
- Os proprietários levam para casa as ligaduras, as proteções e outro equipamento pessoal; só podem ficar cabeçadas, cordas de condução e mantas. Quando necessário, o hospital fornece o seu próprio equipamento, que fica na box do doente e é limpo e desinfetado após a alta.

5.5.2. Classes de risco

O VTH-E usa as quatro classes de risco do manual (Capítulo 1). A classe é escrita no cartão da box e na ficha clínica e é atualizada sempre que o quadro clínico muda.

Tabela 5.3: Classes de risco no VTH-E

Classe	Definição	Casos equinos típicos	Alojamento e circulação
1 – Verde	Doença não infecciosa, ou infeção não transmissível a animais ou pessoas	Traumatismos e feridas; casos eletivos e pós-operatórios (exceto cólicas complicadas); oftalmologia; neonatos não infecciosos; sem febre nem sinais respiratórios nos últimos 6 meses	Corredor de internamento; circulação normal
2 – Verde	Infeção de baixa transmissibilidade, bactérias sensíveis	Feridas infetadas ou úlceras da córnea com bactérias sensíveis; pneumonia ou pleuropneumonia bacteriana sem agente contagioso	Corredor de internamento; circulação normal
3 – Laranja (A: bactérias multirresistentes; B: agente moderadamente contagioso ou zoonótico)	Risco moderado de transmissão e/ou potencial zoonótico	Febre ou leucopenia de causa desconhecida; sinais respiratórios virais (tosse, corrimento nasal < 2 semanas); *Rhodococcus equi* em poldros < 10 meses; diarreia sem febre nem leucopenia; refluxo com febre/leucopenia ou refluxo hemorrágico; infeções MDR; dermatoses contagiosas (dermatofitose, *Dermatophilus*, ácaros, piolhos)	Boxes separadas com boxes vazias de cada lado e barreira com fita; circulação restrita; sem passeios

4 – Vermelho	Agente altamente contagioso e/ou zoonose grave	Suspeita de adenite equina (garrotilho) (linfonodos submandibulares aumentados, corrimento, febre, empiema das bolsas guturais); diarreia aguda com febre e/ou leucopenia; doença neurológica aguda ou de progressão rápida, sobretudo com febre (EHV-1); aborto (150–300 dias); morte perinatal inexplicada (> 300 dias); qualquer doença zoonótica	Unidade de Infetocontagiosas; se ocupada, uma box fechada do hospital com as mesmas precauções

5.6. Áreas de alojamento e circulação de doentes

Os clínicos e os tratadores decidem onde cada cavalo novo é alojado; os estudantes confirmam sempre a box com eles antes de deslocar um cavalo.

Tabela 5.4: Utilização das áreas de alojamento

Área	Doentes
Corredor de internamento	Cavalos de Classe 1–2 após cirurgia eletiva curta (p. ex., artroscopia) ou cirurgia mais longa, cavalos com outros problemas médicos (oftalmologia, endocrinologia, poldros) e cavalos saudáveis (p. ex., reprodução). Num surto (p. ex., gripe), parte do corredor pode ser fechada para casos de Classe 3.
Corredor de cuidados intensivos	Poldros com as mães nos cuidados intensivos neonatais; cólicas e outras urgências; box acolchoada para cavalos neurológicos ou incapazes de se manter em estação (Classe 1–2).
Unidade de Infetocontagiosas	Cavalos de Classe 4, e cavalos de Classe 3 que precisem de precauções de Classe 4. Sempre separados dos cavalos de Classe 1–2.
Área de passeio e paddocks (atrás do hospital)	Apenas cavalos de Classe 1–2, com autorização do clínico (secção 5.15).

5.7. Fichas clínicas e cartões de box

- Na admissão, preenche-se uma folha de internamento com a identificação do cavalo, a dieta (tipo e frequência de forragem e concentrado) e se bebe de baldes ou de bebedouros automáticos.
- Um cartão de box indica a classe de risco, para que todos saibam que precauções se aplicam. O diagnóstico, o estado infeccioso, as prescrições de tratamento e a data prevista de alta são escritos no quadro clínico da sala de apoio às consultas e mantidos atualizados.
- Os registos são confidenciais: os visitantes e os proprietários só veem a informação do seu cavalo. Os registos não saem da sala de apoio às consultas; os dos cavalos de Classe 4 nunca entram na Unidade de Infetocontagiosas.
- Os medicamentos são guardados na farmácia e identificados com o nome do doente quando dispensados. Os medicamentos e fluidos levados para áreas de Classe 3–4 nunca regressam à farmácia: são enviados para casa com o proprietário (e faturados) ou descartados.

5.8. Higiene das boxes e dos corredores

5.8.1. Rotina diária

- Os cavalos são mantidos limpos: escovados, cascos limpos, fezes e corrimentos removidos.
- As boxes e os corredores são limpos todos os dias; só fica na zona das boxes o material necessário para alimentar, manusear e limpar.
- As fezes ou a urina fora da box são removidas de imediato; havendo diarreia, a área é também desinfetada e deixada secar.
- Boxes neonatais: as fezes e a cama molhada são removidas de imediato (pelo tratador, ou fora de horas pelos estudantes e clínicos).
- Os baldes de água e de alimento são mantidos limpos, a água fresca é verificada pelo menos três vezes por dia e os baldes são desinfetados entre doentes.
- Usam-se luvas, máscara e vestuário adequado ao preparar ou aplicar desinfetantes de superfícies.

5.8.2. Limpeza e desinfeção terminal de uma box

Antes de um cavalo novo entrar numa box que ficou vaga:

- Retirar toda a cama.
- Molhar as superfícies e esfregar com detergente aniónico para remover a película orgânica; os desinfetantes não atuam em superfícies sujas.
- Enxaguar bem: os resíduos de detergente inativam a lixívia.
- Aplicar lixívia diluída (2–4 % do produto comercial) e deixar atuar pelo menos 10 minutos; enxaguar.
- Pulverizar as paredes e o chão com o desinfetante do hospital na diluição e tempo de contacto do rótulo; enxaguar e deixar a box secar o mais possível antes de a utilizar.
- Tratar os baldes e os bebedouros da mesma forma; as vassouras, as pás e os rodos são escovados, as cabeças imersas em lixívia a 2 % e os cabos limpos.

As boxes que alojaram cavalos de Classe 3–4, ou um cavalo que morreu de suspeita de doença infecciosa, têm o sinal **«NÃO UTILIZAR – DESINFEÇÃO NECESSÁRIA»** até a desinfeção terminal estar concluída. Para agentes como *Salmonella*, a CSSB pode exigir dupla desinfeção e culturas ambientais negativas antes de nova utilização (Capítulos 14 e 15). Verifique sempre a ficha de dados de segurança e a compatibilidade dos materiais de cada produto e use a diluição do rótulo: uma solução mais concentrada não é mais eficaz.

A Figura 5.1 resume a limpeza e desinfeção das boxes no VTH-E.

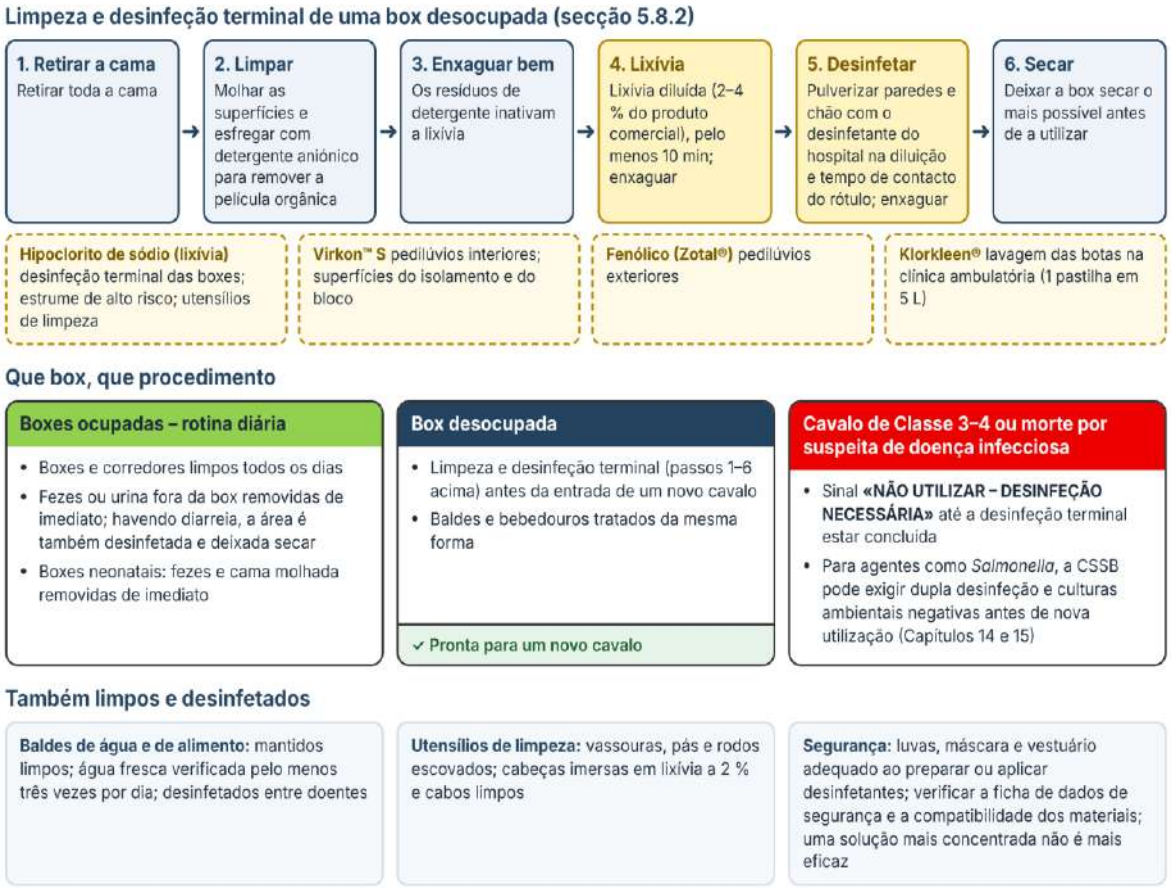


Figura 5.1: Limpeza e desinfeção das boxes no VTH-E

5.9. Equipamento e materiais

O equipamento é limpo, desinfetado, seco e arrumado logo após a utilização. Os cavalos de alto risco (Classe 3–4) têm o seu próprio conjunto, guardado na box e desinfetado na alta.

Tabela 5.5: Limpeza e desinfeção do equipamento

Item	Rotina	Doentes de alto risco
Cabeçadas e cordas de condução (de preferência impermeáveis)	Lavar com detergente; imersão semanal em clorexidina	Cabeçada individual; imersão imediata após a utilização; desinfeção completa na alta
Aziar, escovas, almofaças, limpa-cascos	Lavar com detergente; imersão regular em clorexidina ou álcool	Conjunto individual. Parasitas cutâneos: tratar as escovas com permetrina; tinha: com um antifúngico, depois desinfetar
Termómetros (apenas eletrónicos)	Termómetros pessoais permitidos nas áreas de Classe 1–2; limpar o material fecal e depois álcool ou clorexidina	Termómetro do hospital atribuído ao cavalo
Estetoscópios	Limpar e passar álcool após cada doente	Classe 3: estetoscópio pessoal permitido se desinfetado antes e depois; Classe 4: estetoscópio da unidade
Sondas nasogástricas e tubos endotraqueais	Lavar, usar detergente enzimático se persistirem resíduos, imergir em clorexidina	Sonda dedicada ou esterilização

Sondas de ecografia, chassis de raios X, endoscópios	Instruções do fabricante; sondas e chassis limpos com produtos compatíveis com álcool	Cobertura protetora; desinfetar antes de sair da área
Instrumentos cirúrgicos	Limpeza enzimática, seguida de esterilização	Limpar e esterilizar de imediato

5.10. Desinfetantes utilizados no VTH-E

As propriedades gerais dos grupos de desinfetantes estão descritas no Capítulo 1. A Tabela 5.6 lista apenas os produtos de uso corrente no VTH-E.

Tabela 5.6: Desinfetantes de uso corrente

Produto	Principais utilizações	Notas práticas
Solução alcoólica / álcool a 70 %	Mãos; estetoscópios, termómetros, pequeno equipamento	Rápido, sem resíduos, inflamável; não eficaz em superfícies sujas
Clorexidina	Lavagem das mãos (sabão); imersão de cabeçadas, sondas, abre-bocas, compressas cirúrgicas	Atividade limitada contra vírus; inativada por sabões; atua a pH 5–7
Iodopovidona	Pele e feridas	Inativado por matéria orgânica; pode sensibilizar a pele
Hipoclorito de sódio (lixívia)	Desinfeção terminal das boxes; utensílios de limpeza	Inativada por matéria orgânica, detergentes e luz; nunca misturar com ácidos ou amoníaco; corrosiva
Virkon™ S (peroxigénio)	Pedilúvios interiores; superfícies do isolamento e do bloco	Usar máscara e luvas na preparação; corrosivo para alguns metais e borracha
Fenólico (Zotal®)	Pedilúvios exteriores	Irritante; não usar em superfícies em contacto com a pele; não usar na presença de animais (rótulo do produto); tóxico para gatos (Tabela 1.9)
Compostos de amónio quaternário	Superfícies gerais	Inativado por sabões e água dura; fraco contra vírus sem invólucro
Klorkleen® (dicloroisocianurato de sódio)	Lavagem das botas na clínica ambulatória	1 pastilha em 5 L de água

5.11. Resíduos, camas e estrume

- As superfícies de trabalho são limpas e desinfetadas logo que termina um procedimento, por quem o realizou.
- Os resíduos são triados nos Grupos I–IV como no Capítulo 1: pensos sujos e material contaminado no Grupo III (sacos brancos em contentores verdes); cortantes em contentores amarelos resistentes à perfuração em todas as salas onde se preparam ou administram medicamentos. Usam-se luvas para manusear os contentores.
- Os contentores amarelos usados são retirados do bloco operatório e nunca aí deixados.

- As camas e o estrume dos cavalos de Classe 1–2 vão para a estrumeira, removida segundo as regras locais. As fezes e as camas dos cavalos de Classe 3–4 são ensacadas como Grupo III, nunca vão para a estrumeira e nunca podem contaminar outras áreas; quando o Capítulo 14 define uma regra específica para um agente, aplica-se essa regra.

5.12. Doentes de Classe 3 e de Classe 4

5.12.1. Regras para todos os casos contagiosos

- Luvas em todos os contactos; mãos lavadas ou friccionadas após cada doente; superfícies contaminadas limpas de imediato pelos responsáveis pelo cavalo.
- Só entram as pessoas necessárias; os procedimentos nos locais mais contaminados (mucosas, feridas infetadas, temperatura retal) são feitos em último lugar.
- Os estudantes e os internos atribuídos ao caso limpam e desinfetam as superfícies, renovam os pedilúvios e retiram os resíduos; todos ajudam sem esperar por um técnico.
- Proibido comer ou beber nas áreas de Classe 3–4. Os puxadores das portas são desinfetados regularmente. As camas e as fezes nunca são arrastadas para os corredores.
- O material usado nestas áreas não é partilhado com o hospital geral e é marcado com a cor da classe; o que não puder ser descartado é totalmente desinfetado antes de sair.
- Na alta, o proprietário recebe instruções sobre os riscos de infeção e o seu controlo em casa.

5.12.2. Classe 3 – Circulação restrita

- O cavalo vai diretamente do atrelado para a box designada, evitando outras áreas, pessoas e cavalos.
- A zona da box é delimitada com fita, com boxes vazias de ambos os lados sempre que a ocupação o permita, e uma caixa de EPI descartável à entrada.
- Um termómetro, uma escova e um limpa-cascos do hospital são atribuídos ao cavalo e guardados numa caixa junto à box.

5.12.3. Classe 4 – Unidade de Infetocontagiosas

A Unidade de Infetocontagiosas é uma unidade separada, fechada à chave, com vestiário próprio, sala de apoio às consultas, átrio e box de isolamento, e esgoto independente. A chave fica com o médico veterinário responsável. O EPI, os produtos de limpeza e os desinfetantes são guardados dentro da unidade, e os medicamentos do doente ficam no armário da unidade.

- A box é preparada (cama, água, feno) antes da chegada do cavalo. O cavalo é descarregado na zona de isolamento e levado diretamente para a unidade.
- A transferência a partir do interior do hospital é feita por duas pessoas: uma prepara a box; a outra, já com EPI, recebe o cavalo à porta da box. As superfícies sujas no percurso são desinfetadas de imediato e a box deixada para trás é sinalizada **«NÃO UTILIZAR – DESINFEÇÃO NECESSÁRIA»**.
- Um estetoscópio, um termómetro, uma escova e um limpa-cascos ficam na unidade durante todo o internamento e são desinfetados na alta.

- A alimentação, o abeberamento e a cama são feitos dentro da unidade pelos responsáveis pelo caso, com EPI. O cavalo não sai da unidade.

Tabela 5.7: Sequência de entrada e saída

	Box de Classe 3	Unidade de Infetocontagiosas (Classe 4)
Entrada	Pedilúvio → fricção das mãos → bata/fato-macaco descartável (à entrada) → luvas	Abrir a porta → cobre-sapatos → pedilúvio → vestiário: botas da unidade sobre os cobre-sapatos, máscara, touca, fato-macaco e perneiras → pedilúvio → lavar as mãos com os pés no pedilúvio → secar ao ar → dois pares de luvas → preparar o material → pedilúvio à entrada da box
Saída	Limpar com álcool o equipamento não atribuído → fricção das mãos → retirar o vestuário descartável para o contentor → pedilúvio → preencher a folha de monitorização	Lavar as botas no lava-botas do átrio → pedilúvio → desinfetar as mãos enluvadas → limpar o termómetro e o estetoscópio e guardá-los no armário → retirar o EPI e depois as luvas → pedilúvio → trocar de botas (descartar os cobre-sapatos após o último pedilúvio, Grupo III) → fricção das mãos → sair pelo pedilúvio, fechar a porta à chave, devolver a chave

5.13. Comunicação, sinalização e linhas no pavimento

- O clínico responsável avalia o risco infeccioso de cada doente e decide as medidas de controlo. Qualquer risco contagioso conhecido ou suspeito é comunicado ao pessoal, aos estudantes e aos proprietários, e a informação é atualizada à medida que o caso evolui.
- A CSSB é informada dos casos de declaração obrigatória, zoonóticos, altamente contagiosos ou multirresistentes; as doenças de declaração obrigatória são notificadas à DGAV pelo Diretor Clínico (Capítulo 14).
- A box, a sua envolvente e o cavalo são sinalizados com: classe de risco, doença suspeita ou confirmada, risco zoonótico, precauções de barreira e procedimento de desinfeção.

Tabela 5.8: Linhas no pavimento no VTH-E

Cor	Significado	Exemplos
Verde	Circulação livre	Receção, área de espera, corredores para os gabinetes
Amarelo	Apenas pessoal autorizado	Área de internamento, laboratório
Vermelho	Entrada proibida sem autorização do clínico	Bloco operatório, Unidade de Infetocontagiosas, área de cadáveres

5.14. Estudantes e casos suspeitos de doença contagiosa

- Ao marcar ou receber um caso, os estudantes descrevem o motivo da consulta («diarreia aguda», «tosse aguda») e acrescentam «suspeita de doença contagiosa» quando relevante.
- Pede-se ao proprietário que mantenha o cavalo no exterior até um clínico fazer a triagem e atribuir uma classe.

- Só alguns estudantes, escolhidos pelo clínico, acompanham os exames de casos suspeitos; o contacto com o doente e com outros cavalos é reduzido ao mínimo.
- Logo que a sala fique livre, tudo o que foi sujo é limpo e desinfetado pelos responsáveis pelo caso, e um sinal na porta impede a utilização até isso estar feito.
- Os estudantes aprendem estes procedimentos (Dia da Biossegurança, Moodle, vídeos) antes de poderem aproximar-se de casos contagiosos.

5.15. Alimentação, camas, passeio e paddocks

- Os concentrados e os suplementos (incluindo os trazidos pelos proprietários) são guardados em recipientes fechados e identificados; as camas, a forragem e a ração são mantidas em pequenas quantidades para limitar a contaminação e as pragas.
- O chão dos corredores é limpo antes da distribuição da ração. A dieta e os horários de alimentação são escritos no quadro da zona de alimentação.
- As boxes ocupadas são limpas e recebem cama nova todas as manhãs pelo tratador; quando uma box está muito suja ou molhada durante o dia, são os estudantes, os internos e os clínicos que o fazem.

Tabela 5.9: Passeio e pastoreio por classe de risco

Classe	Passeio (área atrás do hospital)	Paddocks (atrás do hospital)
1–2	Permitido com autorização do clínico, individualmente e com supervisão	Permitido com autorização do clínico
3	Apenas para ir a exames; sem passeios	Não permitido
4	Nunca sai da Unidade de Infetocontagiosas	Não permitido

As fezes deixadas na área de passeio ou nos *paddocks* são removidas logo que possível.

5.16. Anestesia e cirurgia

5.16.1. Acesso e vestuário

- O bloco operatório e as salas de preparação são «áreas limpas» para lá da linha vermelha no pavimento, onde só se entra pela sala pré-cirúrgica, por pessoas autorizadas com pijama verde e calçado dedicado ou cobre-sapatos. As salas contíguas (p. ex., esterilização) exigem pijama limpo ou bata branca e calçado limpo.
- No máximo seis estudantes em simultâneo no bloco operatório; as pessoas não essenciais não entram.
- O pessoal de limpeza e de manutenção segue as mesmas regras de vestuário.

5.16.2. Preparação do doente

- O formulário pré-anestésico é preenchido, se possível, na véspera, e regista qualquer doença contagiosa conhecida ou suspeita.
- O local cirúrgico não é tosquiado antes do dia da cirurgia.
- Antes de entrar na área de indução, o cavalo é escovado ou lavado, a boca enxaguada, as ferraduras retiradas se necessário e os cascos esfregados com clorexidina (com luvas). As mantas e as ligaduras sujas são substituídas por limpas.

- O cavalo chega à área de indução cerca de uma hora antes do procedimento. Os cateteres são colocados assepticamente com luvas estéreis; usam-se luvas limpas para colocar os tubos endotraqueais.
- As fezes são removidas de imediato das áreas de indução, recobro e preparação; o chão é limpo e desinfetado entre doentes.

5.16.3. Antissepsia cirúrgica das mãos

- Touca a cobrir todo o cabelo e máscara colocada; sem joias.
- Escovagem com clorexidina durante 3–5 minutos, abrangendo mãos, antebraços e cotovelos, com as mãos acima dos cotovelos, e enxaguamento; ou fricção cirúrgica com solução alcoólica (p. ex., Sterilium®) durante o tempo indicado pelo fabricante, em mãos limpas e secas. A técnica é apresentada no Anexo 3.
- Secar com toalha estéril das pontas dos dedos aos cotovelos; repetir se as mãos tocarem numa superfície não estéril.

5.16.4. Recobro e limpeza

- O cavalo regressa à box logo que seja seguro; a box de recobro é varrida e limpa entre casos.

Tabela 5.10: Limpeza do equipamento de anestesia e do bloco

Item / momento	Procedimento
Mangueira de insuflação de oxigénio e tubos endotraqueais	Escovar por dentro e por fora com sabão neutro; imergir em clorexidina durante 15 min; enxaguar com água morna sem tocar no lavatório; pendurar a secar; qualquer tubo que toque no chão é novamente desinfetado
Máquina de anestesia (entre casos)	Válvulas e cúpulas limpas com água e secas; peças em Y, balões, reservatório e traqueias enxaguados, imersos 15 min em clorexidina, enxaguados e secos
Abre-bocas, compressas cirúrgicas, cordas, cabeçadas	Esfregar com sabão; imergir em clorexidina (abre-bocas 15 min após cada utilização)
Máquinas de anestesia e ventiladores (periódica)	Desmontados, totalmente limpos e desinfetados; registo na folha de limpeza com data e hora
Bloco – após cada procedimento	Retirar o equipamento, os carros e as prateleiras e limpá-los; remover o sangue e os resíduos orgânicos; enxaguar e esfregar o chão com detergente
Bloco – fim do dia ou após procedimento contaminado (enterotomia, drenagem de seios ou de abcessos)	Como acima, e ainda lavar com mangueira as paredes e o chão, desinfetar, enxaguar e secar; limpar as rodas dos carros antes de os repor; retirar os contentores amarelos; portas mantidas fechadas
Bloco – semanal	Esvaziar a sala; esfregar as paredes até à altura do corpo; limpar e desinfetar os ralos; limpar o pó das superfícies e dos focos
Monitorização ambiental	Amostras do bloco e do recobro para cultura e contagens (Capítulo 15)

5.16.5. Doentes cirúrgicos com doenças contagiosas

- Os estudantes e os internos do caso assinalam nos formulários qualquer doença contagiosa conhecida ou suspeita.

- A cirurgia de cavalos de Classe 3–4 é evitada sempre que possível; se necessária, é marcada para último lugar do dia. Os cavalos de Classe 4 são sedados na Unidade de Infetocontagiosas, protegidos com botas impermeáveis e ligaduras, induzidos no bloco e recuperados no isolamento.
- As áreas de indução e recobro usadas por estes cavalos são sinalizadas como contaminadas e totalmente desinfetadas antes do doente seguinte.

5.17. Morte de um doente e gestão de cadáveres

- O tratador é informado; os pertences do proprietário são reunidos e devolvidos. Os estudantes, os internos, os tratadores e os clínicos retiram, descartam ou desinfetam tudo o que está na box e tratam da documentação.
- A eutanásia é feita, sempre que possível, perto da área de cadáveres, e a envolvente é fechada para que os proprietários não assistam à remoção.
- Os cadáveres de Classe 1–2 são levados prontamente (ou na manhã seguinte, à noite ou ao fim de semana) para a área de cadáveres do hospital, cobertos com plástico.
- Os cadáveres de Classe 3–4 ficam na box até à recolha, envoltos num saco estanque (saco duplo para Classe 4 ou zoonose), identificados com a classe e o agente suspeito, e manuseados com EPI completo. Quando é pedida necrópsia, vão diretamente para as instalações de necrópsia (Capítulo 7).
- Se houver suspeita de doença de declaração obrigatória (p. ex., aborto inexplicado, morte súbita com febre), a CSSB e a DGAV são informadas antes de o cadáver ser deslocado.
- O secretariado pede a recolha ao operador de subprodutos animais (ITS) nas 12 horas seguintes à morte; a recolha é feita nas 48 horas seguintes. A ficha de identificação do cadáver inclui a classe de risco.
- Após a recolha, a área de cadáveres é limpa e tratada com cal; a box segue a desinfeção terminal (secção 5.8.2).

5.18. Visitantes, clientes e crianças

- As visitas são marcadas com o Diretor Clínico e conduzidas por pessoal com formação, que explica os riscos zoonóticos e nosocomiais. Os visitantes são sempre supervisionados, não tocam nos cavalos e não entram nas áreas de anestesia, cirurgia, urgência ou isolamento; cientistas ou médicos veterinários só o podem fazer com autorização do Diretor.
- Proibido comer, beber ou fumar; proibidos outros animais.
- Os clientes podem usar livremente a sala de espera, as instalações sanitárias e a cafetaria e só vão a outros locais acompanhados pelo pessoal. Podem ficar com o seu cavalo numa sala de observação se o clínico concordar, mas nunca sozinhos nas áreas de tratamento ou de alojamento, e não tocam noutros cavalos nem leem as respetivas fichas.
- Os clientes não visitam cavalos na Unidade de Infetocontagiosas, exceto para eutanásia, com EPI completo e autorização do clínico. O horário das visitas é fixado pelo hospital.
- Os menores de 18 anos são sempre supervisionados por um adulto, tocam apenas no seu animal e podem ser excluídos das áreas de doentes pelo clínico.

5.19. Clínica ambulatória

A clínica ambulatória funciona na Hidrovet, na Guarda Nacional Republicana (GNR), na Embriovet, na Escola Profissional de Desenvolvimento Rural de Abrantes e na Escola Profissional Agrícola Dom Dinis (Paiã). A maior parte do contacto é com animais saudáveis e material de baixo risco (sangue, fezes, urina), sem citotóxicos e com baixa probabilidade de doença contagiosa ou zoonótica; as atividades são por isso classificadas como de risco biológico do Grupo 1–2.

Tabela 5.11: Clínica ambulatória – vestuário e higiene

Passo	Regra
Vestuário	Fato-macaco limpo ou pijama azul/verde; botas de borracha laváveis (de preferência com biqueira de aço); luvas, vestuário descartável e cobre-sapatos disponíveis quando indicado; termómetro e estetoscópio próprios; identificação
Vestir	À chegada, numa área limpa afastada dos animais e dos alimentos (sala dedicada se existir, caso contrário fora do veículo); roupa de rua retirada ou totalmente coberta; objetos pessoais ficam na sala ou no veículo; cabelo apanhado, unhas curtas, sem joias
Durante a visita	Luvas para manusear animais doentes ou em contacto com mucosas e fluidos orgânicos; mudar as luvas sujas; remover a contaminação grosseira das botas entre animais; lavar as mãos com sabão após animais doentes; limpar e desinfetar o equipamento pessoal com álcool a 70 %
Lavagem das botas (fim da aula)	No local designado, antes de retirar o restante EPI: água corrente e solução de Klorkleen® (1 pastilha em 5 L) com escova até não restar matéria orgânica; enxaguar; ensacar e selar as botas
Despir	Na zona de transição à saída: primeiro as botas, depois higiene das mãos, depois retirar o EPI para sacos fechados usados só para este fim; nova higiene das mãos antes de entrar no veículo; pijamas e fatos-macaco ficam selados até serem lavados a 60 °C
Material no local	Mangueira, escova (substituída de 6 em 6 meses ou quando gasta) e doseador de Klorkleen®, repostos pela FMV-ULusófona

5.20. Contactos de emergência

Os contactos de emergência estão afixados na receção do VTH-E e na Unidade de Infetocontagiosas e constam do Capítulo 14 (Tabela 14.17).

Capítulo 6: POP de biossegurança para animais de produção (atividades em explorações)

A FMV-ULusófona não tem ruminantes residentes no campus: todo o contacto com bovinos, ovinos, caprinos, suínos e aves decorre em explorações parceiras, através do Serviço Ambulatório de Espécies Pecuárias e das aulas práticas no exterior. Numa exploração, a própria equipa é a barreira de biossegurança. Todos devem chegar sem trazer nada que possa introduzir infeção e sair sem levar nada consigo.

6.1. Âmbito

Este capítulo estabelece as regras de biossegurança para as aulas das unidades curriculares de Espécies Pecuárias da FMV-ULusófona. Aplica-se a todas as visitas a explorações pecuárias comerciais, instalações privadas com animais de produção, centros de inseminação artificial, quintas pedagógicas e outros locais onde estes animais são mantidos. As regras do Hospital Pecuário do Catapereiro (VTH-FA) constam do Capítulo 12.

Segundo a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), as espécies pecuárias são as criadas para produção agrícola, em particular bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equídeos e aves; em sentido mais lato incluem também coelhos, abelhas, espécies cinegéticas e animais aquáticos.

6.2. Biossegurança externa e interna

Tabela 6.1: Biossegurança externa e interna

Conceito	Significado
Biossegurança externa	Medidas que impedem a entrada de agentes patogénicos numa exploração: controlo de acessos, quarentena, limpeza e desinfeção de veículos e pessoas
Biossegurança interna	Medidas que controlam a propagação de agentes patogénicos dentro de uma exploração, entre e dentro de grupos epidemiológicos: maneio sanitário (p. ex., vacinação), isolamento dos animais doentes, limpeza e desinfeção das instalações
Grupo epidemiológico	Animais de uma exploração que partilham o mesmo risco sanitário por viverem na mesma área ou unidade, terem contacto direto ou indireto, ou partilharem maneio, alimentação, equipamento ou pessoal, podendo por isso ser afetados por uma doença, ou transmiti-la, da mesma forma

6.3. Preparação da visita

Cada estudante planeia a visita individualmente, seguindo as recomendações para antes, durante e depois do contacto com os animais e com o pessoal da exploração.

6.3.1. Antes do contacto com os animais

- Quem tenha estado em contacto com coelhos, suínos ou aves nos **7 dias** anteriores **não** pode entrar em instalações com a mesma espécie.
- Os veículos particulares só entram com autorização prévia, pedida com pelo menos 3 dias úteis de antecedência.
- Levar uma caixa, mochila ou saco e sacos de plástico para o EPI usado (fatos-macaco, botas, toucas); transportá-lo no compartimento de bagagens do autocarro ou na mala do carro.
- Levar elásticos para o cabelo; manter as unhas curtas, para que não retenham agentes biológicos.

6.3.2. À chegada à exploração

- Estacionar numa área limpa, sem acesso direto aos animais nem aos alimentos.
- Retirar as joias e os acessórios difíceis de limpar (relógios, pulseiras, brincos pendentes, colares, anéis) e deixá-los no veículo; apanhar o cabelo comprido.
- Colocar o telemóvel ou o tablet numa capa protetora descartável (Figura 6.1), ou deixá-lo no veículo.
- Vestir fato-macaco limpo (não usado noutro local) e botas de borracha desinfetadas, ou o EPI fornecido pela exploração, num vestiário ou numa zona de transição entre as zonas limpa e suja.
- Preparar e usar o pedilúvio.

A Tabela 6.1A mostra as zonas de uma visita a uma exploração, com as cores do Capítulo 1, Tabela 1.13; o zonamento e as regras da própria exploração prevalecem sempre.

Tabela 6.1A: Zonas durante as visitas a explorações

Cor	Zona	O que fazer
Verde	Área limpa: veículo e parque de estacionamento, sem acesso direto aos animais nem aos alimentos	As joias, o telemóvel e os objetos pessoais ficam aqui; o EPI usado só regressa em sacos fechados
Amarelo	Transição: vestiário ou zona de transição, barreira sanitária e pedilúvio	Vestir fato-macaco limpo e botas desinfetadas; pedilúvio e desinfeção das mãos à entrada e à saída
Vermelho	Áreas dos animais: pavilhões, parques e grupos epidemiológicos	Avançar dos setores limpos para os sujos, nunca recuar sem lavar as botas e mudar de EPI
Laranja	Ponto de descontaminação à saída	Lavar e desinfetar as botas e o equipamento; retirar o EPI para sacos fechados; lavar e desinfetar as mãos (secção 6.5.1)



Figura 6.1: Capas protetoras descartáveis para telemóveis

6.3.3. Porque são importantes os pedilúvios e a desinfeção das botas

A Figura 6.2 mostra o crescimento bacteriano obtido de botas amostradas após diferentes níveis de limpeza.



Figura 6.2: Limpeza e desinfeção das botas e crescimento microbiano resultante. Botas 1: não lavadas; botas 2: apenas enxaguadas com água; botas 3: corretamente desinfetadas

6.4. Durante o contacto com os animais

- Os estudantes **não** circulam pela exploração sem supervisão.
- Proibido tirar fotografias ou fazer vídeos sem autorização prévia; telemóveis apenas dentro da capa protetora.
- Sempre que possível, avançar das áreas de menor risco para as de maior risco.
- Usar sempre luvas descartáveis (Figura 6.3).
- Atenção à transmissão por fómites: canetas na boca, fumar com as mãos contaminadas, tocar na cara ou na boca.
- Em situações de alto risco, acrescentar máscaras e viseiras (Tabela 6.2).



Figura 6.3: Mãos sempre protegidas com luvas

Tabela 6.2: Situações de alto risco nas explorações

Situação	Agentes	Proteção adicional
Aerossóis de urina	*Leptospira* spp.	Máscara, proteção ocular, evitar salpicos
Placentas, membranas fetais, corrimentos vaginais, abortos, recém-nascidos e fêmeas no periparto	*Brucella* spp., *Coxiella burnetii*, *Chlamydia* spp.	Fato-macaco descartável, luvas, máscara FFP2, viseira ou óculos de proteção; as estudantes grávidas consultam previamente o docente (febre Q, clamidiose)
Vitelos com diarreia	*Cryptosporidium parvum*, *Salmonella* spp.	Luvas, fato-macaco, higiene das mãos rigorosa; manusear em último lugar

6.5. Após o contacto com os animais

6.5.1. À saída da área dos animais

No fim de cada visita, e entre grupos epidemiológicos da mesma exploração:

- Lavar todo o equipamento utilizado (estetoscópios, termómetros, ecógrafos) com água e sabão e desinfetá-lo com álcool a 70 %.
- As botas são **sempre** lavadas com água corrente, com atenção à sola, e só depois desinfetadas com um iodóforo, clorexidina, lixívia ou álcool a 70 %.
- Retirar todo o EPI: os artigos pessoais para um saco de plástico bem fechado; os artigos da exploração deixados para lavar a 90 °C; os descartáveis para o contentor de resíduos adequado.
- Retirar corretamente as luvas descartáveis e descartá-las; tirar o telemóvel da capa e descartar a capa.
- Lavar as mãos com água e sabão e desinfetá-las com álcool a 70 %, com atenção às unhas.

6.5.2. De regresso ao veículo

- Colocar o saco com o EPI e as botas de borracha dentro de um saco de plástico bem fechado e guardá-lo na caixa, mochila ou saco; se possível, desinfetar antes novamente as solas das botas.
- Desinfetar as mãos com álcool a 70 %.

- Em situações de alto risco, desinfetar com álcool a 70 % qualquer objeto exposto a contaminação (telemóvel, puxador da porta, volante, manete das mudanças).

6.5.3. Em casa

- Se possível, deixar o calçado à entrada e desinfetá-lo num tabuleiro forrado com um pano embebido em lixívia (Figura 6.4).
- Tirar o EPI do saco diretamente para a máquina de lavar e lavar a alta temperatura.
- Lavar bem as mãos com sabão, com atenção às unhas; tomar banho e vestir roupa limpa.



Figura 6.4: Tabuleiro de desinfeção do calçado para uso em casa

6.6. Perigos biológicos por espécie

Tabela 6.3: Doenças dos ruminantes relevantes para a biossegurança nas explorações

Categoria	Exemplos
Zoonóticas	Leptospirose, febre Q, criptosporidiose, salmonelose, clamidiose, brucelose, tuberculose
Não zoonóticas (propagação dentro ou entre explorações através de fómites)	Diarreia viral bovina (BVD), rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), língua azul, paratuberculose

Tabela 6.4: Doenças dos suínos relevantes para a biossegurança nas explorações

Categoria	Exemplos e vias
Zoonóticas	Gripe suína, leptospirose, campilobacteriose, salmonelose, hepatite E, mal rubro, triquinelose (carne contaminada mal cozinhada)
Não zoonóticas (propagação dentro ou entre explorações)	PRRS, diarreia epidémica suína e outros coronavírus, rotavírus, peste suína africana (PSA), Brachyspira

- Os agentes zoonóticos e não zoonóticos (incluindo *Leptospira* spp., *Salmonella* spp. e *E. coli*) podem ser transportados entre explorações em EPI usado noutras explorações; os vírus da gripe podem ser transportados nas vias respiratórias dos visitantes durante 3 dias após a exposição; a PSA pode também chegar em produtos de carne de porco trazidos por visitantes de países afetados (Capítulo 14).

Tabela 6.5: Doenças das aves e dos coelhos relevantes para a biossegurança nas explorações

Espécie e categoria	Exemplos
Aves – zoonóticas	Campilobacteriose, salmonelose, gripe aviária A (Capítulo 14)
Aves – não zoonóticas (fómites, incluindo EPI de visitas anteriores)	Doença de Newcastle, doença de Gumboro, micoplasmose, colibacilose, coccidiose
Coelhos – zoonóticas	Dermatofitose, sarna
Coelhos – não zoonóticas (fómites, incluindo EPI de visitas anteriores)	Doença hemorrágica viral do coelho, mixomatose, colibacilose, coccidiose

MENSAGEM FINAL DE SENSIBILIZAÇÃO

- A biossegurança é fundamental para prevenir e controlar as doenças animais e humanas.
- É um guardião da saúde animal e um profissional de saúde pública: aja como tal, cumprindo estas regras.

Capítulo 7: POP de biossegurança em Anatomia e Anatomia Patológica

A Anatomia e a Anatomia Patológica dependem de cadáveres e peças conservadas, que expõem estudantes e pessoal a animais de estado infeccioso desconhecido, a agentes zoonóticos resistentes, a fixadores como o formaldeído e a lesões por cortantes. Os riscos químicos (formaldeído) e físicos destas instalações são tratados no Manual de SST (Tabela 4.7 e secção 7.5).

Por isso, cada etapa do ciclo do cadáver é controlada: origem e certificação, receção, armazenamento, dissecção e necrópsia, e eliminação.

7.1. Âmbito e objetivos

Este capítulo aplica-se à Sala de Anatomia/Necrópsias (Edifício M), ao Laboratório de Osteologia (sala D.0.18), ao Laboratório de Histopatologia, à sala de necrópsias do Catapereiro e às salas de necrópsias parceiras do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) e da Empresa Transformadora de Subprodutos de Origem Animal (ETSA). O Manual de Biossegurança de Anatomia Patológica e Necrópsias estabelece os procedimentos detalhados destas instalações e complementa este capítulo. Todos os utilizadores leem este capítulo e recebem uma orientação sobre as instalações e formação básica em biossegurança antes de qualquer atividade prática. Os objetivos são:

- proteger os utilizadores dos agentes zoonóticos e dos perigos químicos da dissecção e da fixação;
- aceitar apenas cadáveres e peças de estado sanitário conhecido;
- impedir a propagação de agentes dentro das instalações e para o resto da Faculdade, através do zonamento, da circulação controlada e da limpeza e desinfeção;
- separar e eliminar corretamente os resíduos biológicos, cortantes e químicos, e garantir a imunização antitetânica e a gestão correta das lesões;
- ensinar a prevenção e o controlo de infeções como parte da formação profissional (Uma Só Saúde), dado o papel da necrópsia na vigilância das doenças de declaração obrigatória.

7.2. Zonamento e circulação

Cada local de ensino está dividido em zonas segundo o risco de contaminação, com percursos separados para pessoas e cadáveres. Os percursos não devem atravessar zonas limpas sem necessidade, e a circulação entre zonas de risco e zonas limpas é reduzida ao mínimo. As linhas no pavimento indicam o acesso permitido a utilizadores e visitantes (Capítulo 1). As zonas seguem as cores da Tabela 1.13: vestiários, zonas de cacifos e antecâmaras a amarelo; áreas de dissecção e de necrópsia, câmaras frigoríficas e arcas congeladoras a vermelho; áreas de lavagem e desinfeção e percursos usados por cadáveres e resíduos a laranja.

Tabela 7.1: Zonamento e percursos em cada sala de necrópsias e de dissecção

Instalação	Zonamento e percursos
Sala de Anatomia/Necrópsias, Edifício M (piso 0, portas M.0.11 e M.0.12)	A sala de anatomia situa-se no piso 0 do Edifício M, no campus da FMV-ULusófona. Os estudantes e o pessoal entram pela porta M0.12, que dá acesso a dois vestiários. A sala de necrópsias está dividida numa área semilimpa de lavagem e desinfeção e numa área contaminada onde se manuseiam os cadáveres. Inclui ainda uma instalação sanitária, um duche, cinco arcas congeladoras e um frigorífico. Os cadáveres entram e saem pela porta M0.11 e pelo corredor adjacente.
Sala de necrópsias do INIAV	Os estudantes devem chegar ao INIAV a horas, de preferência um pouco antes. Entram no vestiário dois a dois para vestir o fato-macaco vermelho e as botas de borracha brancas, e seguem depois para a sala de autópsias para colocar o EPI descartável fornecido, incluindo máscara, luvas de látex, mangas descartáveis e aventais. No fim da aula, os estudantes retiram e descartam o EPI descartável no biobox designado para resíduos do Grupo III, lavam e desinfetam as mãos, limpam as botas no lava-botas automático e regressam ao vestiário dois a dois para despir o fato-macaco e as botas.
Sala de necrópsias da ETSA (instalação industrial externa)	A universidade assegura o transporte da FMV-ULusófona para a ETSA a uma hora previamente definida; quem chegar atrasado não pode assistir à aula. Os estudantes usam fato-macaco vermelho/bordeaux e botas de borracha brancas, e recomenda-se que usem roupa velha e lavável. A Faculdade fornece fatos-macaco descartáveis, mangas, cobre-botas, óculos de proteção, luvas de látex, máscaras e material de dissecção, que devem ser usados corretamente durante toda a aula. Os estudantes têm de estar totalmente equipados antes de entrar na sala de necrópsias. É estritamente proibido fotografar ou filmar, e os estudantes mantêm uma atitude cordial e profissional durante toda a atividade.
Sala de necrópsias do Catapereiro	Zona de cacifos, antecâmara e sala de necrópsias com câmara frigorífica (ganchos para carcaças grandes) e arcas congeladoras. Os estudantes mudam de roupa na zona de cacifos e entram totalmente equipados; à saída, deixam o equipamento na área de lavagem, lavam os aventais, descartam os descartáveis como Grupo III, desinfetam as mãos, passam pelo pedilúvio e retiram as botas antes da zona de cacifos.
Laboratório de Osteologia (D.0.18)	Estudantes apenas com um docente presente; acesso segundo a disposição da sala e o plano de higiene (secção 7.7)

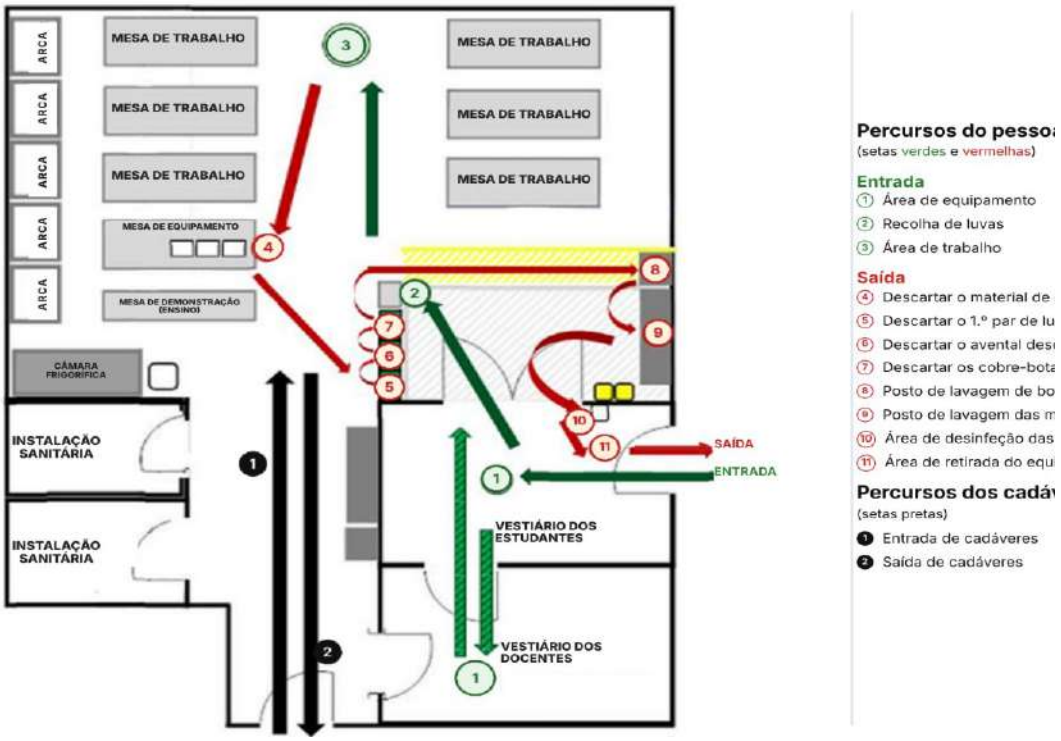


Figura 7.1: Planta e percursos da Sala de Anatomia/Necrópsias (Edifício M)

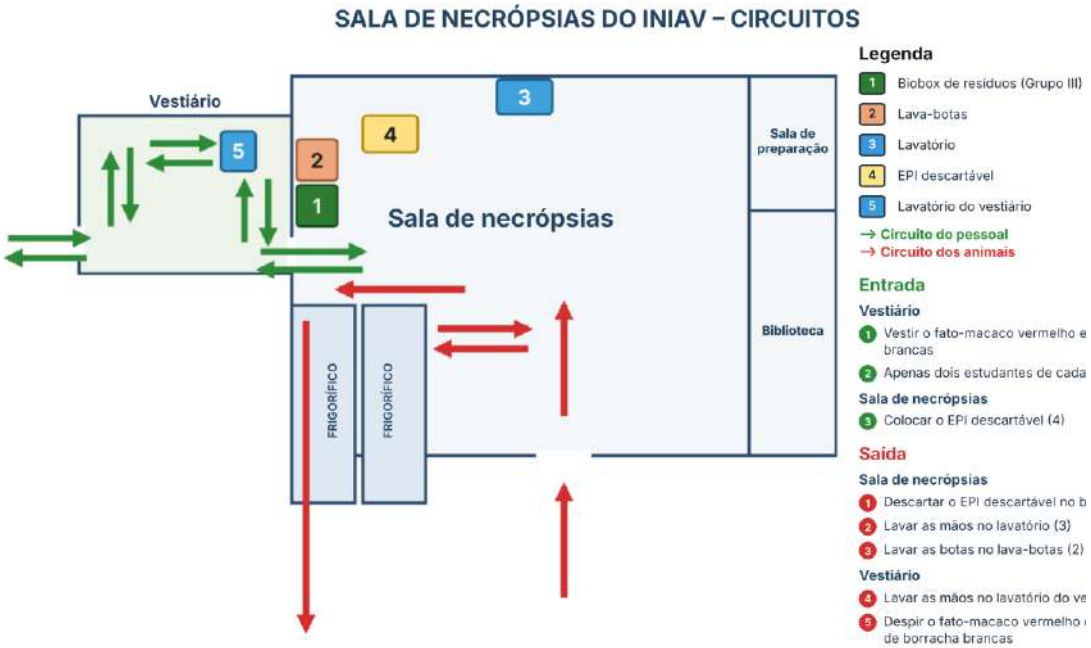


Figura 7.2: Planta e percursos da sala de necrópsias do INIAV

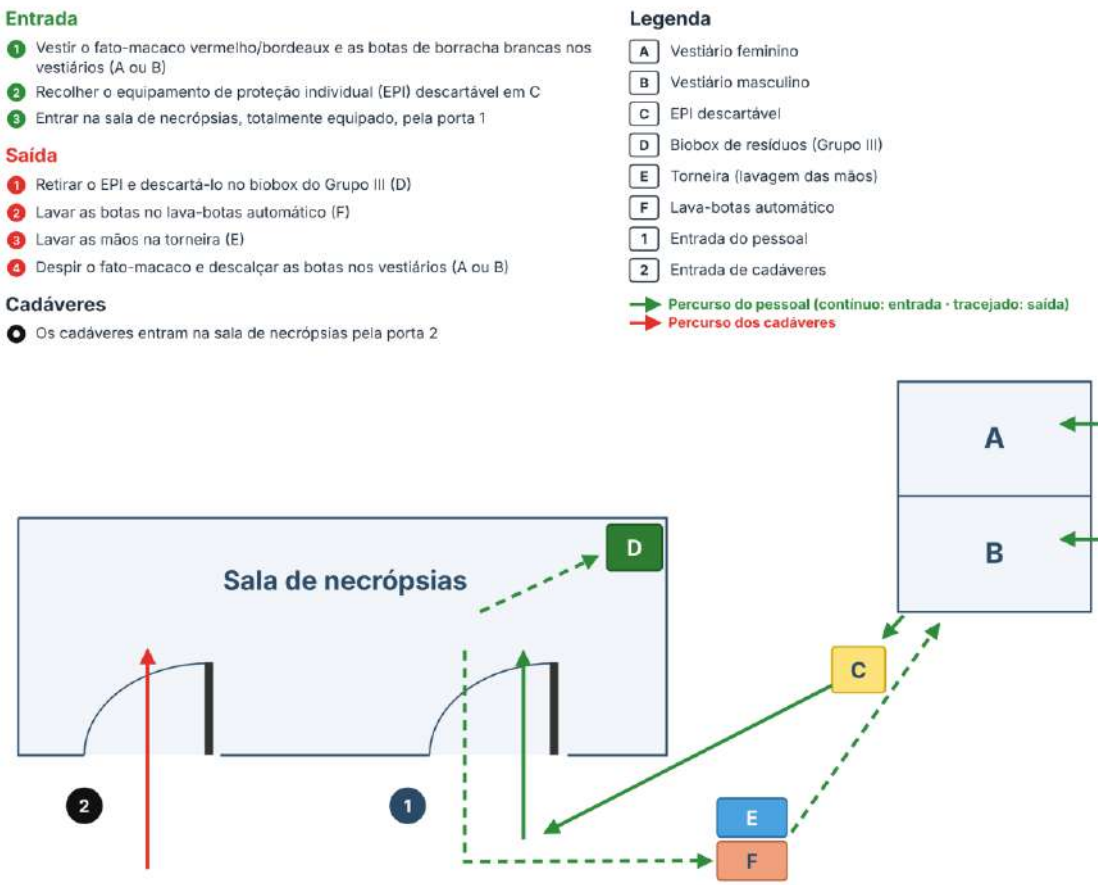


Figura 7.3: Percursos na sala de necrópsias da ETSA

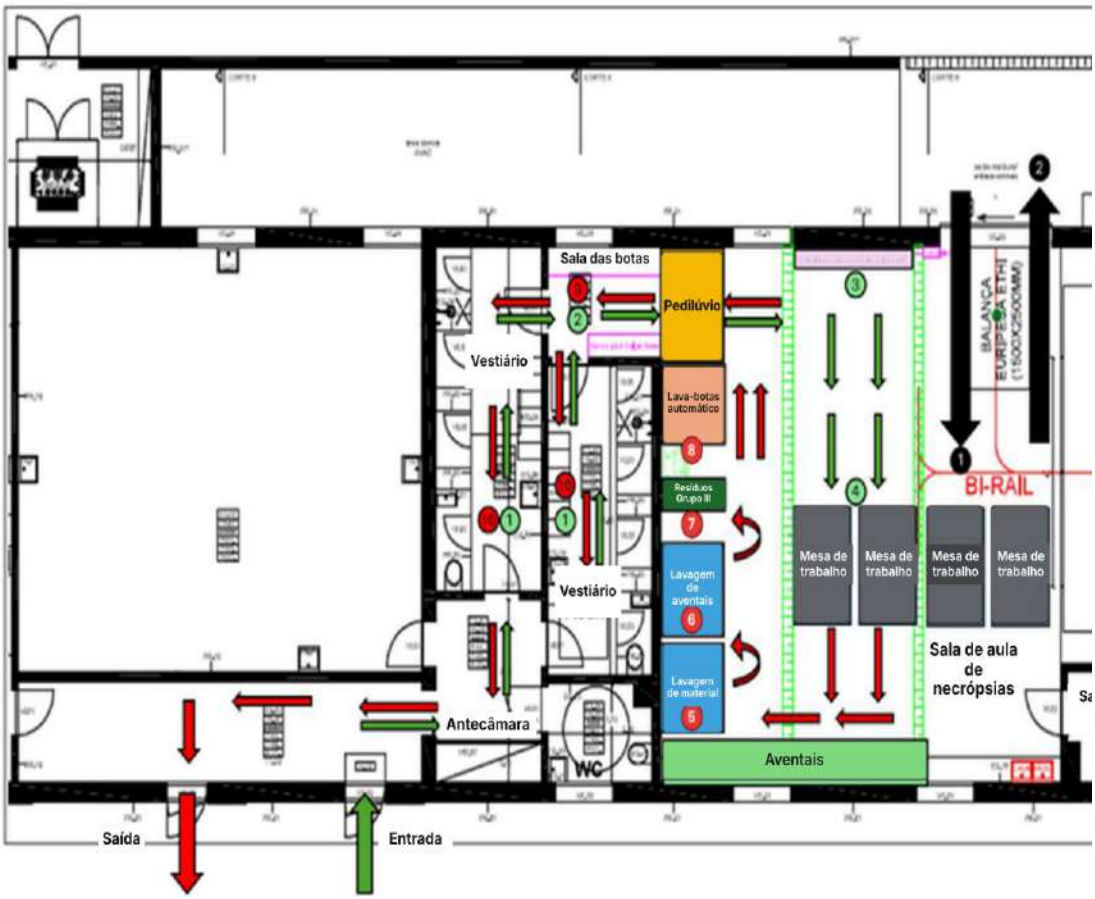


Figura 7.4: Percursos de biossegurança da sala de necrópsias do Catapereiro

7.3. Origem, receção e armazenamento de cadáveres

7.3.1. Origem e certificação

Só se utilizam animais clinicamente saudáveis e peças de estado sanitário certificado, provenientes de origens com protocolo com a FMV-ULusófona e autorizadas ou inspecionadas por um médico veterinário na origem.

Tabela 7.2: Origem dos cadáveres e das peças

Material	Origem e condições
Cães, gatos, animais exóticos	Hospital Veterinário Universitário, clínicas privadas, canis e gatis municipais com protocolo; os animais de centros de recolha chegam já mortos
Aves, suínos, pequenos ruminantes, peixes, coelhos	Matadouros ou explorações com protocolo, após inspeção pelo médico veterinário no local
Órgãos isolados	Matadouros com protocolo, com autorização do médico veterinário no local
Grandes ruminantes e cavalos (Catapereiro)	Hospital de Grandes Animais e explorações com protocolo
Partes do corpo (membros, troncos, cabeças)	Departamento de Necrópsias, apenas se certificadas como saudáveis pelo respetivo Médico Veterinário Responsável
Coleção de osteologia	Esqueletos articulados (cavalo, ovelha, vaca, cão, gato, coelho, porco, galinha, pato), ossos isolados e peças plastinadas em armários e numa sala contígua; peças fixadas em FineFix nos bioboxes da sala de Anatomia

- Qualquer suspeita de doença contagiosa ou de declaração obrigatória leva à rejeição do cadáver ou da peça (secção 7.6).
- Os cadáveres são pedidos no início de cada semestre pelo coordenador de cada unidade curricular, com o formulário entregue em mão ao responsável pela sala de Anatomia. A empresa de transporte acreditada entrega e recolhe pelo menos uma vez por semana.
- É mantido um registo de cada cadáver ou peça relevante (espécie, origem, data, certificado sanitário), e os cadáveres para necrópsia chegam com uma requisição (espécie, data, origem, categoria de risco, motivo do envio).

7.3.2. Receção e identificação

- Os cadáveres só entram e saem pela porta M.0.11, ensacados, nos contentores da empresa de transporte. O responsável recebe-os, pesa-os, confere a identificação com a requisição, coloca-os na câmara ou nas arcas congeladoras e assina a guia de transporte.
- Cada cadáver é rastreável por uma ficha de registo (espécie, data, origem, categoria de risco, finalidade: necrópsia, anatomia ou anatomia patológica cirúrgica); a categoria de risco consta da requisição dos cadáveres para necrópsia.
- Os cadáveres enviados diretamente do exterior (não através do Hospital Veterinário Universitário) chegam em saco hermético duplo identificado com a espécie, a data, a origem, a categoria de risco e o motivo do envio.

7.3.3. Armazenamento

- A sala de Anatomia tem uma câmara frigorífica (usada para descongelar os cadáveres para as aulas, cada um identificado com a sua finalidade) e cinco arcas congeladoras, cada uma identificada: uma para animais do Hospital Veterinário Universitário para necrópsia; uma, identificada Urbaser, só para cadáveres usados a aguardar recolha; duas para as aulas de Anatomia; uma para as aulas de Anatomia Patológica Cirúrgica.

- Os cadáveres não ficam mais de 24 h à temperatura ambiente antes da refrigeração (48 h se estiver pendente a triagem de uma doença de declaração obrigatória), nem mais de 7 dias na câmara antes da necrópsia. A câmara frigorífica de necrópsias destina-se apenas a cadáveres para necrópsia, com acesso restrito e fichas de registo na porta.
- Proibidos alimentos, bebidas, medicamentos ou amostras biológicas nas câmaras ou nas arcas congeladoras.

7.4. Vestuário e EPI

Tabela 7.3: Vestuário por sala

Sala	Vestuário obrigatório	Regras adicionais
Sala de dissecção (Anatomia)	Máscara; luvas descartáveis duplas; avental descartável sobre fato-macaco vermelho/bordeaux; mangas descartáveis; botas de borracha calçadas antes de entrar e retiradas antes de sair	Proteção ocular por decisão do docente. Mudar de roupa na antecâmara e entrar totalmente equipado; os descartáveis nunca saem da sala. Sem joias nem relógios; lentes de contacto manuseadas só se indispensável; iniciada a dissecção, evitar tocar na cara, no cabelo, nos óculos ou na própria roupa. Os estudantes que não cumpram não assistem (falta registada)
Salas de necrópsias	Como acima; proteção facial sempre; luvas duplas nos casos de alto risco; botas de borracha (sem calçado de rua, de lona ou perfurado)	Máscara respiratória com ferramentas elétricas que produzam aerossóis, para animais selvagens e para todas as aves; óculos de proteção para psitacídeos com suspeita de clamidiose e para lebres; avental de borracha para casos do Grupo IV; barbas cobertas e feridas da pele protegidas; raposas: óculos de proteção e máscara devido a *Echinococcus multilocularis*
Laboratório de Osteologia (D.0.18)	Bata branca de laboratório; calçado fechado e lavável; cabelo comprido apanhado	Luvas para peças não plastinadas ou processadas recentemente; o material seco, conservado ou plastinado não exige outra barreira

Sequência de saída (salas de dissecção e de necrópsias): retirar o primeiro par de luvas, depois o avental, as mangas e o segundo par, para sacos brancos nos contentores verdes do Grupo III com tampa preta → seguir até ao lava-botas pelo corredor entre as linhas amarela e cinzenta e lavar as botas → lavar e desinfetar as mãos na área semilimpa → na antecâmara, despir o fato-macaco e retirar as botas.

7.5. Higiene, limpeza e procedimento de necrópsia

7.5.1. Mãos e calçado

- As mãos são lavadas com sabão antisséptico (Lifo-Scrub®) e terminadas com álcool a 70 % (gel antisséptico no Catapereiro): no fim de cada aula, após retirar as luvas, após contacto com material biológico, após usar as instalações sanitárias e à entrada e saída do Laboratório de Osteologia. (Anexo 1)

- As botas são pulverizadas com Ipoclor/Klorkleen e esfregadas com mangueira e escova no lava-botas no fim da aula (lava-botas automático e pedilúvio no Catapereiro, no INIAV e na ETSA).

7.5.2. Instrumentos, superfícies e salas

Tabela 7.4: Limpeza e desinfeção nas salas de Anatomia e de necrópsias

Item	Procedimento
Instrumentos de dissecção	Imergir em Helizyme® (uma tampa por 5 L de água) durante 10 min → escovar → enxaguar → imergir em Ipoclor/Klorkleen durante 5 min → enxaguar; os instrumentos de necrópsia reutilizáveis seguem depois para a autoclave
Cortantes	Contentores amarelos de cortantes; nunca soltos nas bancadas
Bancadas, câmara, tabuleiros, arcas congeladoras	Klorkleen (1 pastilha por 5 L), 5 min de contacto
Salas	Remover os detritos com mangueira a baixa pressão (nunca a alta pressão) → limpar com o detergente à base de amoníaco → enxaguar abundantemente → desinfetar com Ipoclor (hipoclorito de sódio) na dose e no tempo da ficha técnica → secar ao ar; os produtos à base de amoníaco e o hipoclorito nunca são misturados nem usados sem enxaguamento intermédio; câmara do Catapereiro lavada após cada utilização
Casos de alto risco, protocolo de equinococose	Instrumentos 5 min em hipoclorito de sódio ≥3,75 %; mesa limpa, esfregada com detergente e enxaguada, depois hipoclorito ≥3,75 % durante 1 h

- As fichas de dados de segurança de todos os reagentes são mantidas em cada sala e lidas antes de preparar qualquer solução.

A Figura 7.5 resume a limpeza e desinfeção nas salas de Anatomia e de necrópsias.

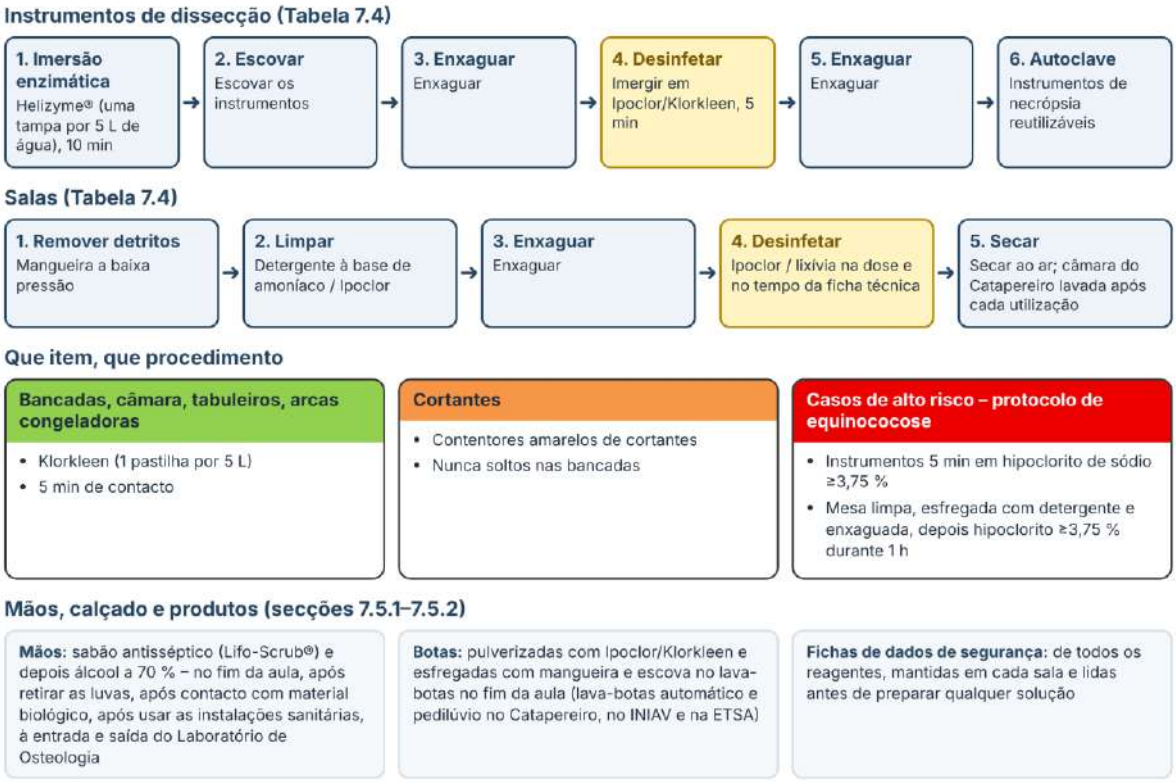


Figura 7.5: Limpeza e desinfeção nas salas de Anatomia e de necrópsias

7.5.3. Procedimento de necrópsia

O procedimento aplica-se à sala de Anatomia e às instalações de necrópsia

Antes: verificar a requisição (espécie, data, origem, categoria de risco, motivo); levar o cadáver para a mesa de aço inoxidável; EPI adequado à categoria de risco (secção 7.4); ventilação ligada, ralo protegido com gravilha, material de limpeza preparado.

- **Durante:** inspeção externa e registo; parasitas no cadáver tratados com inseticida, penas das aves humedecidas com detergente/desinfetante para evitar aerossóis; incisões e evisceração sem contaminar a envolvente; órgãos com lesões suspeitas (sobretudo granulomas) postos de parte, com proteção adicional. As amostras vão num frasco, dentro de um saco, dentro de um segundo saco com papel absorvente; o saco exterior é desinfetado com álcool a 70 % antes de sair. Os tecidos para histopatologia são fixados em formol/FineFix.
- **Depois:** cortantes nos contentores amarelos, restantes resíduos no Grupo III, restos de cadáveres em sacos pretos atados com uma luva; instrumentos e sala limpos como na Tabela 7.4; sequência de saída da secção 7.4; relatório arquivado no eDEIALab/QVET

7.6. Suspeita de doença contagiosa ou de declaração obrigatória

Os docentes de Anatomia Patológica decidem se fazem a necrópsia, com base na história clínica. Os agentes mais preocupantes são *Mycobacterium* spp., *Salmonella* e *Clostridium*, a par dos da fauna selvagem e autóctone (PSA no javali, gripe aviária, tuberculose no javali e no veado, raiva, triquinelose, toxocarose, tularemia nas lebres, *E. multilocularis* nas raposas). O Capítulo 14 estabelece os procedimentos de crise.

Tabela 7.5: Decisão sobre a necrópsia por situação

Situação	Decisão
Contexto epidémico	Sem necrópsia
Doença exótica não excluída; animais importados recentemente	Decisão após informação do médico veterinário assistente; se for feita, apenas pelo pessoal, fora do horário dos estudantes, com máscara e óculos de proteção
Suspeita de zoonose	Apenas pelo pessoal, fora do horário dos estudantes, com óculos de proteção e máscara
Suspeita de raiva ou tuberculose	Análises laboratoriais primeiro (raiva: cabeça para o laboratório de referência); se confirmada, carcaça para um instituto de referência e eliminação por empresa licenciada
Agentes do grupo de risco 3	Necrópsia no INIAV, fora do ensino. Lesões granulomatosas inesperadas: a máscara e o EPI são adequados; pode ser aconselhado rastreio médico
Agentes do grupo de risco 4	Todos os presentes evitam o contacto com animais de produção e explorações durante uma semana
Doença de declaração obrigatória	Evitar aceitar; se inevitável, sem estudantes, última necrópsia do dia, número mínimo de pessoas; DGAV informada de imediato; desinfeção com Virkon™ S numa crise sanitária; carcaça e resíduos eliminados segundo as instruções da DGAV

7.7. Laboratório de Osteologia

A sala D.0.18 acolhe as aulas de Anatomia, Anatomia Clínica e Farmacologia e, ocasionalmente, aulas de outras unidades curriculares.

- Estudantes apenas com um docente presente; proibidos animais vivos, crianças, alimentos, bebidas, fumar ou cigarros eletrónicos; proibidas fotografias, vídeos ou dispositivos eletrónicos dos estudantes; sem joias; nada pode ser retirado da sala.
- Os utilizadores com condições imunossupressoras informam o docente responsável. A caixa de primeiros socorros está no armário de material junto ao duche/WC; as fichas técnicas dos reagentes são mantidas na sala.
- O material biológico é mantido em condições que o preservem; luvas para peças não plastinadas ou processadas recentemente.
- A limpeza segue a sequência geral da Tabela 7.4 e o programa abaixo; o pessoal de limpeza regista cada limpeza, e os registos e as fichas técnicas dos produtos são mantidos pelos docentes no dossiê do laboratório. O controlo de pragas é feito pela empresa contratada pela Universidade (Capítulo 10).

Tabela 7.6: Programa de limpeza do Laboratório de Osteologia: áreas, frequências, procedimentos e responsáveis

Área de limpeza	Frequência	Procedimento	Produto	Tempo de contacto	Responsável
Pavimentos, mesas e computadores	Em dias de aulas: após cada período de utilização. Em dias sem aulas: diariamente.	Limpeza e desinfeção	Detergente multiusos à base de amoníaco	5 minutos	Pessoal de limpeza
Tetos, paredes, portas, cadeiras, armários/vitrinas e janelas	Sempre que necessário para manter a limpeza (frequência indicativa: semestral).	Limpeza e desinfeção	Detergente multiusos à base de amoníaco	5 minutos	Pessoal de limpeza
Esqueletos, ossos, modelos anatómicos e mesa digital	Sempre que necessário para manter a limpeza (frequência indicativa: semestral).	Remoção do pó	Não aplicável	Não aplicável	Pessoal do laboratório

7.8. Lesões, tétano e regras gerais

- Todos os estudantes são vacinados contra o tétano antes das aulas práticas (pode ser pedido comprovativo); após uma lesão numa pessoa sem imunização completa, considera-se a administração de soro antitetânico por indicação médica. A vacinação do pessoal e dos estudantes está definida no Manual de SST (secções 7.1 e 8.3). A vacinação antirrábica pré-exposição é recomendada para os estudantes que trabalham com animais, e todos os estudantes estão cobertos pelo seguro escolar de acidentes (Capítulo 1, secção 1.5.1).
- As vias de infeção são cortes e picadas, inalação, mão-boca, contacto com a pele e salpicos nas mucosas. Como a exposição nem sempre é previsível, aplicam-se sempre todas as precauções; a imunossupressão é comunicada ao docente.
- **Corte durante a dissecção ou a necrópsia:** parar, chamar o pessoal, lavar as mãos, desinfetar a ferida com iodopovidona e cobri-la; nas feridas profundas, ligar 112 (INEM) e acionar o seguro escolar; comunicar e registar (Capítulo 15).
- Proibido comer, beber ou fumar em qualquer destas salas; malas e pertences nos cacifos; sem dispositivos eletrónicos nem fotografias (incluindo das instalações e do pessoal das instituições de acolhimento); nada é retirado das salas.
- Visitantes apenas excecionalmente, autorizados pelo docente responsável e cumprindo as mesmas regras; sem crianças nem animais vivos.
- No INIAV e na ETSA, os estudantes seguem as regras de vestuário, circulação e higiene da instituição de acolhimento e mantêm uma atitude ordeira e profissional.

7.9. Resíduos

Tabela 7.7: Resíduos de anatomia, necrópsias, osteologia e histopatologia

Resíduo	Eliminação
Cortantes (lâminas, agulhas)	Contentores amarelos de cortantes
EPI e material sujo com matéria orgânica	Sacos brancos em contentores verdes do Grupo III com tampa preta
Cadáveres e subprodutos animais	Sacos pretos atados com uma luva, na arca Urbaser; recolhidos pela empresa de transporte pela porta M.0.11; no Catapereiro, carcaça fechada e mantida na câmara até à recolha pela empresa de transformação
Frascos de peças (material de reserva)	Contentor vermelho do Grupo IV
Produtos químicos e fixadores	Reagentes do processador de histopatologia e de coloração substituídos por um operador responsável, com a sala vazia e na hotte; reagentes usados para os jerricãs da empresa de resíduos, com o código LER
Águas residuais da limpeza das necrópsias	Seguir o procedimento estabelecido para a recolha e eliminação das águas residuais da sala de necrópsias.
Material associado a uma doença de declaração obrigatória	Fora dos circuitos de rotina, segundo as instruções da DGAV, por empresa licenciada

Os grupos de resíduos estão definidos no Capítulo 1 (secção 1.3.8 e Tabela 1.7; Anexo 2). O manuseamento, o armazenamento, o transporte e a eliminação de cadáveres de animais e de subprodutos animais cumprem o Regulamento (CE) n.º 1069/2009[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.] e do Regulamento (UE) n.º 142/2011 da Comissão[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.], na sua redação atual.

7.10. Contactos de emergência

Tabela 7.8: Contactos de emergência

Entidade	Contacto
Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)	112
Departamento de Saúde Pública	+ 351 218 425 134 / + 351 218 425 143
Centro de Informação Antivenenos (intoxicações)	800 250 250
Hospital de Santa Maria, Lisboa	+ 351 217 805 000
Hospital do Barreiro	+ 351 21 214 7300
PSP, Esquadra do Campo Grande	+ 351 219 021 290
Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa, Quartel de Alvalade	800 913 913

Capítulo 8: POP de biossegurança em Saúde Pública Veterinária e Tecnologia Alimentar

O ensino da segurança alimentar e da saúde pública veterinária leva os estudantes a matadouros, unidades alimentares, mercados, centros de inspeção e ao centro de recolha oficial de animais municipal, bem como aos laboratórios alimentares e à Planta Piloto do campus.

Aqui, o objetivo é duplo: proteger os estudantes dos agentes zoonóticos e de origem alimentar, e garantir que os estudantes nunca se tornam uma fonte de contaminação para os alimentos ou para os animais e estabelecimentos que visitam.

8.1. Âmbito e objetivos

Este capítulo aplica-se às aulas práticas de Tecnologia Alimentar, Inspeção Sanitária e Saúde Pública Veterinária, dentro e fora do campus, e às visitas de pós-graduação a indústrias alimentares (cujo programa muda todos os anos, com instruções específicas antes de cada visita). Os seus objetivos são:

- proteger os estudantes, o pessoal e os trabalhadores dos estabelecimentos visitados dos agentes zoonóticos e de origem alimentar;
- impedir que as atividades académicas introduzam perigos na cadeia alimentar, nos animais ou nos ambientes de produção;
- respeitar as normas de higiene (BRC, IFS, ISO) e os planos HACCP dos estabelecimentos visitados.

Realizam-se visitas semanais ao longo do mestrado integrado, incluindo visitas a matadouros onde os estudantes dos últimos anos acompanham as tarefas de inspeção nas linhas de bovinos e de suínos. No campus, as aulas decorrem no laboratório de análises físico-químicas, no laboratório de microbiologia alimentar e na Planta Piloto (transformação de carne e laticínios em pequena escala). O cartaz à entrada dos laboratórios de ensino resume as regras.

8.2. Declaração de saúde

- Antes de cada visita, os estudantes preenchem um questionário de saúde, para que os docentes (e, quando exigido, o estabelecimento) conheçam qualquer risco; no verso assinam que compreenderam as regras de higiene explicadas pelo docente. Os estabelecimentos podem também pedir um registo de visitantes.
- Os estudantes com sintomas gastrointestinais, febre, infeção respiratória ou feridas abertas nos dias anteriores, ou com uma doença contagiosa que possa prejudicar os alimentos ou os animais, informam o docente e não entram nas áreas de produção.

- Os estudantes declaram se estiveram em explorações, centros de recolha ou instalações de subprodutos animais nas 48 horas anteriores. O vestuário e o calçado usados em explorações (em Portugal ou no estrangeiro) são limpos e desinfetados antes de entrar em estabelecimentos alimentares.
- Os estudantes informam o docente de qualquer condição imunossupressora.

8.3. Regras gerais de higiene nos estabelecimentos alimentares

Tabela 8.1: Regras pessoais nos estabelecimentos alimentares e no centro de recolha

Tema	Regra
Alimentos, bebidas, fumar	Proibido comer, beber ou mascar pastilha elástica em matadouros, unidades alimentares ou no centro de recolha; proibido fumar ou usar cigarros eletrónicos, exceto nas áreas exteriores designadas; proibidos álcool ou drogas
Joias e unhas	Sem relógios, brincos, piercings, colares, pulseiras ou unhas/pestanas postiças (permitida aliança lisa; piercings fixos cobertos); unhas curtas sem verniz nem gel
Cabelo	Totalmente coberto pela touca; barbas cobertas
Feridas	Cobertas com penso impermeável e detetável; luvas obrigatórias
Dispositivos e material de escrita	Proibidos telemóveis, máquinas fotográficas ou dispositivos de gravação (a utilização não autorizada implica falta e eventuais sanções); sem cadernos nem canetas nas áreas de produção
Comportamento	Não tocar em produtos, equipamentos ou superfícies sem autorização para inspeção; não tossir, espirrar, falar nem soprar sobre os produtos (usar o antebraço); evitar tocar na boca, no nariz, nas orelhas, nos olhos e no cabelo
Higiene das mãos	Lavar (ou desinfetar) à entrada e à saída, após usar as instalações sanitárias e quando sujas, secando com toalhas de papel; nos matadouros usar lavatórios de acionamento não manual. As luvas não substituem a lavagem das mãos e são obrigatórias em caso de feridas e para manusear vísceras, carcaças e subprodutos

8.4. Laboratórios do campus e Planta Piloto

8.4.1. Laboratório de Análises Físico-Químicas

- Aplicam-se as regras de segurança do laboratório de química e as instruções do docente; nenhum procedimento começa sem instruções, e nenhum equipamento ou produto químico é usado sem formação.
- Bata sempre; luvas quando o procedimento o exige; produtos químicos voláteis, corrosivos ou perigosos na hotte.
- Bancadas limpas e desimpedidas; equipamento desligado quando não está em uso; rótulos dos reagentes lidos com atenção e frascos mantidos fechados; apenas auxiliares de pipetagem (proibido pipetar com a boca).
- Derrames, acidentes e exposições comunicados de imediato; derrames perigosos limpos apenas por pessoas com formação. Saber onde estão o lava-olhos, o chuveiro de emergência, a caixa de primeiros socorros e o kit de derrames.
- No fim: superfícies descontaminadas, material arrumado, resíduos triados.

8.4.2. Laboratório de Microbiologia Alimentar

Os dois objetivos são proteger as amostras da contaminação e manter dentro do laboratório os microrganismos das amostras e das culturas. As amostras de alimentos podem conter agentes patogénicos; ao abrigo do Decreto-Lei n.º 102-A/2020, os agentes manipulados pertencem aos grupos de risco 1 e 2 (Tabela 1.2), e aplicam-se as regras gerais de biossegurança do Capítulo 9.

- Acesso apenas a pessoas autorizadas durante as aulas marcadas. Bata de algodão comprida, limpa, bem ajustada e fechada, usada apenas no laboratório; sem roupa larga nem lenços (chamas abertas); cabelo apanhado; sem anéis, pulseiras ou relógios.
- Mãos lavadas antes e depois do trabalho; luvas para organismos dos grupos de risco 1–2 apenas se houver lesões na pele. Proibido comer, beber, fumar, mascar pastilha elástica, maquilhar-se ou manusear lentes de contacto; nada na boca.
- Evitar aerossóis e salpicos: proibido pipetar com a boca, pontas com filtro e auxiliares de pipetagem, sem borbulhar nem aspirar repetidamente; uma toalha embebida em desinfetante junto ao operador; pipetas e pontas contaminadas diretamente para os recipientes de descontaminação; ansas descartáveis sempre que possível; teste da catalase nunca em lâminas abertas (usar tubo, placa fechada ou capilar).
- Técnica assética: material preparado e identificado previamente para a rastreabilidade; trabalhar a cerca de 15 cm da chama do bico de Bunsen, tubos inclinados a 45°; sem movimentos bruscos nem correntes de ar; uma pipeta por diluição.
- Bancadas descontaminadas antes e depois do trabalho e após qualquer incidente; derrames comunicados e desinfetados com o responsável.
- Resíduos triados nos Grupos I–IV (Tabela 1.7), culturas autoclavadas antes da eliminação.

8.5. Vestuário para atividades fora do campus

Os estudantes deixam os seus pertences nos cacifos do vestiário e viajam com uma mochila com a sua própria bata de algodão branca e limpa, botas de borracha brancas, água e uma refeição ligeira. O equipamento usado nos estabelecimentos alimentares (botas, batas, capacetes) só é usado aí, nunca em explorações, fábricas de rações ou unidades de subprodutos.

Tabela 8.2: Vestuário por tipo de estabelecimento

Estabelecimento	Vestuário
Matadouros e salas de desmancha	Bata branca limpa ou fato-macaco, touca ou rede para o cabelo, botas de borracha brancas antiderrapantes; na linha de abate, também máscara e luvas (fato-macaco descartável, touca, mangas e luvas para os estudantes dos últimos anos que fazem inspeção)
Transformação alimentar, restauração e similares	Bata branca sobre avental descartável, touca ou rede para o cabelo, cobre-sapatos, máscara se exigida
Centro de recolha oficial de animais municipal	Bata branca; touca e cobre-sapatos nas salas de cirurgia e de tratamento
Visitas técnicas a empresas	Kit fornecido pela empresa (bata, touca, cobre-sapatos, máscara), luvas quando adequado; calçado confortável e impermeável
Utilização de facas	Facas bem afiadas; luva de malha de aço na outra mão

- As botas são calçadas na sala designada à chegada; ninguém entra antes de estar totalmente equipado. Os aventais e os cobre-sapatos descartáveis são descartados no fim da visita.

8.6. Transporte e circuito da visita

- Partidas da garagem do campus (viatura institucional) ou do portão da faculdade (autocarro); quem chegar atrasado perde a aula. Os estudantes que usam carro próprio informam os docentes, estacionam no parque de visitantes e entram com o grupo. Objetos pessoais mínimos, que ficam no autocarro; cinto de segurança colocado; sem deixar lixo.
- À chegada: vestir o EPI na sala designada e depois lavar e desinfetar as botas e as mãos na barreira sanitária; cumprir os pedilúvios, a desinfeção das mãos e as outras barreiras do estabelecimento.
- As visitas avançam sempre dos setores limpos para os sujos (separados por linhas no pavimento), nunca para trás. Se isso for impossível, lavam-se as botas, os aventais e as mãos e muda-se o EPI antes de voltar a entrar num setor limpo.
- No fim: no vestiário, descalçar as botas e despir a bata, ambas guardadas num saco limpo; descartáveis descartados; mãos lavadas. De regresso à Faculdade, os estudantes ajudam a lavar as rodas e o chassis da viatura.

Tabela 8.3: Circuito das visitas por estabelecimento

Estabelecimento	Circuito e regras específicas
Matadouros (carne de ungulados, aves, coelho)	Sala de desmancha → sala de abate → abegoaria e inspeção ante mortem. Os estudantes observam a inspeção com os docentes e as práticas de higiene, as infraestruturas e os circuitos; só circulam com um docente ou responsável, respeitam os percursos e os sinais de perigo e mantêm-se afastados das máquinas
Salas de desmancha	Expedição → sala de desmancha, passando pela barreira sanitária
Transformação alimentar, restauração e outros estabelecimentos	Receção de matérias-primas (ou alimentos) → … → instalações sanitárias e áreas do pessoal. Nas unidades de carne: bata descartável nova, lavagem das botas e das mãos, cobre-sapatos novos à entrada, descartados à saída. Os estudantes podem verificar os programas de pré-requisitos e preencher listas de verificação
Lotas, centros de classificação de ovos e de extração de mel	Circuito em marcha em frente; EPI do estabelecimento; higiene das mãos; não tocar em nada sem autorização
Centro de recolha oficial de animais municipal	Laboratório, salas de cirurgia e de tratamento → áreas de adoção → quarentena, enfermaria e isolamento (os estudantes ficam fora da área de quarentena). Os animais admitidos recentemente podem ser portadores de doenças infecciosas; proibido comer, beber ou usar o telemóvel; higiene das mãos à entrada e à saída

8.7. Limpeza do equipamento

- As botas devem ser lavadas e desinfetadas no posto de lavagem de botas designado após a utilização. Os cobre-sapatos descartáveis devem ser descartados após cada utilização.
- Os capacetes, quando exigidos, devem ser limpos e desinfetados após a utilização.

8.8. Lesões e incidentes

- Após um corte: parar a atividade, lavar as mãos num lavatório de acionamento por joelho, desinfetar a ferida (álcool, clorexidina ou iodopovidona) e, se necessário, dirigir-se ao hospital mais próximo. Comunicar (Capítulo 15).
- Comunicar de imediato ao docente qualquer derrame, acidente ou exposição; desinfetar o material que saiu do seu recipiente; lavar e desinfetar as mãos.
- Se um estabelecimento identificar um risco zoonótico, informa a Faculdade para que os estudantes não sejam expostos.
- O incumprimento destas regras põe em perigo os estudantes, os outros e a cadeia alimentar, e pode ser penalizado na avaliação e pela Faculdade.

Capítulo 9: POP de biossegurança nos laboratórios de ensino, diagnóstico e investigação e no Centro de Treino de Competências Clínicas

Dos laboratórios didáticos com material fixado e corado aos laboratórios de diagnóstico e investigação BSL-2 que recebem amostras clínicas de muitas espécies, os laboratórios são o local onde os estudantes e o pessoal estão mais próximos de agentes biológicos concentrados e de produtos químicos perigosos.

Este capítulo estabelece as regras comuns a todos os laboratórios, os requisitos específicos de cada tipo e os procedimentos de limpeza, resíduos, acidentes e formação.

9.1. Âmbito e objetivos

Este capítulo aplica-se a todos os laboratórios de ensino; aos laboratórios de diagnóstico e investigação situados na instalação S.0.12 (Patologia Clínica, Microbiologia, Biologia Molecular e Cultura Celular e de Organoides); aos laboratórios da instalação do Catapereiro, quando entrarem em funcionamento; a outros laboratórios de investigação; às instalações de imagiologia; e ao Centro de Treino de Competências Clínicas. O seu objetivo é proteger todos os utilizadores, incluindo estudantes, investigadores, técnicos, pessoal de limpeza e de manutenção e visitantes, dos perigos biológicos e químicos; prevenir a contaminação cruzada de amostras e resultados; garantir o manuseamento seguro e a eliminação adequada dos resíduos de laboratório; e promover uma cultura sólida de biossegurança através de formação e sensibilização adequadas. Os laboratórios de investigação das instalações S.0.12 e do Catapereiro pertencem ao centro de Investigação em Medicina Veterinária (I-MVET) e funcionam de acordo com o Manual de Boas Práticas Laboratoriais e Biossegurança do I-MVET. Este manual específico complementa o presente capítulo. Quando os requisitos se sobrepõem, aplica-se o mais exigente.

9.2. Risco biológico e níveis de biossegurança

- Os agentes biológicos são classificados em quatro grupos de risco (Decreto-Lei n.º 102-A/2020; Tabela 1.2). Os Grupos 2–4 são agentes patogénicos. A classificação diz respeito apenas à infeção e não aos efeitos alergénicos, tóxicos ou cancerígenos. Os agentes dos Grupos 3 e 4 não são manipulados nos laboratórios de ensino e de diagnóstico da FMV-ULusófona; se houver suspeita de um destes agentes, o trabalho é interrompido (secção 9.6.3).

Tabela 9.1: Níveis de biossegurança na FMV-ULusófona

Nível	Utilização típica	Requisitos principais
BSL-1	Laboratórios didáticos com material estabilizado ou conservado: parasitas em etanol a 70 %, lâminas montadas, esfregaços fixados e corados, preparações fecais fixadas, amostras simuladas	Portas e lavatórios para as mãos; bancadas fáceis de limpar e resistentes a desinfetantes, solventes e calor moderado; janelas fechadas
BSL-2	Laboratórios de diagnóstico e investigação, e laboratórios de ensino com amostras reais; agentes que podem causar doença mas raramente se propagam à comunidade	Boas técnicas microbiológicas, sinais de risco biológico e acesso controlado; câmara de segurança biológica quando são prováveis aerossóis ou salpicos, e EPI; salas técnicas separadas com portas de fecho automático; autoclave próxima ou um circuito de descontaminação acordado com a empresa de resíduos licenciada

O risco aumenta com aerossóis e vapores, grandes volumes ou concentrações, sobrelotação, utilização intensiva de equipamentos, entradas não autorizadas e circuitos de trabalho deficientes; as atividades são organizadas de forma a limitar estes fatores.

PRINCÍPIO BÁSICO

- Todas as amostras biológicas são tratadas como potencialmente infecciosas, qualquer que seja a sua origem ou rótulo, incluindo material simulado, fixado ou aparentemente inócuo: processam-se muitas espécies e fluidos, os agentes patogénicos são invisíveis, não se pode garantir a ausência de agentes patogénicos, alguns agentes são zoonóticos e as doses infetantes são muitas vezes desconhecidas.

9.3. Entrada e saída do laboratório

As regras abaixo estão resumidas no cartaz à porta de cada laboratório.

Tabela 9.2: Procedimento de entrada e saída para estudantes

Entrada	Saída
Pertences no cacifo do vestiário ou no armário do corredor (deixá-lo aberto para o utilizador seguinte); trazer apenas um caderno e uma caneta ou um tablet; as garrafas de água ficam na bancada do exterior	Desinfetar a bancada com álcool a 70 %; fechar os frascos e arrumar o material e o equipamento
Proibidos calções, e saias apenas com collants; calçado fechado; cabelo apanhado; sem anéis, pulseiras, relógios ou brincos pendentes	Descartar os resíduos nos contentores adequados (secção 9.8)
Vestir uma bata de algodão branca, limpa e pessoal (Microbiologia: bata fornecida pela Faculdade; Parasitologia e Doenças Infecciosas com risco biológico: bata descartável fornecida)	Retirar corretamente as luvas e descartá-las; lavar as mãos com água e sabão e depois desinfetá-las com álcool a 70 %
Ler o protocolo da aula; desinfetar as mãos com álcool a 70 % e entrar pela porta indicada	Sair pela porta de saída; despir a bata (de volta ao seu armário, ou para o contentor de recolha se estiver suja)

Aguardar instruções sobre luvas, máscaras ou óculos de proteção; desinfetar a bancada com álcool a 70 %; luvas obrigatórias se tiver cortes nas mãos (no bico de Bunsen, cobri-los antes com um penso impermeável)	Recolher a garrafa de água e os pertences. As batas, as luvas e o restante EPI nunca são usados fora do laboratório

9.4. Vestuário e EPI

Tabela 9.3: EPI nos laboratórios

Item	Quando
Bata de algodão branca, de manga comprida, fechada	Sempre; mudada quando manchada ou salpicada e pelo menos semanalmente.
Calçado fechado e impermeável	Sempre (sem sandálias)
Luvas descartáveis	Qualquer manuseamento de material biológico, sangue, fluidos orgânicos ou material potencialmente infeccioso; nitrilo para produtos químicos corrosivos ou tóxicos; mudadas quando contaminadas ou danificadas. Exceção: trabalho à chama (bico de Bunsen) em Microbiologia e Ciência Alimentar, onde não se usam luvas devido ao risco de incêndio; os cortes ou feridas nas mãos são cobertos com penso impermeável, e as mãos são lavadas e desinfetadas após a sessão
Máscara ou respirador	Risco de aerossóis; obrigatória com azoto líquido e materiais propensos a salpicos
Óculos de proteção ou viseira	Salpicos, projeção de objetos, radiação UV, substâncias muito tóxicas
Avental impermeável	Grande probabilidade de salpicos ou aerossóis de material biológico ou químico

- O EPI nunca é usado nos corredores, nos gabinetes ou no exterior, e é guardado separadamente da roupa pessoal.
- As mãos enluvadas não tocam em telemóveis, na cara, no cabelo, em puxadores de portas, cadernos, computadores ou interruptores; as luvas são retiradas de forma assética, descartadas e seguidas de lavagem das mãos.
- Os visitantes e o pessoal de manutenção só entram quando autorizados e informados dos riscos, acompanhados quando necessário e com EPI adequado.

9.5. Práticas de trabalho

9.5.1. Conduta geral

- Proibido comer, beber, fumar, maquilhar-se, manusear lentes de contacto, aplicar cremes ou perfume; proibidos telemóveis.
- Proibido correr ou distrair os outros; não tocar na cara, no cabelo ou nos óculos nem morder canetas; nunca cheirar ou provar líquidos ou produtos químicos.
- Portas fechadas durante o trabalho e trancadas quando sem vigilância; proibidas crianças, pessoas não autorizadas ou animais.
- Planear o trabalho, organizar o material com antecedência, trabalhar com calma; manter as bancadas desimpedidas; identificar tudo nas bancadas, frigoríficos e congeladores.

- Deslocar as amostras o menos possível, em suportes ou recipientes secundários; comunicar de imediato qualquer derrame, incidente, exposição ou anomalia, mesmo que menor.

9.5.2. Amostras

- **Receção:** na área designada, por pessoal com formação, que verifica a integridade e a identificação dos recipientes (espécie, suspeita clínica), mantém as requisições separadas das amostras, descontamina os recipientes sujos e descarta as embalagens contaminadas como resíduos biológicos. As amostras de outras instituições chegam em caixas rígidas e estanques, com indicação das condições de transporte. Os recipientes danificados ou com fugas só são abertos na câmara de segurança biológica, com EPI, depois de informar o responsável; as amostras inadequadas são rejeitadas.
- **Manuseamento:** as amostras são supervisionadas por pessoal docente ou técnico, identificadas e mantidas apenas nos frigoríficos de amostras (nunca com alimentos ou só com reagentes). Abrir os recipientes com cuidado; nunca recolocar instrumentos usados no recipiente original; ponta nova para cada amostra. Dentro do laboratório, as amostras avançam em recipientes secundários fechados; os estudantes nunca levam material para fora.
- **Envio:** embalagem tripla (recipiente primário individual, embalagem secundária estanque com material absorvente, caixa exterior rígida), requisições mantidas à parte, embalagem exterior limpa, intacta, identificada e desinfetada com álcool a 70 % antes de sair.

9.5.3. Câmaras de segurança biológica

- Usadas para material infeccioso de risco significativo, procedimentos com risco de aerossóis ou salpicos e sempre que a avaliação de risco o exija; se houver poucas câmaras, a separação de soros e o manuseamento de secreções e fluidos têm prioridade.
- Ligar pelo menos 5 min antes e deixar ligada 5 min após o trabalho; desinfetar o interior antes e depois da utilização e após derrames; aguardar 1 min depois de introduzir os braços; trabalhar no centro ou ao fundo, nunca obstruindo as grelhas; manter poucos objetos no interior; o recipiente de descarte das pipetas fica no interior; não abrir a janela durante a utilização; a luz UV não substitui a desinfeção química.
- As câmaras são instaladas longe de portas, janelas e zonas de passagem, e certificadas pelo menos anualmente (incluindo os filtros HEPA); as horas da lâmpada UV são registadas (vida útil de cerca de 7500 h). As câmaras são desinfetadas antes de qualquer manutenção.

9.5.4. Centrífugas

- Tubos fechados, intactos, de preferência com tampa de rosca, cheios até pelo menos 2 cm abaixo do bordo; cargas equilibradas (nunca equilibradas com soro fisiológico ou lixívia); rotores de ângulo fixo apenas em ultracentrífugas.
- Nunca abrir antes de o rotor parar; nas centrífugas refrigeradas, aguardar alguns minutos antes de abrir; ficar por perto nos primeiros minutos; inspecionar o interior em cada utilização e descontaminar regularmente e antes de qualquer reparação.

- **Tubo partido:** manter a tampa fechada pelo menos 30 min; depois, com máscara, isolar a área, retirar os copos e descontaminar com um desinfetante validado; comunicar o incidente.

9.5.5. Pipetagem e cortantes

- Proibido pipetar com a boca; auxiliares de pipetagem e pontas com filtro; não soprar para dentro dos líquidos nem misturar por aspiração repetida; dispensar com suavidade; nunca pipetar com agulha e seringa.
- Cobrir a área de trabalho com papel absorvente (descartado como resíduo infeccioso); as pipetas e pontas contaminadas vão diretamente para desinfetante num recipiente inquebrável (dentro da câmara quando aí utilizadas).
- Limitar os cortantes: pipetas Pasteur de plástico em vez de vidro; seringas e agulhas apenas quando indispensáveis; nunca reencapsular, dobrar, partir ou retirar agulhas; descartar o conjunto inteiro num contentor rígido de cortantes, sem o encher acima da linha.

9.5.6. Outro equipamento

- **Esfregaços:** a fixação e a coloração podem não matar todos os organismos; manusear com pinça, guardar corretamente e desinfetar antes da eliminação.
- **Frigoríficos e congeladores:** conteúdo identificado e inventariado; material não identificado ou antigo descontaminado e descartado; sem inflamáveis, exceto em unidades antideflagrantes; descongelar antes de o gelo ultrapassar 1 cm (esvaziar, lavar, desinfetar com álcool a 70 % durante 2 min); luvas e bata para a limpeza; desinfetar antes da manutenção.
- **Agitadores e vórtex:** verificar a velocidade e o volume, fixar os tubos, deixar repousar antes de abrir, usar a câmara quando necessário.
- **Microscópios e balanças:** manter limpos e sem pó; desligar após a utilização; limpar e desinfetar com luvas.
- **Equipamento elétrico e de eletroforese:** não usar com cabos danificados nem perto de água; desligar antes de abrir uma tina.
- Os manuais são mantidos junto a cada instrumento (de preferência em português) e os utilizadores recebem formação antes de usar equipamento novo.

9.6. Perfis dos laboratórios

9.6.1. Laboratórios didáticos BSL-1 (Parasitologia, Imunologia, Diagnóstico Clínico e Investigação em Parasitologia Veterinária)

Os estudantes observam material estabilizado (secção 9.2). Não há agentes viáveis de risco significativo, mas todo o material é ainda assim manuseado como potencialmente infeccioso. Regras específicas: ler o protocolo e esclarecer as dúvidas primeiro; identificar todas as preparações; manter a bancada limpa e seca; abrir os recipientes com cuidado, evitando salpicos de etanol, corantes ou conservantes; não recolocar instrumentos sem indicação do docente; manusear lâminas e lamelas com cuidado e transportar as caixas com as duas mãos; não aproximar a cara das amostras; parar e perguntar ao docente em caso de dúvida; usar o equipamento apenas com autorização; não se sentar nas bancadas nem colocar malas sobre

elas. Em caso de derrame de conservante ou de amostra, manter a calma, afastar o restante material, avisar o docente e seguir a secção 9.7.2.

9.6.2. Laboratórios de ensino de diagnóstico BSL-1/2 (Patologia e Apresentação Clínica das Doenças Parasitárias I e II)

Os estudantes praticam técnicas de diagnóstico de um laboratório de parasitologia com agentes dos grupos de risco 1–2, muitas vezes substituídos por estirpes não patogénicas; não são manipulados agentes do grupo de risco 3. O trabalho BSL-2 usa a câmara e o EPI como barreiras primárias e a conceção do laboratório como barreira secundária. As amostras são mantidas no frigorífico dedicado, identificadas com a espécie e a suspeita clínica. Aplicam-se as secções 9.3 a 9.9.

9.6.3. Laboratórios de diagnóstico e investigação do I-MVET (S.0.12)

Quatro laboratórios – Patologia Clínica, Microbiologia, Biologia Molecular e Cultura Celular e de Organoides – ocupam salas separadas da instalação S.0.12 (Campo Grande, Edifício S, piso 0) e partilham as seguintes regras:

- Acesso apenas a pessoas autorizadas; portas fechadas durante o trabalho e trancadas no fim; sinais de risco biológico nas entradas; proibidas crianças, pessoas não autorizadas ou animais; higiene das mãos à entrada e à saída; áreas técnicas apenas para trabalho técnico (reuniões e estudo noutros locais).
- A disposição e o circuito de trabalho separam o material limpo, as amostras recebidas, o material em processamento, as análises concluídas e os resíduos, sem cruzamentos. As amostras circulam entre salas fechadas e identificadas; o equipamento e os consumíveis não são deslocados entre laboratórios sem autorização e descontaminação; o equipamento partilhado segue procedimentos que previnem a contaminação cruzada.
- As culturas e o material infeccioso nunca são deixados sem vigilância ou acessíveis; o trabalho só começa quando o equipamento de contenção, o EPI, os contentores de resíduos e os procedimentos estão assegurados.

Tabela 9.4: Responsabilidades nos laboratórios S.0.12 do I-MVET

Responsável de cada laboratório	Implementar e rever os procedimentos; designar um ponto focal de biossegurança; dar formação ao pessoal; disponibilizar os POP, os manuais e as FDS; fornecer o EPI; manter e certificar as câmaras e os equipamentos críticos; assegurar a vigilância da saúde; registar e analisar acidentes, incidentes e quase-acidentes; interromper as atividades cujos riscos não estejam controlados; garantir que os circuitos de transporte interno e de autoclavagem são conhecidos
Todos os utilizadores	Cumprir este manual e os POP; usar o EPI; comunicar perigos e incidentes; manter os postos de trabalho limpos; usar apenas os equipamentos e procedimentos para os quais têm formação e autorização; manter os materiais, as culturas e os resíduos identificados e contidos; limpar e desinfetar após o trabalho
Docentes e técnicos que supervisionam estudantes	Informar o responsável das atividades e materiais previstos; dar formação aos estudantes antes do trabalho prático; supervisionar até demonstrarem competência; garantir que os POP são lidos e que as áreas ficam limpas; comunicar acidentes

Visitantes, pessoal de manutenção e de limpeza	Entrar apenas quando autorizados e informados dos riscos; acompanhados quando necessário; EPI adequado

Tabela 9.5: Requisitos específicos de cada laboratório S.0.12 do I-MVET

Laboratório	Requisitos específicos
Patologia Clínica (BSL-2)	Amostras de animais de companhia, fauna selvagem, cavalos e animais de produção. Área de receção: verificar a integridade e a identificação face aos documentos, manter as requisições separadas, descontaminar os recipientes sujos; recipientes danificados ou com fugas nunca abertos numa bancada aberta; amostras inadequadas rejeitadas. Recipientes fechados e circuito de trabalho definido no interior; apenas a quantidade necessária na bancada. Centrifugação e pipetagem como nas secções 9.5.4–9.5.5; copos selados abertos em contenção quando são possíveis aerossóis; nunca misturar desinfetantes com amostras. Embalagem tripla para as amostras que saem do laboratório
Microbiologia (práticas BSL-2)	As culturas concentram agentes viáveis: placas e tubos mantidos fechados e abertos apenas o tempo necessário; procedimentos que possam gerar aerossóis (transferência, mistura, agitação em vórtex, centrifugação) avaliados e feitos na câmara quando indicado. Estirpes de referência, controlos e isolados claramente identificados, guardados à parte das amostras de rotina, com acesso restrito e registos de rastreabilidade; material indesejado ou não identificado descartado. O material para autoclavar é recolhido em recipientes fechados e identificados e levado para os laboratórios do DLCTT (E.1.7 ou E.0.7, consoante o dia). Se houver suspeita de um agente de alto risco, o trabalho de rotina é interrompido até a avaliação de risco e o encaminhamento serem decididos com o responsável
Biologia Molecular	Atividades de pré e pós-amplificação separadas fisicamente ou pelo circuito de trabalho, com equipamento dedicado; a circulação entre elas segue regras anticontaminação. A extração ou a amplificação não tornam a amostra original não infecciosa; as amostras que possam conter agentes viáveis mantêm o manuseamento de risco biológico. Superfícies limpas com procedimentos que removem ácidos nucleicos e amplicões
Cultura Celular e de Organoides	Células primárias, tecidos, sangue e material clínico manuseados em câmara de classe II segundo a avaliação de risco; não se presume que as linhas celulares e os organoides estejam isentos de perigo. Câmara desinfetada antes e depois da utilização (a UV não a substitui). Azoto líquido apenas por pessoal com formação, com viseira e luvas criogénicas, sem obstruir as ventilações. Incubadoras de CO2 limpas segundo o procedimento; contaminações (bactérias, fungos, micoplasma, contaminação cruzada) investigadas, e não mascaradas com antibióticos. Manutenção, identidade das culturas e episódios de contaminação registados

A Tabela 9.5A mostra as zonas dos laboratórios S.0.12 e os circuitos de pessoas, amostras e resíduos (cores como no Capítulo 1, Tabela 1.13). As pessoas entram pelos vestiários e só chegam aos outros laboratórios através do laboratório de Patologia Clínica, saindo pelo mesmo percurso, retirando o EPI e lavando as mãos. As amostras chegam fechadas, num recipiente secundário. Os resíduos saem de cada laboratório em recipientes fechados e identificados para autoclavagem nos laboratórios do DLCTT (E.1.7 ou E.0.7).

Tabela 9.5A: Zonas e circuitos nos laboratórios S.0.12 do I-MVET

Cor	Zona e salas	Regras

Amarelo	Transição – risco intermédio: vestiários com cacifos	Pertences nos cacifos; bata vestida à entrada e despida à saída; higiene das mãos
Amarelo	Área de trabalho – risco intermédio (BSL-2): **laboratório de Patologia Clínica**	Apenas pessoas autorizadas; EPI como na Tabela 9.3; os outros laboratórios só são acessíveis através desta sala
Vermelho	Área restrita – risco elevado (BSL-2): **Microbiologia**	Pessoal designado e um número reduzido de estudantes supervisionados; porta fechada; culturas e material infeccioso manuseados na câmara de segurança biológica
Vermelho	Área restrita – risco elevado: **Biologia Molecular**	Pessoal designado e um número reduzido de estudantes supervisionados, para proteger as pessoas e prevenir a contaminação das amostras e das reações; porta fechada
Amarelo	Transição – risco intermédio: antecâmara da sala de Cultura Celular e de Organoides	Bata e luvas colocadas antes de entrar e retiradas à saída
Vermelho	Área restrita – risco elevado: **sala de Cultura Celular e de Organoides**	Apenas pessoal designado; trabalho na câmara de classe II, desinfetada antes e depois da utilização
Laranja	Descontaminação – fora da S.0.12: laboratórios do DLCTT (E.1.7 ou E.0.7)	Material para autoclavar de todos os laboratórios S.0.12 levado em recipientes fechados e identificados (secção 9.8)

9.6.4. Requisitos laboratoriais específicos por disciplina

Tabela 9.6: Requisitos laboratoriais específicos por disciplina

Laboratórios de Ciência Alimentar	Batas de algodão; luvas desaconselhadas com bicos de Bunsen; os procedimentos seguem as regras de microbiologia alimentar do Capítulo 8
Parasitologia / Micologia	Batas de algodão; luvas obrigatórias no manuseamento de material biológico; adicionalmente, desinfeção com produto do tipo Aniospray
Virologia	Batas descartáveis de uso único; luvas obrigatórias no manuseamento de material biológico; desinfeção com produtos específicos e etanol a 70°
Imunologia	Batas de algodão; luvas descartáveis sempre em contacto com amostras; batas descartáveis quando existe risco biológico; amostras simuladas ou controladas
Doenças Infecciosas	Batas de algodão; batas descartáveis sempre que existe risco biológico; proteção respiratória quando adequado
Microbiologia	Batas de algodão; desaconselhado o uso de luvas no trabalho com bicos de Bunsen; máscaras respiratórias disponíveis se necessário; são fornecidas calculadoras, pelo que não são permitidos telemóveis; a ansa de platina deve ser desinfetada entre utilizações; a válvula de alimentação de gás deve ser fechada em caso de início de incêndio; bancadas desinfetadas com álcool a 70 % antes e depois da aula; cortes ou feridas nas mãos cobertos com penso impermeável

9.6.5. Agentes zoonóticos preocupantes

A Tabela 9.7 lista exemplos de agentes zoonóticos que podem estar presentes em amostras laboratoriais; apoia, mas não substitui, a avaliação de risco de cada atividade (espécie, tipo de amostra, agente suspeito, procedimento). Medidas preventivas: tratar as amostras como infecciosas; EPI adequado ao material; evitar aerossóis e salpicos; usar contenção; não trabalhar com feridas descobertas; desinfetar superfícies e equipamento; descartar corretamente os resíduos; lavar as mãos; comunicar qualquer exposição. Se houver suspeita de um agente de alto risco, o manuseamento de rotina é interrompido.

Tabela 9.7: Exemplos de agentes zoonóticos relevantes para os laboratórios da FMV-ULusófona, fontes de exposição e principais vias de transmissão

Grupo	Exemplos	Possíveis fontes de exposição	Principais vias de transmissão
Bactérias	*Salmonella* spp.	Fezes, alimentos contaminados, animais portadores	Ingestão, contacto com superfícies contaminadas
Bactérias	*Campylobacter* spp.	Fezes, aves, animais de companhia	Ingestão, contacto direto ou indireto
Bactérias	*Leptospira interrogans*	Urina de roedores, cães, animais de produção, ambientes contaminados	Contacto com pele lesada ou mucosas
Bactérias	*Brucella* spp.	Sangue, tecidos, secreções reprodutivas, placenta, fetos abortados	Aerossóis, contacto com mucosas ou pele lesada, inoculação
Bactérias	Mycobacterium bovis	Amostras respiratórias, tecidos, animais infetados	Inalação de aerossóis, contacto com material contaminado
Bactérias	*Coxiella burnetii*	Placenta, secreções, leite, poeiras contaminadas	Inalação de aerossóis ou poeiras contaminados
Bactérias	*Listeria monocytogenes*	Amostras de alimentos, ambiente, animais ou tecidos contaminados	Ingestão, contacto direto ou indireto
Bactérias	*Chlamydia psittaci*	Aves, secreções respiratórias, fezes secas, poeiras	Inalação de aerossóis ou poeiras contaminados
Vírus	*Vírus da raiva*	Saliva de animais infetados	Mordedura, arranhão, contacto com mucosas ou pele lesada
Vírus	Vírus da gripe zoonótica	Aves, suínos, secreções respiratórias	Inalação, contacto com secreções
Vírus	Hantavírus	Urina, fezes e saliva de roedores	Inalação de aerossóis contaminados
Vírus	Vírus do Nilo Ocidental	Aves, mosquitos, amostras biológicas	Transmissão vetorial; contacto laboratorial com amostras contaminadas
Parasitas	*Toxoplasma gondii*	Fezes de gato, tecidos, solo ou material contaminado	Ingestão, contacto com material contaminado
Parasitas	*Echinococcus* spp.	Fezes de cães ou de outros canídeos, órgãos contaminados	Ingestão acidental de ovos, contacto indireto
Parasitas	*Giardia duodenalis*	Fezes, água contaminada	Ingestão, contacto fecal-oral
Parasitas	*Cryptosporidium* spp.	Fezes, água contaminada	Ingestão, contacto fecal-oral
Fungos	*Microsporum* spp.	Pele, pelo, escamas, superfícies contaminadas	Contacto direto ou indireto
Fungos	*Trichophyton* spp.	Pele, pelo, superfícies contaminadas	Contacto direto ou indireto

9.6.6. Outros laboratórios de investigação

Os outros laboratórios, incluindo os de histologia e anatomia patológica, bioquímica, farmacologia e toxicologia, devem ter procedimentos de biossegurança documentados que identifiquem a sua localização, atividades, utilizadores, perigos biológicos e químicos, amostras manipuladas, equipamento necessário e medidas de segurança disponíveis. Devem também ser definidos as regras de acesso, as responsabilidades dos utilizadores, os requisitos de formação para os equipamentos e o responsável pela biossegurança, sob a coordenação da CSSB. Nos laboratórios de histologia e imuno-histoquímica, o formaldeído e os reagentes de coloração devem ser manuseados com ventilação adequada, como hottes, e com equipamento apropriado.

9.7. Limpeza, desinfeção, derrames e produtos químicos

9.7.1. Superfícies e equipamento

- As superfícies de trabalho são desinfetadas antes e depois do trabalho, entre procedimentos quando há risco de contaminação cruzada, após qualquer derrame e no fim do dia, por pessoas com formação e com EPI, usando produtos compatíveis com as superfícies e respeitando a concentração e o tempo de contacto.

Tabela 9.8: Desinfetantes nos laboratórios S.0.12

Produto	Utilização
Virkon™ S a 1 % (1:100)	Superfícies de trabalho e equipamento
CaviWipes™	Superfícies e equipamento, segundo o fabricante
Klorkleen® (NaDCC), 1 pastilha por litro (cerca de 1000 ppm de cloro disponível)	Pavimentos
Mikrozid® AF Liquid	Desinfeção rápida de pequeno equipamento e de superfícies compatíveis com álcool, segundo o fabricante
Álcool a 70 %	Bancadas (laboratórios de ensino), mãos, embalagens exteriores

- O equipamento é descontaminado regularmente, quando há suspeita de contaminação e antes da manutenção ou da transferência; se a descontaminação completa for impossível, o técnico é informado do risco residual. A limpeza é registada quando exigido, e os materiais de limpeza das áreas contaminadas são impedidos de propagar a contaminação.

9.7.2. Derrames biológicos

Tabela 9.9: Resposta a derrames biológicos

Pequeno derrame (controlável por pessoal com formação)	Grande derrame, agente de alto risco ou aerossóis
Avisar o responsável e afastar as outras pessoas → luvas e bata (mais EPI se necessário) → kit de derrames → cobrir com material absorvente sem salpicar → aplicar desinfetante durante o tempo de contacto → retirar o material absorvente como resíduo biológico → limpar e desinfetar novamente → retirar o EPI, higiene das mãos → registar o incidente	Parar o trabalho e isolar a área → informar de imediato o responsável → sem limpeza de rotina até os riscos serem avaliados → o responsável decide a contenção, a descontaminação e o EPI → reentrada apenas quando declarada segura → registar e avaliar o impacto nas outras salas da S.0.12

9.7.3. Produtos químicos

- Os produtos químicos são guardados em áreas identificadas e de acesso restrito, segundo o perigo e a compatibilidade; recipientes mantidos fechados e rotulados; inflamáveis em armazenamento adequado, longe de fontes de ignição. A avaliação do risco químico, a monitorização da exposição e a vigilância da saúde seguem o Manual de SST (secção 7.5 e Capítulo 6).
- Os desinfetantes nunca são misturados com outros produtos sem confirmação da compatibilidade (Tabela 9.10).

Tabela 9.10: Combinações perigosas de produtos químicos

Combinação química	Perigo potencial
Hipoclorito de sódio ou NaDCC com ácidos	Libertação de cloro gasoso
Hipoclorito de sódio ou NaDCC com amoníaco ou produtos que contenham amoníaco	Formação de cloraminas perigosas
Hipoclorito de sódio ou NaDCC com álcoois ou solventes orgânicos	Possíveis reações perigosas e formação de subprodutos nocivos
Álcoois inflamáveis ou solventes orgânicos com agentes oxidantes, calor ou fontes de ignição	Incêndio ou explosão
Ácidos fortes com bases fortes	Reação exotérmica, com risco de libertação de calor e de salpicos

- A FDS é consultada antes da utilização; os produtos químicos corrosivos, voláteis, tóxicos ou inflamáveis são manuseados com EPI e na hotte; os ácidos e as bases são diluídos com cuidado; os derrames químicos seguem a FDS (e não o procedimento de derrame biológico); os produtos químicos nunca vão para o lava-loiça nem para os resíduos gerais, salvo se permitido.
- É mantido um inventário atualizado com os locais de armazenamento; os produtos químicos fora de prazo ou indesejados são eliminados corretamente; o pessoal recebe formação sobre perigos químicos, derrames e acesso às FDS.

9.8. Resíduos de laboratório

Os resíduos hospitalares são geridos de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos institucional, o regime geral da gestão de resíduos estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.], na sua redação atual, e os requisitos específicos de classificação e gestão definidos no Despacho n.º 242/96[10]. Os códigos de resíduos são atribuídos de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, estabelecida pela Decisão 2000/532/CE da Comissão, na sua redação atual[11]. Os subprodutos animais são geridos separadamente dos resíduos hospitalares, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1069/2009[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.] e do Regulamento (UE) n.º 142/2011 da

[10] Ministério da Saúde. Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto de 1996, sobre a classificação e gestão dos resíduos hospitalares. Diário da República, 2.ª série, n.º 187.
[11] Comissão Europeia. Decisão 2000/532/CE da Comissão, de 3 de maio de 2000, que estabelece a Lista Europeia de Resíduos, na sua redação atual. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L 226, 6 de setembro de 2000.

Comissão[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.], na sua redação atual. Todos os fluxos de resíduos são separados no local de produção, de acordo com os procedimentos descritos no Capítulo 1.

Tabela 9.11: Classificação, acondicionamento e tratamento dos resíduos de laboratório (Anexo 2)

Grupo	Resíduo	Acondicionamento	Tratamento final
Grupo I Resíduos urbanos e equiparados	Resíduos indiferenciados e recicláveis	Contentores designados; sacos pretos (resíduos indiferenciados)	Valorização; aterro
Grupo II Resíduos não perigosos, não contaminados	EPI não contaminado (luvas, máscaras, pontas de pipeta, aventais); frascos de soro, resguardos e fraldas não contaminados	Sacos pretos (mesmo circuito e destino dos resíduos urbanos)	Aterro
Grupo III Resíduos de risco biológico ☣	Material de colheita e armazenamento de sangue, urina e fluidos orgânicos; reagentes e consumíveis de análises de sangue, urina e fluidos; material de microbiologia, micologia e análises genéticas; EPI em contacto com produtos biológicos; peças anatómicas não identificáveis	Sacos brancos; contentores verdes com tampa preta (60 L ou 30 L)	Pré-tratamento (autoclave) pelo operador licenciado, seguido de aterro; ou incineração
Grupo IV Resíduos hospitalares específicos	Cortantes (agulhas, bisturis, lâminas, cateteres, material invasivo); produtos químicos e medicamentos rejeitados; citostáticos e material de manipulação	Sacos vermelhos; contentores vermelhos com tampa preta; contentores imperfuráveis (amarelos com tampa vermelha) para cortantes ☣	Incineração
M1 Subprodutos animais da Categoria 1	Peças anatómicas identificáveis; cadáveres de animais	Sacos pretos; contentores pretos com tampa vermelha; refrigeração	Incineração

Tabela 9.12: Resíduos líquidos, códigos LER e precauções

Resíduo	Código LER	Precauções específicas
Solventes não halogenados (álcoois, cetonas, hidrocarbonetos, formaldeído, fenol, metanol)	07 01 04	Recipiente próprio, hermeticamente fechado e resistente a solventes, longe de fontes de ignição; 5/10 ou 25 L
Corantes à base de metanol	07 03 04	Como acima
Solventes halogenados (clorofórmio, diclorometano, tetracloreto de carbono)	07 03 03	Evitar o contacto direto; recipientes identificados e selados
Corantes da coloração de Gram (safranina, violeta de cristal, azul de metileno, fucsina, verde de malaquite)	07 06 04	Designação do resíduo colocada antes de o recipiente começar a ser usado

Soluções ácidas	06 01 06	Luvas e vestuário de proteção, proteção ocular e facial
Soluções de lixívia e de hidróxidos	06 02 05	Recipiente resistente; evitar o contacto com ácidos
Líquidos de análises biológicas (sangue, plasma, urina, culturas de microrganismos)	18 01 03	Recipientes identificados e resistentes à perfuração
Reagentes não identificados	16 05 06	Luvas e vestuário de proteção, proteção ocular e facial

- Os líquidos vão para jerricãs rotulados (no lado oposto à abertura) com o nome do resíduo e o código LER, nunca cheios até ao topo; as trasfegas são feitas na hotte; em caso de dúvida, consultar a empresa de resíduos licenciada.
- Circuitos dos resíduos sólidos: contentores dos Grupos I/II e de reciclagem recolhidos pelo pessoal de limpeza; corantes em jerricãs identificados; material de microbiologia e micologia em sacos brancos fechados dentro de contentores verdes com tampa preta; fluidos biológicos dos analisadores num jerricã identificado; cortantes em contentores amarelos com tampa vermelha. Os sacos do Grupo III são fechados quando estão a dois terços e colocados em contentores verdes forrados. Tudo é levado para a Sala de Resíduos sinalizada junto ao edifício T (acesso restrito, separada do material clínico, dos medicamentos e da roupa), com recolha duas vezes por semana; os Grupos III/IV são manuseados com avental de plástico e dois pares de luvas.
- Descartar os resíduos de imediato; não encher demasiado (sacos a 2/3, contentores e caixas de cortantes a 3/4); nunca calcar os resíduos nem voltar a retirá-los; o material infeccioso é autoclavado em recipientes impermeáveis ou sacos de autoclave antes da eliminação, sem lavagem prévia; fechar os contentores antes do transporte e comunicar contentores danificados ou erros.

9.9. Acidentes e emergências

Em caso de dúvida quanto à gravidade ou se os sintomas se agravarem, ligar para o INEM (112); em caso de intoxicação, ligar para o Centro de Informação Antivenenos (CIAV, 800 250 250). Para outros contactos de emergência, ver a secção 7.10: Contactos de emergência (Tabela 7.8).

Tabela 9.13: Primeira resposta à exposição

Exposição	Ação imediata
Pele íntegra	Lavar com água e sabão, secar, comunicar e registar quando relevante
Pele lesada, corte ou picada	Não espremer; lavar com água e sabão; enxaguar; desinfetar 5 min (clorexidina ou produto validado); cobrir com penso; consultar um médico; informar o responsável; registar e preencher a participação de acidente de trabalho. Os vidros partidos nunca são apanhados à mão
Olhos ou mucosas	Lava-olhos durante pelo menos 15 min, mantendo as pálpebras abertas; consultar um médico; comunicar
Grande salpico no corpo	Chuveiro de emergência, retirando a roupa contaminada; consultar um médico; comunicar
Aerossóis fora da câmara	Parar; evacuar e fechar a sala; informar o responsável; encaminhar as pessoas expostas para avaliação médica; sem entrada durante o tempo fixado pelo responsável; descontaminação apenas por pessoal protegido e autorizado; registar

Gases irritantes ou tóxicos	Levar a pessoa para o ar livre; ligar para o INEM ou o CIAV (os sintomas podem surgir mais tarde)
Queimaduras	Arrefecer com água corrente a cerca de 20 °C, a 20 cm da torneira, durante 10 min

- **Incêndio:** manter a calma; desligar a eletricidade e o gás; pequenos incêndios: abafar os recipientes (tapar a abertura), usar extintores de CO2 ou de pó; nunca água nos laboratórios; sódio, potássio ou lítio: pó (ou carbonato de sódio/sal), nunca CO2 nem água; roupa a arder: chuveiro, ou rolar a pessoa no chão ou envolvê-la numa manta ignífuga. Grandes incêndios: alarme, evacuar, cortar a eletricidade, ligar 112 indicando o local e que se trata de um laboratório. A organização de emergência da Universidade está descrita no Manual de SST (secção 9.2).
- **Registo de acidentes:** pessoa, laboratório, data, hora e local; tipo de exposição; descrição; material e agente; medidas imediatas; encaminhamento médico; assinaturas do trabalhador, do responsável e do técnico de segurança. É mantida no laboratório uma lista de verificação diária de boas práticas. Os incidentes alimentam o sistema CAPA (Capítulo 15).

9.10. Vigilância da saúde e formação

- Os trabalhadores dos laboratórios fazem um exame de saúde antes de começar e têm vigilância periódica da saúde no trabalho; os registos identificam as pessoas mais suscetíveis. A vigilância da saúde segue o Manual de SST (Capítulo 6).
- As pessoas grávidas e imunodeprimidas, ou com condições que aumentam a suscetibilidade, são avaliadas pela medicina do trabalho e as tarefas são adaptadas; as mulheres em idade fértil são informadas dos agentes nocivos para o feto. Os estudantes comunicam essas condições ao docente (Capítulo 1, secção 1.5.5).
- Formação anual para o pessoal de laboratório e de apoio, e sempre que os procedimentos ou os equipamentos mudem; formação básica para estudantes, estagiários e pessoal temporário antes do trabalho, incluindo lava-olhos, caixa de primeiros socorros, extintores e kits de derrames. A formação é registada e cada utilizador assina a tomada de conhecimento deste manual.

9.11. Imagiologia

- As mãos são lavadas entre todos os casos. Os doentes com suspeita de doença infecciosa só fazem exames de imagem quando necessário, no fim do dia (ou antes do almoço); caso contrário, a sala e o equipamento são desinfetados antes do doente seguinte.
- O clínico responsável informa o pessoal de imagiologia das precauções, organiza o transporte (jaula, carro ou maca) e indica o vestuário de barreira (pelo menos bata e luvas; máscaras e óculos de proteção para certas zoonoses); participa o menor número possível de pessoas.
- Raios X: detetor dentro de um saco de plástico quando em contacto com o doente; aventais de chumbo e dosímetros obrigatórios, com vestuário descartável por cima quando necessário. Ecografia: almofada num saco de plástico sob um resguardo descartável; sonda com cobertura descartável nos doentes MDR; sonda e cabo desinfetados.

- Depois: a sala é fechada, limpa e desinfetada; pavimentos lavados com desinfetante; aventais e luvas de chumbo pulverizados; cordas de condução desinfetadas semanalmente; resíduos e excrementos num recipiente selado; todos os que estiveram em contacto lavam as mãos e mudam o vestuário exterior. Ver também os Capítulos 2 e 5.

9.12. Centro de Treino de Competências Clínicas

- Treino em modelos e simuladores (nós, suturas, ligaduras, cateterização, exame clínico) antes do contacto com doentes. Aplicam-se as regras gerais dos laboratórios (vestuário, cabelo, joias, sem alimentos, higiene das mãos à entrada e à saída).
- Um pedilúvio à entrada e à saída da área de treino, renovado segundo o horário estabelecido.
- Luvas, e a proteção do capítulo correspondente, nas atividades com material biológico (fluidos orgânicos simulados, partes de cadáveres do circuito de anatomia).
- Os simuladores e o equipamento são limpos e desinfetados após cada sessão segundo o fabricante e o plano de higiene do Centro, e não são levados para áreas clínicas. Os resíduos seguem a secção 9.8. Está sempre presente um docente ou supervisor.

Capítulo 10: POP de biossegurança para o controlo de pragas

Os artrópodes, os roedores e as aves selvagens podem ser portadores de agentes infecciosos, contaminar alimentos, equipamentos e superfícies e romper as barreiras de higiene e contenção dos hospitais, das unidades de isolamento, das salas de anatomia, dos laboratórios e das áreas alimentares.

A FMV-ULusófona controla-os através de um Programa Integrado de Gestão de Vetores (PIGV): prevenção, monitorização, intervenção atempada e registos escritos.

10.1. Objetivos e responsabilidades

O clima de Portugal favorece os mosquitos (dirofilariose, febre do Nilo Ocidental), os *Culicoides* (língua azul, Schmallenberg), os flebótomos (*Leishmania infantum*) e as carraças (borreliose, babesiose, erliquiose), enquanto os roedores e as aves propagam agentes como *Salmonella* e *E. coli* e danificam os edifícios. O PIGV combina medidas físicas, químicas e ambientais e cumpre a legislação sobre biocidas e fauna selvagem protegida. Este capítulo:

- identifica as pragas relevantes para a FMV-ULusófona e os agentes que transportam (Tabelas 10.1, 10.2 e 10.6);
- define como é monitorizada a atividade das pragas (secção 10.3) e como é prevenida e controlada em cada tipo de instalação (secções 10.4–10.7);
- estabelece a coordenação com a empresa de controlo de pragas contratada e os registos necessários para rever o programa (secção 10.8).

Todos partilham a responsabilidade: o pessoal mantém as suas áreas limpas e arrumadas, mantém fechadas as portas e as aberturas e comunica de imediato qualquer sinal de pragas; os estudantes seguem as instruções do pessoal e respeitam qualquer área fechada durante uma intervenção de controlo de pragas.

A Figura 10.1 mostra as quatro etapas do PIGV e as secções onde cada uma é descrita.

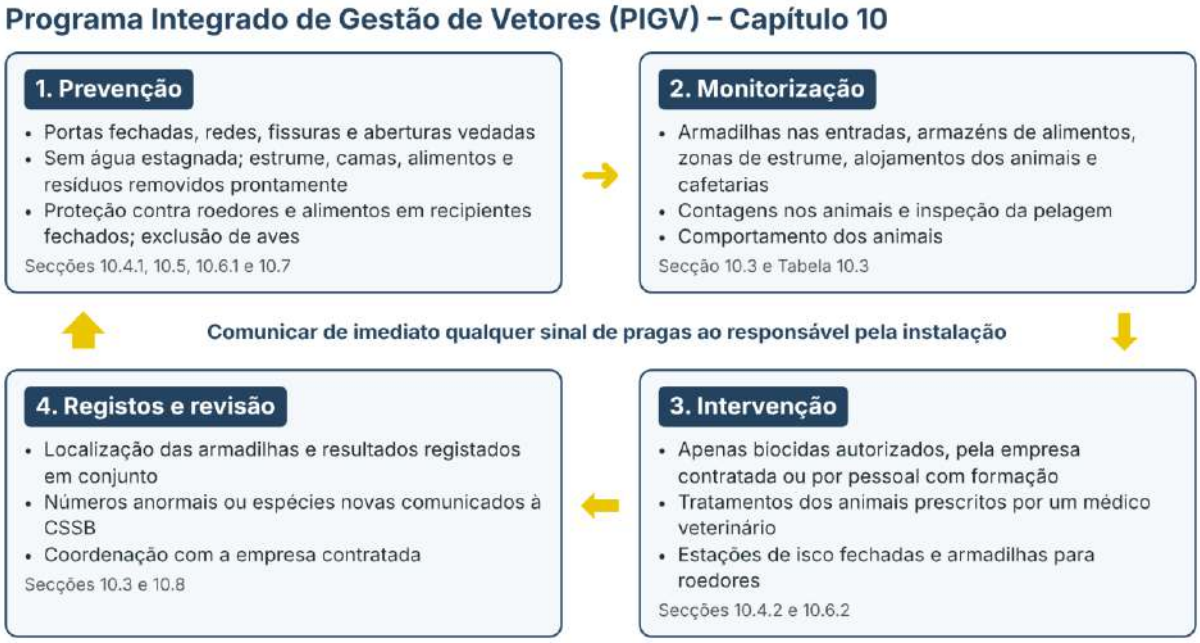


Figura 10.1: Programa Integrado de Gestão de Vetores (PIGV)

10.2. Artrópodes de interesse

Os artrópodes transmitem agentes de forma biológica (o agente desenvolve-se ou multiplica-se no vetor) ou mecânica (é apenas transportado). A presença de um vetor não prova que um agente patogénico esteja a circular na Faculdade, mas várias espécies de vetores estão estabelecidas em Portugal.

Tabela 10.1: Artrópodes voadores com interesse veterinário e de biossegurança

Grupo	Principais espécies	Relevância
Mosquitos	*Culex*, *Aedes*, *Anopheles*	*Culex pipiens*: vírus do Nilo Ocidental; *Dirofilaria*. *Aedes albopictus* está sob vigilância em Portugal (dengue, chikungunya; não implica transmissão local)
Mosquitos-pólvora	*Culicoides* spp.	Vírus da língua azul e de Schmallenberg; larvas em solo húmido e matéria orgânica
Flebótomos	*Phlebotomus perniciosus*, *P. ariasi*	*Leishmania infantum* (leishmaniose canina); o risco varia consoante a zona
Mosca doméstica e mosca da face	*Musca domestica*, *M. autumnalis*	Transporte mecânico das fezes e dos resíduos para os alimentos, o equipamento e as superfícies
Mosca dos estábulos e mosca dos cornos	*Stomoxys calcitrans*, *Haematobia irritans*	Picadas dolorosas, stress, menor bem-estar; alguma transmissão mecânica
Tabanídeos e simulídeos	Moscas-do-cavalo, *Simulium* spp.	Picadas dolorosas; transporte mecânico; *Onchocerca* (simulídeos)

Tabela 10.2: Carraças e outros ectoparasitas

Parasita	Principais agentes ou efeitos
Ixodes ricinus	*Borrelia burgdorferi* s.l. (borreliose de Lyme), *Anaplasma*
Dermacentor reticulatus	*Babesia canis*

Rhipicephalus sanguineus	*Ehrlichia canis*, *Babesia*, *Rickettsia* (febre escaro-nodular)
Pulgas	Dermatite; *Bartonella henselae*, *Dipylidium caninum*
Piolhos	Irritação, anemia em animais jovens ou debilitados, infeção cutânea secundária
Ácaros (*Sarcoptes*, *Psoroptes*, *Chorioptes*, *Demodex*)	Sarna, prurido, otite; algumas variantes de *S. scabiei* são zoonóticas

- Os ectoparasitas chegam com os animais, as pessoas e o equipamento partilhado (material de tratamento do pelo, mantas, transportadoras). Quem encontrar carraças ou outros ectoparasitas informa o responsável pela instalação; um médico veterinário identifica o parasita e decide o tratamento do animal e do ambiente.

10.3. Monitorização

A monitorização mostra onde as pragas estão ativas, localiza os locais de reprodução e verifica se o controlo funciona. Usa três fontes complementares, registadas em conjunto (secção 10.8): armadilhas, contagens diretas nos animais e comportamento dos animais.

Tabela 10.3: Métodos de monitorização

Método	Alvo e utilização
Armadilhas luminosas com isco de CO_2	Mosquitos
Armadilhas luminosas OVI	*Culicoides* (método de referência na vigilância)
Armadilhas UV, eletrocutores de insetos, armadilhas adesivas, armadilhas com isco	Moscas e outros insetos no interior (hospitais, cafetarias)
Cartões de manchas	Cartões brancos nos locais de pouso das moscas; manchas contadas ao longo do tempo
Armadilhas H	Tabanídeos
Contagens nos animais	Moscas contadas semanalmente em pelo menos 15 animais escolhidos ao acaso (moscas dos estábulos nos membros; limiar económico em bovinos cerca de 5 por membro)
Inspeção da pelagem	Todos os doentes internados na admissão; carraças verificadas e removidas diariamente nos animais de companhia e cavalos internados
Comportamento	Movimentos da cauda, agrupamento, bater com os membros, coçar-se; limiar de trabalho de cerca de 10 movimentos da cauda por animal em 2 minutos

- As armadilhas são colocadas nas entradas, nos armazéns de alimentos, nas zonas de estrume, nos alojamentos dos animais e nas cafetarias; a sua localização é registada. Nas instalações de animais de companhia e de equinos, as armadilhas e os eletrocutores ficam sempre fora do alcance dos doentes, e nas áreas alimentares não podem pôr em perigo os alimentos nem as pessoas.
- Números anormais ou uma espécie nunca antes observada são comunicados à CSSB; podem ser enviados exemplares para identificação.

10.4. Controlo de artrópodes

Não é possível eliminar completamente os insetos; o objetivo é mantê-los fora dos edifícios dos animais, sobretudo das unidades de isolamento, e limitar o seu contacto com os animais e as pessoas. Combinam-se sempre vários métodos.

10.4.1. Medidas físicas e ambientais

- As portas dos edifícios dos animais ficam fechadas; cortinas de lamelas de plástico onde uma porta tenha de ficar aberta.
- Redes nas janelas e ventilações: malha de cerca de 1,5 mm para mosquitos e moscas, inferior a 1 mm onde os flebótomos ou os *Culicoides* sejam uma preocupação; inspecionadas regularmente quanto a rasgões e limpas quando obstruídas.
- As fissuras nas paredes, tetos e pavimentos são vedadas (locais de repouso dos insetos adultos).
- Sem água estagnada: caleiras e ralos desobstruídos, recipientes, pneus e taças esvaziados ou retirados. A água tem de ficar parada cerca de 4 dias para os mosquitos completarem o desenvolvimento, e a maioria voa até 1,5–2 km, pelo que se consideram também as áreas em redor das instalações.
- O estrume, as camas, os alimentos e os resíduos orgânicos são removidos prontamente; os contentores de resíduos são tapados e limpos semanalmente; a vegetação e as folhas são cortadas e removidas; os pavimentos exteriores mantidos limpos ou pavimentados.

Tabela 10.4: Locais de reprodução a eliminar

Inseto	Locais de reprodução
***Culex* / *Anopheles* (mosquitos)**	Água estagnada / água com vegetação
***Aedes* (mosquitos)**	Pequenos recipientes: baldes, pneus, vasos, caleiras, latas, garrafas, taças de animais
Culicoides	Matéria orgânica húmida, folhada, estrume
Mosca doméstica e mosca dos estábulos	Matéria orgânica húmida ou em fermentação, fezes, resíduos
Flebótomos	Canteiros, terra de jardim, tocas de animais, resíduos verdes

10.4.2. Medidas químicas

- Os inseticidas e os acaricidas complementam, nunca substituem, as medidas físicas e ambientais. Só se usam biocidas autorizados, segundo o rótulo, pela empresa contratada ou por pessoal com formação.
- Larvicidas (de preferência biológicos, *Bacillus thuringiensis israelensis*) onde a água de reprodução não possa ser eliminada. Adulticidas (pulverizações residuais nas superfícies de repouso, pulverizações espaciais a 18–32 °C, iscos) apenas quando os números são prejudiciais, alternando as classes químicas para limitar as resistências e protegendo os insetos não visados.
- O tratamento dos animais (coleiras impregnadas, spot-on, pulverizações, pour-on) é prescrito por um médico veterinário. Os repelentes deram uma proteção limitada nas epidemias europeias de língua azul; durante surtos de doenças transmitidas por vetores, os animais são mantidos no interior ao anoitecer e ao amanhecer.

10.5. Medidas por instalação

Tabela 10.5: Controlo de artrópodes por instalação

Instalação	Medidas específicas
VTH-CA, VTC-CA e serviço de exóticos	Portas fechadas; redes; eletrocutores e armadilhas adesivas fora do alcance; limpeza mecânica diária das jaulas e das camas; dejetos removidos diariamente e areia dos gatos mudada pelo menos semanalmente; cadáveres para os contentores refrigerados designados; doentes verificados diariamente quanto a carraças. Época da leishmaniose: cães no interior ao amanhecer e ao anoitecer, passeios afastados das bordas dos relvados e do mato
UICB (pequenos animais de Classe 3–4)	Janelas e portas sempre fechadas; redes onde as janelas abrem; sem flores nem água estagnada nas proximidades; equipamento não partilhado
VTH-E e Unidade de Infetocontagiosas	Portas fechadas, redes nas janelas e armadilhas adesivas colocadas fora do alcance dos cavalos. Remoção diária do estrume, inspeção dos cavalos à chegada quanto a ectoparasitas e não partilha de material de tratamento do pelo nem de mantas.
Paddocks e áreas exteriores (VTH-E, Catapereiro)	Bebedouros limpos regularmente e água estagnada evitada. As poças são evitadas através de drenagem ou pavimentação adequadas. A gestão da vegetação pode ajudar a reduzir a exposição às carraças.
Animais recém-chegados (todos os serviços)	Inspecionados à chegada e tratados contra ectoparasitas antes do contacto com outros animais; animais infestados mantidos à parte
Áreas alimentares e cafetarias	Redes nas janelas e armadilhas de insetos adequadas, usadas sem comprometer a segurança dos alimentos. Resíduos removidos diariamente.

10.6. Roedores

O ratinho-caseiro (*Mus musculus*), a ratazana-preta (*Rattus rattus*, boa trepadora) e a ratazana-castanha (*R. norvegicus*, que nidifica no subsolo) são as espécies preocupantes; os ratos-do-campo e as ratazanas-de-água são raros nos edifícios da Faculdade. Os roedores precisam de água todos os dias, são atraídos pelos alimentos, pelas camas e pelos resíduos, e as ratazanas evitam objetos novos. Estão associados a cerca de 35 agentes patogénicos, contaminam os alimentos, danificam cablagens, isolamentos e canalizações e causam stress aos animais alojados.

Tabela 10.6: Agentes associados aos roedores e sinais de infestação

Agentes	Sinais de infestação
Leptospira*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Listeria*, *E. coli*, *Pasteurella*, *Rickettsia*, *Brucella*, *Mycobacterium*; hantavírus, vírus da hepatite E, vírus da raiva; *Toxoplasma*, *Trichinella*, *Cryptosporidium	Excrementos ao longo das paredes e junto aos alimentos (ratazana cerca de 10–12 mm, ratinho cerca de 4 mm); marcas de roeduras e sacos rasgados; marcas de gordura ao longo dos trilhos; tocas; ruídos; odor intenso; animais vistos durante o dia (infestação grave)

10.6.1. Prevenção

- Envolvente limpa e livre de tralha, ervas daninhas e resíduos; uma faixa de gravilha com cerca de 1 m de largura em redor dos edifícios, sempre que possível.

- As portas fecham a menos de 0,6 cm do chão; aberturas superiores a 0,6 cm (tubos, cabos) vedadas com material à prova de roedores (metal, não madeira, borracha ou plástico); arestas vulneráveis protegidas com chapa metálica ou rede metálica fina. Edifícios inspecionados anualmente.
- Alimentos em recipientes metálicos fechados ou à prova de roedores, apenas na quantidade necessária; feno, palha e sacos sobre paletes, afastados do chão; alimentos derramados removidos de imediato e áreas de armazenamento limpas semanalmente; sem água ao alcance dos roedores.
- Os eletrodomésticos (frigoríficos, máquinas de lavar) podem ser deslocados para limpar por trás e por baixo.

10.6.2. Controlo

Tabela 10.7: Controlo de roedores

Medida	Regras
Armadilhas	Armadilhas de plástico, aos pares ao longo dos trilhos e das paredes, longe dos alimentos; não nos blocos operatórios nem nos internamentos; sem ratoeiras de mola nem armadilhas-gaiola; dispositivos de ultrassons não permitidos nas instalações de animais
Rodenticidas	Apenas anticoagulantes autorizados (blocos, pasta, gel), aplicados pela empresa contratada; os produtos de primeira geração exigem ingestões repetidas, os de segunda geração atuam após uma única ingestão
Estações de isco	Fechadas, fixas, invioláveis, fora do alcance dos doentes, das pessoas e dos animais não visados; a 1–2 m umas das outras para ratinhos e a 7–10 m para ratazanas ao longo dos trilhos; colocadas 5–7 dias antes de iscar para ratazanas; sinalizadas
Inspeção	Verificação regular do consumo de isco, isco não consumido recolhido com luvas, cadáveres recolhidos com luvas e eliminados como subprodutos animais
Higiene	O isco nunca é a única medida: retirar o alimento e o abrigo dá um controlo duradouro

10.7. Aves

Os pombos (*Columba livia*, *C. palumbus*), os corvos e ocasionalmente os melros podem entrar nos edifícios dos animais, comer e contaminar os alimentos e a água, propagar agentes (*Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli*, *Listeria*, vírus do Nilo Ocidental, parasitas intestinais) e danificar os edifícios com dejetos e ninhos.

- Portas e janelas fechadas ou com rede; janelas partidas reparadas; aberturas superiores a 1,3 cm fechadas com rede metálica; cortinas de lamelas onde as portas ficam abertas.
- Alimentos em recipientes metálicos fechados em salas fechadas; derrames limpos de imediato e áreas de alimentação limpas diariamente; água desnecessária removida.
- Dispositivos antipouso e redes que não ferem as aves, instalados antes da nidificação; dispositivos de afugentamento deslocados ou trocados regularmente.
- **Estatuto legal:** os pombos são espécies cinegéticas, pelo que o seu controlo segue a legislação da caça. As andorinhas (*Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*) são protegidas: as aves, os ninhos e os ovos (mesmo os ninhos vazios) não são retirados nem danificados sem autorização legal. Qualquer ninho é comunicado ao responsável pela instalação antes de manutenções ou limpezas, e qualquer ação é acordada com a autoridade competente (ICNF).

10.8. Serviço contratado, coordenação e registos

O controlo de pragas é contratado pela Universidade a uma empresa externa especializada e abrange os tratamentos contra insetos, as estações de isco para roedores e, quando necessário, a exclusão de aves.

Todos os utilizadores mantêm as portas fechadas, gerem os resíduos e os alimentos, eliminam os locais de reprodução e comunicam os sinais de pragas ao responsável pela sua instalação, que providencia a chamada da empresa contratada quando necessário.

Capítulo 11: POP de biossegurança para a lavandaria

A lavandaria hospitalar, situada fora do edifício do hospital, junto às salas T do campus, trata os têxteis produzidos pelo Hospital Veterinário Universitário – Animais de Companhia (VTH-CA). Os outros serviços da Faculdade recorrem a lavandarias externas e, por isso, não estão abrangidos pelos procedimentos descritos neste capítulo.

11.1. Princípios

- Todos os têxteis hospitalares usados são tratados como contaminados, qualquer que seja a sua origem, e manuseados com as precauções básicas. As bactérias (p. ex., MRSA, *Pseudomonas*, *Bacillus cereus*) podem sobreviver semanas a meses no algodão e no poliéster; está descrita a transmissão de sarna, dermatofitose, salmonelose e hepatite A através de têxteis.
- Todos os que recolhem, transportam, triam ou lavam roupa recebem formação, e os procedimentos da lavandaria estão escritos e guardados na lavandaria.

11.2. Separação dos circuitos sujo e limpo

- A roupa limpa deve ser manuseada antes da roupa suja. A roupa suja é levada prontamente para a lavandaria em contentores fechados e identificados; o pessoal da lavandaria usa touca, máscara, avental e luvas, descartados depois, e lava, desinfeta e seca as mãos, novamente antes de manusear a roupa limpa; portas e janelas fechadas durante o tratamento;
- os sacos são esvaziados sobre a bancada de triagem sem os sacudir e sem introduzir as mãos no seu interior (Manual de SST, Tabela 4.9); as peças são separadas consoante a presença de material orgânico e verificadas quanto a objetos estranhos, sendo os cortantes retirados com pinça e a matéria orgânica removida antes da lavagem; as máquinas não são sobrecarregadas;

- A Figura 11.1 resume o circuito da roupa, desde a recolha no lado sujo até ao armazenamento no lado limpo.

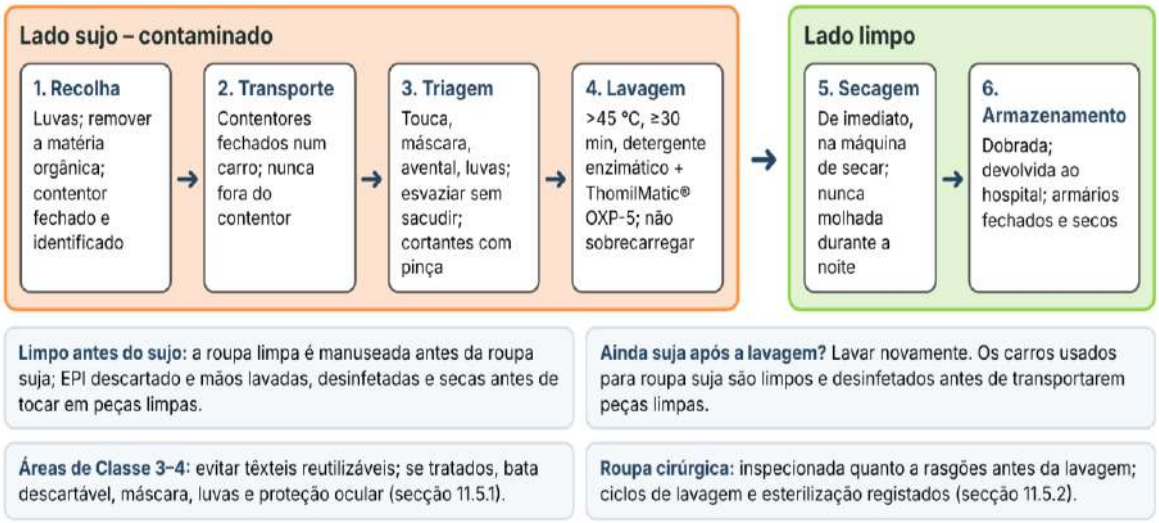


Figura 11.1: Circuito da roupa do VTH-CA, do sujo para o limpo

11.3. Recolha e transporte

11.3.1. Recolha

- Calçar luvas; cobrir qualquer ferida da pele; a roupa pessoal não toca na roupa suja.
- Remover o máximo possível de matéria orgânica (p. ex., mantas do hospital).
- Retirar as luvas e lavar e desinfetar as mãos.

11.3.2. Transporte

- Contentores fechados e identificados em carros fáceis de limpar, limpos e desinfetados regularmente; um carro usado para roupa suja é limpo e desinfetado antes de transportar peças limpas.
- O transporte é rápido e evita, tanto quanto possível, o vento e a chuva. A roupa não é triada nas áreas de doentes e nunca é transportada fora do seu contentor.

11.4. Tratamento

11.4.1. Receção e triagem

Na entrada de sujos, os sacos são esvaziados sobre a bancada sem os sacudir e sem introduzir as mãos no seu interior; as peças são verificadas quanto a objetos (cortantes retirados com pinça), separadas em peças com e sem matéria orgânica e limpas da matéria orgânica tanto quanto possível, com luvas descartáveis. Categorias: normal; infecciosa (risco para pessoas, animais e ambiente); delicada (p. ex., mantas do hospital). As peças de Classe 3–4 seguem a secção 11.5.1.

11.4.2. Lavagem

- Lavagem a temperaturas superiores a 45 °C durante pelo menos 30 minutos, com um detergente enzimático neutro e sem perfume. Os têxteis são desinfetados quimicamente durante o ciclo de lavagem com ThomilMatic® OXP-5, um produto à base de peróxido de hidrogénio e ácido peracético, doseado de acordo com as instruções do fornecedor.
- secagem em máquina com um programa adequado; peças limpas dobradas, devolvidas e guardadas em armários limpos, secos e fechados; o pessoal da lavandaria mantém o equipamento, controla os stocks de detergente e de desinfetante e comunica avarias.
- Não sobrecarregar as máquinas. Após carregar, descartar as luvas e lavar as mãos.

11.4.3. Secagem e armazenamento

- A roupa deve ser seca prontamente após a lavagem, de preferência numa máquina de secar a uma temperatura adequada.
- A roupa molhada não deve ficar na máquina de lavar durante a noite.
- As peças limpas são secas em máquina e dobradas, depois devolvidas ao hospital e guardadas nos armários de roupa designados.
- Os têxteis que continuem visivelmente sujos após a lavagem devem ser lavados novamente.

11.5. Situações específicas

11.5.1. Áreas de Classe 3 e de Classe 4

- Evitam-se têxteis reutilizáveis nestas áreas. Quando têm de ser tratados (p. ex., pijamas da UICB), o pessoal usa bata descartável, máscara, luvas e proteção ocular e, para a Classe 4, o mesmo EPI dos cuidados aos doentes.

11.5.2. Roupa cirúrgica

- Cada peça é inspecionada quanto a rasgões ou buracos antes da lavagem (buracos de 1 µm já deixam passar bactérias); o número de ciclos de lavagem e esterilização é registado para decidir a substituição. A lavandaria é uma etapa da cadeia; os campos e as batas terminam na esterilização.

11.5.3. Mantas e toalhas no VTH-CA

- Uma manta por animal, usada apenas para um ou dois doentes sem feridas. Os doentes de Classe 3–4 e os doentes com qualquer ferida têm resguardos descartáveis.

11.6. Pessoal da lavandaria e registos

- De preferência, é a mesma pessoa que assegura a lavandaria, para garantir a coerência. Os operadores mantêm o equipamento e os stocks de produtos e guardam os procedimentos escritos e os registos de stocks.

- EPI: touca, máscara, avental e luvas para a roupa suja; depois, descartar o EPI e lavar, desinfetar e secar as mãos; higiene das mãos antes de manusear a roupa limpa; feridas da pele cobertas.

Capítulo 12: POP de biossegurança no Hospital Pecuário do Catapereiro (VTH-FA): ruminantes, suínos e equídeos

O Hospital Pecuário do Catapereiro (VTH-FA) irá receber ruminantes, suínos e equídeos referenciados, muitos provenientes de explorações de estado sanitário desconhecido e alguns com agentes zoonóticos ou de declaração obrigatória.
Este capítulo acrescenta às regras gerais do Capítulo 1 apenas o que é específico do VTH-FA: que animais são admitidos e como, onde são alojados, a sua unidade de isolamento (UICB-FA), a limpeza, os resíduos e as emergências. As situações de crise seguem o Capítulo 14.

Nota: este capítulo entra em vigor quando o VTH-FA abrir. Até lá, todo o contacto com animais de produção segue o Capítulo 6.

12.1. Âmbito e organização

Este capítulo aplica-se a todos os que trabalham no VTH-FA: clínicos, internos, enfermeiros veterinários, auxiliares, docentes, estudantes, pessoal de limpeza e prestadores de serviços. A sua leitura é obrigatória antes da primeira atividade no hospital.

As outras instalações do campus do Catapereiro são tratadas noutros capítulos: a sala de necrópsias no Capítulo 7, os laboratórios no Capítulo 9 e o controlo de pragas dos paddocks e das áreas exteriores no Capítulo 10 (Tabela 10.5).

12.2. Espécies admitidas e classes de risco

Cada doente recebe uma classe de risco na admissão (Capítulo 1, secção 1.2.2), indicada no cartão do parque e revista sempre que o quadro clínico ou os resultados laboratoriais mudam.

Tabela 12.1: Classes de risco no VTH-FA

Classe	Exemplos em ruminantes e suínos	Alojamento
1 – verde	Consultas de rotina; reprodução (diagnóstico de gestação, inseminação artificial, andrologia); cirurgia eletiva; animais estáveis sem febre, diarreia ou lesões contagiosas	Internamento geral
2 – verde	Febre de origem desconhecida; diarreia não hemorrágica sem suspeita de agente de alto risco; lesões cutâneas não exsudativas; animais de explorações com problemas sanitários que não sejam de declaração obrigatória	Internamento geral
3 – laranja	Diarreia hemorrágica; suspeita de *Salmonella*; vitelos com diarreia; suspeita de agentes respiratórios contagiosos; aborto; neonatos sem imunidade passiva; animais imunodeprimidos; bactérias MDR (Capítulo 1, secção 1.7.3)	Parque separado, de preferência na UICB-FA
4 – vermelho	Suspeita de doença de declaração obrigatória (p. ex., tuberculose, brucelose, carbúnculo hemático, doenças vesiculares); zoonoses graves	UICB-FA (ver secção 12.3.2)

As espécies admitidas estão sujeitas a regras diferentes:

- **Ruminantes** (bovinos, ovinos, caprinos): Classes 1 a 4.
- **Suínos:** apenas Classe 1.
- **Equídeos:** apenas Classes 3 e 4, por referenciação do VTH-E (Capítulo 5), e sempre na UICB-FA.

12.3. Admissão

12.3.1. Contacto telefónico prévio

- Nenhum animal é enviado para o VTH-FA sem contacto telefónico prévio, mesmo em urgências.
- Antes da chegada, o médico veterinário assistente ou o proprietário informa os sinais clínicos, a história epidemiológica, a origem do animal e qualquer suspeita de doença infecciosa ou de declaração obrigatória.
- Os animais são transportados com os documentos sanitários exigidos pela DGAV e em condições de biossegurança.

12.3.2. Suspeita de doença de declaração obrigatória

Em exceção ao Capítulo 1, secção 1.6.4, um animal com suspeita de doença de declaração obrigatória na triagem telefónica **não é transportado** para o VTH-FA. Se já estiver a caminho, regressa à exploração de origem sem ser descarregado. O Diretor Clínico notifica a DGAV (Capítulo 1, secção 1.7.4).

12.3.3. À chegada

- O proprietário aguarda com o animal no veículo até um clínico o avaliar e lhe atribuir uma classe de risco (Tabela 12.1).
- Os suínos com febre, diarreia, tosse, lesões cutâneas ou qualquer suspeita de doença infecciosa não são descarregados e regressam à exploração de origem.
- Consoante a sua classe, o animal é descarregado e levado para o internamento geral ou diretamente para a UICB-FA pelo percurso mais curto, sem contacto com outros animais.
- Um animal que desenvolva sinais de uma classe superior após a admissão é reclassificado de imediato; os animais de Classe 3–4 passam para a UICB-FA.

12.4. Alojamento e circulação

12.4.1. Internamento geral (Classe 1–2)

- Parques 1 e 2 para bovinos; Parques 3 e 4 para pequenos ruminantes ou vitelos; um parque separado para suínos.
- Limpeza diária; limpeza e desinfeção entre animais (secção 12.6).
- O equipamento pode ser partilhado, com desinfeção entre animais.

12.4.2. Unidade de isolamento (UICB-FA)

A UICB-FA, no Edifício 2, aloja ruminantes de Classe 3–4, suínos reclassificados após a admissão e todos os equídeos. O acesso é restrito ao pessoal autorizado, e a unidade está assinalada com uma linha vermelha no pavimento (Capítulo 1, Tabela 1.13).

- Cada animal tem o seu próprio equipamento (comedouros, bebedouros, termómetro, estetoscópio, material de limpeza), marcado com cor e nunca usado fora da unidade.
- Os medicamentos e os fluidos levados para a UICB-FA nunca regressam à farmácia.
- Os animais só saem da UICB-FA quando indispensável, por percursos predefinidos, marcados para o fim do dia.
- As pessoas grávidas não entram na UICB-FA, exceto em situações excecionais e autorizadas (Capítulo 1, secção 1.5.5).
- O kit de crise do VTH-FA é mantido selado na zona de vestiário da UICB-FA (Capítulo 14, secção 14.1.5).

12.4.3. Circulação

- Trabalhar dos animais de menor risco para os de maior risco; a UICB-FA é sempre visitada em último lugar (Capítulo 1, secção 1.3.4).
- Os alimentos são guardados em sacos individuais identificados ou em recipientes fechados; a medicação própria do animal é identificada e guardada junto ao seu parque.

12.4.4. Zonas e circuitos

As Figuras 12.1 e 12.2 mostram as zonas e os circuitos de pessoas e animais nos dois edifícios do VTH-FA. A Tabela 12.1A explica os códigos usados nas plantas e as cores usadas no local.

Tabela 12.1A: Zonas dos edifícios do VTH-FA (cores como no Capítulo 1, Tabela 1.13)

Cor	Zona e nível de biossegurança	Salas (Figuras 12.1 e 12.2)
Verde	Área limpa – baixo risco; sem EPI (setas azuis nas plantas: circulação de pessoas sem EPI)	Entradas, gabinetes e salas de aula dos Edifícios 1 e 2
Amarelo	Transição – risco intermédio (cruzes amarelas nas plantas: locais onde se coloca o EPI)	Vestiários E1.04–E1.08 e E1.26; antecâmara, vestiários e zona tampão da UICB-FA E2.11–E2.14
Amarelo	Área de animais do hospital – Classe 1–2 (área laranja nas plantas: acesso e circulação de animais)	Antecâmara de receção de animais E1.30, corredor de animais E1.31, Parques 1–4 (E1.32–E1.35) e Parque 5 (E1.36)
Vermelho	Área restrita – risco elevado; EPI completo (setas vermelhas tracejadas nas plantas: pessoas com EPI obrigatório; quadrado vermelho cruzado: proibida a circulação para lá deste ponto com EPI)	UICB-FA: antecâmara de receção de animais E2.20, parque de ruminantes E2.21 e parque multiespécies E2.22; sala de necrópsias e câmara frigorífica E2.10 (Capítulo 7)
Laranja	Área de descontaminação – contaminada	Sala de descontaminação E2.28; armazenamento temporário de resíduos (Tabela 12.4)

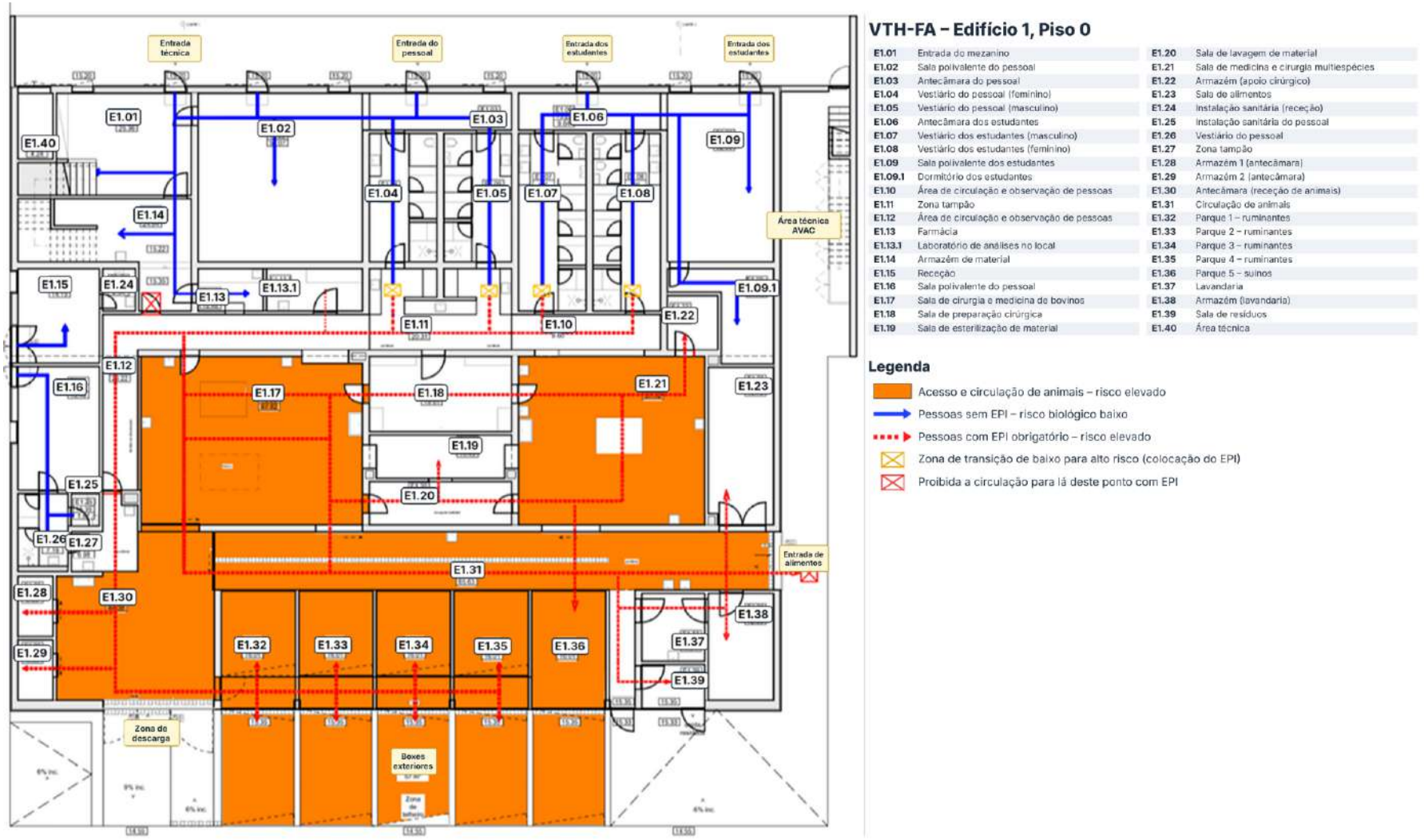


Figura 12.1: Planta do Edifício 1, piso térreo (VTH-FA), com os circuitos de pessoas e as áreas dos animais

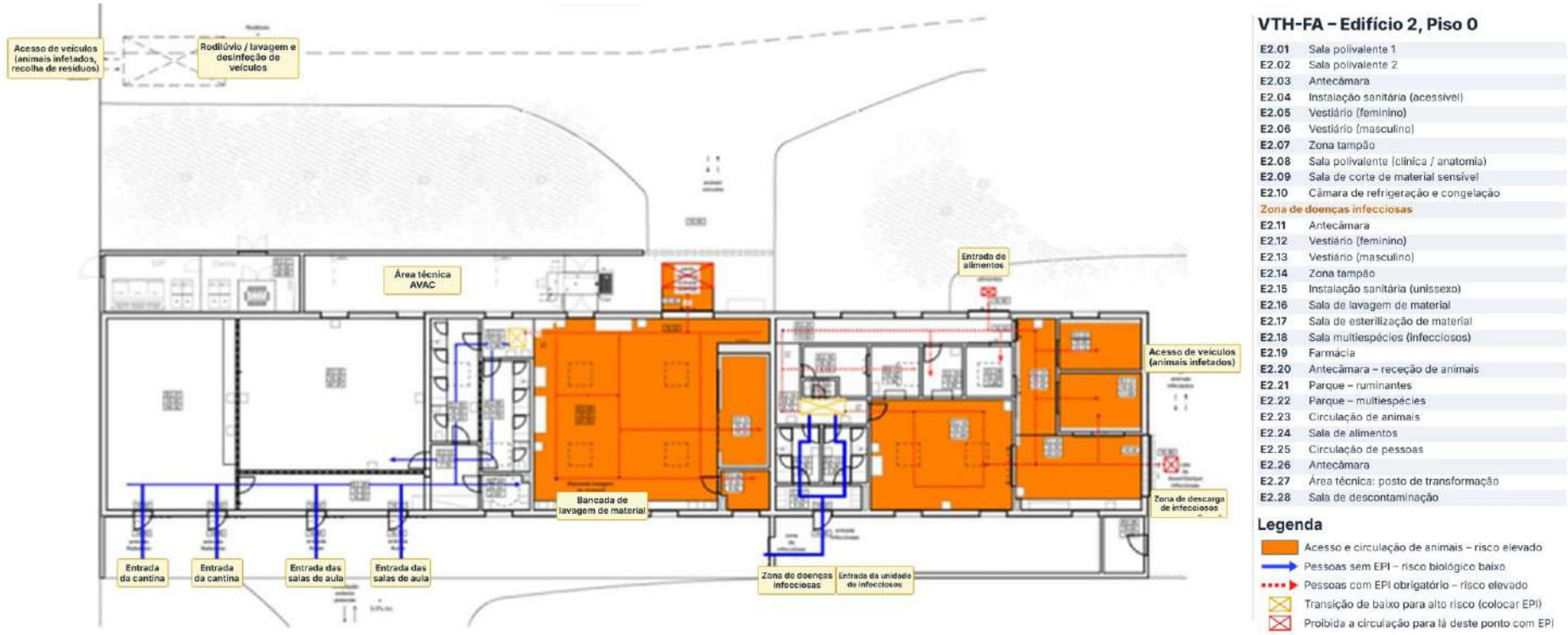


Figura 12.2: Planta do Edifício 2 (UICB-FA, sala de necrópsias e salas de aula), com os circuitos de pessoas e as áreas dos animais

- **Edifício 1 (hospital):** as pessoas entram pelos vestiários (E1.04–E1.08; pessoal E1.26) e só chegam à área clínica através das zonas de transição. Os animais são descarregados na antecâmara de receção de animais (E1.30) e seguem pelo corredor de animais (E1.31) para os Parques 1–4 dos ruminantes (E1.32–E1.35) ou para o Parque 5 dos suínos (E1.36).
- **Edifício 2:** a UICB-FA (salas E2.11–E2.28) tem antecâmara, vestiários e zona tampão próprios (E2.11–E2.14) para as pessoas, e uma antecâmara de receção de animais separada (E2.20) que dá acesso ao parque de ruminantes (E2.21) e ao parque multiespécies (E2.22); a sala de descontaminação (E2.28) é usada para descontaminar o equipamento e o material que saem da unidade. A sala de necrópsias e a câmara frigorífica (E2.10) seguem o Capítulo 7.

A Figura 12.3 resume a ordem de trabalho diária e a circulação descritas nas secções 12.4.1–12.4.3.



Figura 12.3: Ordem de trabalho diária e circulação no VTH-FA

12.5. Vestuário, EPI e entrada na UICB-FA

- Vestuário: fato-macaco e botas de borracha usados apenas no VTH-FA (Capítulo 1, Tabela 1.6).
- O EPI mínimo por situação segue o Capítulo 1, Tabela 1.5. As placentas, as membranas fetais, os abortos e as fêmeas no periparto exigem pelo menos fato-macaco descartável, luvas, máscara FFP2 e viseira ou óculos de proteção.
- Na UICB-FA: fato-macaco descartável, luvas duplas, máscara (FFP2 ou FFP3 consoante o agente, Capítulo 14), viseira ou óculos de proteção, touca e botas da unidade.

Tabela 12.2: Entrada e saída da UICB-FA

Entrada	Saída
1. Registar o nome e a hora na folha de entradas	1. Retirar o EPI em segurança, evitando a autocontaminação (as botas da unidade mantêm-se calçadas)
2. Vestir o EPI completo na zona de vestiário (secção 12.5)	2. Descartar os descartáveis como Grupo III ☣
3. Pedilúvio	3. Pedilúvio
	4. Descalçar as botas da unidade
	5. Higiene das mãos (Tabela 1.4)
	6. Registar a hora de saída

12.6. Limpeza e desinfeção

A limpeza e a desinfeção seguem a sequência normalizada do Capítulo 1 (Tabela 1.8) e as regras dos pedilúvios da secção 1.4.3. Os produtos usados no VTH-FA estão listados no Capítulo 1, Tabela 1.10; as respetivas diluições e tempos de contacto constam da Tabela 12.3.

- **Parques após a alta:** retirar toda a cama e matéria orgânica, lavar com detergente, desinfetar todas as superfícies em contacto com os animais e secar antes de alojar um novo animal.
- **Parques de Classe 3–4 e UICB-FA:** o parque é sinalizado «NÃO UTILIZAR – DESINFEÇÃO NECESSÁRIA» até a desinfeção terminal estar concluída, com um desinfetante adequado ao agente suspeito ou identificado; o equipamento dedicado é desinfetado ao mesmo tempo.
- **Parques após bactérias MDR ou *Salmonella*:** o parque segue o protocolo de descontaminação e amostragem ambiental do Capítulo 13 (secções 13.4.4 e 13.4.6) e só é libertado quando as culturas forem negativas; a CSSB é informada quando é desocupado (Capítulo 1, secção 1.7.2)
- **Equipamento:** estetoscópios, termómetros, sondas e espéculos são desinfetados entre animais; o equipamento com rodas é limpo se sujo com fezes ou fluidos.
- **Utensílios de limpeza:** baldes, pás, escovas e mangueiras são limpos e desinfetados após a utilização; os utensílios da UICB-FA são marcados com cor e ficam na unidade.
- **Veículos de ambulatório:** limpos e desinfetados após cada deslocação, e a fundo após visitas a explorações de alto risco (p. ex., explorações com restrições de movimentação).

Tabela 12.3: Desinfetantes usados no VTH-FA: diluições e tempos de contacto

Produto	Utilização no VTH-FA	Diluição	Tempo de contacto
Virkon™ S	Todos os pedilúvios; superfícies e equipamento da UICB-FA; nebulização	1 % (10 g por litro de água)	Pelo menos 15 min
Hipoclorito de sódio (lixívia)	Superfícies limpas; desinfeção terminal dos parques e da UICB-FA	1:64 (cerca de 16 mL por litro) para a maioria das utilizações; 1:32 (cerca de 31 mL por litro) para alargar o espetro; 1:10 (cerca de 100 mL por litro) apenas para uso limitado de alto risco	Pelo menos 10 min

Clorexidina	Lavagem das mãos; imersão de itens em contacto com a pele ou as mucosas (açaimes, tubos endotraqueais e sondas gástricas, espéculos)	0,05 % para imersão (25 mL de solução a 2 % por litro)	Pelo menos 15 min
Iodopovidona	Antissepsia da pele e das feridas; preparação cirúrgica	Conforme o rótulo	Conforme o rótulo
Solução alcoólica para as mãos / álcool a 70 %	Mãos, estetoscópios, termómetros e pequeno equipamento	Pronto a usar	Até secar

As diluições de hipoclorito de sódio pressupõem uma lixívia comercial com cerca de 5 % de cloro disponível; verificar sempre o rótulo do produto em uso (Capítulo 1, secções 1.4.1–1.4.2).

A Figura 12.4 resume a sequência de limpeza e desinfeção e a libertação dos parques no VTH-FA.

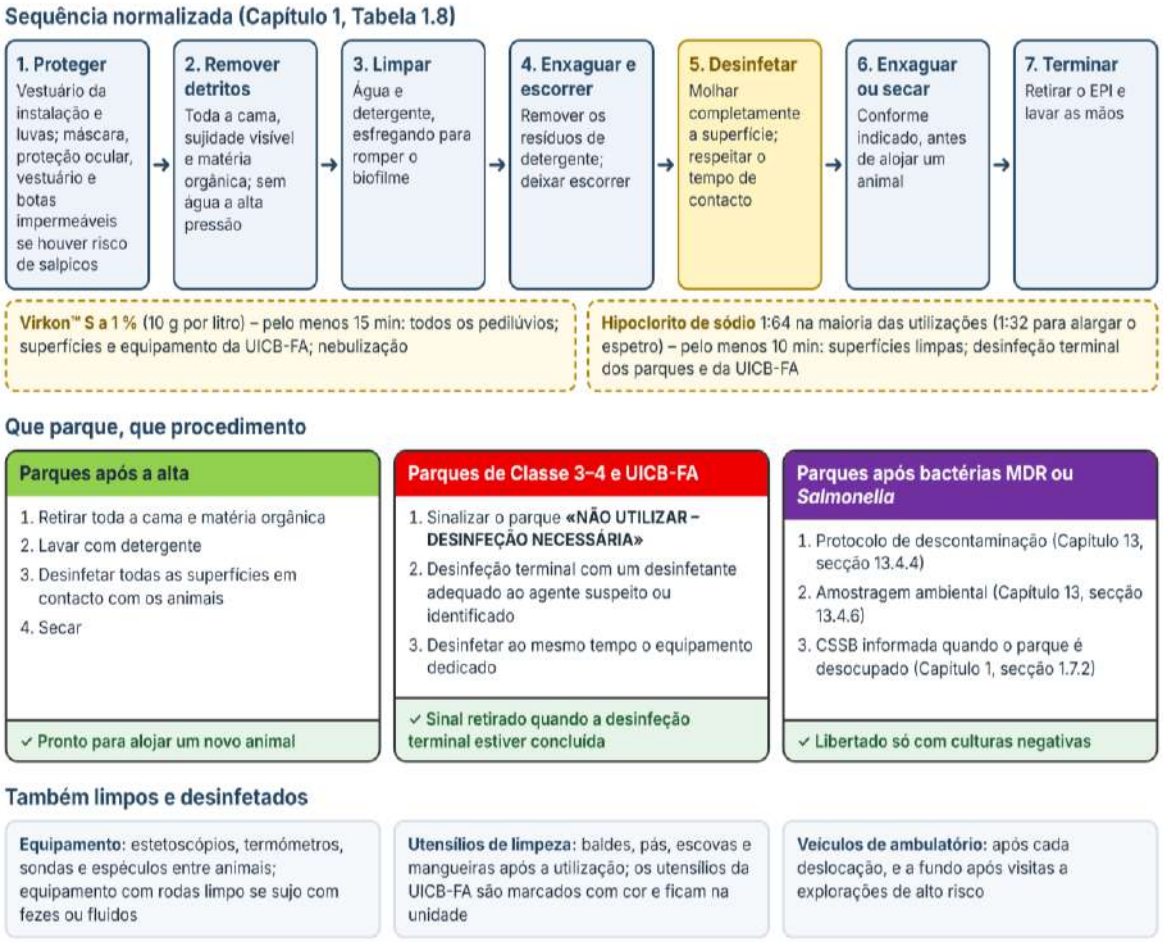


Figura 12.4: Limpeza e desinfeção no VTH-FA

12.7. Resíduos, camas e cadáveres

Os resíduos são triados no local de produção nos Grupos I–IV (Capítulo 1, Tabela 1.7). Além disso:

- As camas e o estrume dos animais de Classe 1–2 vão para a estrumeira; as camas dos animais de Classe 3–4 e todos os resíduos da UICB-FA são Grupo III.

- Os resíduos do Grupo III da UICB-FA são mantidos em contentores fechados dentro da unidade e levados para a sala de resíduos E1.39 pelo percurso dos resíduos no fim de cada dia.
- Os cortantes vão para contentores resistentes à perfuração em todas as salas onde se preparam ou administram medicamentos (Capítulo 1, secção 1.3.8).
- Os cadáveres e as partes anatómicas identificáveis são subprodutos animais da Categoria 1: mantidos na câmara frigorífica até à recolha pelo operador licenciado. Quando é pedida necrópsia, seguem o Capítulo 7.

Tabela 12.4: Armazenamento temporário de resíduos no VTH-FA

Resíduo	Área de armazenamento
Grupo I	Parede exterior junto a E.1.16; recolha diária
Grupo III	E.1.39 (Edifício 1): fechada, sinalizada, de acesso restrito
Produtos químicos	Armários ventilados E.1.29 (Edifício 1) e E.2.19 (Edifício 2)
Cadáveres e partes anatómicas	Câmara frigorífica dedicada E.2.10

Os resíduos são deslocados por pessoal autorizado, com luvas, botas e bata, em carros fechados, pelos percursos dos resíduos e afastados das áreas limpas.

12.8. Segurança do pessoal

- **Zoonoses:** os ruminantes, os suínos e os equídeos podem ser portadores de *Salmonella*, *Leptospira*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Brucella*, *Coxiella burnetii*, *Mycobacterium bovis*, *Cryptosporidium* e dermatófitos (Capítulo 6, Tabelas 6.3–6.4; Capítulo 9, Tabela 9.7).
- **Riscos físicos:** os coices, o esmagamento e as quedas são os principais riscos com animais de grande porte. Os animais são contidos em mangas de contenção ou tronco, e a contenção é dirigida por um clínico ou enfermeiro.
- **Pessoas com risco acrescido:** as pessoas grávidas e imunodeprimidas informam confidencialmente o seu supervisor (Capítulo 1, secção 1.5.5); as suas atividades podem ser adaptadas, incluindo a proibição de entrada na UICB-FA. Ver também o Manual de SST, secção 8.1.
- **Exposições:** as mordeduras, os coices, as picadas de agulha e o contacto com fluidos orgânicos seguem a primeira resposta do Capítulo 9, Tabela 9.13, e são comunicados ao técnico de SST e registados (Capítulo 15). Se houver suspeita de doença de declaração obrigatória no animal, o Diretor Clínico é informado de imediato. Os acidentes de trabalho seguem o Manual de SST (secção 9.3).
- **Imagiologia:** proteção radiológica como no Manual de SST (Capítulo 5); higiene da sala de imagiologia como no Capítulo 9, secção 9.11.

12.9. Visitantes, proprietários e crianças

Aplicam-se as regras do Capítulo 1, Tabela 1.11. Além disso:

- Os proprietários aguardam com o seu animal no veículo até ser feita a triagem.
- Os visitantes e os proprietários nunca entram na UICB-FA. Os proprietários de animais de Classe 4 só podem entrar para a eutanásia, com autorização do clínico e o mesmo EPI do pessoal.

- Não são trazidos outros animais para as instalações.

12.10. Emergências

- **Incêndio:** dar o alarme, ligar aos bombeiros (indicando a presença de animais de grande porte) e evacuar primeiro as pessoas e depois os animais, para os paddocks exteriores. Os animais da UICB-FA são mantidos afastados dos outros animais. Reentrada apenas com autorização das autoridades. A organização de emergência da Universidade está descrita no Manual de SST (secção 9.2).
- **Derrames biológicos ou químicos:** como no Capítulo 9, secção 9.7.
- **Falha de energia:** ativar o plano de contingência; estabilizar os animais em procedimento e levá-los para os seus parques.
- **Falha da ventilação ou da água:** parar a circulação na área afetada e comunicar de imediato; usar métodos de limpeza alternativos até a água ser restabelecida.
- **Problemas estruturais:** evacuar a área afetada e pedir uma avaliação técnica.

Tabela 12.5: Contactos de emergência locais do VTH-FA

Entidade	Contacto
INEM – emergência médica	112
Bombeiros de Samora Correia	+ 351 263 651 122 / + 351 263 651 115 / + 351932 698 030
GNR – Posto de Samora Correia	+ 351 263 650 020
Centro de Informação Antivenenos (CIAV)	800 250 250
Diretor Clínico, VTH-FA	Disponível através dos canais de comunicação internos

Estes contactos estão afixados na receção e na UICB-FA. Os contactos de crise (DGAV, INIAV, médico veterinário municipal de Benavente, Unidade de Saúde Pública) constam do Capítulo 14, Tabela 14.17.

Capítulo 13: POP de biossegurança para a resistência aos antimicrobianos

A resistência aos antimicrobianos (RAM) é uma das ameaças mais graves para a medicina veterinária e para a saúde pública. É um desafio Uma Só Saúde, em que a saúde animal, humana e ambiental estão interligadas. As bactérias multirresistentes podem propagar-se entre diferentes contextos e instalações.

Este capítulo estabelece os POP de Resistência aos Antimicrobianos da FMV-ULusófona, incluindo o quadro regulamentar que rege a utilização de antibióticos veterinários em Portugal e na UE, os princípios de prescrição e utilização responsáveis nos Hospitais Veterinários Universitários, os programas de vigilância que detetam bactérias resistentes no ambiente hospitalar e nos casos clínicos, e a educação de estudantes, pessoal, clientes e produtores.

13.1. Introdução e objetivos

A resistência aos antimicrobianos (RAM) está a aumentar nos animais de companhia, nos cavalos e nos animais de produção, em Portugal e no mundo. A forma mais eficaz de usar menos antimicrobianos é precisar de menos: cada infeção prevenida pela biossegurança e pelas boas práticas clínicas é um tratamento evitado, e cada medida de contenção reduz a pressão de seleção que favorece as bactérias resistentes. A biossegurança é, por isso, a primeira ferramenta da gestão responsável dos antimicrobianos.

Os estudantes aprendem sobre a RAM e sobre a responsabilidade clínica, ética e de saúde pública da prescrição de antimicrobianos ao longo de todo o currículo, nomeadamente em Microbiologia, Farmacologia, Farmácia e Farmacoterapia, Epidemiologia, Doenças Infecciosas e Medicina Preventiva, Medicina, Espécies Exóticas, Conservação e Medicina de Animais de Laboratório, Saúde Pública Veterinária, Clínica de Espécies Pecuárias e Medicina de Populações, Clínica de Equinos e Clínica de Animais de Companhia, sempre segundo os princípios da utilização prudente e de Uma Só Saúde.

Os objetivos deste capítulo são, por isso:

- Estabelecer o quadro regulamentar que rege a utilização de antimicrobianos nos Hospitais Veterinários Universitários da Faculdade;
- Definir os princípios da prescrição e da utilização responsáveis, desde o diagnóstico clínico até ao uso, como último recurso, de antimicrobianos críticos;
- Implementar a vigilância das bactérias multirresistentes nas instalações hospitalares e nos casos clínicos;
- Promover a educação e a sensibilização de estudantes, pessoal, clientes e produtores;
- Rever e atualizar regularmente os protocolos.

13.2. Quadro regulamentar

13.2.1. Regulamento (UE) 2019/6 da União Europeia

- A utilização de medicamentos veterinários, incluindo os antimicrobianos, é regida pelo Regulamento (UE) 2019/6 e pela legislação nacional (Decreto-Lei n.º 148/2008, na sua redação atual[12]);
- O Regulamento (UE) 2019/6[13] estabelece as regras de autorização, prescrição, distribuição, utilização e farmacovigilância dos medicamentos veterinários;
- No quadro da UE, a utilização de certos antimicrobianos considerados de importância crítica está sujeita a controlos reforçados, incluindo a exigência de teste de sensibilidade aos antimicrobianos antes da sua utilização em animais produtores de alimentos.

13.2.2. Legislação nacional (Decreto-Lei n.º 148/2008, DGAV, PNCUM)

- A aplicação do regulamento europeu a nível nacional é assegurada pela **Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)**, autoridade competente para os medicamentos veterinários em Portugal;
- O plano nacional de controlo da utilização de medicamentos e medicamentos veterinários (PNCUM)[14] dá orientações sobre a prescrição, o registo e a utilização prudente de antibióticos;
- Os clínicos dos Hospitais Veterinários Universitários prescrevem através do sistema de prescrição eletrónica de medicamentos veterinários (PEMV) sempre que possível e mantêm registos completos de todos os antibióticos utilizados[15];
- A escolha do antibiótico respeita as categorias da Agência Europeia de Medicamentos (EMA)[16] (secção 13.2.3);
- Podem ser seguidas as orientações terapêuticas de sociedades profissionais e científicas reconhecidas, quando aplicáveis.

---

[12] Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho. Regime jurídico dos medicamentos veterinários. Diário da República, 1.ª série, n.º 145, 29 de julho de 2008, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 314/2009, de 28 de outubro.

[13] Regulamento (UE) 2019/6 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativo aos medicamentos veterinários e que revoga a Diretiva 2001/82/CE. Jornal Oficial da União Europeia, L 4, 7 de janeiro de 2019, pp. 43–167.

[14] Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). Plano Nacional de Controlo da Utilização de Medicamentos Veterinários (PNCUM). Lisboa: DGAV. Disponível em: https://www.dgav.pt/medicamentos/conteudo/medicamentos-veterinarios/planos-de-controlo-oficial-e-relatorios/pncum/

[15] Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). PEMV – Sistema de Prescrição Eletrónica de Medicamentos Veterinários. Disponível em: https://pemv.dgav.pt/

[16] European Medicines Agency (EMA), Committee for Medicinal Products for Veterinary Use (CVMP) and Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP). Categorisation of antibiotics in the European Union (AMEG categorisation). EMA/CVMP/CHMP/682198/2017. Amesterdão: EMA, 2019.

13.2.3. Categorização dos antibióticos pela EMA/AMEG

A Agência Europeia de Medicamentos (EMA), através do seu Grupo de Peritos Ad Hoc para o Aconselhamento sobre Antimicrobianos (AMEG), classifica os antibióticos em quatro categorias segundo o risco que a sua utilização em animais representa para a saúde pública, tendo em conta a sua importância na medicina humana[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.]: **Categoria A («Evitar»)** — Os antibióticos desta categoria não estão autorizados em medicina veterinária na União Europeia. Não podem ser usados em animais produtores de alimentos, mas podem ser usados em animais de companhia em circunstâncias excecionais, quando permitido pela legislação aplicável. **Categoria B («Restringir»)** — Os antibióticos desta categoria são de importância crítica na medicina humana, e a sua utilização em animais deve ser restringida para reduzir os riscos para a saúde pública. Só devem ser considerados quando nenhum antibiótico da Categoria C ou D for clinicamente eficaz. A sua utilização deve basear-se, sempre que possível, em testes de sensibilidade aos antimicrobianos. **Categoria C («Precaução»)** — Os antibióticos desta categoria têm alternativas disponíveis na medicina humana. Contudo, para algumas indicações veterinárias, podem não existir alternativas adequadas na Categoria D. Os antibióticos da Categoria C só devem, por isso, ser considerados quando nenhum antibiótico da Categoria D for clinicamente eficaz. **Categoria D («Prudência»)** — Os antibióticos desta categoria devem ser usados com prudência e, sempre que adequado, como tratamento de primeira linha. Como para todos os antibióticos, a sua utilização deve limitar-se a situações em que o tratamento antimicrobiano esteja clinicamente justificado

A Tabela 13.1 resume as quatro categorias, com exemplos das classes de antimicrobianos de cada uma, tal como publicadas pela EMA/AMEG (EMA/CVMP/CHMP/682198/2017).

Tabela 13.1: Categorias EMA/AMEG dos antibióticos para utilização em animais

Categoria	Significado e utilização	Exemplos de classes de antimicrobianos
A – Evitar	Não autorizados em medicina veterinária na UE; nunca em animais produtores de alimentos; em animais de companhia apenas em circunstâncias excecionais, quando a legislação o permite	Carbapenemos, glicopeptídeos, oxazolidinonas, lipopeptídeos, monobactâmicos, glicilciclinas, fosfomicina, fármacos usados exclusivamente no tratamento da tuberculose
B – Restringir	De importância crítica na medicina humana; apenas quando nenhum antibiótico da Categoria C ou D for clinicamente eficaz, com base em testes de sensibilidade sempre que possível; justificado e registado (secção 13.3.3)	Cefalosporinas de terceira e quarta geração, polimixinas (colistina), quinolonas (incluindo fluoroquinolonas)
C – Precaução	Apenas quando nenhum antibiótico da Categoria D for clinicamente eficaz	Aminoglicosídeos, aminopenicilinas com inibidores das β-lactamases (amoxicilina–ácido clavulânico), anfenicóis (florfenicol), cefalosporinas de primeira e segunda geração, macrólidos, lincosamidas, pleuromutilinas
D – Prudência	Tratamento de primeira linha sempre que adequado; usados com prudência e apenas quando o tratamento antimicrobiano está clinicamente justificado	Aminopenicilinas sem inibidores das β-lactamases, penicilinas naturais e antiestafilocócicas, tetraciclinas, sulfonamidas e trimetoprim, nitroimidazóis e ácido fusídico (apenas animais de companhia)

A utilização de antimicrobianos deve seguir os princípios da prescrição responsável e a legislação aplicável:

- Os antibióticos de largo espetro devem ser usados com prudência, privilegiando alternativas de espetro estreito sempre que clinicamente adequado.
- Os antibióticos da Categoria B («Restringir») só devem ser usados quando nenhum antibiótico da Categoria C ou D for clinicamente eficaz. Sempre que possível, deve ser realizado um teste de sensibilidade aos antimicrobianos para orientar a escolha do tratamento

A utilização de antibióticos da Categoria B em animais produtores de alimentos deve cumprir os requisitos e restrições legais aplicáveis. Sempre que possível, deve ser realizado um teste de sensibilidade aos antimicrobianos para orientar a escolha do tratamento. A utilização profilática de medicamentos antimicrobianos só é permitida nas circunstâncias excecionais e nas condições previstas no Regulamento (UE) 2019/6. Sempre que possível, deve ser realizado um teste de sensibilidade aos antimicrobianos para ajudar a orientar a escolha do tratamento e avaliar se o antimicrobiano prescrito é ativo contra o agente patogénico suspeito ou identificado.

13.3. Utilização responsável de antibióticos nos Hospitais Veterinários Universitários

Os Hospitais Veterinários Universitários devem impedir a entrada de bactérias MDR, limitar a sua propagação no interior e evitar a sua libertação para o ambiente. A utilização prudente de antimicrobianos aplica-se a todos os clínicos, a todos os serviços e a todas as espécies.

13.3.1. Diagnóstico clínico e exames complementares

A terapêutica antimicrobiana deve basear-se numa avaliação e num diagnóstico clínicos, apoiados por exames de diagnóstico adequados (citologia, bacteriologia e teste de sensibilidade aos antimicrobianos) sempre que indicados e exequíveis.

As amostras para análise microbiológica devem, sempre que possível, ser colhidas antes do início do tratamento antimicrobiano, desde que isso não comprometa o bem-estar do doente nem atrase um tratamento urgente.

A cultura bacteriana e o teste de sensibilidade aos antimicrobianos devem ser realizados quando clinicamente indicados e exequíveis, em particular em casos de suspeita de resistência aos antimicrobianos, de falência terapêutica ou de infeção recorrente.

A identificação do agente causal e do seu perfil de sensibilidade aos antimicrobianos deve orientar a escolha do antimicrobiano, da posologia e da duração do tratamento, de acordo com as orientações clínicas relevantes e as características do doente.

Em certas situações clínicas pode ser necessário um tratamento empírico. Quando se inicia um tratamento empírico de largo espetro, a necessidade de o manter deve ser reavaliada quando os resultados de diagnóstico estiverem disponíveis, e a terapêutica deve ser ajustada quando adequado.

13.3.2. Prescrição e registo (sistema PEMV)

- Os clínicos que trabalham nos Hospitais Veterinários Universitários devem emitir **receitas médico-veterinárias de** acordo com a legislação aplicável, de preferência através do **PEMV**;
- Devem ser mantidos registos completos dos antimicrobianos utilizados em cada caso clínico, incluindo o antimicrobiano, a posologia, a duração do tratamento, o resultado clínico e os resultados dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos, quando disponíveis (ver também a secção 13.4.2).
- A utilização de antimicrobianos nos Hospitais Veterinários Universitários deve cumprir os requisitos regulamentares nacionais e europeus descritos na secção 13.2.
- Os tutores e proprietários de animais e os produtores pecuários devem ser informados sobre a utilização responsável de antimicrobianos, a importância de exames de diagnóstico adequados quando indicados e os riscos associados à automedicação e à utilização inadequada de antimicrobianos (secção 13.5.2).

13.3.3. Utilização de antibióticos da Categoria B («Restringir») segundo a categorização EMA/AMEG

Os antibióticos classificados na Categoria B («Restringir») pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA) e pelo seu Grupo de Peritos Ad Hoc para o Aconselhamento sobre Antimicrobianos (AMEG), incluindo as cefalosporinas de terceira e quarta geração, as fluoroquinolonas e as polimixinas, devem ser usados de forma restritiva para minimizar o risco para a saúde pública[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.],

- Seleção do tratamento: os antibióticos da Categoria B só devem ser considerados quando nenhum antibiótico da Categoria C ou D for clinicamente eficaz. Sempre que possível, deve ser realizado um teste de sensibilidade aos antimicrobianos para orientar a escolha do tratamento.
- Justificação clínica e registo: a utilização de um antibiótico da Categoria B tem de ser clinicamente justificada e documentada na ficha clínica do doente, incluindo o motivo da escolha desse antibiótico e os resultados relevantes dos testes de sensibilidade, quando disponíveis.
- Utilização em animais produtores de alimentos: a utilização de antibióticos da Categoria B tem de cumprir os requisitos legais específicos aplicáveis aos animais produtores de alimentos, incluindo eventuais requisitos de teste de sensibilidade aos antimicrobianos.
- Utilização profilática: os medicamentos antimicrobianos não são usados por rotina, e a utilização profilática limita-se às circunstâncias excecionais e às condições previstas no artigo 107.º do Regulamento (UE) 2019/6.[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.]
- Tratamento empírico e biossegurança: os antibióticos da Categoria B não devem ser usados por rotina como tratamento empírico de primeira linha quando existem alternativas adequadas. A sua utilização não pode substituir medidas adequadas de biossegurança, prevenção de infeções ou higiene.

- Monitorização: a utilização de antibióticos da Categoria B e os padrões globais de consumo de antimicrobianos devem ser revistos periodicamente no âmbito do programa de gestão e vigilância dos antimicrobianos (secção 13.4).

A Figura 13.1 resume as etapas de prescrição das secções 13.3.1 a 13.3.3.

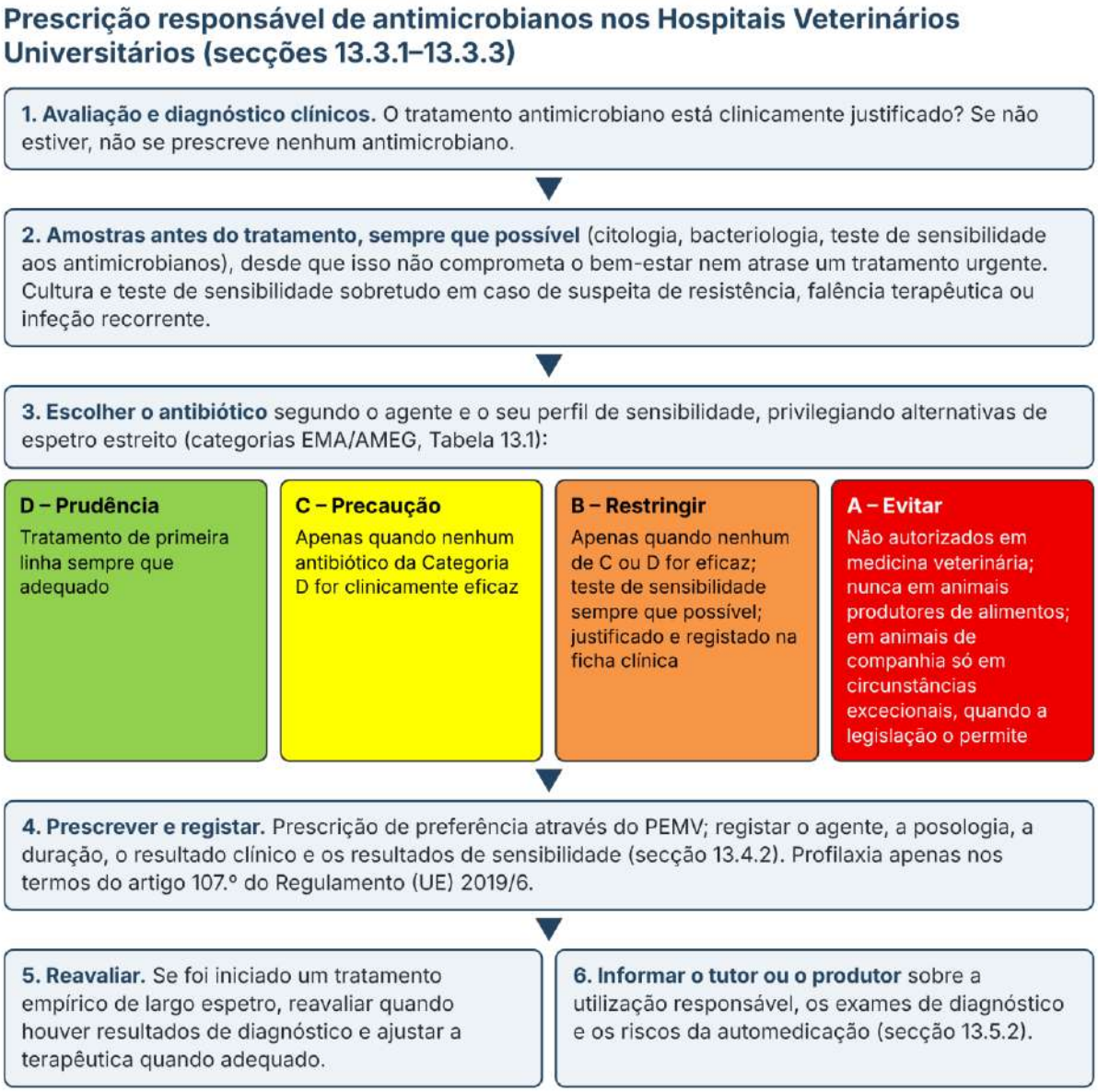


Figura 13.1: Prescrição responsável de antimicrobianos nos Hospitais Veterinários Universitários

13.4. Vigilância de bactérias multirresistentes

Os Hospitais Veterinários Universitários mantêm um programa regular de vigilância de bactérias MDR no ambiente e nos casos clínicos.

13.4.1. Programa de vigilância ambiental

- **A monitorização ambiental regular** de bactérias MDR deve ser realizada mensalmente nas instalações hospitalares. A amostragem deve incluir superfícies, áreas de consulta e de internamento, áreas cirúrgicas e de alojamento de animais;
- Os protocolos de amostragem ambiental dirigida seguem **o percurso do doente** no hospital, desde a chegada ao consultório, passando pelas áreas cirúrgicas e de internamento, e devem incidir nas áreas onde possa ocorrer contaminação ambiental ou transmissão de agentes patogénicos.
- A vigilância ambiental dá especial atenção aos **pontos de contacto das mãos** (puxadores de portas, ratos de computador, teclados, telefones), que funcionam como reservatórios de agentes patogénicos nosocomiais e contribuem para a sua transmissão.
- Os protocolos de amostragem podem incluir amostras ambientais emparelhadas (antes e depois da limpeza e desinfeção) para avaliar a eficácia dos procedimentos de desinfeção na redução da contaminação das superfícies por bactérias resistentes

13.4.2. Registo de casos clínicos

- O programa de vigilância inclui o **registo dos casos clínicos em que foram usados antimicrobianos**, indicando o antimicrobiano, a posologia, a duração, o resultado clínico e os resultados dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos;
- O registo permite monitorizar o consumo de antimicrobianos por serviço clínico e por espécie animal, identificar agrupamentos de infeções resistentes que possam indicar transmissão nosocomial e verificar o cumprimento dos princípios da utilização responsável de antimicrobianos (secção 13.3);
- Os casos confirmados de infeção MDR desencadeiam os protocolos de gestão do doente e de biossegurança dos respetivos hospitais, que podem incluir a classificação de risco de Classe 3, a implementação de uma barreira sanitária, a utilização de equipamento dedicado e procedimentos reforçados de limpeza e desinfeção (Capítulos 2, 5 e 12).

13.4.3. Microrganismos prioritários na vigilância hospitalar

O programa de vigilância hospitalar centra-se em microrganismos particularmente preocupantes devido à sua resistência aos antimicrobianos, potencial de transmissão nosocomial, relevância

zoonótica ou persistência ambiental. As atividades de vigilância são adaptadas ao contexto clínico, aos riscos identificados e aos dados microbiológicos disponíveis[17,18,19,20].

O programa dá especial atenção aos seguintes microrganismos:

- Enterobacterales multirresistentes: incluindo bactérias produtoras de beta-lactamases de espetro alargado (ESBL) e de carbapenemases. Estes organismos são alvos importantes da vigilância ambiental e clínica. A cultura e, quando adequado, a caracterização adicional dos isolados podem ajudar a investigar suspeitas de transmissão nosocomial e a identificar potenciais fontes de contaminação ambiental
- Bactérias resistentes aos carbapenemos fora da ordem Enterobacterales: deve ser dada especial atenção a *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter* spp. resistentes aos carbapenemos, dado o seu potencial para causar infeções de difícil tratamento e a sua relevância para a vigilância ambiental hospitalar[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.].
- Estafilococos resistentes à meticilina: *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) é particularmente preocupante nos hospitais de equinos e de pequenos animais, devido ao seu potencial zoonótico e à capacidade documentada de transmissão nosocomial. *Staphylococcus pseudintermedius* resistente à meticilina (MRSP) é também relevante, em particular nos hospitais de pequenos animais. A vigilância deve ser orientada pelos riscos clínicos e epidemiológicos identificados em cada hospital.
- Agentes patogénicos ESKAPE: o termo ESKAPE refere-se a seis grupos de agentes bacterianos associados às infeções associadas aos cuidados de saúde e à resistência aos antimicrobianos: *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter* spp. Este enquadramento pode ajudar a identificar bactérias resistentes clinicamente relevantes para a vigilância nos contextos de cuidados de saúde veterinários. A importância de cada organismo deve ser avaliada segundo a espécie animal, o contexto clínico, o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e o risco de transmissão nosocomial.
- *Salmonella* spp.: são aplicadas medidas de vigilância específicas nos hospitais de grandes animais.
- Vigilância ambiental das boxes: após o alojamento de um animal, é feita a amostragem ambiental e a cultura depois da limpeza e desinfeção de rotina, antes de a box ser libertada para outro doente. Se as culturas se mantiverem positivas, a limpeza e a desinfeção têm de ser repetidas, e a box tem de permanecer fora de uso até se obterem resultados de cultura negativos, de acordo com os protocolos descritos nos Capítulos 5 e 12.

---

[17] Organização Mundial da Saúde. WHO Bacterial Priority Pathogens List, 2024: Bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance. Genebra: OMS; 2024.

[18] Stull JW, Weese JS. Hospital-associated infections in small animal practice. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2015;45(2):217–233.

[19] Weese JS, van Duijkeren E. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and Staphylococcus *pseudintermedius* in veterinary medicine. Veterinary Microbiology. 2010;140(3–4):418–429.

[20] Ward MP, Brady TH, Couëtil LL, Liljebjelke K, Maurer JJ, Wu CC. Investigation and control of an outbreak of salmonellosis caused by multidrug-resistant Salmonella typhimurium in a population of hospitalized horses. Veterinary Microbiology. 2005;107(3–4):233–240.

A Tabela 13.2 resume os microrganismos prioritários e a resposta quando são detetados.

Tabela 13.2: Microrganismos prioritários na vigilância hospitalar

Microrganismos	Porque são prioritários	Vigilância e resposta
Enterobacterales MDR (produtoras de ESBL e de carbapenemases)	Alvos importantes da vigilância ambiental e clínica	Cultura e, quando adequado, caracterização dos isolados para investigar suspeitas de transmissão nosocomial e fontes ambientais; WGS caso a caso (secção 13.4.5)
Estirpes de *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter* spp. resistentes aos carbapenemos	Infeções de difícil tratamento; relevantes para a vigilância ambiental hospitalar	Vigilância ambiental e clínica
MRSA	Potencial zoonótico e transmissão nosocomial documentada nos hospitais de equinos e de pequenos animais	Vigilância orientada pelos riscos clínicos e epidemiológicos de cada hospital
MRSP	Relevante sobretudo nos hospitais de pequenos animais	Vigilância orientada pelos riscos clínicos e epidemiológicos de cada hospital
Agentes patogénicos ESKAPE (*E. faecium, S. aureus, K. pneumoniae, A. baumannii, P. aeruginosa, Enterobacter* spp.)	Associados às infeções associadas aos cuidados de saúde e à resistência aos antimicrobianos	Importância avaliada segundo a espécie animal, o contexto clínico, o perfil de sensibilidade e o risco de transmissão nosocomial
***Salmonella* spp.**	Relevante nos hospitais de grandes animais	Medidas de vigilância específicas nos hospitais de grandes animais
Qualquer infeção MDR confirmada	Desencadeia os protocolos de gestão do doente e de biossegurança (secção 13.4.2)	Classe 3, barreira sanitária, equipamento dedicado e limpeza e desinfeção reforçadas (Capítulos 2, 5 e 12); após a alta, limpeza e desinfeção diárias da box durante quatro dias e amostragem ambiental, repetidas até ausência de crescimento (secção 13.4.6)

13.4.4. Vigilância ambiental e medidas de prevenção de infeções

A vigilância ambiental é parte integrante da prevenção e controlo de infeções nos hospitais veterinários universitários. A amostragem ambiental deve ser realizada mensalmente em áreas designadas, incidindo nas superfícies de contacto frequente, como puxadores de portas, ratos de computador, teclados e telefones, que podem funcionar como reservatórios de agentes patogénicos nosocomiais e contribuir para a sua transmissão. Esta amostragem complementa a monitorização mensal de rotina das superfícies críticas[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.,21].

Os agentes patogénicos podem persistir nas superfícies e no equipamento durante períodos que vão de dias a meses ou mais, consoante o microrganismo e as condições ambientais. Certas bactérias podem permanecer no ambiente durante períodos prolongados, podendo contribuir para a transmissão da infeção[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.]. Isto realça a importância de procedimentos de limpeza e desinfeção adequados, em particular nas áreas de alto risco e nos locais usados por animais infetados ou colonizados por agentes patogénicos preocupantes.

[21] Stull JW, Bjorvik E, Bub J, Dvorak G, Petersen C, Troyer HL. 2018 AAHA Infection Control, Prevention, and Biosecurity Guidelines. Journal of the American Animal Hospital Association. 2018;54(6):297–326. https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6903

O programa de vigilância complementa as medidas de prevenção e controlo de infeções implementadas nos hospitais, incluindo a limpeza e desinfeção de rotina das superfícies e do equipamento, a higiene das mãos, a formação do pessoal e o cumprimento dos protocolos de higiene e biossegurança aplicáveis[22,23].

Nos últimos dois anos, os esforços para reforçar a prevenção e o controlo de infeções incluíram práticas reforçadas de limpeza e desinfeção e formação do pessoal em procedimentos de higiene e biossegurança.

Os resultados da vigilância ambiental são usados para identificar áreas que exijam mais atenção e, quando adequado, para fundamentar decisões sobre amostragens adicionais, investigações dirigidas ou medidas preventivas. Em conjunto com os dados de vigilância clínica e microbiológica, estes resultados contribuem para a avaliação contínua do ambiente hospitalar e apoiam a revisão e a melhoria contínuas das práticas de prevenção e controlo de infeções.

13.4.5. Epidemiologia molecular e sequenciação do genoma completo

Quando necessário, recorre-se à sequenciação do genoma completo (WGS) para apoiar a caracterização dos isolados bacterianos e investigar potenciais ligações epidemiológicas entre isolados, incluindo suspeitas de transmissão nosocomial. A decisão de realizar WGS é tomada caso a caso pelas equipas de microbiologia e/ou de prevenção e controlo de infeções responsáveis, consoante o caso; a WGS não é realizada por rotina em todos os isolados. Os resultados da WGS têm de ser interpretados em conjunto com os dados clínicos, microbiológicos e epidemiológicos, uma vez que a semelhança genética, por si só, não comprova a transmissão direta nem determina o seu sentido.

13.4.6. Descontaminação ambiental das boxes após casos MDR

Após a alta de um animal infetado por bactérias multirresistentes (MDR), a box é submetida a limpeza e desinfeção diárias durante quatro dias, de acordo com os procedimentos hospitalares aplicáveis. No fim deste período é feita uma amostragem ambiental para avaliar a eficácia da descontaminação. Se for detetado crescimento bacteriano, a limpeza e a desinfeção são repetidas, seguidas de nova amostragem ambiental após um período adicional. Este processo continua até não ser detetado crescimento bacteriano nas amostras analisadas.

---

[22] King, C., Diaz-Campos, D., Mollenkopf, D., Van Balen, J. C., Mathys, D., Zuckerman, K., Fingland, R., Stepp, L., Johnstone, C., Norris, K., Marolf, A., Cooper, E., & Wittum, T. E. (2026). Management of carbapenem-resistant Enterobacterales in a veterinary hospital environment utilizing surveillance with infection control and prevention measures. Journal of veterinary internal medicine, 40(1), aalaf023. https://doi.org/10.1093/jvimsj/aalaf02

[23] Organização Mundial da Saúde. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Genebra: OMS; 2016

13.5. Educação, formação e sensibilização

13.5.1. Estudantes e pessoal

- **Formação contínua:** os estudantes, os clínicos, os enfermeiros, os auxiliares e os internos recebem formação regular sobre RAM, utilização prudente de antimicrobianos, biossegurança, higiene, desinfeção, esterilização e isolamento;
- **Currículo:** a RAM e as responsabilidades da prescrição de antimicrobianos são ensinadas nas unidades curriculares listadas na secção 13.1, segundo os princípios da utilização prudente e de Uma Só Saúde;
- **Higiene das mãos:** as campanhas de sensibilização para a higiene das mãos, a medida fundamental contra a transmissão de bactérias MDR, são repetidas regularmente para o pessoal e os estudantes (Capítulo 1, secção 1.3.1).

13.5.2. Clientes e produtores

- Utilização responsável de antimicrobianos: os tutores e proprietários de animais e os produtores pecuários devem ser informados sobre a importância da prescrição e da utilização responsáveis de antimicrobianos, o papel dos exames de diagnóstico na orientação das decisões terapêuticas e os riscos associados à automedicação e à utilização indiscriminada de antimicrobianos.
- Comunicação adaptada ao contexto: na produção pecuária, a educação deve realçar como a biossegurança ao nível do efetivo pode ajudar a reduzir a necessidade de tratamento antimicrobiano (Capítulo 6). Os tutores de animais de companhia beneficiam de compreender por que razão um teste de sensibilidade aos antimicrobianos pode preceder a prescrição;
- Responsabilidade Uma Só Saúde: a educação dos clientes faz parte da responsabilidade Uma Só Saúde da profissão veterinária: cada prescrição é uma intervenção na interface ser humano-animal-ambiente.

A Figura 13.2 resume as ações de educação, formação e sensibilização desta secção.



Figura 13.2: Educação, formação e sensibilização sobre a resistência aos antimicrobianos

13.6. Revisão e atualização dos protocolos

As normas de RAM dos Hospitais Veterinários Universitários devem ser revistas periodicamente e sempre que ocorram alterações significativas que possam afetar as práticas de gestão dos antimicrobianos, incluindo:

- **Alterações da legislação nacional ou europeia:** regulamentos novos ou alterados que afetem a autorização, a prescrição ou a utilização de antimicrobianos veterinários.[24,Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.]
- **Deteção de falhas, surtos ou aumentos da resistência aos antimicrobianos:** episódios de infeção adquirida no hospital, culturas ambientais positivas para bactérias multirresistentes (MDR) ou deterioração dos indicadores de vigilância[Erro! Argumento desconhecido de parâmetro.] (secção 13.4).
- **Alterações das práticas clínicas, de internamento ou de biossegurança:** reestruturação das instalações, introdução de novos serviços clínicos ou revisão dos protocolos de biossegurança que possam afetar a gestão dos antimicrobianos[25].

[24] Comissão Europeia. Comunicação da Comissão 2015/C 299/04: Orientações para a utilização prudente de agentes antimicrobianos na medicina veterinária. Jornal Oficial da União Europeia, C 299, 11 de setembro de 2015, pp. 7–26.
[25] Organização Mundial da Saúde Animal (OMSA). Código Sanitário para os Animais Terrestres. Edição de 2016, Capítulo 6.9: Utilização responsável e prudente de agentes antimicrobianos em medicina veterinária.

Paris: OIE; 2016. Disponível em: https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/2016/en_chapitre_antibio_use.htm.

Capítulo 14: POP de biossegurança para cenários de crise

Uma crise é qualquer acontecimento em que se suspeita ou se confirma um agente altamente contagioso, zoonótico ou de declaração obrigatória numa instalação da FMV-ULusófona. As primeiras horas decidem se fica um caso isolado ou se se torna um surto.

Este capítulo estabelece um enquadramento comum (níveis de alerta, Célula de Crise, ações da primeira hora, notificação, registos) e onze cenários de doença escolhidos pelo seu impacto zoonótico, nosocomial ou legal.

14.1. Enquadramento comum

Estes procedimentos aplicam-se desde o momento em que surge uma suspeita até as autoridades oficiais assumirem o controlo: a DGAV para a saúde animal, a DGS e a Unidade de Saúde Pública local para a saúde humana. A partir daí prevalecem as suas instruções. O capítulo abrange o VTH-CA (incluindo a UICB), a VTC-CA (sem isolamento; casos suspeitos referenciados para a UICB), o VTH-E (incluindo a Unidade de Infetocontagiosas, UICB-EQ), o VTH-FA no Catapereiro quando entrar em funcionamento (Capítulo 12), as instalações de anatomia e de necrópsias (Edifício M, e INIAV e ETSA, onde se aplicam também os procedimentos da instituição de acolhimento), os laboratórios e o Centro de Treino de Competências Clínicas, e as atividades extramuros.

Uma doença tem cenário próprio quando comporta um risco zoonótico grave, um impacto legal ou económico (declaração obrigatória, possíveis restrições oficiais), um risco nosocomial elevado, ou quando o manuseamento do doente, do cadáver ou das amostras a pode propagar. A lista (Tabela 14.1) é revista anualmente pela CSSB; os cenários de febre aftosa, tuberculose bovina, febre Q e gripe equina (secções 14.9–14.12) aplicam-se quando o VTH-FA abrir ou a situação o justificar.

Tabela 14.1: Cenários de crise da FMV-ULusófona

Cenário	Principal preocupação	Instalações de maior risco	Notificação
Peste suína africana (14.2)	Legal/económica	VTH-CA (porcos de companhia), necrópsias, visitas a suiniculturas, VTH-FA (suínos)	DGAV, imediata
VS-FCV (14.3)	Nosocomial	VTH-CA, VTC-CA, UICB	Interna (CSSB)
Raiva (14.4)	Zoonótica, fatal	VTH-CA, VTC-CA, necrópsias, centros de recolha	DGAV + médico veterinário municipal; Unidade de Saúde Pública se houver exposição humana
GAAP (14.5)	Zoonótica, legal	VTH-CA (aves, gatos), necrópsias, visitas a explorações avícolas	DGAV; DGS se houver exposição humana
Leptospirose (14.6)	Zoonóticas	Necrópsias, VTH-CA, VTH-E, campo, VTH-FA	DGAV; DGS quando confirmada em humanos

EHV-1 (14.7)	Nosocomial, legal	VTH-E (e equídeos referenciados no VTH-FA)	DGAV
Salmonelose (14.8)	Nosocomial, zoonótica	VTH-E (e VTH-CA, VTH-FA)	Lista da DGAV; DGS se houver casos humanos
Febre aftosa (14.9)	Legal/económica	VTH-FA, necrópsias, visitas a explorações	DGAV, imediata
Tuberculose bovina (14.10)	Zoonótica, legal	VTH-FA, necrópsias, visitas a matadouros	DGAV; DGS se houver casos humanos
Febre Q (14.11)	Zoonóticas	VTH-FA, necrópsias, visitas a explorações	DGAV; DGS se houver casos humanos
Gripe equina (14.12)	Nosocomial, legal	VTH-E, VTH-FA (equídeos referenciados)	DGAV

- As doenças animais são notificadas à DGAV perante a suspeita (Capítulo 1, secção 1.7.4); os casos humanos são notificados à DGS pelo médico.

14.1.1. Níveis de alerta



Figura 14.1: Níveis de alerta de crise da FMV-ULusófona

Tabela 14.2: Níveis de alerta

Nível	Desencadeante	Declarado por	Medidas típicas
0 – Vigilância	Rotina; contexto de risco conhecido (p. ex., surtos em Espanha)	CSSB	Perguntas de triagem na admissão; sensibilização; kits verificados
1 – Pré-alerta	Doente, cadáver ou amostra compatível com uma doença de crise	Clínico / patologista responsável	Isolar, parar movimentos, EPI, notificação interna, registos
2 – Alerta	Confirmação laboratorial ou suspeita oficial pela DGAV	Diretor Clínico + Coordenador da CSSB	Célula de Crise; rastreio de contactos; notificação oficial; suspensão parcial se necessário
3 – Crise	Casos secundários ou restrições oficiais	Diretor, sob proposta da Célula de Crise	Encerramento ou confinamento; suspensão das admissões e do ensino na área; comunicação institucional
Desativação	Critérios de fim de crise cumpridos	Célula de Crise	Desinfeção terminal verificada; medidas levantadas; análise pós-ação

14.1.2. Célula de Crise

A partir do Nível 2, o Diretor Clínico e o Coordenador da CSSB convocam a Célula de Crise no prazo de 2 horas para apoiar a gestão da situação. Inclui o Coordenador da CSSB, representantes da CSSB e o Diretor. As decisões e medidas que afetem as atividades letivas são comunicadas às partes interessadas.

14.1.3. Ações da primeira hora

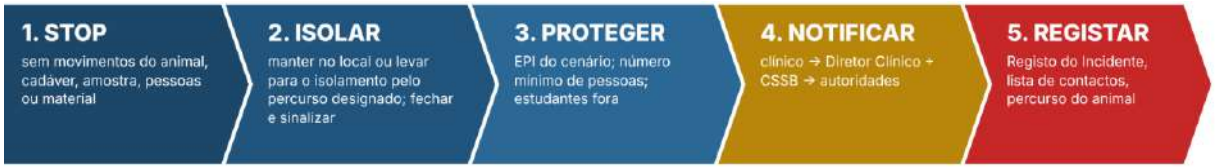


Figura 14.2: As cinco ações da primeira hora: STOP, Isolar, Proteger, Notificar, Registar

Tabela 14.3: As cinco ações da primeira hora

Ação	O que fazer
STOP	Parar todos os movimentos do animal, cadáver ou amostra suspeitos e das pessoas e materiais em contacto com eles
ISOLAR	Manter o animal onde está (veículo, sala, jaula, box) ou levá-lo para o isolamento pelo percurso exterior designado; fechar a porta e sinalizá-la (secção 14.13.3)
PROTEGER	EPI exigido pelo cenário; número mínimo de pessoas; estudantes fora, salvo se necessários e protegidos
NOTIFICAR	Clínico ou responsável da instalação de imediato, que informa o Diretor Clínico e a CSSB; notificação oficial como na Tabela 14.4
REGISTAR	Abrir o Registo do Incidente; listar as pessoas e os animais em contacto; anotar o percurso feito pelo animal

REGRAS DE OURO

- Nunca eutanasiar um animal suspeito de raiva sem autorização da DGAV, e nunca abrir um cadáver suspeito de PSA, GAAP ou raiva nas instalações da FMV.
- Nada sai de uma área sob suspeita (animais, cadáveres, resíduos, equipamento, amostras, ou pessoas sem mudar de roupa) até o Responsável pelo Incidente o autorizar.
- Os estudantes nunca trabalham sozinhos com um caso suspeito: informam, não decidem.

14.1.4. Notificação e comunicação

Tabela 14.4: Quem notifica quem, quando e como

Quando	Quem	A quem	Como

Suspeita	Qualquer pessoa (clínico, enfermeiro, patologista, estudante)	Clínico responsável / responsável da instalação	Presencialmente ou por telefone, de imediato
Suspeita	Clínico responsável	Diretor Clínico, Coordenador da CSSB e Diretor	Telefone ou e-mail
Suspeita de doença de declaração obrigatória	Diretor Clínico	DGAV – DSAVR LVT	spc.dgav.pt, telefone, secretariado.lvt@dgav.pt
Exposição humana	Diretor Clínico / técnico de SST	Unidade de Saúde Pública; pessoa exposta para o SNS 24 ou serviço de urgência	Telefone; registo escrito da exposição
Exposição de pessoal ou de estudantes	Responsável pelo Incidente	Técnico de SST	E-mail e formulário de acidente/incidente
Confirmação	Célula de Crise	Pessoal e estudantes afetados; tutores e proprietários dos animais expostos; médicos veterinários referenciadores	Listas de distribuição, Moodle, cartas/e-mails
Comunicação social ou público	Apenas o gabinete de comunicação	Comunicação social, público	Comunicado aprovado pelo Diretor
Fim da crise	Célula de Crise	Todos informados	Os mesmos canais do alerta

Não é partilhada qualquer informação sobre casos, tutores, proprietários ou doentes nas redes sociais ou com terceiros. Os contactos constam da Tabela 14.17, afixada na receção de cada hospital e em cada unidade de isolamento.

14.1.5. Registos, kits de crise e formação

- **Registos** (a partir do Nível 1, pelo Responsável pelo Incidente; modelos no Moodle e nos kits; conservados durante 5 anos): Registo do Incidente (acontecimentos, decisões, quem e quando); lista de contactos das pessoas expostas (função, tipo e data do contacto, EPI, contactos); registo de movimentos de animais (animais que partilharam salas, equipamento ou pessoal com o caso índice); registo de desinfeção (área, produto, concentração, tempo de contacto, operador; desinfeção terminal assinada); registo de amostras.
- **Os kits de crise** são mantidos selados no VTH-CA (antecâmara da UICB), na VTC-CA (armazém clínico), no VTH-E (vestiário da Unidade de Infetocontagiosas) e na sala de necrópsias do Edifício M, e no VTH-FA (zona de vestiário da UICB-FA) quando entrar em funcionamento; são verificados de três em três meses e após cada utilização (Capítulo 15).

Tabela 14.5: Conteúdo mínimo de um kit de crise

Item	Quantidade
Fatos-macaco descartáveis com capuz (categoria III, tipo 5/6)	6
Respiradores FFP2 e FFP3	10 + 10
Viseiras e/ou óculos de proteção estanques	4
Luvas de nitrilo (S, M, L) e luvas resistentes ao corte	2 caixas por tamanho + 2 pares
Cobre-botas impermeáveis ou botas de borracha dedicadas	6 pares
Virkon™ S (1 % = 10 g/L) e hipoclorito de sódio	2 kg + 5 L
Tabuleiro de pedilúvio portátil e pulverizador manual	1 + 1

Contentores dos Grupos III e IV, sacos de risco biológico e abraçadeiras	4 + 10
Fita de delimitação e sinais impressos (secção 14.13.3)	1 rolo + 1 conjunto
Kit de transporte de amostras UN3373, tubos de EDTA e de soro, zaragatoas	1
Cópia deste capítulo, Registo do Incidente e formulários de lista de contactos	1 conjunto

- **Formação:** o pessoal clínico, de necrópsias e de laboratório deve receber formação adequada em biossegurança e resposta a emergências. Os estudantes devem receber formação durante o Dia da Biossegurança e antes de cada rotação clínica. Deve ser dada formação adicional sempre que necessário.

14.2. Peste suína africana (PSA)

Tabela 14.6: PSA – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	Vírus da PSA (*Asfarviridae*), vírus de ADN com invólucro; porcos domésticos, de companhia e miniatura e javalis. Não zoonótico; sem vacina nem tratamento na UE
Transmissão	Sangue (carga muito elevada), tecidos, cadáveres, excreções; produtos de carne de porco contaminados (infecciosos durante meses); fómites (botas, roupa, veículos); *Ornithodoros* (carraças moles)
Quadro clínico	Febre de 40–42 °C, anorexia, eritema ou cianose cutânea, hemorragias, aborto, morte súbita (mortalidade próxima de 100 %); linfonodos hemorrágicos, esplenomegalia, petéquias renais
Inativação	Virkon™ S a 1 %, hipoclorito de sódio, outros virucidas aprovados para a PSA
Contexto	Portugal está indemne; PSA confirmada em javalis na Catalunha (Espanha) desde novembro de 2025. Consultar a página da DGAV sobre a PSA antes de qualquer atividade com suínos[26]
Vias de entrada na FMV	As pessoas que caçam, visitam suiniculturas ou estiveram em zonas afetadas por doenças dos suínos não podem ter contacto com suínos durante os 7 dias anteriores à entrada em áreas de suínos. É obrigatória a muda de roupa e de calçado, como descrito no Capítulo 6. Visitas a suiniculturas (uma exploração por dia); cadáveres de suínos nas necrópsias; produtos de carne de porco nas áreas dos animais

- **Caso suspeito:** suíno com febre alta e hemorragias cutâneas ou cianose, mortes súbitas na exploração, aborto ou diarreia sanguinolenta, ou qualquer suíno doente com ligação a uma zona afetada ou a javalis; ou um cadáver com lesões compatíveis. **Confirmado:** apenas com resultado positivo no INIAV (Laboratório Nacional de Referência).

14.2.1. Ação imediata

- **Na triagem (animal no veículo):** o animal e o proprietário ficam no veículo, estacionado longe da entrada; o clínico examina-o no exterior com fato-macaco, luvas duplas e cobre-botas; o Diretor Clínico notifica a DGAV e a CSSB; o proprietário e o veículo aguardam as instruções da DGAV.

[26] Plano de Contingência para a Peste Suína Africana. DGAV. Disponível em: https://www.dgav.pt/animais/conteudo/animais-de-producao/suinos/saude-animal/doencas-dos-suinos/peste-suina-africana/plano-de-contingencia/

- **Já no interior:** o animal fica na sala onde está (não é levado para a UICB); sala fechada e sinalizada, pedilúvio com Virkon™ S a 1 % à porta, um clínico e um enfermeiro com EPI completo. Os corredores utilizados são isolados e não são limpos até haver instruções da DGAV. Todos os presentes são registados e só saem depois de retirar o EPI, lavar as mãos e desinfetar o calçado. Não são admitidos outros animais do mesmo proprietário.
- **Colheita oficial de amostras:** As amostras oficiais são colhidas pela DGAV, ou a colheita é por ela supervisionada, e enviadas diretamente para o INIAV. Estas amostras não são recebidas nem processadas pelos Laboratórios de Diagnóstico e Investigação.

14.2.2. Cadáveres e necrópsia

- Os cadáveres de javali nunca são aceites nas instalações da FMV; o transportador é encaminhado para a DGAV/INIAV.
- Os porcos domésticos só são necropsiados se não houver suspeita ante mortem. Se surgirem lesões suspeitas: parar, fechar a sala, não retirar nada, manter o cadáver selado e refrigerado, notificar a DGAV. A recolha de subprodutos da instalação é suspensa até a DGAV a autorizar. No INIAV e na ETSA aplicam-se os procedimentos da instituição de acolhimento e o docente informa a CSSB no próprio dia.

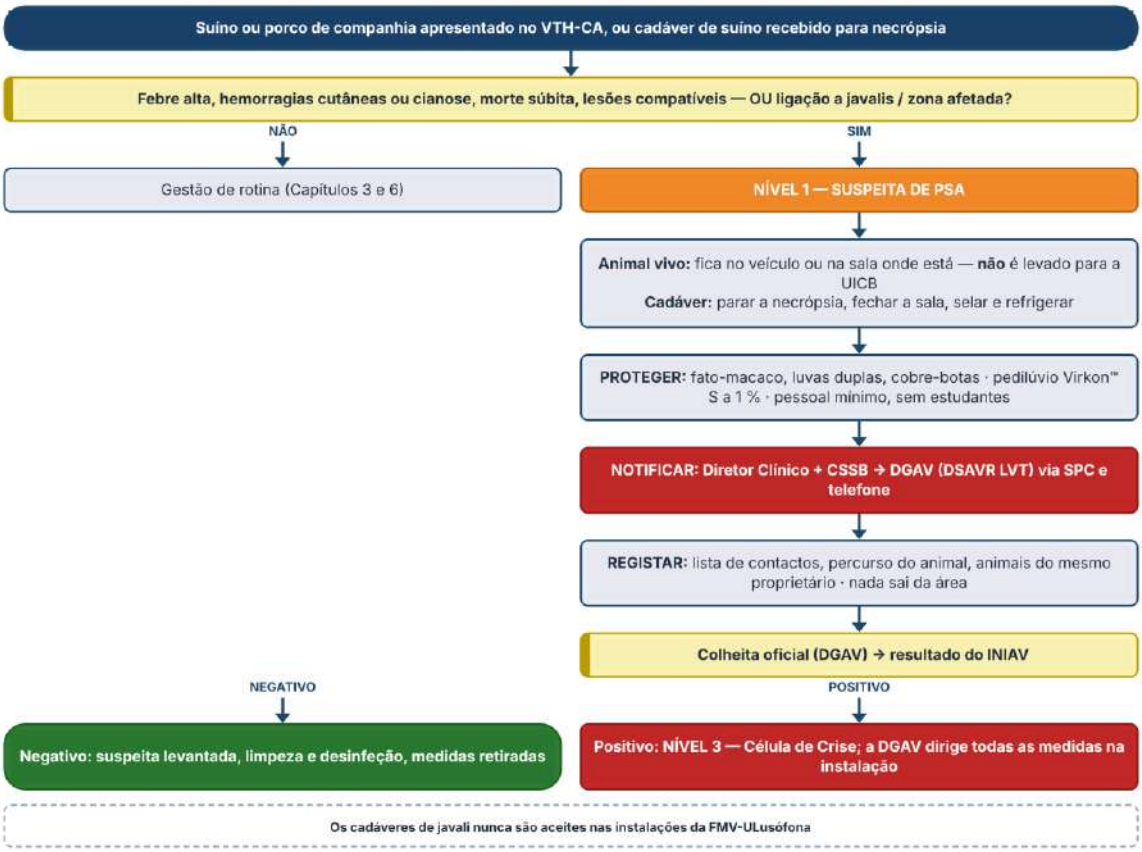


Figura 14.3: Peste suína africana: fluxograma de apoio à decisão

Fim do evento: a suspeita é levantada pela DGAV (resultado oficial negativo). Se confirmada, a DGAV decide sobre a limpeza, a desinfeção e a reabertura; a Célula de Crise aplica-as, seguindo-se a análise pós-ação.

14.3. Calicivírus felino sistémico virulento (VS-FCV)

Tabela 14.7: VS-FCV – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	Estirpes hipervirulentas de calicivírus felino (vírus de ARN sem invólucro); gatos e outros felídeos; não zoonótico; os adultos vacinados também são afetados
Transmissão	Contacto direto e, sobretudo, fómites (mãos, roupa, estetoscópios, termómetros, transportadoras, jaulas); os surtos começam em hospitais, centros de recolha e gatis
Incubação e sinais	1–5 dias (até 12). Febre, edema da face e dos membros, úlceras no nariz, lábios, pavilhões auriculares, almofadas plantares e boca, icterícia, dispneia, hemorragia; letalidade de 50–70 %
Inativação	Sobrevive um mês em superfícies secas; resistente aos compostos de amónio quaternário, à clorexidina e ao álcool. Usar hipoclorito de sódio (lixívia a 5 % a 1:32, cerca de 1500 ppm, 10 min), peróxido de hidrogénio acelerado ou Virkon™ S a 1 %; têxteis a ≥60 °C
Vias de entrada na FMV	Gatos doentes ou em incubação (serviço de urgência do VTH-CA, VTC-CA), sobretudo de centros de recolha, colónias ou outras clínicas; pessoal ou estudantes que fazem voluntariado em centros de recolha; necrópsia de um gato infetado seguida de contacto com doentes internados

14.3.1. Gestão em três fases

- **Vigilância (Nível 0):** a receção pergunta pela origem (centro de recolha, colónia, outra clínica), febre, edema da face ou dos membros e úlceras cutâneas. Estes gatos são sinalizados no QVET e vão para a UICB pelo percurso exterior, nunca para a área de espera de felinos. Dois ou mais gatos com febre e edema ou úlceras no prazo de 15 dias são comunicados à CSSB.
- **Pré-alerta (Nível 1):** o gato vai numa transportadora fechada diretamente para a sala de felinos da UICB (a partir da VTC-CA, aguarda num consultório fechado e é transferido no carro do tutor, sem passar pela receção do VTH-CA). O EPI fica na UICB. Amostras: sangue em EDTA, zaragatoas orofaríngeas e conjuntivais e lesões cutâneas para RT-PCR de FCV, com sequenciação da cápside se positivo. Todas as áreas utilizadas são desinfetadas de imediato e registadas; transportadoras de tecido descartadas como Grupo III; roupa dos contactos mudada e lavada a ≥60 °C. A receção lista todos os gatos presentes desde a chegada do gato. Se a PCR for negativa e a suspeita for levantada, a gestão de Classe 3/4 prossegue normalmente.
- **Alerta (Nível 2–3):** caso confirmado = sinais compatíveis e RT-PCR positiva; surto = dois ou mais casos com a mesma estirpe e pelo menos uma ligação hospitalar. Célula de Crise liderada pelo Diretor Clínico do VTH-CA. Os doentes internados expostos têm alta quando possível; caso contrário, são alojados separadamente e verificados duas vezes por dia durante 12 dias; os estudantes não trabalham na UICB e noutras áreas de felinos no mesmo dia. Havendo casos secundários, o Diretor pode suspender as consultas não urgentes de felinos no VTH-CA e na VTC-CA durante pelo menos 12 dias após o último caso. Desinfeção terminal das salas, seguida de peróxido de hidrogénio por via aérea quando disponível.

- **Rastreio de contactos:** a receção lista todos os gatos presentes no hospital desde a chegada do caso índice até à desinfeção. Os tutores recebem uma carta normalizada (modelo no Moodle): sinais a vigiar durante 12 dias, manter o gato em casa e afastado de outros gatos, contacto dedicado. Os gatos expostos com sinais são vistos no fim do dia ou na UICB. O Diretor Clínico informa os médicos veterinários referenciadores e os centros de recolha; não são divulgados dados pessoais.
- **Fim da crise:** nenhum gato infetado no hospital, desinfeção terminal registada e 12 dias desde a última exposição sem novos casos.

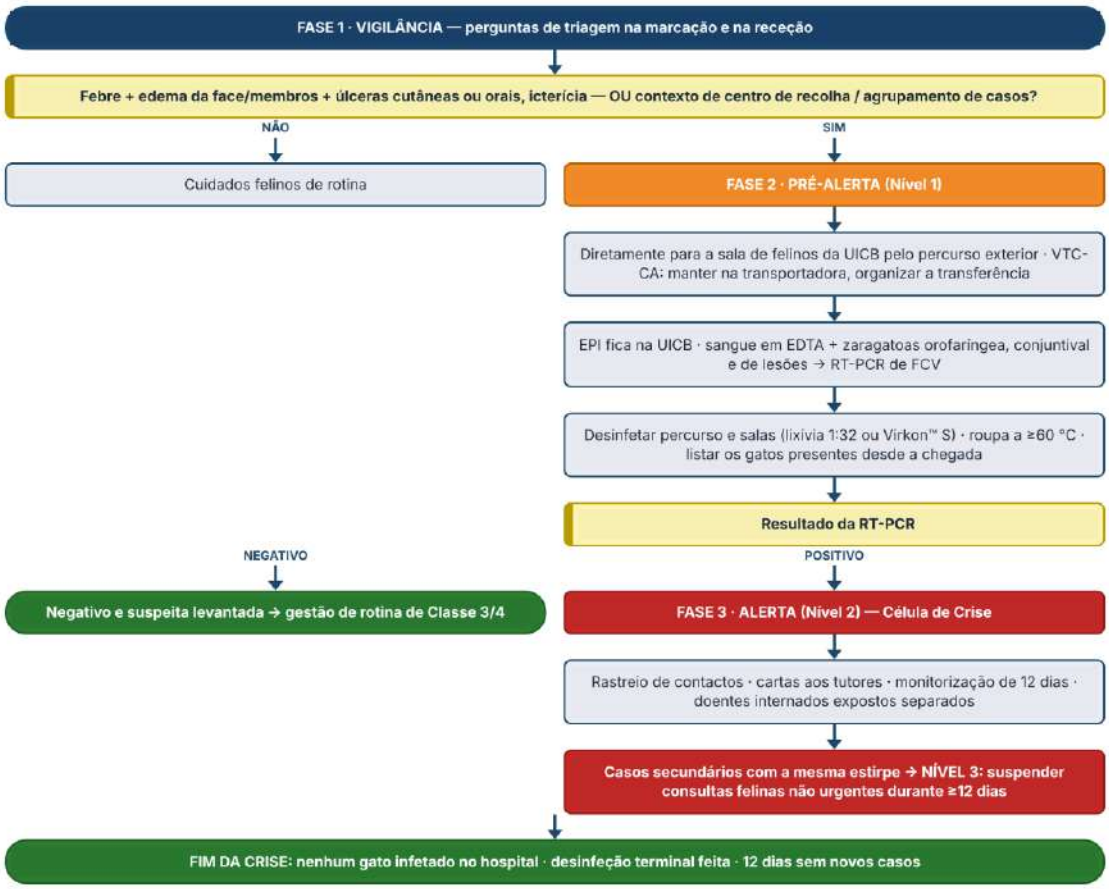


Figura 14.4: VS-FCV: fluxograma de gestão em três fases

14.4. Raiva

Tabela 14.8: Raiva – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	Vírus da raiva e outros lissavírus; todos os mamíferos (cães, gatos, furões; morcegos como reservatórios de outros lissavírus)
Transmissão	Saliva através de mordeduras, arranhões ou lambeduras em pele lesada ou mucosas; a excreção pode começar dias antes dos sinais
Sinais	Alteração do comportamento, hipersalivação, disfagia, alteração da voz, paresia (mandíbula ou membros posteriores), convulsões, morte; quase sempre fatal após o aparecimento dos sinais
Contexto	Portugal indemne nos animais terrestres (último caso importado em 1984); risco associado a animais importados ou em viagem e a morcegos. De declaração

	obrigatória; programa nacional de luta contra a raiva (DGAV)[27] e Norma DGS 01/2025 sobre profilaxia[28]
Inativação	A maioria dos desinfetantes (hipoclorito, etanol a 70 %, Virkon™ S, amónio quaternário) e a secagem

- **Caso suspeito:** mamífero com sinais neurológicos ou comportamentais compatíveis, sobretudo se não vacinado, importado ou que tenha viajado nos últimos seis meses de um país endémico, com contacto com morcegos, ou que morda sem motivo. Qualquer cão, gato ou furão que tenha mordido uma pessoa entra no período de observação oficial fixado pela DGAV. **Confirmado:** resultado positivo no INIAV.

14.4.1. Gestão imediata

- **Pessoa mordida, arranhada ou lambida:** lavar a ferida com água e sabão durante **15 minutos** e depois aplicar iodopovidona ou álcool a 70 % (mucosas: enxaguar 15 min); não suturar; dirigir-se a um serviço de urgência **no próprio dia** (ou SNS 24, 808 24 24 24), informando que o animal é suspeito de raiva. A profilaxia pós-exposição é decidida pelo médico e pela Unidade de Saúde Pública. O Diretor Clínico informa a Unidade de Saúde Pública e o técnico de SST.
- **Animal vivo:** confinado de imediato numa sala fechada ou jaula segura e nunca sai do hospital. No VTH-CA, é levado para a UICB numa transportadora rígida fechada por pessoal com EPI completo, com a jaula identificada **«RISCO BIOLÓGICO – SUSPEITA DE RAIVA – NÃO MANUSEAR»**; na VTC-CA fica numa sala fechada. Apenas o clínico e um enfermeiro; sem estudantes. **Sem eutanásia** sem autorização da DGAV. O Diretor Clínico notifica a DGAV e o médico veterinário municipal no próprio dia.
- **Cadáver:** cadáver inteiro (cabeça nos animais de grande porte) em saco duplo, identificado e refrigerado a 2–8 °C (congelado apenas se a DGAV concordar). Sem necrópsia completa na FMV; a colheita de encéfalo, se pedida pela DGAV, é feita por um patologista experiente (de preferência vacinado), com FFP3, viseira e luvas resistentes ao corte, apenas com instrumentos manuais. Enviado para o INIAV como UN3373 após contacto telefónico.
- **EPI e desinfeção:** bata impermeável, luvas de nitrilo duplas com luvas resistentes a mordeduras para a contenção, FFP2 (FFP3 para a colheita de encéfalo), viseira ou óculos de proteção; preferência pela contenção química, com laços de captura, jaulas de contenção e toalhas; superfícies desinfetadas com hipoclorito ou Virkon™ S; descartáveis como Grupo III.
- **A vacinação pré-exposição** (Norma DGS 01/2025) é recomendada para patologistas, clínicos de exóticos e de fauna selvagem e pessoal que manuseia animais importados; o pessoal elegível é identificado anualmente (Capítulo 15). A vacinação é decidida pelo médico do trabalho (Manual de SST, secções 6.3 e 7.1).

[27] Plano de Contingência para a Raiva. DGAV. Disponível em: https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2024/08/Plano-de-contingencia-Raiva_2024.pdf

[28] Norma DGS 001/2025. Profilaxia pré e pós-exposição ao vírus da raiva: procedimentos de acesso à Reserva Estratégica Nacional de Imunoglobulina Antirrábica (HRIG). Disponível em: www.dgs.pt

- **Rastreio:** o Responsável pelo Incidente lista todas as pessoas em contacto com saliva (tipo e data) para a Unidade de Saúde Pública, e os animais expostos para a DGAV; o técnico de SST contacta cada pessoa individualmente.

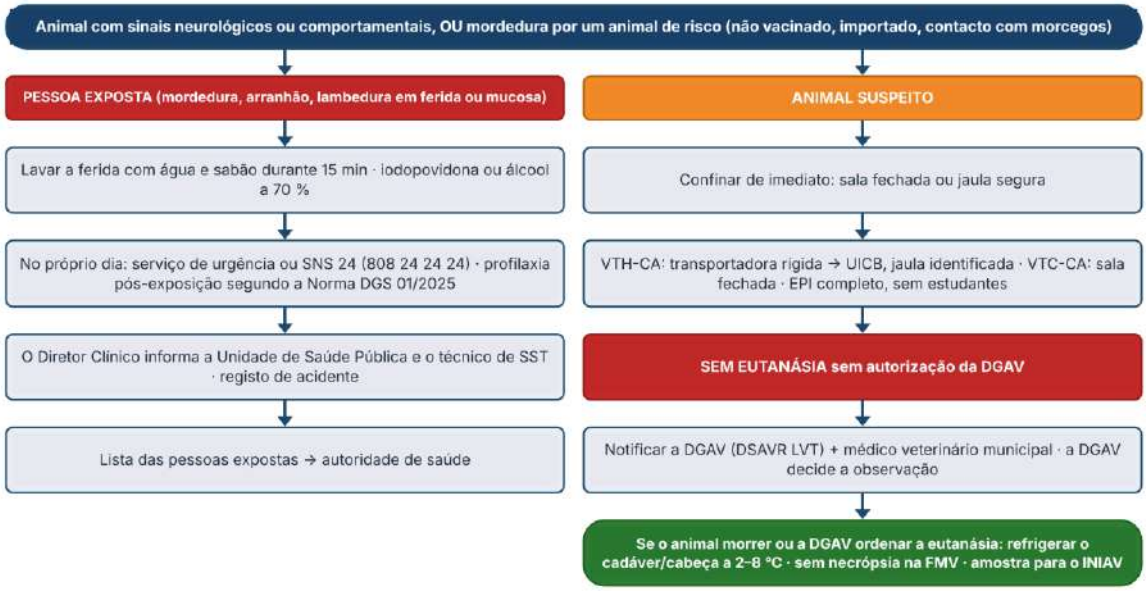


Figura 14.5: Raiva: fluxograma de ação rápida para pessoas e animais

14.5. Gripe aviária de alta patogenicidade (GAAP)

Tabela 14.9: GAAP – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	Vírus da gripe A H5 e H7 de alta patogenicidade, sobretudo H5N1 clado 2.3.4.4b: aves selvagens, aves de capoeira e mamíferos (gatos, raposas, mamíferos marinhos, bovinos leiteiros nas Américas)
Transmissão	Secreções, fezes, penas e cadáveres; água, alimentos, roupa, calçado e veículos contaminados. Os gatos infetam-se sobretudo ao comer aves infetadas ou carne de aves crua
Risco zoonótico	Casos humanos raros mas graves; contacto sem proteção com aves doentes ou mortas e aerossóis de necrópsia. De declaração obrigatória à DGAV[29]; exposição humana gerida com a DGS
Contexto	Surtos repetidos em Portugal com zonas de restrição oficiais; consultar a página da DGAV sobre gripe aviária antes de qualquer atividade com aves
Inativação	Hipoclorito, Virkon™ S a 1 %, álcool a 70 %, calor ≥60 °C
Vias de entrada na FMV	Aves de companhia, de capoeira doméstica e selvagens e gatos com acesso ao exterior ou alimentados com carne crua (VTH-CA, VTC-CA); cadáveres de aves e gatos nas necrópsias; visitas a explorações avícolas, matadouros e centros de classificação de ovos; VTH-FA (Catapereiro), perto de zonas húmidas com aves aquáticas

[29] Plano de Contingência para a Gripe Aviária de Alta Patogenicidade. DGAV. Disponível em: https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2025/10/Plano-Contingencia-GAAP-2025.pdf

- **Ave suspeita:** morte súbita, depressão, sinais respiratórios, cabeça, crista ou barbilhões edemaciados ou cianóticos, sinais neurológicos ou quebra da postura, sobretudo se provenientes de uma zona de restrição ou após contacto com aves selvagens; qualquer ave aquática selvagem, gaivota ou ave de rapina morta. **Gato suspeito:** sinais neurológicos agudos e/ou respiratórios graves com febre e acesso ao exterior, contacto com aves, dieta de carne de aves crua ou origem numa zona de surto. **Confirmado:** resultado positivo no INIAV.

14.5.1. Gestão imediata

- **Hospitais:** nunca na sala de espera. As aves devem ser mantidas nas transportadoras e separadas dos outros animais enquanto aguardam o exame, os gatos vão para a sala de felinos da UICB; na VTC-CA, o animal aguarda na transportadora numa sala fechada. FFP2 (FFP3 para procedimentos geradores de aerossóis), óculos de proteção ou viseira, luvas de nitrilo, bata impermeável; o clínico e um enfermeiro, sem estudantes. O Diretor Clínico notifica a DGAV (aves, e gatos com ligação epidemiológica clara) e segue as suas instruções quanto à colheita de amostras e ao destino; o animal não sai da FMV sem autorização da DGAV.
- **Necrópsia:** as aves aquáticas selvagens, as gaivotas, as aves de rapina, as aves de bandos com mortalidade súbita e os gatos suspeitos **não são abertos** na FMV: em saco duplo, selados, refrigerados e encaminhados para o INIAV através da DGAV. Lesões compatíveis inesperadas: parar, fechar a sala, sair depois de retirar o EPI e desinfetar as mãos e o calçado, notificar a DGAV; desinfetar a receção e o veículo.
- **Visitas de campo**: o docente deve consultar os avisos da DGAV na véspera da visita. As visitas a estabelecimentos situados em zonas de proteção ou de vigilância devem ser canceladas. Deve ser usado o EPI fornecido pelo estabelecimento ou descartável, e os pertences pessoais devem ficar no autocarro. Após uma visita a uma exploração avícola, o pessoal e os estudantes devem evitar o contacto com aves (incluindo as aves apresentadas ao Serviço de Animais Exóticos, as aves em necrópsia e as suas próprias aves) durante pelo menos 7 dias, como especificado no Capítulo 6.
- **Saúde humana:** após contacto sem proteção, contactar o SNS 24 ou a Unidade de Saúde Pública e informar o técnico de SST; vigiar febre, tosse, conjuntivite ou sintomas gripais durante 10 dias. Os patologistas e os clínicos de exóticos ou de fauna selvagem podem ser elegíveis para a vacinação contra a gripe zoonótica (Norma DGS 004/2025[30]); a vacinação contra a gripe sazonal é recomendada a todos os que trabalham com animais.
- **Comunicação:** o ponto de contacto é o Diretor Clínico do VTH-CA (casos clínicos) ou o responsável pelas necrópsias (cadáveres). As áreas usadas por um animal positivo são fechadas e desinfetadas com um virucida aprovado antes da reabertura.

[30] Norma DGS 004/2025. Vacinação contra a gripe zoonótica. Disponível em: https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0042025-de-09092025-vacinacao-sazonal-contra-a-gripe-e-a-covid-19-procedimentos-especificos-pdf.aspx

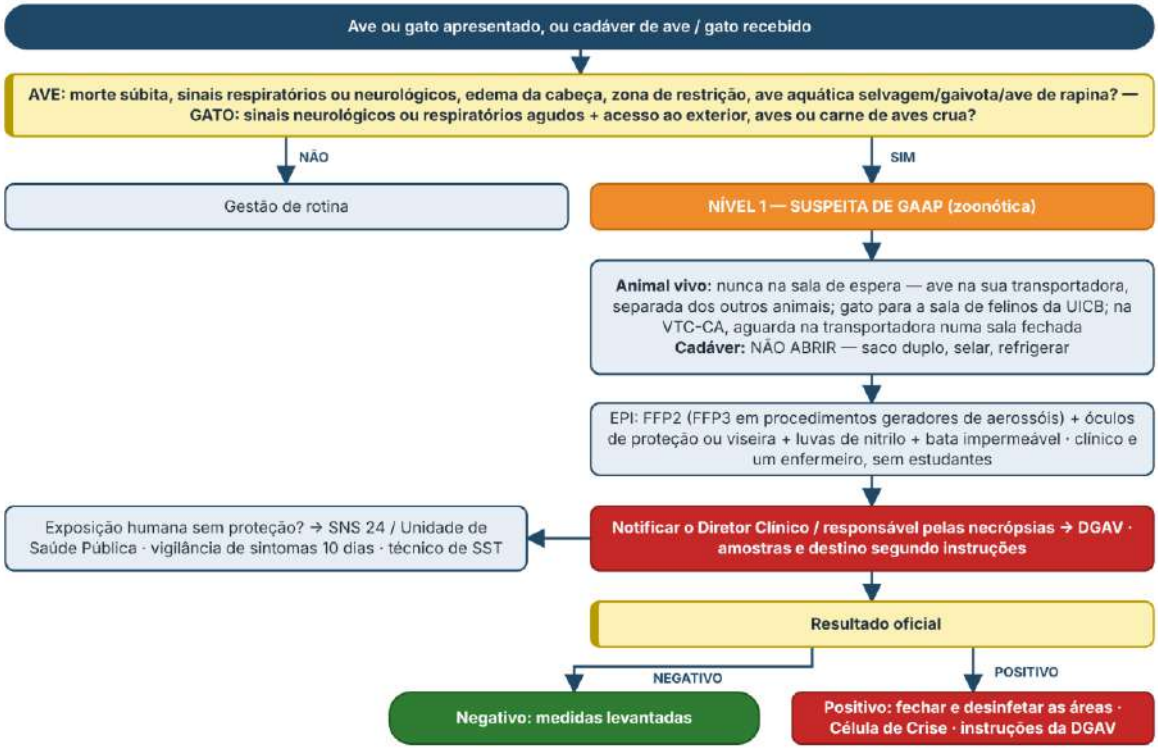


Figura 14.6: GAAP: fluxograma de ação para aves e gatos

14.6. Leptospirose

As *Leptospira* spp. patogénicas infetam a maioria dos mamíferos; os roedores são o principal reservatório, e os cães, os bovinos, os suínos e os cavalos podem excretar leptospiras na urina durante semanas a meses. A infeção dá-se através da pele lesada ou das mucosas em contacto com urina, sangue, tecidos ou fluidos placentários, água, solo ou camas contaminadas, ou aerossóis de urina da lavagem a alta pressão. Nas pessoas, varia de uma síndrome gripal à doença de Weil e é de declaração obrigatória à DGS[31]. As leptospiras sobrevivem em locais quentes e húmidos e em água estagnada, mas são sensíveis à secagem e à maioria dos desinfetantes.

Tabela 14.10: Leptospirose – medidas por contexto

Contexto	Medidas
Necrópsia de campo	Sem necrópsia com estudantes na exploração se houver suspeita ante mortem (icterícia, hemoglobinúria, abortos): encaminhar o cadáver. Se surgirem lesões, parar, estudantes a pelo menos 2 m, o docente colhe apenas as amostras essenciais. Luvas duplas, óculos de proteção ou viseira, avental impermeável e botas; EPI descartável deixado na exploração; botas e equipamento desinfetados antes de entrar no veículo
Sala de necrópsias	Sinal «RISCO BIOLÓGICO – SUSPEITA DE LEPTOSPIROSE» na porta e na mesa; FFP2/FFP3, viseira, luvas resistentes ao corte sobre luvas de nitrilo, avental impermeável, botas; sem serras elétricas e **sem lavagem a alta pressão**; número mínimo de estudantes; sem pessoas grávidas ou imunodeprimidas
VTH-CA	Cão com lesão renal ou hepática aguda, febre e vacinação incompleta ou exposição a água, roedores ou zonas rurais: Classe 4 na UICB, jaula com forro absorvente identificada **«ATENÇÃO – URINA INFECCIOSA»**. Colheita de urina em sistema fechado quando indicado; os derrames devem ser cobertos com papel absorvente e desinfetados antes da

[31] Ministério da Saúde. DGS. (2021). Despacho n.º 1150/2021: atualiza a lista de doenças transmissíveis de declaração obrigatória. Diário da República: 2.ª série, (19), 35-37.

	remoção. Não devem ser usadas mangueiras de alta pressão na limpeza, e o pessoal deve usar luvas, bata e proteção ocular.
VTH-E	Cavalo na Unidade de Infetocontagiosas (esgoto independente); pedilúvios à entrada da unidade e da box; fato-macaco, botas, luvas e proteção ocular; cama molhada ensacada como Grupo III, nunca na estrumeira comum; sinais na porta e na box
VTH-FA	Ruminante ou suíno com aborto, hemoglobinúria ou icterícia: Classe 4 na UICB-FA; pedilúvios à entrada da unidade e do parque; fato-macaco, botas, luvas e proteção ocular; sem mangueiras de alta pressão; cama molhada ensacada como Grupo III, nunca na estrumeira; sinais na porta e no parque

- **Desinfeção:** matéria orgânica removida sem água sob pressão → detergente → hipoclorito (lixívia a 1:10), Virkon™ S a 1 %, iodo ou amónio quaternário, pelo menos 10 min → enxaguar → secar. Controlo de roedores reforçado em redor da área (Capítulo 10).
- **Pessoas expostas:** o clínico lista todas as pessoas que manusearam o animal, a urina, a jaula ou a box ou que participaram na necrópsia; estas recebem a ficha informativa (Moodle), vigiam febre, mialgias e cefaleias durante 30 dias e informam o seu médico da exposição. A lista é enviada ao técnico de SST.
- **Diagnóstico:** sangue em EDTA e urina para PCR na fase inicial da doença; soros emparelhados (MAT) com 2–3 semanas de intervalo; rim e fígado na necrópsia. Amostras identificadas «SUSPEITA DE LEPTOSPIROSE», abertas numa câmara de Classe II; os positivos são comunicados ao clínico no próprio dia.

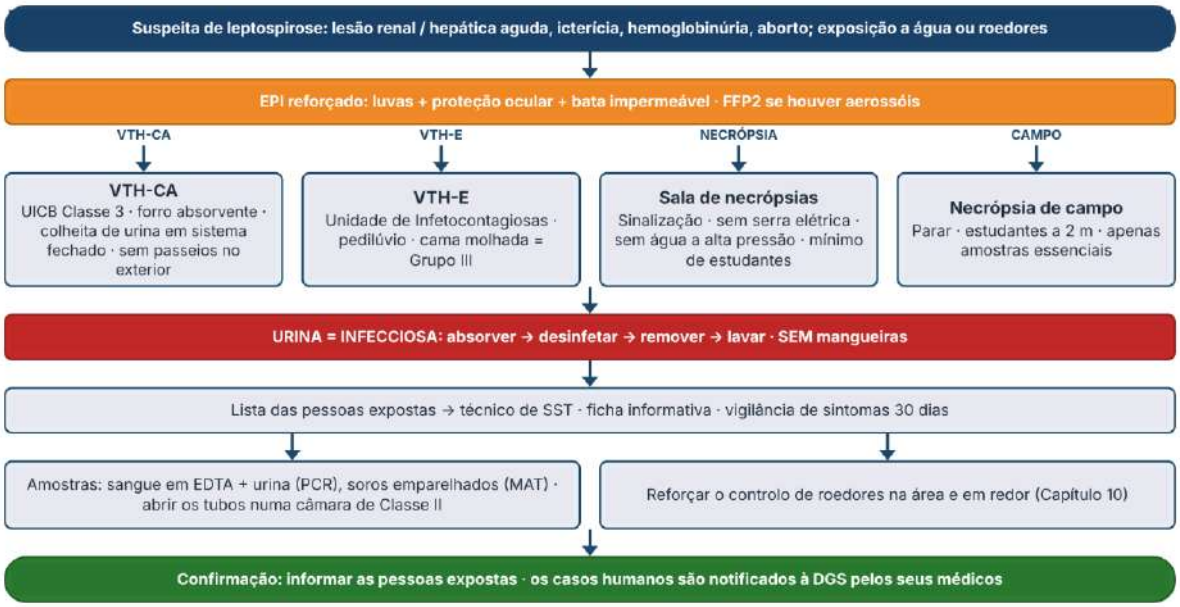


Figura 14.7: Leptospirose: resumo de ação

14.7. Rinopneumonite equina (EHV)

O alfa-herpesvírus equino 1 (EHV-1) causa doença respiratória, aborto, morte neonatal e mieloencefalopatia (EHM: febre, depois ataxia, paresia dos membros posteriores, incontinência urinária, diminuição do tónus da cauda, decúbito); o EHV-4 é sobretudo respiratório. A propagação faz-se por aerossóis, secreções nasais, fetos abortados e fómites; o vírus sobrevive dias a semanas. A maioria dos cavalos adultos são portadores latentes e o stress (transporte, cirurgia,

internamento) provoca reativação, o que explica os casos hospitalares. Não é zoonótico, mas é de declaração obrigatória em Portugal[32].

- **Caso suspeito:** febre (>38,5 °C) com sinais respiratórios ou neurológicos agudos, aborto tardio, ou contacto febril de um caso confirmado (Nível 1). **Confirmado:** qPCR de EHV em zaragatoa nasal e/ou camada leucocitária, ou isolamento (Nível 2); EHM ou um caso hospitalar secundário = Nível 3.

14.7.1. Gestão imediata

- **Admissão de um caso suspeito:** perguntas na marcação (febre, sinais neurológicos, abortos, surtos na exploração de origem). O cavalo é examinado no atrelado ou na área de descarga exterior e, se admitido, vai diretamente para a Unidade de Infetocontagiosas, nunca pelo corredor do hospital. O atrelado é desinfetado antes de sair ou sai com instruções.
- **Caso interno («Código Vermelho»):** declarado pelo clínico de serviço, que informa o Diretor Clínico. Param os movimentos de cavalos para dentro e para fora do pavilhão; sem altas até à avaliação de risco. O cavalo é levado para a Unidade de Infetocontagiosas pelo percurso mais curto (ou é montada uma barreira na box se não puder ser deslocado); a box é sinalizada **«NÃO UTILIZAR – DESINFEÇÃO NECESSÁRIA»**. Todos os cavalos do pavilhão são contactos: temperatura duas vezes por dia.
- **Unidade de Infetocontagiosas:** com vestiário, sala de preparação, átrio e uma box, esgoto independente e sem comunicação com outras boxes. EPI apenas no vestiário/átrio (pedilúvio com Virkon™ S a 1 % renovado diariamente, stock de EPI, contentor do Grupo III): fato-macaco com capuz, botas dedicadas, luvas duplas; FFP2 e touca para procedimentos geradores de aerossóis. Portas fechadas; o ar não pode fluir em direção ao pavilhão principal (verificado na ativação). O equipamento dedicado fica na unidade. O pessoal que aí trabalha não vê outros cavalos depois, no mesmo turno, ou visita a unidade em último lugar.

14.7.2. Confinamento do VTH-E

Com EHM confirmada ou um caso secundário, o Diretor Clínico do VTH-E, após consultar a Célula de Crise, declara o confinamento: admissões eletivas e altas suspensas, urgências encaminhadas para outros hospitais, proprietários informados. O hospital é dividido em três zonas, e as pessoas só circulam do verde para o amarelo e para o vermelho no mesmo dia:

  - **Vermelha** (Unidade de Infetocontagiosas, boxes com casos confirmados): clínico designado e um enfermeiro; sem estudantes.
  - **Amarela** (cavalos expostos): bata e luvas mudadas entre boxes, pedilúvios, temperatura duas vezes por dia; estudantes apenas sob supervisão direta.
  - **Verde** (gabinetes, salas de aula, áreas sem cavalos): atividade normal.
- Os estudantes não visitam outras instalações de equinos durante o confinamento e nos 7 dias seguintes. O confinamento termina quando não houver novos casos febris durante pelo menos 21 dias nos contactos (ou menos, se acordado com a DGAV e apoiado por PCR negativas) e a desinfeção terminal estiver concluída.

[32] Rinopneumonite Equina. DGAV. Disponível em: https://www.dgav.pt/animais/conteudo/animais-de-producao/equideos/saude-animal/doencas-dos-equideos/rinopneumonia-equina/

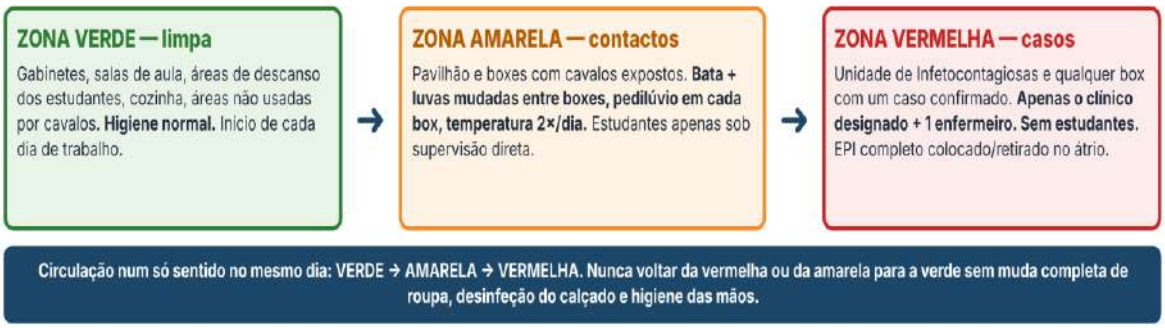


Figura 14.8: Zonamento do confinamento do VTH-E (vermelho / amarelo / verde) e circulação de pessoas em sentido único

- **Colheita de amostras:** no início da febre, antes do tratamento se possível: zaragatoa nasofaríngea profunda em meio de transporte e sangue em EDTA para qPCR, identificados «SUSPEITA DE EHV – RISCO ELEVADO DE CONTÁGIO», para o laboratório designado pelo Diretor Clínico (INIAV para confirmação oficial); contactos febris amostrados da mesma forma.
- **Desinfeção:** remover primeiro a matéria orgânica; Virkon™ S a 1 %, hipoclorito (1:10) ou amónio quaternário. Terminal: cama ensacada como Grupo III, lavagem com detergente, desinfeção das paredes, portas, comedouros, bebedouros e chão, box vazia e seca durante pelo menos 48 h.
- **Comunicação:** pessoal e estudantes do VTH-E informados no próprio dia; DGAV notificada dos casos confirmados; proprietários dos contactos informados da monitorização e do adiamento da alta; os médicos veterinários referenciadores recebem uma nota; comunicação pública apenas através do gabinete de comunicação.

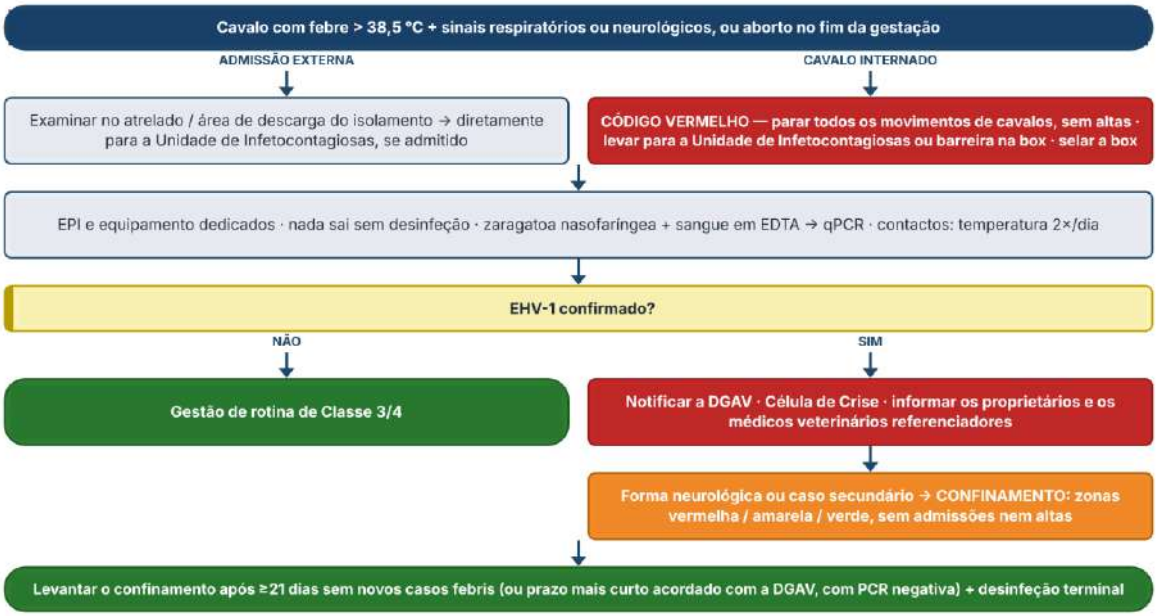


Figura 14.9: Herpesvírus equino: resumo de ação

14.8. Salmonelose equina

Salmonella enterica (p. ex., Typhimurium, Newport, Anatum), muitas vezes multirresistente nos surtos hospitalares, propaga-se por via fecal-oral e através de fómites (botas, baldes, termómetros, sondas nasogástricas, mãos, pavimentos, ralos) e persiste durante meses em biofilmes. As cólicas e a cirurgia de cólica, os antimicrobianos, o transporte, o jejum e o internamento prolongado aumentam o risco; os cavalos saudáveis podem excretar sob stress. Sinais: febre, depressão, leucopenia, diarreia aguda, colite, endotoxemia; septicemia nos poldros. É zoonótica e uma das principais causas de surtos e de encerramento de hospitais de equinos.

Tabela 14.11: Triagem da salmonelose no VTH-E (repetida se surgir febre ou diarreia)

Risco	Critérios	Alojamento
Elevado (Classe 4, vermelho)	Diarreia aguda com febre (>38,5 °C) e/ou leucopenia (<4000/µL); diarreia após transporte ou antimicrobianos; poldro com diarreia ou sépsis	Unidade de Infetocontagiosas de imediato
Moderado (Classe 3, laranja)	Febre de origem desconhecida sem diarreia; fezes moles sem febre; proveniente de instalações com salmonelose recente	Box restrita com precauções de barreira; amostragem de fezes
Baixo (Classe 1–2, verde)	Sem sinais gastrointestinais nem sistémicos	Internamento geral

14.8.1. Gestão imediata

- **Admissão:** um cavalo com diarreia líquida é avaliado no atrelado e, se admitido, descarregado no lado do isolamento e levado diretamente para a unidade; as fezes deixadas no percurso são removidas e o local é desinfetado e isolado.

- **Caso interno («Código Castanho»):** declarado pelo clínico de serviço. Bata, luvas e cobre-botas para entrar; pedilúvio e fita na box; cavalo levado para a unidade pelo percurso mais curto, que é depois desinfetado. A box fica fechada até à desinfeção terminal e a culturas ambientais negativas; os vizinhos e os cavalos que partilham pessoal ou equipamento são monitorizados (temperatura duas vezes por dia, fezes).
- **Na unidade:** bata ou fato-macaco impermeável, luvas mudadas entre tarefas limpas e sujas, botas dedicadas, máscara e óculos de proteção ao lidar com diarreia; equipamento dedicado (sondas nasogástricas exclusivas ou esterilizadas); pedilúvio renovado de 24 em 24 h ou quando sujo; sem pessoas grávidas ou imunodeprimidas.
- **Diagnóstico:** a excreção é intermitente. Pelo menos 10 g de fezes (não zaragatoa) cinco vezes, com intervalos de 12–24 h, para cultura com enriquecimento, ou uma PCR seguida de cultura dos positivos (serotipagem e teste de sensibilidade, Capítulo 13). Requisição identificada **«SUSPEITA DE SALMONELLA»**.
- **Limpeza:** remoção frequente das fezes com utensílios de plástico desinfetáveis; **sem mangueiras de alta pressão**. A limpeza terminal inclui a eliminação da cama como resíduo do Grupo III, a escovagem com um detergente enzimático ou desengordurante para remover o biofilme, o enxaguamento e a secagem, seguidos de desinfeção com Virkon™ S a 1 % ou hipoclorito durante 10–30 minutos. Enxaguar e secar novamente e limpar os ralos.
- **Pessoas:** os contactos são listados e informados, vigiam diarreia, febre e cólicas durante 7 dias e informam o seu médico; lavagem das mãos seguida de fricção com álcool ao sair da unidade; sem alimentos, bebidas ou telemóveis nas áreas clínicas.
- **Alta:** resolução clínica e 3–5 culturas negativas consecutivas com intervalos de 24 h, ou uma PCR negativa após a resolução. Um cavalo que vai para casa ainda positivo sai com uma declaração de tomada de conhecimento assinada e o folheto para o proprietário (Tabela 14.12). A decisão é tomada pelo clínico responsável e registada na ficha clínica.

Tabela 14.12: Folheto para o proprietário – cuidados em casa após salmonelose (modelo)

Tema	Instruções para os 30 dias após a alta
Porquê	O seu cavalo pode ainda excretar *Salmonella* nas fezes, o que pode infetar outros cavalos e pessoas
Alojamento	Box ou paddock separado, sem contacto focinho com focinho nem água partilhada com outros cavalos
Pessoas	Botas e luvas dedicadas; lavar as mãos após cada contacto; crianças, idosos, grávidas e pessoas imunodeprimidas não manuseiam o cavalo
Estrume	Não espalhado nas pastagens; compostado separadamente, longe de linhas de água
Equipamento	Baldes, comedouros e utensílios dedicados, desinfetados no fim
Quando telefonar	Se o cavalo voltar a ter febre ou diarreia, ou se alguém em contacto tiver diarreia

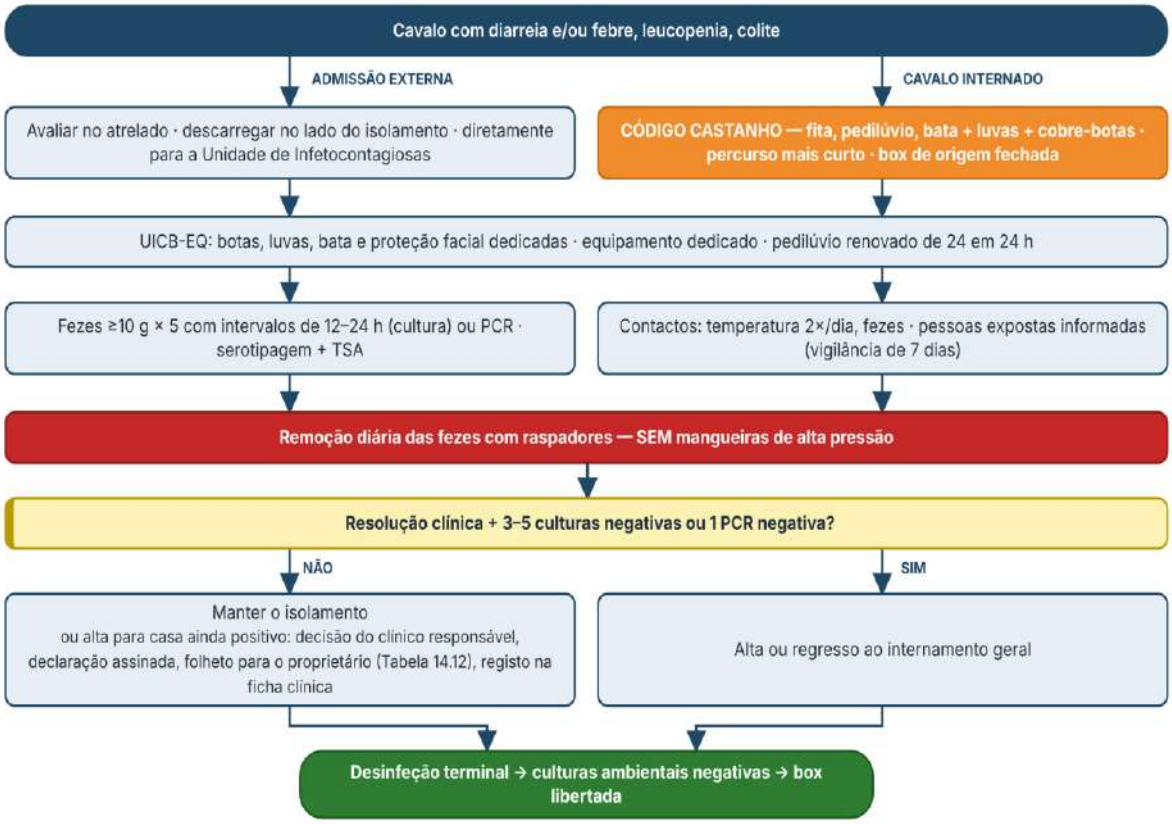


Figura 14.10: Salmonelose equina: resumo de ação

14.9. Febre aftosa (FA)

Tabela 14.13: FA – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	Vírus da FA (*Aphthovirus*, Picornaviridae), vírus de ARN sem invólucro, sete serotipos; bovinos, suínos, ovinos, caprinos e animais biungulados selvagens. Não considerado zoonótico
Transmissão	Contacto direto; secreções, leite e sémen; aerossóis (os suínos excretam quantidades muito elevadas); fómites (botas, roupa, veículos, equipamento); produtos animais. As pessoas podem transportar o vírus na roupa e nas vias respiratórias
Quadro clínico	Febre, vesículas e erosões na boca, língua, patas e tetos; salivação, claudicação, quebra da produção de leite; morte súbita nos animais jovens (miocardite). Os ovinos e caprinos apresentam muitas vezes sinais ligeiros
Inativação	Sobrevive durante semanas no ambiente; resistente aos álcoois, à clorexidina e aos compostos de amónio quaternário. Usar Virkon™ S a 1 %, hipoclorito de sódio, carbonato de sódio a 4 % ou ácido cítrico a 0,2 %
Contexto	Doença da categoria A (Regulamento (UE) 2016/429): notificação imediata à DGAV. Portugal está indemne, mas ocorreram surtos na UE em 2025 (Alemanha, Hungria, Eslováquia). Consultar os avisos da DGAV antes de atividades com espécies sensíveis
Vias de entrada na FMV	Ruminantes ou suínos referenciados para o VTH-FA; visitas a explorações (Capítulo 6); cadáveres de animais biungulados nas necrópsias; veículos contaminados

- **Caso suspeito:** animal biungulado com febre e vesículas ou erosões na boca, nas patas ou nos tetos, salivação ou claudicação súbita de vários animais; quaisquer destes sinais num animal proveniente de uma zona afetada. **Confirmado:** apenas com resultado positivo no INIAV (Laboratório Nacional de Referência).

14.9.1. Gestão imediata

- **Na triagem telefónica:** o animal não é transportado para o VTH-FA (Capítulo 12, secção 12.3.2); o Diretor Clínico notifica a DGAV.
- **À chegada ou dentro do VTH-FA:** o animal não é descarregado, ou fica onde está; imobilização de todos os animais, pessoas, veículos e materiais no VTH-FA (Nível 2); nenhum animal sai até a DGAV decidir. Um clínico e um enfermeiro com EPI completo; estudantes fora.
- **Colheita de amostras:** apenas pela DGAV ou sob a sua supervisão (epitélio e líquido vesiculares), enviadas diretamente para o INIAV. Sem necrópsia nas instalações da FMV.
- **Pessoas:** todos os contactos são registados, mudam de roupa e de calçado no local e não têm contacto com animais biungulados durante pelo menos 72 horas; os veículos são limpos e desinfetados antes de sair.
- **Desinfeção:** pedilúvios e superfícies com Virkon™ S a 1 % ou um virucida aprovado; desinfeção terminal segundo as instruções da DGAV.
- **Visitas a explorações:** canceladas nas zonas de restrição e durante um alerta nacional.
- **Fim do evento:** suspeita levantada pela DGAV (resultado oficial negativo). Se confirmada, a DGAV decide sobre o abate, a limpeza, a desinfeção e a reabertura.

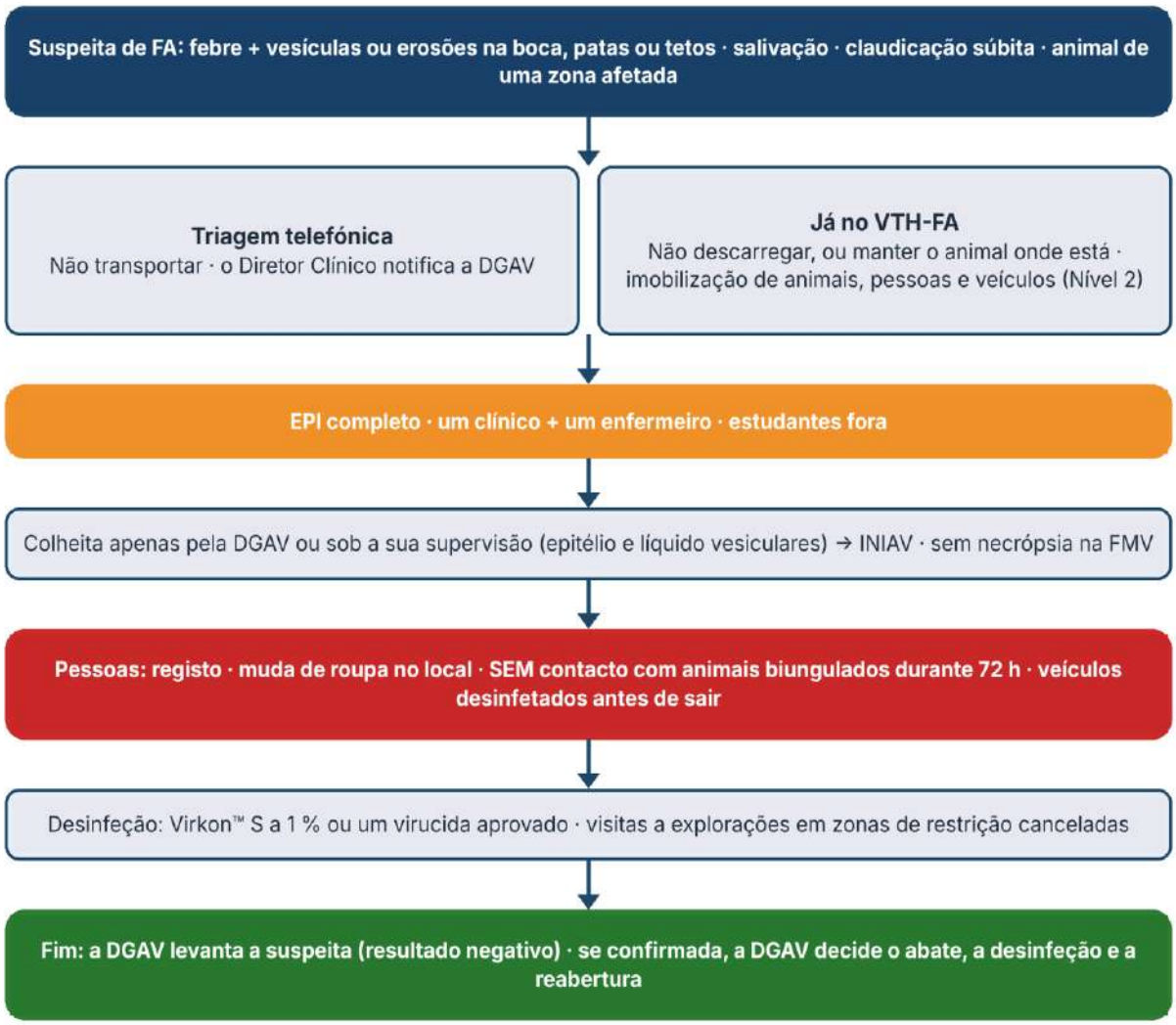


Figura 14.11: Febre aftosa: resumo de ação

14.10. Tuberculose bovina

Tabela 14.14: Tuberculose bovina – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	*Mycobacterium bovis* e outros membros do complexo *M. tuberculosis* (grupo de risco 3); bovinos, caprinos, suínos, veados e javalis
Transmissão	Aerossóis de animais e tecidos infetados; leite cru; contacto com lesões; aerossóis durante a necrópsia, a cirurgia ou a limpeza a alta pressão
Quadro clínico	Muitas vezes subclínica; emagrecimento crónico, tosse, linfonodos aumentados, mastite; granulomas caseosos ou calcificados nos linfonodos e nos pulmões
Risco zoonótico	Tuberculose nas pessoas, sobretudo por inalação ou leite cru. De declaração obrigatória à DGAV (animais) e à DGS (pessoas)
Inativação	As micobactérias resistem à clorexidina e aos compostos de amónio quaternário. Usar hipoclorito de sódio (1:10), álcool a 70 % (equipamento) ou um produto tuberculocida, após remoção da matéria orgânica

Vias de entrada na FMV	Bovinos e caprinos de efetivos com restrições ou com animais reagentes; granulomas inesperados na cirurgia, na necrópsia ou nas visitas a matadouros (Capítulo 7, Tabela 7.5; Capítulo 8)

- **Caso suspeito:** animal de um efetivo com restrição oficial ou que reage ao teste da tuberculina, ou lesões granulomatosas inesperadas. **Confirmado:** cultura ou PCR no INIAV.

14.10.1. Gestão imediata

- **Admissão:** os animais de efetivos com restrições ou reagentes não são admitidos (Capítulo 12, secção 12.3.2).
- **Suspeita após a admissão:** Classe 4; o animal passa para a UICB-FA; respirador FFP3 nos procedimentos com aerossóis; sem limpeza a alta pressão; o Diretor Clínico notifica a DGAV.
- **Granulomas na cirurgia ou na necrópsia:** parar o procedimento, manter a sala ventilada, separar os tecidos suspeitos em recipientes selados para o INIAV e seguir o Capítulo 7, Tabela 7.5.
- **Pessoas:** o clínico lista todas as pessoas expostas (tipo e data do contacto, EPI usado) para o técnico de SST; a medicina do trabalho decide sobre o rastreio (prova tuberculínica ou IGRA). A vigilância da saúde segue o Manual de SST (Capítulo 6).
- **Leite e cadáveres:** nenhum leite cru sai do VTH-FA; os cadáveres são eliminados segundo as instruções da DGAV.

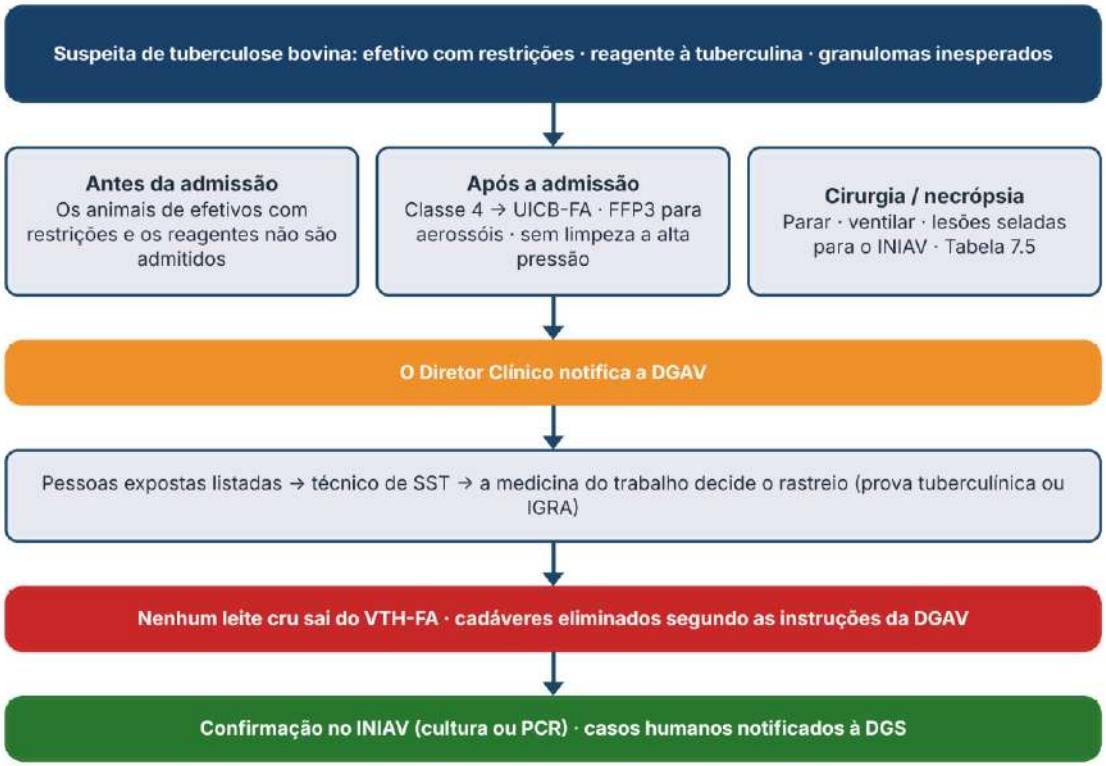


Figura 14.12: Tuberculose bovina: resumo de ação

14.11. Febre Q

Tabela 14.15: Febre Q – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	*Coxiella burnetii* (grupo de risco 3); os caprinos, os ovinos e os bovinos são as principais fontes; também outros mamíferos, aves e carraças
Transmissão	Inalação de poeiras contaminadas e de aerossóis de placentas, fluidos do parto, fetos abortados, estrume e camas; dose infetante muito baixa; pode propagar-se vários quilómetros com o vento; leite cru
Quadro clínico	Nos ruminantes, sobretudo subclínica; aborto tardio, nados-mortos e recém-nascidos fracos, sobretudo em caprinos e ovinos
Risco zoonótico	Síndrome gripal, pneumonia ou hepatite; endocardite crónica em pessoas com doença valvular; aborto e parto prematuro em grávidas. De declaração obrigatória à DGS
Inativação	Muito resistente no ambiente. Remover a matéria orgânica e depois aplicar hipoclorito de sódio (1:10) ou um produto validado contra *Coxiella*; estrume compostado ou coberto, nunca espalhado fresco
Vias de entrada na FMV	Abortos e ruminantes no periparto no VTH-FA; visitas a explorações durante as parições de ovinos e caprinos (Capítulo 6, Tabela 6.2); necrópsia de fetos e placentas

- **Caso suspeito:** aborto, nados-mortos ou recém-nascidos fracos em caprinos, ovinos ou bovinos, sobretudo vários no mesmo efetivo. **Confirmado:** PCR em placenta, zaragatoa vaginal ou feto, ou serologia, num laboratório designado pelo Diretor Clínico.

14.11.1. Gestão imediata

- **Alojamento:** os ruminantes que abortam ou estão no periparto, provenientes de efetivos suspeitos, são de Classe 3–4 e alojados na UICB-FA.
- **EPI:** fato-macaco descartável, luvas, respirador FFP2 (FFP3 nos procedimentos com aerossóis) e proteção ocular em qualquer contacto com produtos do parto.
- **Produtos do parto:** as placentas, os fetos e as camas sujas são recolhidos de imediato, colocados em saco duplo e enviados para o laboratório ou eliminados como subprodutos animais da Categoria 1; sem água a alta pressão nem varrimento a seco.
- **Pessoas:** as pessoas grávidas, imunodeprimidas ou com doença das válvulas cardíacas não participam (Capítulo 1, secção 1.5.5). Todos os expostos vigiam febre, cefaleias ou tosse durante 3 semanas e informam o seu médico da exposição; a lista é enviada ao técnico de SST. Ver também o Manual de SST, secção 8.1.
- **Notificação:** os casos humanos são notificados à DGS; os casos animais são comunicados à DGAV no âmbito da investigação de abortos.

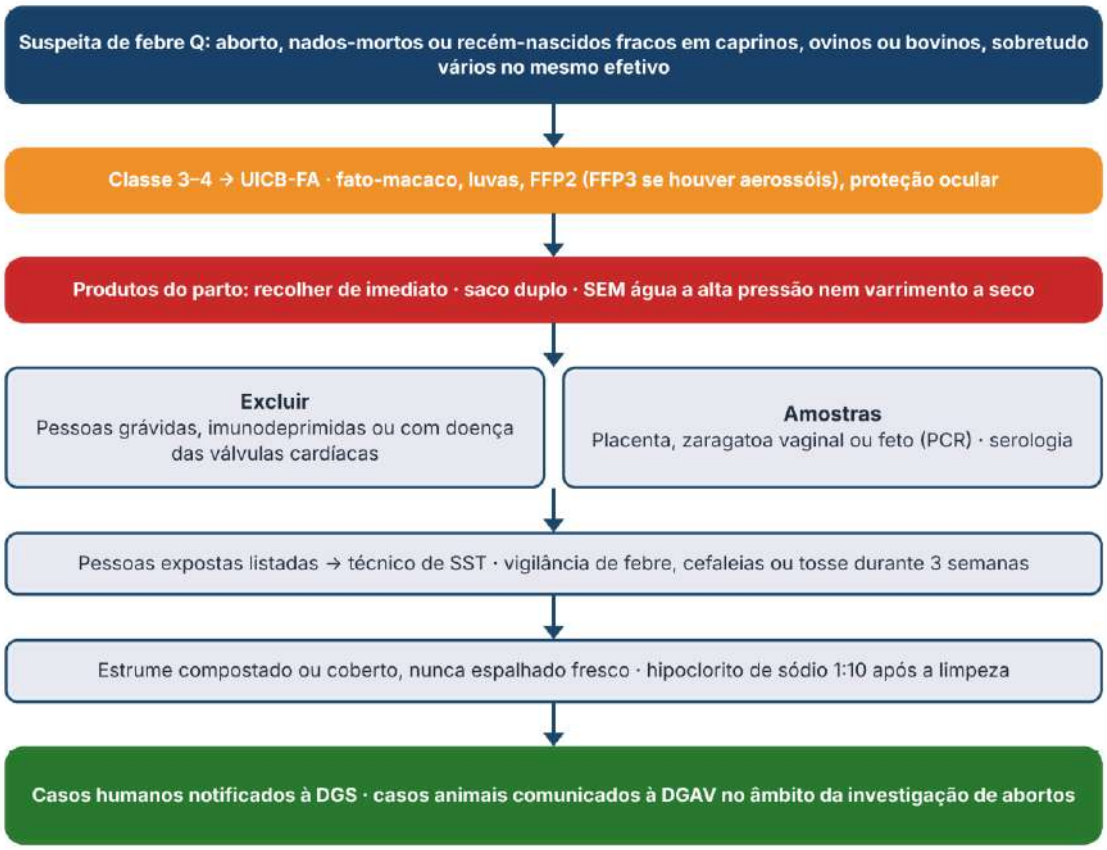


Figura 14.13: Febre Q: resumo de ação

14.12. Gripe equina

Tabela 14.16: Gripe equina – factos essenciais

Tema	Resumo
Agente e hospedeiros	Vírus da gripe equina (influenza A, sobretudo H3N8), vírus de ARN com invólucro; cavalos, burros e mulas
Transmissão	Altamente contagiosa: aerossóis de cavalos com tosse, secreções nasais e fómites (mãos, roupa, arreios, baldes, veículos); incubação de 1–3 dias
Quadro clínico	Febre alta súbita, tosse seca e áspera, corrimento nasal seroso e depois mucopurulento, depressão, perda de apetite; os surtos propagam-se rapidamente em grupos não vacinados
Inativação	Inativado pela maioria dos desinfetantes (Virkon™ S a 1 %, hipoclorito de sódio, álcool a 70 %) e pela secagem
Contexto	De declaração obrigatória em Portugal (Capítulo 1, Tabela 1.15); a vacinação é obrigatória para os cavalos de competição
Vias de entrada na FMV	Equídeos febris com sinais respiratórios no VTH-E e equídeos referenciados para o VTH-FA (Capítulo 12); cavalos que regressam de eventos

- **Caso suspeito:** equídeo com febre súbita (>38,5 °C) e tosse ou corrimento nasal, sobretudo se não vacinado ou se esteve recentemente num evento, ou um contacto febril de um caso confirmado. **Confirmado:** qPCR em zaragatoa nasofaríngea.

14.12.1. Gestão imediata

- **Alojamento:** no VTH-E, o cavalo vai diretamente para a Unidade de Infetocontagiosas; quando referenciado para o VTH-FA, apenas para a UICB-FA, nunca com outros equídeos.
- **Contactos:** todos os equídeos que partilharam o espaço aéreo, o pessoal ou o equipamento com o caso têm a temperatura medida duas vezes por dia durante 14 dias; as admissões eletivas e as altas de equídeos podem ser suspensas (Capítulo 5).
- **Pessoas:** EPI e equipamento dedicados; o pessoal que cuida do caso vê os outros cavalos antes, nunca depois, no mesmo turno.
- **Notificação:** o Diretor Clínico notifica a DGAV dos casos confirmados e informa os médicos veterinários referenciadores.
- **Fim do evento:** nenhum novo caso febril nos contactos durante 14 dias após o último caso, e desinfeção terminal concluída.

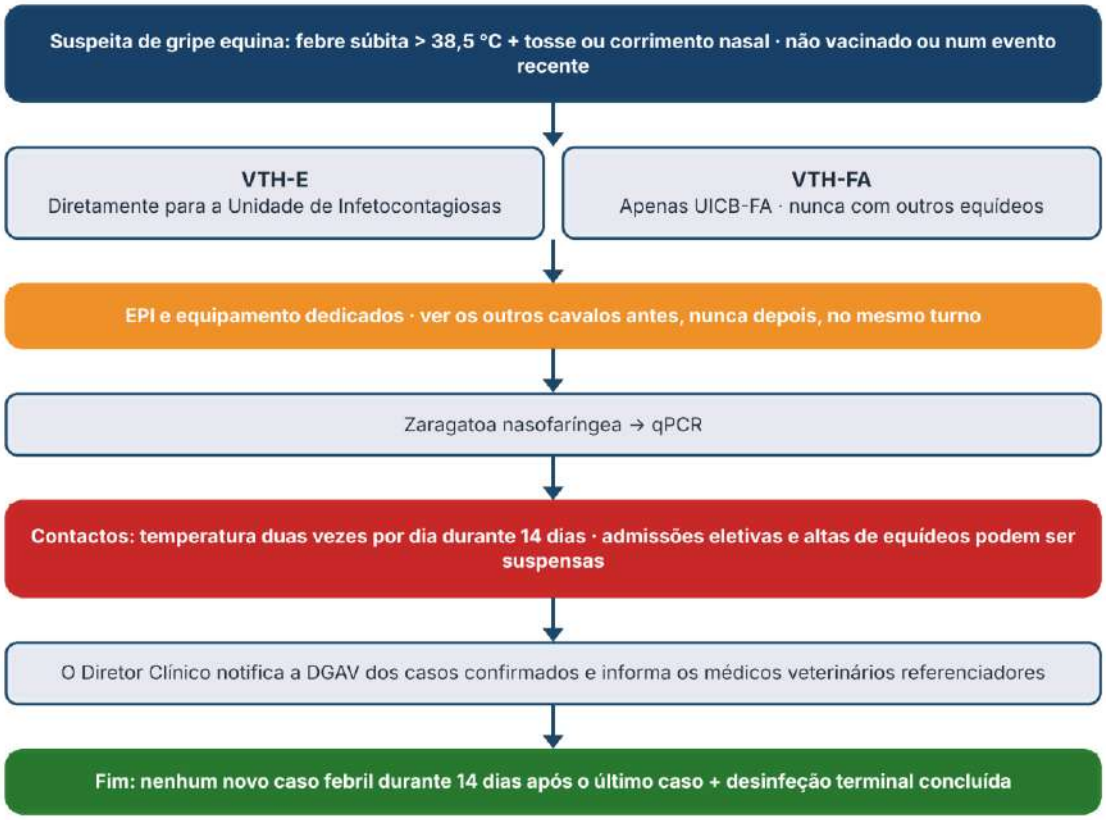


Figura 14.14: Gripe equina: resumo de ação

14.13. Disposições finais

14.13.1. Disponibilidade e revisão

- A comunicação numa crise está centralizada no Responsável pelo Incidente e no Coordenador da CSSB. Este capítulo está no Moodle e impresso e plastificado em cada receção hospitalar, unidade de isolamento, sala de necrópsias e de anatomia e kit de crise; os estudantes são informados de qualquer restrição antes de entrarem nas áreas afetadas.
- Cada cenário é revisto pelo menos anualmente e após cada ativação (Capítulo 15). Na desativação, a Célula de Crise informa todos pelos mesmos canais, retira os sinais e encerra o Registo do Incidente; a análise pós-ação realiza-se nos 30 dias seguintes.

14.13.2. Contactos de emergência

Tabela 14.17: Contactos de emergência para os cenários de crise

Entidade	Contacto
Diretor Clínico, VTH-CA	Disponível através dos canais de comunicação internos
Diretor Clínico, VTC-CA	Disponível através dos canais de comunicação internos
Diretor Clínico, VTH-E	Disponível através dos canais de comunicação internos
Diretor Clínico, VTH-FA	Disponível através dos canais de comunicação internos
Coordenador da CSSB	Disponível através dos canais de comunicação internos
Responsável pelas instalações de necrópsia	Disponível através dos canais de comunicação internos
Técnico de SST (Universidade)	Disponível através dos canais de comunicação internos
DGAV – DSAVR Lisboa e Vale do Tejo	secretariado.lvt@dgav.pt; spc.dgav.pt
INIAV – Laboratório Nacional de Referência (Oeiras)	+351 214 403 500 · geral@iniav.pt/infocliente@iniav.pt
Médico veterinário municipal – Lisboa (Casa dos Animais de Lisboa)	+351 218 172 300 · casa.dos.animais@cm-lisboa.pt
Médico veterinário municipal – Benavente (VTH-E, VTH-FA)	+ 351 968 648 767
Unidade de Saúde Pública (da área da instalação)	Disponível através dos canais de comunicação internos
SNS 24	808 24 24 24
INEM – emergência médica	112
Centro de Informação Antivenenos (CIAV)	800 250 250
Operador de recolha de subprodutos animais	+351 261 320 300 · info.portugal.si@urbaser.com

14.13.3. Sinalização de crise

Em cada kit de crise existem sinais A4 plastificados nas cores dos níveis de alerta, com um campo em branco para a doença e a data; as versões editáveis estão disponíveis junto da CSSB.



Figura 14.15: Sinal de porta para uma sala de isolamento ou área sob suspeita

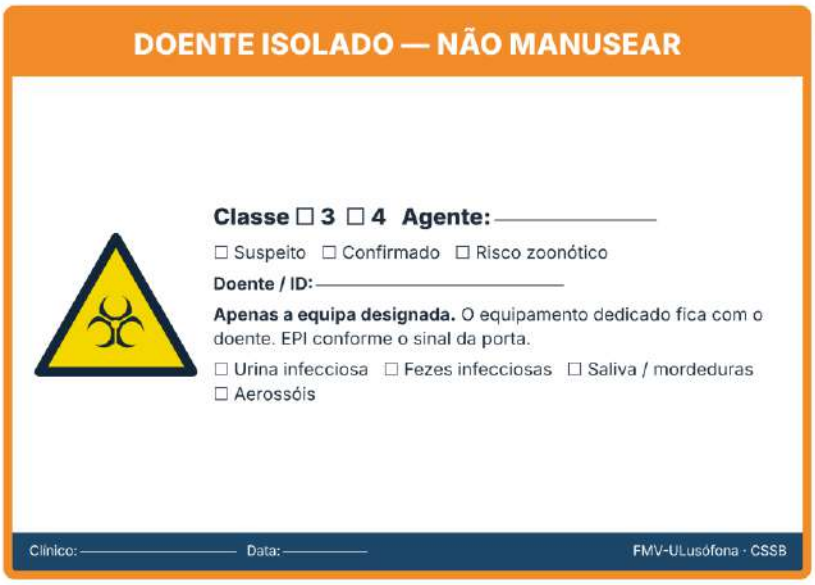


Figura 14.16: Cartão de jaula ou de box para um doente suspeito ou confirmado



Figura 14.17: Sinal de confinamento / imobilização para um hospital, pavilhão ou sala de necrópsias



Figura 14.18: Sinal «Não utilizar – desinfeção necessária»

Capítulo 15: POP de biossegurança para a garantia da qualidade

Escrever procedimentos de biossegurança é apenas o primeiro passo; o seu valor depende de serem conhecidos, aplicados, verificados e melhorados. A garantia da qualidade (GQ) fecha este ciclo.

Este capítulo descreve como a FMV-ULusófona planeia, monitoriza, avalia e melhora a biossegurança nas suas atividades clínicas, laboratoriais, de necrópsia e em explorações, em conformidade com a Norma 4.9 da ESEVT e com o Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ) da Universidade: quem é responsável, que ferramentas e indicadores são usados, como são corrigidas as não conformidades e como os estudantes, o pessoal e os clientes contribuem para a melhoria contínua.

15.1. Introdução e âmbito

Na Universidade Lusófona, a garantia da qualidade é organizada pelo **Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ)**, certificado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), com o Serviço de Gestão da Qualidade a apoiar as unidades orgânicas. A GQ da biossegurança na FMV-ULusófona está integrada no SIGQ: usa os mesmos instrumentos de planeamento e de reporte (plano estratégico, plano anual de atividades, relatórios das unidades curriculares e relatórios das unidades orgânicas) e acrescenta ferramentas específicas do risco biológico.

Este capítulo aplica-se a todas as instalações e atividades da FMV-ULusófona descritas nos Capítulos 2 a 12: VTH-CA, VTC-CA, VTH-E, VTH-FA (Catapereiro), instalações de anatomia e de necrópsias (incluindo as atividades no INIAV e na ETSA), laboratórios de diagnóstico e investigação e laboratórios de ensino, Centro de Treino de Competências Clínicas e atividades extramuros.

Os objetivos da GQ da biossegurança são:

- garantir que todas as pessoas que entram numa instalação da FMV-ULusófona conhecem e aplicam os procedimentos relevantes para a sua atividade;
- verificar, com evidência objetiva, que os procedimentos são aplicados e são eficazes (auditorias, monitorização ambiental, indicadores);
- detetar e corrigir desvios, incidentes e quase-acidentes antes de causarem danos;
- recolher e usar o feedback dos estudantes, do pessoal, dos clientes e dos parceiros externos;
- manter este manual atualizado face à legislação, ao conhecimento científico e às alterações das instalações e atividades;
- reportar os resultados aos órgãos de governo da Faculdade e tornar o ciclo de melhoria visível para toda a comunidade.

15.1.1. Alinhamento com o ESEVT SOP 2023

A biossegurança é tratada em várias Normas e Competências do Primeiro Dia (Day One Competences) da ESEVT, e não apenas na Norma 4.9. A Tabela 15.1 indica onde cada requisito é tratado neste manual, para que as evidências pedidas no Relatório de Autoavaliação (Área 4, secção 4.9) possam ser associadas a procedimentos escritos.

Tabela 15.1: Requisitos do ESEVT SOP 2023 relacionados com a biossegurança e onde são tratados

Requisito ESEVT	O que é exigido	Onde é tratado
Norma 1.6	Monitorização e revisão periódica das atividades; ciclos PDCA fechados; ações comunicadas a todos os interessados	15.4, 15.6, 15.9
Norma 4.1	As instalações cumprem a legislação aplicável, incluindo saúde, segurança e biossegurança	Capítulos 1–12; 15.5.1, 15.5.7
Norma 4.3	As instalações pecuárias, os alojamentos de animais e as instalações clínicas asseguram a biossegurança adequada	Capítulos 2–6 e 12; 15.5.1, 15.5.2
Norma 4.6	Instalações de isolamento corretamente construídas, ventiladas, mantidas e utilizadas; procedimentos para a sua utilização em emergência	Capítulos 2–5 e 12; Capítulo 14; 15.5.7
Norma 4.8	O transporte de estudantes, animais, cadáveres e materiais impede a propagação de agentes infecciosos	Capítulos 6–8; 15.5.7 (veículos)
Norma 4.9	Procedimentos ensinados e afixados (nas línguas do currículo); manual de biossegurança disponível; estrutura de comissões; GQ dos serviços clínicos, laboratoriais e de explorações; feedback dos estudantes, do pessoal e dos clientes	Todo o manual; 15.2, 15.3, 15.5, 15.7, 15.8
Norma 7 (admissão)	Número de estudantes admitidos adaptado aos requisitos de biossegurança e de bem-estar	15.8.1 (dimensão dos grupos nas áreas de alto risco); Capítulos 2–7 e 12
Norma 9.1	Programa de formação de docentes com garantia da qualidade, incluindo procedimentos de biossegurança e de GQ, obrigatório para os docentes recém-contratados	15.8.1
Competência do Primeiro Dia 1.29	Recomendar e avaliar protocolos de biossegurança e aplicar corretamente estes princípios	15.8.1 (avaliação da competência dos estudantes)

15.2. Governação e responsabilidades

A GQ da biossegurança segue a estrutura descrita no Capítulo 1 (secção 1.1.2). A tabela abaixo resume quem faz o quê; «R» indica a pessoa ou o órgão que executa a tarefa, «A» quem aprova ou responde por ela, «C» quem é consultado e «I» quem é informado.

Tabela 15.2: Responsabilidades da GQ da biossegurança (R = executa, A = aprova/responde, C = consultado, I = informado)

Tarefa	Diretor	CSSB	Diretores Clínicos / Responsáveis das instalações	Técnico de SST	Representantes dos estudantes / do pessoal
Aprovação e revisão do manual	A	R	C	C	C
Programa anual de auditorias	I	A/R	C	C	I
Monitorização microbiológica ambiental	I	A	R/C	I	I
Comunicação de incidentes e acidentes	I	C	R	A	I
Ações corretivas e preventivas (CAPA)	I	A	R	C	I
Formação em biossegurança e registos	I	A	R	C	C
Inquéritos de satisfação (itens de biossegurança)	A	R	C	I	C
Relatório Anual de Biossegurança e revisão pela gestão	A	R	C	C	I

15.2.1. A CSSB no sistema de GQ

A CSSB é responsável por apoiar e promover a biossegurança na FMV-ULusófona, contribuindo para o cumprimento da Norma 4.9 da ESEVT. Trabalha em colaboração com o Diretor.

As suas principais responsabilidades incluem:

- **Planeamento da biossegurança:** apoiar o desenvolvimento e a implementação de políticas, procedimentos, formação e atividades de monitorização em biossegurança.
- **Monitorização e avaliação:** rever os resultados das auditorias, da monitorização ambiental, dos relatórios de incidentes e do feedback relevante, e identificar áreas de melhoria.
- **Documentação:** apoiar a manutenção e a atualização do Manual de Biossegurança e dos registos associados.
- **Reporte:** contribuir para a preparação dos relatórios sobre as atividades de biossegurança e comunicar os resultados relevantes aos órgãos institucionais adequados.
- **Função consultiva:** dar orientação sobre as questões de biossegurança levantadas pelos serviços clínicos, pelos laboratórios e por outros departamentos da universidade.

15.2.2. Responsáveis das instalações

Cada instalação deve ter uma pessoa designada como responsável pela aplicação deste Manual e pela ligação com a CSSB. Esta responsabilidade cabe à direção do VTH-CA, da VTC-CA, do VTH-E e do VTH-FA, ao responsável pelas instalações de necrópsia, aos investigadores responsáveis pelos laboratórios de diagnóstico e investigação, e aos docentes responsáveis pelos laboratórios de ensino, pelo Centro de Treino de Competências Clínicas e pelas atividades extramuros.

15.3. Controlo documental do Manual de Biossegurança

O manual é um documento controlado. Cada versão é identificada, aprovada, datada e distribuída de forma a garantir que apenas a versão em vigor é utilizada.

Tabela 15.3: Controlo documental do Manual de Biossegurança

Elemento	Regra
Identificação	Código FMV-BIO-MAN, número da versão e data de aprovação na capa e no rodapé; cada capítulo indica a sua própria data de revisão.
Aprovação	Elaborado pela CSSB com os responsáveis das instalações; aprovado pelo Diretor após consulta dos Conselhos Científico e Pedagógico.
Revisão ordinária	Pelo menos uma vez por ano, antes do início do ano letivo.
Revisão extraordinária	No prazo de 30 dias após: nova legislação ou orientação oficial (DGAV, DGS, UE); instalação nova ou alterada (p. ex., nova UICB, VTH-FA); uma ativação de crise ou análise pós-ação; uma constatação de auditoria importante; uma nova recomendação científica relevante para as atividades da FMV.
Registo de alterações	Cada versão lista as secções alteradas, o motivo e a data; as alterações são destacadas para os utilizadores.
Línguas	Versões em português e em inglês, com conteúdo e número de versão idênticos.
Distribuição	Moodle (recursos gerais e cada unidade curricular com atividades práticas); resumo no sítio na internet; cópias controladas impressas nas receções dos hospitais, unidades de isolamento, salas de necrópsias e de anatomia, laboratórios e kits de crise.
Versões obsoletas	Retiradas do Moodle e dos locais controlados no dia em que a nova versão é publicada; a CSSB guarda uma cópia arquivada.
Tomada de conhecimento	O pessoal e os estudantes assinam (em papel ou no Moodle) que leram os capítulos relevantes para a sua atividade, antes da primeira atividade prática e após cada revisão importante.

15.4. O ciclo de melhoria da biossegurança

A GQ da biossegurança segue o ciclo Planear–Executar–Verificar–Agir do SIGQ. Cada elemento deste capítulo enquadra-se numa fase do ciclo, de forma que cada constatação termine numa ação documentada e cada ação seja verificada.

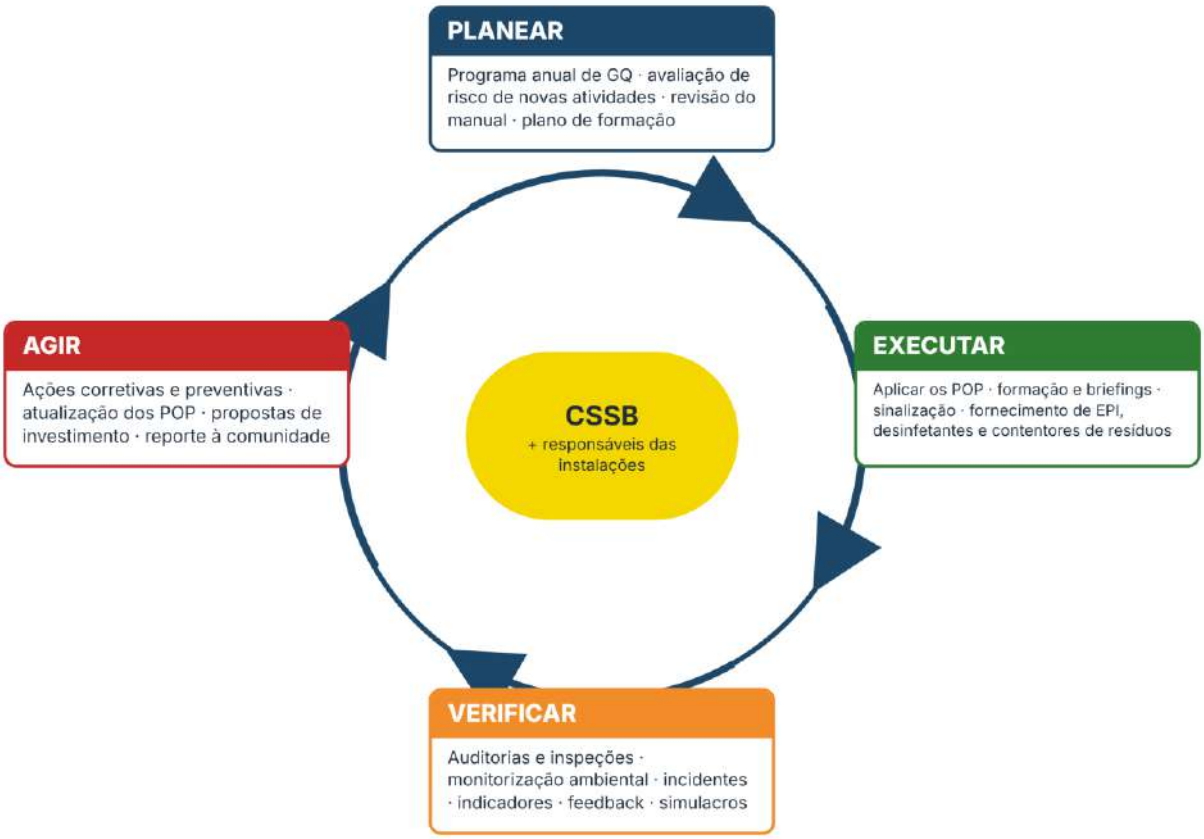


Figura 15.1: O ciclo Planear–Executar–Verificar–Agir da biossegurança na FMV-ULusófona

- **Planear:** programa anual de GQ; avaliação de risco de novas atividades e instalações; revisão do manual; plano de formação.
- **Executar:** aplicação dos POP; formação e informação; sinalização; fornecimento de EPI, desinfetantes e contentores de resíduos.
- **Verificar:** auditorias e inspeções; monitorização ambiental; relatórios de incidentes; indicadores; feedback dos estudantes, do pessoal e dos clientes; simulacros.
- **Agir:** ações corretivas e preventivas; revisão dos procedimentos; propostas de investimento; comunicação dos resultados à comunidade.

15.5. Ferramentas de monitorização e verificação

15.5.1. Auditorias internas de biossegurança

Cada setor com risco biológico é auditado pelo menos **uma vez por ano letivo**, segundo um programa anual aprovado pela CSSB. Os setores de alto risco (UICB, Unidade de Infetocontagiosas, UICB-FA, necrópsias, microbiologia) são auditados duas vezes por ano.

- As auditorias usam uma lista de verificação normalizada, derivada do capítulo relevante deste manual (vestuário e EPI, higiene das mãos, pedilúvios, registos de limpeza e desinfeção, triagem de resíduos, sinalização, procedimentos de isolamento, armazenamento de alimentos, registos de formação). Cada item é classificado como conforme, parcialmente conforme ou não conforme, com registo das evidências.
- Os auditores são membros com formação da CSSB ou de outros departamentos e nunca auditam o seu próprio setor. Os Laboratórios de Diagnóstico e Investigação devem continuar a ser auditados segundo o Manual de Boas Práticas Laboratoriais e Biossegurança do I-MVET.
- Cada auditoria termina com uma breve reunião com o responsável da instalação e um relatório escrito no prazo de 15 dias, que inclui uma pontuação de conformidade por área e as não conformidades levantadas.

15.5.2. Monitorização microbiológica ambiental

A monitorização ambiental verifica a eficácia da limpeza e da desinfeção. É realizada mensalmente nas áreas clínicas e no equipamento, por zaragatoas de superfície e placas de contacto (Capítulo 1, secção 1.7.2).

- Os métodos de amostragem, os meios de cultura e os critérios de interpretação estão descritos nos POP do Laboratório de Microbiologia. São definidos níveis de ação para cada tipo de superfície; um resultado acima do nível de ação, ou o isolamento de um agente patogénico alvo, desencadeia nova limpeza e repetição da amostragem no prazo de 7 dias.
- Os resultados são enviados à Direção Operacional da instalação e à CSSB no prazo de 10 dias úteis e são apresentados como tendências (por área e por mês) no Relatório Anual de Biossegurança.
- Dois resultados não conformes consecutivos na mesma área são tratados como uma não conformidade (secção 15.6).

15.5.3. Cumprimento da higiene das mãos e do uso de EPI

A higiene das mãos e a utilização correta do equipamento de proteção individual (EPI) são componentes essenciais da prevenção e controlo de infeções hospitalares. O cumprimento das práticas de higiene das mãos e dos requisitos de EPI deve ser monitorizado como parte das práticas de rotina de biossegurança.

15.5.4. Vigilância das infeções associadas aos cuidados de saúde e da resistência aos antimicrobianos

- Os clínicos registam na ficha clínica (Q-Vet) as suspeitas de infeções associadas aos cuidados de saúde (infeções do local cirúrgico, infeções associadas a cateter, diarreia nosocomial, infeções respiratórias adquiridas no hospital).
- O Laboratório de Microbiologia comunica mensalmente à CSSB os isolados de bactérias multirresistentes de doentes e do ambiente.
- A vigilância da utilização de antimicrobianos e da resistência segue o Capítulo 13; os agrupamentos do mesmo agente (dois ou mais casos em 15 dias na mesma unidade) são investigados pela CSSB.

15.5.5. Comunicação de incidentes, acidentes e quase-acidentes

Qualquer pessoa (pessoal, estudante, prestador de serviços) pode e deve comunicar um incidente, acidente ou quase-acidente relacionado com o risco biológico: mordeduras, arranhões, picadas de agulha, salpicos, derrames, falhas de EPI, quebras do isolamento, eliminação incorreta de resíduos, fuga de animais, etc.

- As comunicações são feitas no formulário de incidente, no prazo de 24 horas, sem receio de culpabilização: o objetivo é aprender, não punir.
- Os acidentes de trabalho são também comunicados através do procedimento de segurança e saúde no trabalho da Universidade. Ver o Manual de SST, secção 9.3.
- O responsável da instalação analisa cada comunicação com a pessoa envolvida, regista as medidas imediatas e, quando necessário, abre uma ação corretiva.

15.5.6. Garantia da qualidade laboratorial

O Laboratório de Análises de Patologia gere o seu circuito de trabalho com software laboratorial dedicado (eDeiLab), com registo e rastreio de amostras por código de barras e validação de resultados. O controlo de qualidade interno está definido nos POP de cada laboratório: materiais de controlo de qualidade em bioquímica clínica e hematologia, revisão por uma segunda pessoa em citologia quando necessário, estirpes de referência e verificação da esterilidade dos meios de cultura em microbiologia, e controlos positivos, negativos e sem molde nos ensaios de PCR. É pedida verificação externa sempre que os resultados levantem dúvidas.

15.5.7. Equipamento, infraestruturas e consumíveis

Tabela 15.4: Verificação do equipamento e das infraestruturas críticos para a biossegurança

Equipamento / item	Verificação	Frequência	Responsável
Autoclaves	Parâmetros físicos em cada ciclo; indicadores químicos em cada carga; indicadores biológicos	Cada ciclo / semanal (biológicos)	Pessoal técnico do DLCTT; esterilização do hospital
Câmaras de segurança biológica de classe II	Certificação (fluxo de ar, integridade dos filtros HEPA)	Anualmente e após mudança de local ou reparação	Empresa externa acreditada
Ventilação da UICB (pressão negativa, HEPA)	Leitura do diferencial de pressão; manutenção dos filtros	Leitura diária quando ocupada; manutenção segundo o fabricante	Direção Operacional do VTH-CA; serviços técnicos
Unidade de Infetocontagiosas (VTH-E)	Integridade das superfícies, dos ralos e do esgoto separado; pedilúvio e stock de EPI	Mensalmente e antes de cada admissão	Direção Operacional do VTH-E
UICB-FA (VTH-FA)	Integridade das superfícies, dos ralos e do pedilúvio; stock de EPI e kit de crise	Mensalmente e antes de cada admissão	Direção Operacional do VTH-FA
Pedilúvios e tapetes desinfetantes	Concentração (tiras de teste), sujidade visível, data de renovação	Diariamente quando em uso; registado	Enfermeiros / tratadores de cada área
Stocks de desinfetantes e de EPI	Níveis mínimos de stock, prazos de validade	Mensalmente	Armazém / responsável da instalação
Kits de crise (Capítulo 14)	Lista de verificação do conteúdo e selo	Trimestralmente e após utilização	Responsável da instalação

Câmaras frigoríficas para cadáveres	Registo de temperaturas	Diariamente	Técnicos de necrópsias / anatomia
Veículos de ambulatório	Tabuleiro de lavagem de botas, desinfetante, luvas, contentor de cortantes, sacos de resíduos	Antes de cada partida (lista de verificação)	Docente responsável pela visita

15.6. Não conformidades e ações corretivas e preventivas

Uma não conformidade é qualquer incumprimento deste manual ou dos requisitos legais, detetado por auditoria, inspeção, monitorização, comunicação de incidente, reclamação ou feedback. Cada não conformidade é registada no **registo CAPA** mantido pela CSSB e tratada segundo a sua gravidade.

Tabela 15.5: Classificação das não conformidades e prazos de resposta

Gravidade	Definição	Exemplo	Ação imediata
Crítica	Risco imediato para a saúde humana ou animal, ou infração legal	Doente de Classe 4 fora do isolamento; suspeito de raiva manuseado sem EPI; contentor de cortantes demasiado cheio numa área pública	No próprio dia, pelo responsável da instalação
Maior	Falha sistemática de um procedimento, sem risco imediato	Pedilúvios não renovados durante vários dias; ausência de registos de formação de uma rotação	No prazo de 7 dias
Menor	Desvio isolado ou lacuna documental	Sinal em falta; registo de desinfeção incompleto num dia	Na próxima verificação de rotina
Oportunidade de melhoria	Sugestão que melhoraria o desempenho	Novo cartaz, melhor localização para um dispensador de solução alcoólica	—

Para cada não conformidade crítica ou maior, o responsável da instalação identifica a causa raiz (p. ex., com os «5 porquês»), define a ação, o responsável e o prazo, e a CSSB verifica a sua eficácia (por exemplo, com uma nova auditoria ou monitorização). O registo só é encerrado após a verificação.

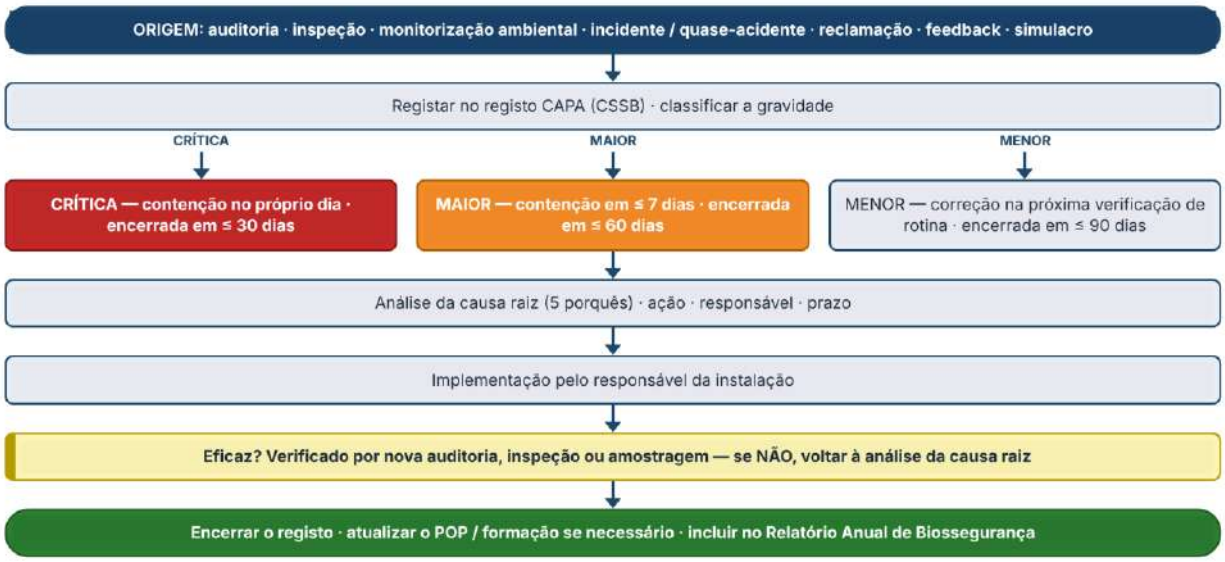


Figura 15.2: Fluxo de tratamento das não conformidades e ações corretivas

15.7. Feedback dos estudantes, do pessoal, dos clientes e das partes interessadas

O feedback é recolhido pelos canais já existentes no SIGQ, complementados por itens específicos de biossegurança:

- **Estudantes:** inquéritos pedagógicos no fim de cada semestre para todas as unidades curriculares, com dois a três itens normalizados de biossegurança para as unidades com atividades práticas (p. ex., «As regras de biossegurança foram explicadas antes da atividade prática», «O EPI e os materiais necessários estavam disponíveis», «Sei o que fazer em caso de acidente ou exposição»); feedback no Dia da Biossegurança; representantes dos estudantes no Conselho Pedagógico e nas reuniões com o Diretor.
- **Pessoal docente e de apoio:** inquéritos pedagógicos (versão docente) sobre a adequação dos laboratórios, equipamentos e recursos; o Inquérito de Satisfação do Pessoal Docente (condições de trabalho, saúde e bem-estar); reuniões das áreas; pedidos diretos à CSSB.
- **Clientes:** inquéritos de satisfação dos Hospitais Veterinários Universitários, registos de reclamações e avaliações online, com um item sobre a limpeza e a higiene das instalações. As reclamações relacionadas com higiene, infeção ou risco zoonótico são encaminhadas para a CSSB.
- **Parceiros externos e partes interessadas:** feedback do INIAV, da ETSA, das explorações associadas, dos matadouros e de outros estabelecimentos de acolhimento sobre o cumprimento das suas regras de biossegurança pelos estudantes, recolhido pelos docentes responsáveis e discutido na comissão de partes interessadas.

A CSSB analisa o feedback relacionado com a biossegurança uma vez por ano, inclui-o no Relatório Anual de Biossegurança e informa os estudantes e o pessoal das ações tomadas em resposta («disseram, fizemos»), através do Moodle e do Dia da Biossegurança.

15.8. Formação, competência e comunicação

15.8.1. Programa de formação

Tabela 15.6: Programa de formação em biossegurança

Destinatários	Conteúdo	Quando	Registo
Estudantes do 1.º ano	Regras gerais de biossegurança e de segurança e saúde; higiene das mãos; EPI; segurança laboratorial	Antes da primeira aula de laboratório	Presença + tomada de conhecimento assinada
Estudantes do 3.º ao 5.º ano	Dia da Biossegurança: biossegurança hospitalar, classes de risco, isolamento, zoonoses, cenários de crise	Uma vez por ano	Presença + avaliação breve
Estudantes antes das rotações e das necrópsias	Briefing específico do local (vestuário, percursos, isolamento, resíduos, emergências)	Primeiro dia de cada rotação ou bloco	Folha de briefing assinada
Pessoal clínico, de laboratório e de apoio	Atualização do manual; colocação e remoção do EPI; gestão de derrames; cenários de crise da sua unidade	No acolhimento e anualmente	Registo de formação
Docentes recém-contratados (incluindo profissionais externos)	Módulo obrigatório sobre procedimentos de biossegurança e de GQ no programa de formação de docentes (Norma 9.1 da ESEVT): manual, classes de risco, isolamento, incidentes, CAPA, cenários de crise	No âmbito do programa de acolhimento	Registo de formação
Limpeza, manutenção e prestadores de serviços	Áreas, percursos, EPI, produtos e tempos de contacto, resíduos	No início do contrato e anualmente	Registo de formação (prestador)
Visitantes e proprietários	Regras de acesso e de higiene, horário de visitas, restrições	À chegada (receção, cartazes)	—

- Os materiais de formação e os questionários breves de autoavaliação de cada capítulo estão disponíveis no Moodle; a realização do questionário é pré-requisito obrigatório para a primeira rotação clínica. A formação em segurança e saúde no trabalho está definida no Manual de SST (secção 9.1).
- A competência nos procedimentos-chave (higiene das mãos, colocação e remoção do EPI para doentes de Classe 4, preparação de pedilúvios) é verificada por observação direta durante as rotações clínicas e registada no caderno de registo.
- A Competência do Primeiro Dia 1.29 («recomendar e avaliar protocolos de biossegurança e aplicar corretamente estes princípios») é avaliada nas rotações clínicas e nas unidades de animais de produção e de medicina de populações, p. ex., através de uma avaliação supervisionada da biossegurança de uma exploração ou de uma área hospitalar, seguida de um breve relatório escrito.
- A dimensão dos grupos de estudantes nas áreas de alto risco (unidades de isolamento, necrópsias, casos infecciosos) é limitada à que permite uma supervisão eficaz e a utilização correta do EPI, como definido nos capítulos das instalações.

15.8.2. Afixação e sinalização

- A sinalização de biossegurança é normalizada em todos os locais da FMV-ULusófona (cores das classes de risco, pictogramas do EPI obrigatório, restrições de acesso) e é da responsabilidade do responsável da instalação, sob a supervisão da CSSB. A sinalização de segurança (saídas de emergência, extintores, lava-olhos) segue a legislação em vigor e é da responsabilidade dos serviços técnicos e de SST da Universidade.
- Um cartaz de uma página com as **«10 regras de ouro da biossegurança»**, específico de cada instalação, está afixado à entrada de cada área clínica, laboratório e sala de necrópsias, em português e em inglês.
- A sinalização é verificada durante as auditorias e inspeções; os sinais em falta ou desatualizados são não conformidades menores.

15.8.3. Comunicação das alterações

Quando os procedimentos mudam, a CSSB informa o pessoal e os estudantes através do Moodle e do e-mail institucional, e os responsáveis das instalações informam as suas equipas. As alterações importantes são apresentadas no Dia da Biossegurança e nas reuniões de pessoal, e o capítulo correspondente é novamente assinado.

15.9. Revisão pela gestão e Relatório Anual de Biossegurança

Uma vez por ano, no fim do ano letivo, a CSSB prepara o **Relatório Anual de Biossegurança**, que é o principal resultado da GQ em biossegurança e um contributo para o relatório da unidade orgânica do SIGQ e para os planos estratégico e de atividades da Faculdade. Contém:

- resumo das atividades da CSSB (reuniões, pedidos recebidos e respondidos);
- resultados das auditorias, inspeções e monitorização ambiental, com tendências;
- revisão do desempenho global em biossegurança com base nos registos e evidências disponíveis;
- informação sobre incidentes, acidentes, quase-acidentes e ativações de crise, incluindo as lições aprendidas, quando aplicável;
- estado das ações corretivas e preventivas;
- análise do feedback dos estudantes, do pessoal, dos clientes e das partes interessadas;
- formação ministrada e cobertura;
- alterações ao manual e às instalações;
- prioridades e investimentos propostos para o ano seguinte (infraestruturas, equipamento, orçamento de EPI, pessoal).

O relatório é discutido numa reunião de revisão pela gestão presidida pelo Diretor, com a CSSB e os responsáveis das instalações. As decisões são registadas e integradas no Plano Anual de Atividades. Um resumo dos principais resultados e das ações decididas é publicado no Moodle para os estudantes e o pessoal, fechando o ciclo PDCA.

15.10. Registos e conservação

Os registos de biossegurança relevantes devem ser mantidos e disponibilizados para revisão, conforme adequado. Podem incluir:

- Versão em vigor do Manual de Biossegurança e registos das revisões.
- Constatações das auditorias e inspeções de biossegurança, quando aplicável.
- Registos de incidentes e acidentes de biossegurança.
- Registos de formação.
- Registos de limpeza, desinfeção e manutenção de equipamentos, quando aplicável.

Os registos que contenham dados pessoais ou de saúde devem ser tratados de forma confidencial, de acordo com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), com acesso restrito às pessoas autorizadas.

Anexo 1: Cartaz para afixar – Técnicas de higiene das mãos

UNIVERSIDADE LUSÓFONA fmv FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

medidas simples salvam vidas

Fricção antisséptica das mãos

Solução antisséptica de base alcoólica (SABA) — **20–30 segundos**

1 APLIQUE A SABA

Acione o doseador com o cotovelo

Pressione a alavanca com o cotovelo. Recolha a solução na palma da outra mão, em concha.



Friccione todas as superfícies

Use solução suficiente para cobrir as mãos e os punhos.

2 Palmas
Esfregue uma palma contra a outra.

3 Dorso das mãos
Palma sobre o dorso oposto, com os dedos entrelaçados.

4 Entre os dedos
Esfregue palma com palma, com os dedos entrelaçados.

5 Dorso dos dedos
Encaixe os dedos e friccione o dorso na palma oposta.

6 Polegares
Rode cada polegar dentro da palma da outra mão.

7 Pontas dos dedos
Rode as pontas dos dedos na palma da outra mão.

8 Continue até as mãos secarem
Deixe a solução evaporar por completo.

Se as mãos estiverem visivelmente sujas, lave-as com água e sabão.

UNIVERSIDADE LUSÓFONA fmv FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

medidas simples salvam vidas

Lavagem das mãos

Com água e sabão — **40–60 segundos**



1 Molhe as mãos
Use água corrente.



2 Aplique sabão
Use sabão suficiente para cobrir as mãos e os punhos.

Friccione todas as superfícies

Esfregue ambas as mãos, incluindo os punhos.

3 Palmas
Esfregue uma palma contra a outra.

4 Dorso das mãos
Palma sobre o dorso oposto, com os dedos entrelaçados.

5 Entre os dedos
Esfregue palma com palma, com os dedos entrelaçados.

6 Dorso dos dedos
Encaixe os dedos e friccione o dorso na palma oposta.

7 Polegares
Rode cada polegar dentro da palma da outra mão.

8 Pontas dos dedos
Rode as pontas dos dedos na palma da outra mão.

9 Enxague
Retire o sabão com água corrente.

10 Seque bem
Use um toalhete descartável.

Anexo 2: Cartaz para afixar – Quadro de referência dos resíduos hospitalares

UNIVERSIDADE LUSÓFONA fmv FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

TRIAGEM E ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

Identifique o grupo. Utilize o recipiente correto.

Adaptação ao Despacho n.º 242/96 do Ministério da Saúde

RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS

GRUPOS I E II

Resíduos comuns e hospitalares não perigosos



- **Papel, cartão e embalagens comuns**
- **Resíduos de serviços gerais**
- **Material clínico não contaminado**



RESÍDUOS PERIGOSOS

GRUPO III

Risco biológico



- **Material contaminado com fluidos: urina, sangue e fezes**
- **Todos os resíduos suspeitos de contaminação biológica**
- **Sistemas de soros e sacos coletores**



Resíduos líquidos com contaminação biológica (identificação específica)

GRUPO IV

Resíduos específicos
Risco biológico e/ou químico



- **Medicamentos rejeitados**
- **Citostáticos**





- **Cortantes**
- **Perfurantes**





Resíduos líquidos com contaminação biológica e química (identificação específica)

GRUPO M1

Cadáveres identificáveis



- **Cadáveres identificáveis**

Anexo 3: Cartaz para afixar – Preparação cirúrgica das mãos

PROTOCOLO DA DESINFECÇÃO DAS MÃOS NA PREPARAÇÃO DO CIRURGIÃO

1. **Deve ser colocada touca e máscara antes do início do procedimento de lavagem de mãos.**
2. **Realizar uma primeira lavagem das mãos e antebraços com sabão normal neutro. NOTA: As mãos têm que ficar bem higienizadas!**
3. **Passar por água e secar bem as mãos.**
4. **Iniciar o processo de antissépsia das mãos com solução hidro-alcoólica.**

O Procedimento de desinfecção das mãos deve ser seguido à risca completanto todos as etapas que são apresentadas nas imagens:



Colocar cerca de **5 ml** de solução de base alcoólica na palma da mão esquerda, usando o cotovelo direito.



Mergulhar a ponta dos dedos da mão direita na solução alcoólica para descontaminar a zona entre as unhas. (**5 segundos**)



Imagens 3-7: Espalhar a solução de lavagem na zona do antebraço até ao cotovelo.. (**10-15 segundos**).





Garantir que toda a região do antebraço é limpa, usando movimentos circulares, até à solução evaporar (**10-15 segundos**).





Ver imagem 3-5.



Realizar o mesmo procedimento da imagem 1 para a mão contrária.(**5 ml** de solução alcoólica/mão direita).



Realizar o mesmo procedimento da imagem 2 para a mão contrária. (**5 segundos** para a mão esquerda).



Espalhar a solução de lavagem na zona do antebraço até ao cotovelo, garantir que toda a região do antebraço é limpa, usando movimentos circulares, até a solução evaporar (**10-15 segundos**).



Colocar cerca de 5 ml de solução alcoólica na palma da mão esquerda, utilizando o cotovelo direito. Esfregar ambas as mãos ao mesmo tempo até aos pulsos e realizar as etapas de 12-17 (**20-30 segundos**).



Cobrir toda a superfície das mãos até ao pulso e esfregar as palmas das mãos.



Esfregar as costas da mão esquerda, com a palma da mão direita e vice-versa.



Esfregar as palmas das mãos para a frente e para trás com os dedos entrelaçados.



Esfregar as costas dos dedos segurando com a palma da mão e movimentando os dedos. Repetir ambas as mãos.



Esfregar o dedo polegar da mão esquerda rodando e envolvendo com a palma da mão oposta e vice-versa.



Quando as mãos estiverem secas, pode dar início à restante paramentação (Luvas, bata).

Realizar todas as etapas apresentadas na sequência acima (cerca de **60 segundos** de duração média de cada etapa). Repetir o número de vezes necessário até completar o tempo total recomendado pelo fabricante da solução de lavagem.

1. Manter as unhas curtas
2. Não utilizar unhas artificiais ou verniz
3. Remover toda a joalharia (anéis, relógio, pulseiras)
4. Lavar as mãos com um sabão normal antes de entrar na área do bloco cirúrgico.
5. Antes de iniciar o procedimento de lavagem das mãos, iniciar o relógio.

Tempo total de antissépsia com solução alcoólica 1.5-3 minutos!!

6. Realizar todos os procedimentos de lavagem (imagem 1-17).

Bibliografia: Verwilghen DR. et al. Pre-surgical hand preparation Anno2014; also an evidence based topic. in: Proceedings of 17th ESVOT Congress 2014, Venice.
WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, in, Vol. Geneva, Switzerland, World Health Organization, 2009. Verwilghen DR. et al. Surgical hand antisepsis in veterinary practice: Evaluation of soap scrubs and alcohol bsed rub techniques. Vet J Infect 56 Suppl 2: 56-9, 2004.