

AÇÃO E EFICÁCIA DOS PROTOCOLOS DE ANTISSEPSIA ÁLCOOL-iodo-ÁLCOOL E GLUCONATO DE CLOREXIDINA¹

Valter Da Silveira Júnior², Jéssika Schopf Pasini³, Luciane Martins Viana⁴, Tatiana Milena Caduri⁵, Daniel Curvello De Mendonça Müller⁶.

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Grupo de Pesquisa em Saúde Animal

² Bolsista PIBIC/CNPq. Aluno do curso de Medicina Veterinária da Unijuí.

³ Aluna do curso de Medicina Veterinária, Bolsista PROBITI/FAPERGS.

⁴ Professora, Mestre em Medicina Veterinária, Curso de Medicina Veterinária.

⁵ Aluna do Curso de Medicina Veterinária.

⁶ Professor Orientador, Doutor em Cirurgia Veterinária, Grupo de Pesquisa em Saúde Animal.

INTRODUÇÃO

Toda a ferida cirúrgica deve ser considerada contaminada (SILVA et al. 2000), uma vez que os microrganismos vivem na superfície cutânea, especialmente na camada córnea, e também no interior das glândulas sudoríparas, sebáceas e folículos pilosos (RODRIGUES e tal. 1997). A descontaminação de tecidos vivos ganhou importância no final da década de 90, principalmente pela conscientização dos profissionais de saúde de que o paciente é a fonte primária de infecção (RODRIGUES et al. 1997).

Um antisséptico adequado deve exercer a atividade germicida sobre a flora cutâneo-mucosa em presença de sangue, soro, muco ou pus, sem irritar a pele ou as mucosas (SILVA et al. 2000). Testes in vitro foram propostos para avaliar a ação de antissépticos, mas a certificação definitiva desses germicidas só pode ocorrer mediante testes in vivo. Os agentes que melhor satisfazem as exigências para aplicação em tecidos vivos são os iodios, a clorhexidina, o álcool e o hexaclorofeno (MORIYA; MÓDENA, 2008). Dentre as bactérias mais envolvidas em infecções cirúrgicas são os cocos gram positivos, como Staphylococcus e Streptococcus (SILVA et al. 2000).

A flora transitória é composta por contaminantes ambientais recentes, que sobrevivem por curtos períodos na pele, sendo considerados não colonizantes (SILVA et al. 2000). Apesar de possuírem maior patogenicidade, são removidos pela higienização, devido sua localização superficial e sua característica de fraca adesão à pele (GOULART et al. 2011). Microrganismos residentes, tais como Staphylococcus negativo, Corynebacterium sp., Propionibacterium sp., Acinetobacter sp. e certos membros do grupo Klebsiella-Enterobacter não podem ser removidos pela simples lavagem,

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

requerendo o uso de soluções com propriedades antimicrobianas (SILVA et al. 2000). Dessa forma, o objetivo da antissepsia é reduzir o número de bactérias do campo operatório, resultando em mínimo prejuízo à pele, o que reduz o risco de infecção pós-cirúrgica (SILVA et al. 2000).

A clorexidina é um agente antimicrobiano com amplo espectro de atividade contra microrganismos gram-positivos, incluindo o *Staphylococcus aureus*, resistente à oxacilina, e o *Enterococcus sp.*, resistente à vancomicina. Sua ação sobre gram-negativos é menor, e, de forma geral, necessita alguns minutos para ocasionar a morte bacteriana. É absorvida pelos tecidos, ocasionando efeito residual ao longo do tempo, podendo apresentar atividade até cinco horas após a aplicação (BERALDO; ANDRADE, 2008). Ainda nesse viés, o iodo é um halogênio pouco solúvel em água, porém facilmente solúvel em álcool e em soluções aquosas de iodeto de potássio. Quando na forma livre, é mais bactericida do que bacteriostático, o que confere poder residual à solução. Trata-se de um agente bactericida com certa atividade esporocida. Esta atividade, contudo, é influenciada por condições ambientais, como a quantidade de material orgânico no campo operatório e o grau de desidratação das superfícies. Além disso, o iodo é fungicida e, de certo modo, ativo contra o vírus. Em resumo: os compostos iodados têm ação bactericida, bacteriostático e residual (MORIYA; MÓDENA, 2008). Por fim, o álcool é um agente com ação germicida imediata, porém sem ação residual, principalmente após sua evaporação (RODRIGUES et al. 1997).

Cientes que em medicina veterinária a higienização do paciente é um fator de difícil padronização e que os pelos são fontes constantes de contaminação, o objetivo desse trabalho é sugerir uma metodologia alternativa de realização da antissepsia em cães, garantindo a eficácia do procedimento, com a prévia degermação do campo operatório.

METODOLOGIA

O Estudo foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (HV-UNIJUI). Foram analisadas 48 amostras, de 12 animais da rotina hospitalar, sem lesões ou doenças cutâneas, e que foram encaminhados para cirurgias eletivas. A coleta das amostras utilizando swabs (dispositivos de coleta de materiais), ocorreu no bloco cirúrgico, após a medicação pré-anestésica e tricotomia do campo operatório. Com o paciente em decúbito dorsal, realizou-se a passagem do swab na pele, chamado de tempo zero (T0). Realizou-se a antissepsia conforme um dos dois protocolos testados, e, um minuto após, colheu-se a segunda amostra utilizando novo swab (tempo um - T1). Uma hora depois a antissepsia, a terceira amostra foi colhida, denominada de tempo dois (T2).

O primeiro grupo (G1) foi submetido ao protocolo de antissepsia composto por degermação inicial com gluconato de clorexidina degermante 2%, seguido de gluconato de clorexidina alcoólica 0,5%, sendo o primeiro agente passado com gaze não estéril, para retirada das sujidades e início da degermação, e logo após passagem da gaze estéril embebida em clorexidina alcoólica 0,5%. Como

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

padronização, definiu-se três passadas do segundo produto, realizado pelo cirurgião já paramentado. No segundo grupo (G2) o método utilizado foi a sequência de álcool – iodo – álcool, realizando-se primeiramente a passagem da gaze estéril embebida em álcool, logo após, a passagem da tintura de iodo, também utilizando-se a gaze estéril e seu excesso retirado novamente com álcool, sendo as três etapas realizadas pelo cirurgião paramentado e obedecendo as três repetições em todas as etapas.

Após as coletas, os swabs foram imediatamente colocados em tubos contendo 3 ml de solução salina e conservados em temperatura de aproximadamente 15°C, até o envio ao laboratório de Microbiologia Veterinária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante da diversidade de condições em que vivem os animais de companhia, percebe-se o quão complexa e incerta é a padronização de limpeza em que esses pacientes são recebidos para cirurgia. Nesse projeto, a quantidade de unidades formadoras de colônias (UFC) das amostras iniciais, dão conta dessa variedades. De 48 amostras analisadas, a quantidade de UFC/ml variou de 0 a 116.000,00 com média de $21.141,30 \pm 32.416,34$. Em estudo semelhante, realizado por Silva et al. (2000), a quantidade de UFC/ml variou de 130,00 a 174.000,00 com média de $26.066,25 \pm 49.884,69$, corroborando com tal preocupação.

Baseados nessa disparidade de contaminação, o protocolo aqui sugerido, prevê a degermação do campo operatório, com gluconato de clorexidina degermante 2%, realizado sem paramentação cirúrgica, visando a limpeza física, com animal posicionado e no devido plano anestésico. Sugere-se que, sob fricção com gaze, o produto seja espalhado por todo o campo operatório, com movimentação contínua, até que a sua remoção seja realizada sem evidências de sujidades. Somente após essa etapa, foi realizada a antissepsia com o clorexidina alcóolica 0,5%. O grupo controle, utilizado para comparar a eficácia do protocolo testado, constou da sequência de aplicação de álcool – iodo – álcool, já consagrado na literatura, todos sob paramentação cirúrgica.

Avaliou-se a quantidade de UFC/ml, um minuto após a realização da antissepsia e uma hora após a mesma. Quando avaliada no período mais curto (um minuto após), o resultado do G1 foi a redução de 36,8% das UFC iniciais, enquanto no G2, a redução foi de 91,2%. Nesse sentido, a ação imediata de eliminação de bactérias, ocorre mais efetivamente com o protocolo álcool-iodo-álcool. Ao analisar o número de UFC/ml após uma hora da realização da antissepsia, ambos os protocolos atingiram iguais percentuais, com redução de 96,6% da carga bacteriana inicial (Figura 1). Considerando os resultados semelhantes, o uso da clorexidina, representa uma alternativa para pacientes alérgicos ao iodo, além de pouco absorvida até a via sistêmica e a absorção percutânea, caso ocorra, é insignificante (RODRIGUES et al. 1997). O fator negativo do iodo, que contribui

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

para que novas alternativas sejam buscadas é afinidade por matéria orgânica, que reduz seu potencial oxidante e, conseqüentemente, seu poder germicida (BLATT, MOLONEY, 1961) além de eventual irritação dermal. Há relato de dermatite de contato com prurido, e essa alteração de pele, desvia a atenção do paciente para a área cirúrgica, resultando em lesões por auto-escoiação local (OSUNA et al. 1990).

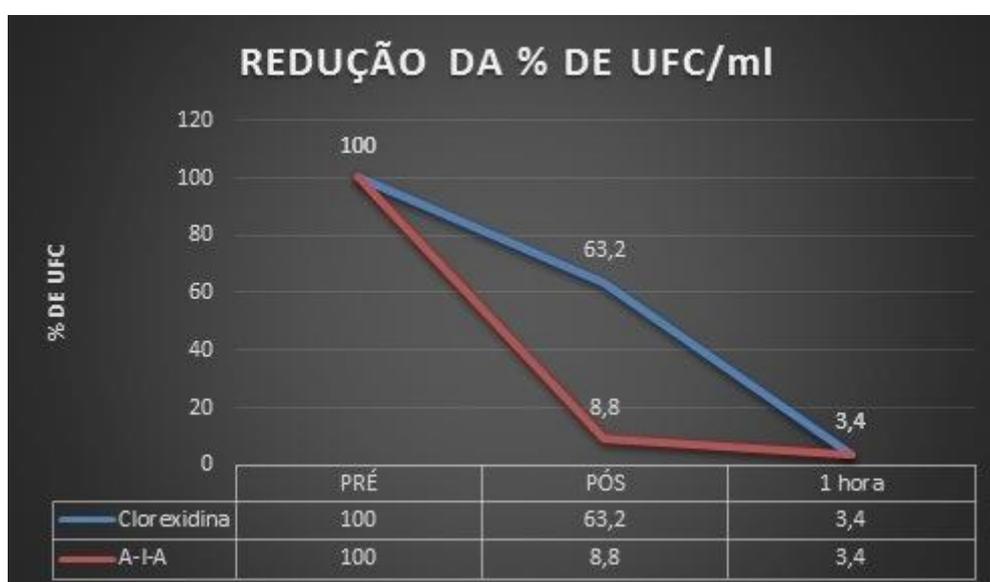


Figura 1 – Percentual da redução das Unidades Formadoras de Colônias (UFC), nos períodos T0 (PRÉ), T1 (PÓS) e T2 (1 hora). Observa-se que as porcentagens se igualam uma hora após a realização da antissepsia, independente do protocolo utilizado.

Na tabela 1, visualiza-se as médias das UFC/ml em ambos os grupos. Considera-se a redução da carga bacteriana para fins de comparação, avaliando-se as disparidades no número da população de microrganismos iniciais. Desta maneira sequência de álcool – iodo – álcool foi eficaz na morte imediata de bactérias, mas sua ação mostrou-se igual ao protocolo proposto após uma hora. Ressalta-se que, há o pressuposto da ação residual da clorexidina, fato a ser melhor elucidado mediante maior período de avaliação dos mesmos protocolos.

	Clorexidina UFC/ml			A-I-A UFC/ml		
	PRÉ	PÓS	1h	PRÉ	PÓS	1h
Média	2560,87	1617,39	86,96	39721,74	3500,00	1369,57
D.P.	6349,21	7498,04	417,03	37245,67	7631,45	6266,54

Tabela 1 – Médias de UFC/ml em ambos os grupos sob protocolos de antissepsia.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

CONCLUSÃO

O protocolo de antissepsia álcool-iodo-álcool é mais eficaz na morte imediata de microrganismos da flora cutânea, contudo, após a primeira hora, os protocolos tornam-se semelhantes e de igual ação antisséptica.

PALAVRAS-CHAVE: Assepsia; infecção; microrganismos.

REFERÊNCIAS

BERALDO, C.C., ANDRADE, D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v.34, n.9, p.707-714, 2008.

BLATT, R., MOLONEY, J.V. Evaluation of the iodophor compounds as surgical germicides. *Surgical Gynecology Obstetric*. v.113, n.6, p.699-704, 1961.

GOULART, D.R. et al. Avaliação microbiológica da antissepsia pré-operatória das mãos. *Revista de cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial*. v.11, n.3, p.103-112, 2011.

GROSCHER, D.H.M., PRUETT, T.L. *Surgical antiseptics*. Philadelphia : Lea & Febiger, 1991. 654p.

MORIYA, T, MÓDENA, J.L.P. Assepsia e antissepsia técnicas de esterilização *Medicina*. v.41, n.3, p.265-73, 2008.

OSUNA, D.J., DeYOUNG, D.J., WALKER, R.L. Comparison of three skin preparation techniques; part 2: Clinical trial in 100 dogs. *Veterinary Surgery*, v.19, n.1, p.20-23, 1990.

RODRIGUES, E.A.C., MENDONÇA, J.S., AMARANTE, J.M.B. et al. *Infecções hospitalares prevenção e controle*. São Paulo : Sarvier, 1997. 669p.

SILVA, D. A. R. et al. O gluconato de clorexidina ou o álcool-iodo-álcool na anti-sepsia de campos operatórios em cães. *Ciência Rural*. v.30, n.3, p.431-437, 2000.