



**XVII Semana
Científica do
UniChrisfapi**

RESILÊNCIA E SAÚDE MENTAL NA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL



Unichrisfapi
CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISFAPI

BIOSSEGURANÇA NA MEDICINA VETERINÁRIA: MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS NA PRÁTICA CLÍNICA E CIRÚRGICA

Acácio Costa Silva¹

Dariely de Carvalho Monte Amaral¹

Eraldo da Costa Amaral¹

Eki Tôrres de Araújo Veras¹

Paloma Medeiros Ferreira²

RESUMO

A biossegurança constitui um componente essencial da Medicina Veterinária, especialmente diante da diversidade de riscos ocupacionais, microbiológicos e assistenciais presentes na prática clínica e cirúrgica. Este estudo teve como objetivo analisar as principais medidas de prevenção e controle de riscos aplicadas aos serviços veterinários, com ênfase na proteção dos profissionais, pacientes e ambiente. Foi realizada revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, descritiva e bibliográfica, com seleção de 11 artigos publicados entre 2021 e 2026, em português e inglês, relacionados à biossegurança, controle de infecções, riscos ocupacionais e cirurgia veterinária. Os estudos demonstraram elevada ocorrência de acidentes com perfurocortantes, mordeduras, arranhaduras e exposição a secreções, associada à subnotificação e à adesão insuficiente às medidas preventivas. Também foram identificadas contaminação de superfícies, circulação de microrganismos multirresistentes e falhas em procedimentos de higienização, reforçando a necessidade de monitoramento microbiológico e protocolos padronizados. A capacitação das equipes mostrou impacto positivo sobre o gerenciamento de resíduos e a adoção de práticas seguras. Na área cirúrgica, os achados indicaram que a antibioticoprofilaxia não substitui a técnica asséptica e deve ser empregada criteriosamente. Conclui-se que a biossegurança deve ser incorporada de forma contínua à rotina médico veterinária, mediante educação permanente, vigilância, padronização de condutas e avaliação periódica dos processos, contribuindo para a qualidade assistencial e a redução de riscos em diferentes contextos de assistência animal profissional.

Palavras-chave: Biossegurança. Controle de infecções. Risco ocupacional. Saúde Única.

¹Discente do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária - Centro Universitário Chrisfapi (UNICHRISFAPI) Bloco X.

²Médica Veterinária, Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais, Profa. do Centro Universitário Chrisfapi (UNICHRISFAPI).

1 INTRODUÇÃO

A biossegurança compreende um conjunto de medidas destinadas à prevenção, minimização e controle dos riscos relacionados às atividades profissionais, com o propósito de proteger a saúde humana, animal e ambiental. Na Medicina Veterinária, sua aplicação assume especial relevância devido ao contato frequente dos profissionais com animais, materiais biológicos, secreções, agentes químicos, equipamentos, resíduos e microrganismos potencialmente patogênicos. Dessa forma, a adoção de práticas seguras deve integrar a rotina dos estabelecimentos veterinários, não apenas como medida de proteção individual, mas como componente essencial da qualidade dos serviços prestados e da redução de eventos que possam comprometer profissionais, pacientes e demais indivíduos presentes nesses ambientes (Gondim *et al.*, 2021; Palkhade; Mishra; Barbuddhe, 2022).

A atividade veterinária apresenta diferentes situações capazes de ocasionar danos ocupacionais, entre elas mordeduras, arranhaduras, acidentes com materiais perfurocortantes, contato com fluidos orgânicos, exposição a substâncias químicas e radiação ionizante. Somam-se a esses fatores os perigos biológicos relacionados às zoonoses e à manipulação de animais portadores de agentes infecciosos, inclusive aqueles sem manifestações clínicas evidentes. Estudos realizados com profissionais da área demonstram que tais ocorrências permanecem frequentes e, em determinadas situações, são acompanhadas por baixa adesão às medidas preventivas ou ausência de registro formal dos acidentes, dificultando o conhecimento da real dimensão desses eventos e a implementação de estratégias corretivas (Rodrigues; Engelmann; Andrade, 2022).

Além dos riscos diretamente associados ao exercício profissional, clínicas e hospitais veterinários apresentam condições favoráveis à disseminação de microrganismos entre animais, trabalhadores, equipamentos e superfícies. Mesas de atendimento, gaiolas, maçanetas, telefones, computadores, utensílios e outras áreas de contato frequente podem atuar como reservatórios de agentes infecciosos quando os processos de limpeza e desinfecção não são realizados de maneira adequada. A permanência de bactérias no ambiente hospitalar favorece a contaminação cruzada e aumenta a possibilidade de infecções relacionadas à assistência, principalmente em pacientes hospitalizados, submetidos a procedimentos invasivos ou que apresentam condições clínicas capazes de aumentar sua susceptibilidade (Verdial *et al.*, 2021; Singaravelu; Leggett; Leonard, 2023).

Outro aspecto que amplia a importância da biossegurança é a presença de microrganismos resistentes aos antimicrobianos nos ambientes de atendimento animal. Investigações realizadas em superfícies de clínicas veterinárias identificaram bactérias Gram-negativas multirresistentes e demonstraram que determinados isolados também podem apresentar menor susceptibilidade a biocidas empregados na rotina de higienização. Esses achados evidenciam que o controle microbiológico não depende exclusivamente da utilização de produtos desinfetantes, mas da escolha adequada do agente, concentração, modo de aplicação, frequência de limpeza e cumprimento de protocolos previamente estabelecidos. Nesse cenário, a higiene das mãos, utilização apropriada de equipamentos de proteção individual, processamento correto de materiais e adoção de precauções relacionadas às formas de transmissão constituem medidas fundamentais para reduzir a circulação de patógenos no ambiente veterinário (Akwaobu *et al.*, 2021; Willemsen *et al.*, 2024).

Na prática cirúrgica, essas precauções tornam-se ainda mais relevantes, uma vez que a ruptura da barreira cutânea e a realização de procedimentos invasivos proporcionam condições para a ocorrência de infecções do sítio cirúrgico. A prevenção dessas complicações envolve medidas adotadas antes, durante e após o procedimento, incluindo preparo adequado do paciente, antisepsia, esterilização dos instrumentais, manutenção do campo operatório, controle da contaminação ambiental e emprego criterioso de antimicrobianos. A identificação de bactérias resistentes em infecções pós-operatórias de cães e gatos demonstra que a antibioticoprofilaxia, isoladamente, não substitui a aplicação rigorosa das práticas de assepsia e controle de infecção, sendo necessária uma abordagem integrada para promover maior segurança ao paciente (Gulaydin; Gulaydin; Akgul, 2024; Sørensen *et al.*, 2024).

A efetividade das medidas de prevenção também depende da participação e capacitação dos profissionais envolvidos. Protocolos escritos, treinamento periódico, descarte adequado de resíduos, monitoramento das condições ambientais e reconhecimento dos riscos existentes contribuem para transformar medidas isoladas em uma rotina institucional de segurança. Nesse sentido, a biossegurança deve ser compreendida como uma prática contínua e coletiva, que necessita ser incorporada desde a formação acadêmica até o exercício profissional, favorecendo condutas capazes de reduzir acidentes, contaminações e disseminação de agentes infecciosos nos diferentes setores da assistência veterinária (Gondim *et al.*, 2021; Rodrigues; Engelmann; Andrade, 2022).

Diante da diversidade de riscos presentes na rotina veterinária e da necessidade de fortalecer medidas capazes de minimizar a exposição ocupacional, a contaminação cruzada e as infecções associadas aos procedimentos clínicos e cirúrgicos, torna-se relevante reunir evidências que auxiliem na compreensão e aplicação das principais estratégias preventivas. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar as medidas de biossegurança aplicadas à Medicina Veterinária, com ênfase na prevenção e no controle de riscos relacionados à prática clínica e cirúrgica, destacando ações direcionadas à proteção dos profissionais, pacientes e demais indivíduos envolvidos no ambiente veterinário (Gondim *et al.*, 2021; Willemsen *et al.*, 2024).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Biossegurança e riscos na prática médico veterinária

A identificação dos riscos presentes nos serviços veterinários constitui uma etapa essencial para o planejamento das medidas de segurança. Esses perigos podem ser classificados em biológicos, químicos, físicos, ergonômicos e de acidentes, variando conforme a atividade executada, o agente manipulado e as condições estruturais do estabelecimento. A avaliação dessas situações permite estabelecer níveis de contenção, procedimentos operacionais, equipamentos de proteção e condutas específicas para cada setor, reduzindo a exposição desnecessária dos trabalhadores e favorecendo a organização de ambientes mais seguros (Gondim *et al.*, 2021; Palkhade; Mishra; Barbuddhe, 2022).

A ocorrência de acidentes ocupacionais também evidencia a necessidade de transformar o conhecimento sobre segurança em práticas efetivamente incorporadas à rotina profissional. Estudos realizados em ambientes veterinários demonstram associação entre capacitação, conhecimento das normas e adoção de condutas adequadas, especialmente no manejo de materiais perfurocortantes e no registro das intercorrências. A subnotificação, o descarte inadequado de agulhas e a utilização irregular de medidas protetivas dificultam o reconhecimento dos problemas existentes e limitam a implantação de ações corretivas, reforçando a importância de treinamento periódico e protocolos institucionais de prevenção (Rodrigues; Engelmann; Andrade, 2022).

2.2 Medidas de prevenção e controle de infecções na rotina clínica

A prevenção de infecções em estabelecimentos veterinários depende da aplicação sistemática de medidas como higiene das mãos, utilização adequada de equipamentos de proteção individual, limpeza e desinfecção ambiental, processamento de materiais, manejo seguro de perfurocortantes e adoção de precauções conforme a forma de transmissão. Superfícies de contato frequente podem permanecer contaminadas e atuar como reservatórios de microrganismos, favorecendo sua disseminação entre pacientes, profissionais e diferentes setores da unidade. Dessa forma, protocolos bem definidos e monitorados constituem ferramentas fundamentais para limitar a contaminação cruzada (Verdial *et al.*, 2021; Willemsen *et al.*, 2024).

Estudos realizados em hospitais e clínicas veterinárias identificaram bactérias em mesas de atendimento, gaiolas, telefones, computadores, pisos e outros locais de uso rotineiro, incluindo microrganismos multirresistentes e isolados com menor susceptibilidade a determinados biocidas. Esses achados reforçam a necessidade de correta escolha, diluição e aplicação dos desinfetantes, associadas à avaliação periódica da eficácia dos procedimentos adotados. A capacitação das equipes e o gerenciamento adequado dos resíduos complementam essas ações, favorecendo mudanças de comportamento e maior adesão às práticas de segurança (Akwuobu *et al.*, 2021; Singaravelu; Leggett; Leonard, 2023; Pires; Lordelo, 2024).

2.3 Biossegurança na prática cirúrgica veterinária

No ambiente cirúrgico, as medidas de biossegurança apresentam importância adicional devido à realização de procedimentos invasivos e à ruptura das barreiras naturais de proteção do organismo. A prevenção da infecção do sítio cirúrgico requer preparo apropriado do paciente, antissepsia, higienização e paramentação da equipe, esterilização dos instrumentais e manutenção das condições assépticas durante todo o procedimento. O controle ambiental e a execução correta das técnicas de assepsia também reduzem a possibilidade de introdução de agentes potencialmente patogênicos na ferida operatória (Gulaydin; Gulaydin; Akgul, 2024; Willemsen *et al.*, 2024).

A profilaxia antimicrobiana pode integrar as estratégias preventivas em determinadas intervenções, contudo não deve substituir as práticas de controle de infecção. A

literatura demonstra variações consideráveis nos protocolos empregados e evidencia a ocorrência de infecções pós-operatórias mesmo quando antimicrobianos profiláticos são utilizados. Além disso, o isolamento de bactérias resistentes em infecções cirúrgicas reforça a necessidade do uso criterioso desses medicamentos, associado à técnica asséptica, vigilância das complicações e identificação do agente quando houver suspeita de infecção (Sørensen *et al.*, 2024).

3 MÉTODO

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa de caráter básico, natureza observacional, com abordagem qualitativa e do tipo descritivo. Quanto aos objetivos, a pesquisa foi classificada como explicativa e, em relação aos procedimentos técnicos, de caráter bibliográfico. Quanto ao desenvolvimento e aspecto temporal, caracterizou-se como investigação transversal.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura (RI), método que permite reunir e analisar produções científicas relacionadas ao tema investigado. A busca bibliográfica foi realizada no período de agosto de 2026, utilizando artigos científicos localizados em bases e mecanismos de busca acadêmicos, com ênfase no PubMed e Google Acadêmico, além de periódicos científicos de acesso aberto. Foram empregados os descritores Biossegurança (*Biosafety*), Medicina Veterinária (*Veterinary Medicine*), Controle de Infecção (*Infection Control*), Clínica Veterinária (*Veterinary Clinic*) e Cirurgia Veterinária (*Veterinary Surgery*), estabelecendo-se como recorte temporal o período de 2021 a 2026.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados nas línguas portuguesa e inglesa, inseridos no período estabelecido e que abordassem diretamente biossegurança, riscos ocupacionais, prevenção e controle de infecções ou medidas de segurança aplicadas à prática clínica e cirúrgica veterinária. Foram excluídos trabalhos incompletos, duplicados, publicados fora da margem temporal definida ou que não apresentassem relação direta com a temática proposta. Ao final do processo de seleção, foram incluídos 11 artigos para fundamentação desta revisão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exposição ocupacional mostrou-se relevante para a biossegurança veterinária. Palkhade, Mishra e Barbuddhe (2022), ao avaliarem 562 médicos veterinários, verificaram acidentes com agulhas em 80,9% dos participantes, enquanto apenas 49% utilizavam conjuntamente avental, máscara e luvas e 40,2% higienizavam as mãos entre atendimentos. No Brasil, Rodrigues, Engelmann e Andrade (2022) registraram acidentes com perfurocortantes em 32%, contato de secreções com pele lesionada em 48% e ocorrências envolvendo diretamente animais em 46,6%, evidenciando fragilidades na prevenção ocupacional (Palkhade; Mishra; Barbuddhe, 2022; Rodrigues; Engelmann; Andrade, 2022).

Resultados semelhantes foram obtidos por Willemsen *et al.* (2024), que identificaram mordeduras ou arranhaduras em 77% dos profissionais e acidentes com perfurocortantes em 22%, sendo menos de um quinto dessas ocorrências formalmente comunicado. A subnotificação reduz a capacidade institucional de identificar causas e desenvolver intervenções preventivas. Nesse contexto, Gondim *et al.* (2021) destacam que procedimentos operacionais padronizados, treinamento, imunização e equipamentos de proteção devem compor uma estrutura organizada de biossegurança, demonstrando que a prevenção ultrapassa a responsabilidade individual (Willemsen *et al.*, 2024; Gondim *et al.*, 2021).

Quanto à contaminação ambiental, Akwuobu *et al.* (2021) obtiveram 114 isolados bacterianos Gram-negativos em 62 amostras de quatro clínicas veterinárias, observando multirresistência em 99% e resistência a um dos biocidas avaliados em 59% dos isolados. Verdial *et al.* (2021), por sua vez, identificaram *Enterococcus* spp., *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa* em superfícies hospitalares. Após a reformulação dos protocolos de desinfecção, houve redução bacteriana de 99,99% em gaiolas e esponja de limpeza e entre 90% e 99% no telefone, comprovando a importância do monitoramento microbiológico (Akwuobu *et al.*, 2021; Verdial *et al.*, 2021). Singaravelu, Leggett e Leonard (2023) também evidenciaram limitações no controle ambiental, pois 24,5% dos 113 locais avaliados apresentaram carga microbiana superior ao limite adotado. *Enterococcus* spp. e *E. coli* foram encontrados em 27,4% e 7,9% das amostras, respectivamente, enquanto 28,8% dos isolados apresentaram multirresistência. A identificação de perfis semelhantes entre ambiente, setores de grandes e pequenos animais e pacientes sugeriu contaminação cruzada, indicando que a aparência de limpeza não garante segurança microbiológica e que a vigilância periódica deve integrar os protocolos hospitalares (Singaravelu; Leggett; Leonard, 2023).

A capacitação também apresentou impacto mensurável. Pires e Lordelo (2024), após 16 ações educativas com 274 participantes, observaram aumento de 73,23% na separação de materiais recicláveis e redução de descartes inadequados em caixas de perfurocortantes. Esses dados demonstram que educação continuada pode modificar práticas institucionais. Toinaki (2026) complementa essa perspectiva ao relacionar triagem sanitária, higiene das mãos, protocolos estruturados e treinamento à redução de riscos, inserindo a biossegurança no contexto da Saúde Única e ampliando seus benefícios para profissionais, animais, população e ambiente (Pires; Lordelo, 2024; Toinaki, 2026).

Na prática cirúrgica, Gulaydin, Gulaydin e Akgul (2024) identificaram predominância de *Staphylococcus pseudintermedius* resistente à meticilina e Enterobacteriaceae produtoras de ESBL em infecções de sítio cirúrgico de cães e gatos. Os isolados resistentes à meticilina apresentaram multirresistência, enquanto resistência a betalactâmicos ou cefalosporinas foi encontrada em 39 dos 40 casos avaliados. Esses achados demonstram que a antibioticoprofilaxia, mesmo associada à assepsia, não elimina o risco de infecção, tornando necessários diagnóstico microbiológico, teste de suscetibilidade e manutenção rigorosa das barreiras assépticas (Gulaydin; Gulaydin; Akgul, 2024).

Sørensen *et al.* (2024) reforçam essa necessidade ao verificarem que, entre 39.123 registros analisados sobre profilaxia antimicrobiana cirúrgica, apenas 34 estudos apresentavam dados comparativos adequados, envolvendo 12.476 cães e gatos. A heterogeneidade dos protocolos, definições de infecção e períodos de acompanhamento limita conclusões universais sobre sua eficácia. Dessa forma, a profilaxia deve ser empregada mediante indicação fundamentada, sem substituir técnica asséptica, controle ambiental e demais medidas de biossegurança necessárias à prevenção das infecções cirúrgicas (Sørensen *et al.*, 2024; Gulaydin; Gulaydin; Akgul, 2024). Em conjunto, os trabalhos demonstram que a biossegurança clínica e cirúrgica depende da integração entre prevenção de acidentes, controle ambiental, capacitação, vigilância microbiológica e uso racional de antimicrobianos. Falhas na adesão, subnotificação, contaminação de superfícies, resistência microbiana e manejo inadequado de resíduos comprometem a segurança assistencial. Em contrapartida, protocolos padronizados, treinamento periódico e avaliação das práticas apresentam resultados concretos, reforçando a necessidade de incorporar a biossegurança de maneira permanente à organização dos serviços médico veterinários (Gondim *et al.*, 2021; Verdial *et al.*, 2021; Pires; Lordelo, 2024; Willemssen *et al.*, 2024; Toinaki, 2026).



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A biossegurança é essencial para reduzir riscos na prática clínica e cirúrgica veterinária, protegendo profissionais, pacientes e o ambiente. Sua efetividade depende de protocolos padronizados, capacitação contínua, controle microbiológico e uso criterioso de antimicrobianos. Dessa forma, além de prevenir acidentes e infecções, constitui um importante indicador de qualidade e segurança nos serviços médico veterinários.

REFERÊNCIAS

- AKWUOBU, C. A. *et al.* Superfícies de clínicas veterinárias como reservatórios de bactérias Gram-negativas resistentes a múltiplos fármacos e a biocidas. **Access Microbiology**. 3(000277), 2021.
- GONDIM, A. L. C. L. *et al.* Medidas de biossegurança para laboratórios de patologia clínica veterinária e a importância do seu conhecimento. **PUBVET**. 15(2), a757: 1-9, 2021.
- GULAYDIN, A.; GULAYDIN, O.; AKGUL, M. B. Isolamento de bactérias aeróbias de infecções de sítio cirúrgico após cirurgias ortopédicas em cães e gatos. **Veterinarni Medicina**. 69(7): 243-253, 2024.
- PALKHADE, R.; MISHRA, S.; BARBUDDHE, S. Riscos biológicos à saúde relacionados à ocupação e práticas de controle de infecções entre veterinários indianos. **Veterinary Medicine International**. 2022(2503399), 2022.
- PIRES, C. N.; LORDELO, L. M. K. Efeitos do Programa de Educação Ambiental no PGRS: um estudo de caso no Hospital Universitário de Medicina Veterinária. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo. 19(9):57-73, 2024.
- RODRIGUES, D.; ENGELMANN, A. M.; ANDRADE, C. M. de. Acidentes (s)em registro – ambiente veterinário e acidentes ocupacionais. **Research, Society and Development**. 11(16), e385111638023, 2022.
- SINGARAVELU, A.; LEGGETT, B.; LEONARD, F. C. Melhoria do controle de infecções em um hospital veterinário: um estudo detalhado sobre padrões de contaminação fecal para embasar mudanças na prática. **Irish Veterinary Journal**. 76(4), 2023.
- SØRENSEN, T. M. *et al.* Profilaxia antimicrobiana em cirurgia de animais de companhia: uma revisão de escopo para as diretrizes da Rede Europeia para a Otimização da Terapia Antimicrobiana (ENOVAT). **The Veterinary Journal**. 304(106101), 2024.
- TOINAKI, P. M. Biossegurança em serviços assistidos por animais – diretrizes e aplicações em Saúde Única. **Clínica Veterinária**. 31(182): 54-64, 2026.
- VERDIAL, C. *et al.* Controle da contaminação bacteriológica de superfícies ambientais na unidade de isolamento e contenção biológica de um hospital veterinário universitário. **Irish Veterinary Journal**. 74(18), 2021.
- WILLEMSSEN, A. *et al.* Estamos fazendo o suficiente para controlar o risco de infecção na prática veterinária de pequenos animais na Austrália? Resultados de um estudo de métodos mistos. **Frontiers in Public Health**. 12(1388107), 2024.