

ANTISSEPZIA CIRÚRGICA: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA COMPARATIVA DE DIFERENTES ANTISSEPTICOS E MÉTODOS DE ANTISSEPZIA

Rafael Baia Dias Alves Reis¹
Natália Brioschi Andreão²

nataliab.andreão@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Agrárias – Clínica e Cirurgia Animal

PALAVRAS-CHAVE: Técnica cirúrgica; Paramentação cirúrgica; Degermação; Infecção Cirúrgica.

1 INTRODUÇÃO

A antissepsia cirúrgica das mãos é uma das principais medidas para prevenção das infecções do sítio cirúrgico, reduzindo a transmissão de microrganismos entre a equipe cirúrgica, o paciente e o ambiente. A execução inadequada da técnica, associada à contaminação cruzada e a falhas na barreira proporcionada pelas luvas, aumenta o risco de complicações pós-operatórias. A microbiota das mãos é composta por microrganismos residentes e transitórios. A microbiota residente localiza-se nas camadas profundas da pele e exerce função protetora, enquanto a microbiota transitória é adquirida pelo contato com pacientes, animais e superfícies contaminadas, sendo composta por bactérias e fungos potencialmente patogênicos relacionados às infecções hospitalares e do sítio cirúrgico (Rotter *et al.*, 1997; Custódio *et al.*, 2009; Mesquita *et al.*, 2017). A antissepsia cirúrgica tem como objetivos eliminar a microbiota transitória, reduzir a residente e manter efeito antimicrobiano durante o procedimento. Entre os antissépticos mais utilizados destacam-se a clorexidina, o PVPI e as preparações alcoólicas, cuja eficácia depende tanto do agente empregado quanto da técnica de aplicação (World Health Organization, 2009). Diante da necessidade de protocolos cada vez mais eficazes e seguros, este estudo tem como objetivo comparar microbiologicamente diferentes agentes antissépticos e métodos de antissepsia cirúrgica das mãos, avaliando sua eficiência na redução da carga bacteriana e fúngica. Os resultados poderão contribuir para o aprimoramento dos protocolos de biossegurança empregados na Medicina Veterinária.

2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa experimental de abordagem quantitativa, aprovada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Univértix e realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-

¹ Graduando em Medicina Veterinária – Univértix- Bolsista do Pibic/Univértix .

² Médica veterinária. Mestre em Ciência Animal. Especialista em ortopedia e neurocirurgia. Docente no curso de Medicina Veterinária do centro universitário Univértix

Univértix), com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes. A pesquisa será conduzida no bloco cirúrgico e no Laboratório de Microbiologia Veterinária do Hospital Veterinário da Univértix, utilizando 5 acadêmicos do curso de Medicina Veterinária, distribuídos aleatoriamente em seis grupos experimentais. Inicialmente, todos os participantes realizarão lavagem padronizada das mãos e antebraços com detergente neutro, seguida de enxágue e secagem com compressa estéril. Em seguida, será realizada a antissepsia durante três minutos com 10 mL do respectivo antisséptico, conforme recomendações da ANVISA (2018). Os protocolos experimentais serão: Grupo I – escovação com clorexidina 2%; Grupo II – escovação com PVPI 10%; Grupo III – fricção manual com clorexidina 2%; Grupo IV – fricção manual com PVPI 10%; Grupo V – fricção manual com álcool 70%; e Grupo VI – fricção manual com gel alcoólico à base de etanol 80%. Serão realizadas coletas microbiológicas antes da lavagem e após a antissepsia, utilizando swab estéril em quatro regiões padronizadas da mão direita e antebraço. As amostras serão cultivadas em meios Brain Heart Infusion Agar (BHI) e Sabouraud Dextrose Agar, incubadas a 36 °C por 48 horas para determinação das unidades formadoras de colônias (UFC). A eficácia dos protocolos será avaliada pela redução percentual e logarítmica da carga microbiana antes e após a antissepsia, identificando-se bactérias e fungos isolados. Os resultados serão analisados pelos testes *t* não pareado, ANOVA e teste de Tukey, considerando significância de 5% ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento, o estudo encontra-se em fase de execução, com os protocolos experimentais padronizados e os grupos definidos para realização das coletas microbiológicas. Dessa forma, os resultados quantitativos referentes à redução da carga microbiana ainda não estão disponíveis. Entretanto, o delineamento experimental adotado permite discutir sua relevância científica e as expectativas quanto aos dados que serão obtidos. A comparação entre diferentes agentes antissépticos e técnicas de aplicação possibilitará avaliar não apenas a capacidade de redução imediata da microbiota bacteriana e fúngica, mas também aspectos relacionados à praticidade, segurança e preservação da integridade cutânea. Embora a escovação tenha sido considerada durante muitos anos o padrão para antissepsia cirúrgica, estudos recentes demonstram que a fricção manual com soluções antissépticas pode apresentar eficácia semelhante ou superior, além de provocar menor desgaste da pele e maior conforto ao profissional (Barreto *et al.*, 2012; Cunha *et al.*, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A antissepsia cirúrgica das mãos constitui uma das principais medidas para prevenção das infecções do sítio cirúrgico e para a manutenção da segurança do paciente durante procedimentos operatórios. A correta execução dessa prática, associada à utilização de agentes antissépticos eficazes, contribui significativamente para a redução da carga microbiana presente nas mãos da equipe cirúrgica, minimizando o risco de contaminação transoperatória. Embora o presente estudo ainda esteja em fase de execução, o delineamento metodológico adotado possibilita uma avaliação abrangente da eficácia de diferentes técnicas de antissepsia e agentes químicos

empregados na rotina cirúrgica. A comparação entre escovação tradicional e fricção manual, utilizando clorexidina, PVPI e preparações alcoólicas, permitirá identificar protocolos capazes de proporcionar elevada redução microbiológica com menor agressão à pele e maior praticidade durante sua execução. A inclusão da avaliação bacteriana e fúngica amplia a relevância científica da pesquisa, uma vez que possibilita analisar diferentes grupos de microrganismos potencialmente envolvidos nas infecções relacionadas aos procedimentos cirúrgicos. Além disso, a utilização de métodos quantitativos padronizados e análises estatísticas confere maior confiabilidade aos resultados esperados. Espera-se que os dados obtidos contribuam para o aprimoramento dos protocolos de biossegurança adotados em hospitais veterinários e centros cirúrgicos, fornecendo evidências científicas que auxiliem na escolha das técnicas e dos antissépticos mais eficazes. Dessa forma, o estudo poderá servir como referência para futuras pesquisas na área e colaborar para a redução das infecções do sítio cirúrgico, promovendo maior segurança para pacientes e equipes cirúrgicas.

REFERÊNCIAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica Nº01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA: Orientações Gerais para Higiene das Mãos em Serviços de Saúde.** 16p. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-01-2018-higienizacao-das-maos.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2026.

ASSOCIATION OF PERIOPERATIVE REGISTERED NURSES RECOMMENDED PRACTICES COMMITTEE. *Recommended practices for surgical hand antisepsis/hand scrubs.* **AORN Journal**, v. 79, n. 2, p. 416–431, 2004. Disponível em: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/S0001-2092%2806%2960619-4>. Acesso em: 05 fev. 2026.

BARRETO, R. A. dos S. S.; ROCHA-VILEFORT, L. O.; SOUZA, A. C. S.; BARBOSA, M. A.; PAULA, G. R.; PALOS, M. A. P. A antisepsia cirúrgica das mãos no cotidiano de um centro cirúrgico. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 38, n. 2, p. 9–16, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/4163>. Acesso em: 03 fev. 2026.

BOYCE, J. M.; PITTET, D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 51, n. RR-16, p. S4–S41, 2002. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>. Acesso em: 20 fev. 2026.

CUNHA, É. R. D.; MATOS, F. G. D. O. A.; SILVA, A. M. D.; ARAÚJO, E. A. C. D.; FERREIRA, K. A. S. L.; GRAZIANO, K. U. Eficácia de três métodos de degermação das mãos utilizando gluconato de clorexidina degermante (GCH 2%). *Revista da*

Escola de Enfermagem da USP, v. 45, n. 6, p. 1440–1445, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000600023> . Acesso em: 20 fev. 2026.

CUSTÓDIO, J.; ALVES, J. F.; SILVA, F. M.; VON DOLINGER, E. J. O.; SANTOS, J. G. S.; BRITO, D. V. D. Avaliação microbiológica das mãos de profissionais da saúde de um hospital particular de Itumbiara, Goiás. **Revista De Ciências Médicas, Campinas**, v. 18, n. 1, p. 7–11, jan./fev. 2009. Disponível em: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/649> . Acesso em: 10 fev. 2026.

CRUZ, Gabriela Silva; BEZERRA, Jallyne Colares; RAULINO, Maria Aurineide de Lima; SARAIVA, Ednardo de Sousa; OLIVEIRA, Antonia Joyce Gomes de; SILVA, Marcos Antonio da. Principais tipos e fatores de risco para infecções fúngicas em pacientes cirúrgicos. **Revista de Enfermagem Moderna: Cuidado em Saúde em Destaque**, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: <https://ojs.centrounimb.edu.br/index.php/revista-enfermagem/article/view/57> . Acesso em: 20 fev. 2026.

DURANI, P.; LEAPER, D. J. Povidone–iodine: use in hand disinfection, skin preparation and antiseptic irrigation. **International Wound Journal**, v. 5, n. 3, p. 376–387, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2007.00405.x> . Acesso em: 06 fev. 2026.

EKLUND, A. M.; OJAJÄRVI, J.; LAITINEN, K.; VALTONEN, M.; WERKKALA, K. A. Glove punctures and postoperative skin flora of hands in cardiac surgery. **The Annals of Thoracic Surgery**, v. 74, p. 149–153, 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003497502036901> . Acesso em: 04 fev. 2026.

GRAF, M. E.; BARBOSA, M. A.; AZEVEDO, C. A.; MACEDO, A. F.; SILVA, J. P.; ALMEIDA, R. S.; SANTOS, F. C. Antissepsia cirúrgica das mãos com preparações alcoólicas: custo-efetividade, adesão de profissionais e benefícios ecológicos no cenário de saúde. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, v. 6, n. 2, p. 71–80, 2014. Disponível em: <https://www.jbes.com.br/index.php/jbes/article/view/370> . Acesso em 16 jan. 2026.

GOULART, D. R.; ASSIS, E. A.; DE-SOUZA, M. T. Avaliação microbiológica da antissepsia pré-operatória das mãos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v. 11, n. 3, p. 103–112, 2011. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2011/v11.n3/15.pdf> . Acesso em: 11 jan. 2026.

GOTTARDI, W. Iodine and iodine compounds. In: BLOCK, S. S. (ed.). **Disinfection, sterilization and preservation**. Philadelphia, PA: Lea & Febiger, 1991. p. 152–166.

LARSON, E. L.; BUTZ, A. M.; GULLETTE, D. L.; LAUGHON, B. A. Alcohol for surgical scrubbing? **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 11, n. 3, p. 139–143, mar. 1990. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and->

hospital-epidemiology/article/abs/alcohol-for-surgical-scrubbing Acesso em: 20 fev. 2026.

MACIEL, Marceli Alcoforado. **Lavagem pré-cirúrgica das mãos: uma revisão de literatura**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) — Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/8063/1/Marceli%20Alcoforado%20Maciel%20%282012.1%29.pdf>. Acesso em: 09 janj. 2026.

MCCORMICK, R. **Review of handwashing guidelines**. 2. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2001

MESQUITA, A. L., Azevedo, C. B. D. S., Beltrão, D. I., Mesquita, G. L., & Bastos, V. V. (2017). **Identificação da contaminação bacteriana em fômites e mãos de profissionais e acadêmicos de saúde em enfermarias**. Repositório Institucional. <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/501>. Acesso em: 14 jan. 2026

MORIYA, T.; MÓDENA, J. L. P. Assepsia e antissepsia: técnicas de esterilização. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 41, n. 3, p. 265–273, set. 2008. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/272>. Acesso em: 25 fev. 2026

NÚÑEZ-PEREIRA, S.; PELLISÉ, F.; RODRÍGUEZ-PARDO, D.; PIGRAU, C.; SÁNCHEZ, J. M.; BAGÓ, J.; VILLANUEVA, C.; CÁCERES, E. Individualized antibiotic prophylaxis reduces surgical site infections by gram-negative bacteria in instrumented spinal surgery. **European Spine Journal**, v. 20, Suppl. 3, p. 397–402, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00586-011-1906-3>. Acesso em: 14 fev. 2026.

PEIXOTO, J. G. P.; BRANCO, A.; DIAS, C. A. G.; MILLÃO, L. F.; CAREGNATO, R. C. A. Antissepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica: redução microbiana em diferentes tempos de uso no centro cirúrgico. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 83–89, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/601>. Acesso em: 25 fev. 2026

PEREIRA JUNIOR, Antônio Carlos; SILVA, Ana Paula Madalena da; NASCIMENTO, Juliana Mendes; STUART, Maritza Regina; PIMENTEL, Bianca. Métodos e eficácia da antissepsia cirúrgica das mãos no pré-operatório. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, e15710917836, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17836>. Acesso em: 25 fev. 2026.

REHMAN, H.; NIZAMI, A. Y. M. S. M.; SHAFI, A. Surgical hand antisepsis: what surgeons need to know. **Nishtar Medical Journal**, v. 2, p. 14–22, 2010. Disponível em: <https://www.yumpu.com/en/document/view/36516938/surgical-hand-antisepsis-what-surgeons-need-to-know>. Acesso em: 02 fev. 2026.

ROTTER, M. L. Hand washing, hand disinfection and skin disinfection. In: WENZEL, Richard P. (ed.). **Prevention and control of nosocomial infections**. 3. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. p. 691–709.

SILVEIRA, E. A.; BUBECK, K. A.; BATISTA, E. R.; PIAT, P.; LAVERTY, S.; BEAUCHAMP, G.; ARCHAMBAULT, M.; ELCE, Y. Comparison of an alcohol-based hand rub and water-based chlorhexidine gluconate scrub technique for hand antisepsis prior to elective surgery in horses. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 57, n. 2, p. 164–168, fev. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4712995/>. Acesso em: 08 fev. 2026.

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). Tentative final monograph for healthcare antiseptic drug products; proposed rule. **Federal Register**, v. 59, n. 116, p. 31441–31452, 17 jun. 1994. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-1994-06-17/pdf/FR-1994-06-17.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines on hand hygiene in health care**. Geneva: World Health Organization, 2009. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/44102>. Acesso em: 07 fev. 2026.

YILDIRIM, M.; SAHIN, I.; KUCUKBAYRAK, A.; OZDEMIR, D.; YAVUZ, M. T.; OKSUZ, S.; CAKIR, S. Hand carriage of *Candida* species and risk factors in hospital personnel. **Mycoses**, v. 50, n. 3, p. 189–192, May 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0507.2006.01348.x>. Acesso em: 24 fev. 2026.