



Revisão integrativa da técnica limpa e estéril: consensos e controvérsias na realização de curativos

Integrative review of the clean and sterile technique: agreement and disagreement in the execution of dressing

Revisión integrada de la técnica limpia y esteril: consensos y controversias en la realización de curaciones

Adriano Menis Ferreira¹, Denise de Andrade²

RESUMO

Objetivo: Analisar a literatura que descreve aspectos que envolvem a técnica limpa e estéril no cuidado de feridas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, nas bases de dados Lilacs, Medline e Cinahl. **Resultados:** Dentre as sete publicações identificadas, quatro compararam a técnica limpa e estéril do ponto de vista da ocorrência ou não de infecção; duas avaliaram a segurança microbiológica das luvas e uma analisou a solução de limpeza. **Conclusão:** É consenso que a técnica limpa reduz custos. Considerando a escassez de estudos, ressaltase a necessidade de mais pesquisas de níveis I e II, segundo a hierarquia de evidências.

Descritores: Assepsia; Bandagens/utilização; Infecção da ferida operatória/enfermagem; Esterilização/métodos

ABSTRACT

Objective: This study aimed to describe, analyze, and categorize the evidence associated to the use of the clean and sterile technique in wounds. **Methods:** It is an integrative literature review using Lilacs, Medline and Cinahl databases. **Results:** Seven publications were found, of which four compare the clean and sterile technique, regarding the occurrence of infection; two evaluate the microbiological safety of gloves, and one analyzed the cleansing solution. **Conclusion:** There is consensus that the clean technique reduces costs. Considering the scarcity of studies, we stress the need to perform more level I and II research, according to the evidence hierarchy.

Keywords: Asepsis; Bandages/utilization; Surgical wound infection/nursing, Sterilization/methods

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo describir, analizar y categorizar las evidencias asociadas al uso de la técnica limpia y estéril en curaciones. **Métodos:** Se trata de una revisión integrada de la literatura en las bases de datos Lilacs, Medline y Cinahl. **Resultados:** Se tuvo un total de 7 publicaciones de las cuales 4 compararon la técnica limpia y estéril desde el punto de vista de la ocurrencia o no de infección; 2 evaluaron la seguridad microbiológica de los guantes y 1 analizó la solución de la limpieza. **Conclusión:** Es consenso que la técnica limpia reduce costos. Considerando la escasez de estudios se resalta la necesidad de más investigaciones de nivel I y II según la jerarquía de evidencias.

Descriptorios: Asepsia; Vendajes/utilización; Infección de herida operatoria/enfermería; Esterilización/métodos

¹ Doutor, Professor do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Três Lagoas (MS), Brasil.

² Professor Associado do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo USP - Ribeirão Preto (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

Os avanços científico-tecnológicos têm exigido dos profissionais da saúde conhecimentos específicos e aprimoramento constante, no intuito de proporcionar excelência na qualidade dos serviços que prestam.

A temática envolvendo técnica limpa e estéril começou na década de 70, do século XX, quando Jack Lapidus introduziu o conceito de cateterização vesical intermitente com a técnica limpa. Seu trabalho foi considerado ousado e radical, tanto por profissionais de medicina como de enfermagem⁽¹⁾.

O uso de técnica estéril tem sido freqüentemente questionado em várias áreas como a medicina⁽²⁻⁸⁾.

Particularmente, em relação ao cuidado de feridas, há pouco consenso no que concerne ao uso de pinças ou de luvas de procedimentos ou esterilizadas; ao tipo de solução e de cobertura*. A escassez de pesquisas que buscam a sustentação científica dessas e outras práticas assistenciais, sem dúvida, fortalece a execução de procedimentos baseados em mitos e rituais.

Mesmo assim, os textos básicos de enfermagem orientam a realização do curativo da área mais limpa para a mais contaminada e, para alcançar esse objetivo, deve-se utilizar pinças esterilizadas que servirão tanto para a remoção do curativo antigo como para a sua realização⁽⁹⁻¹⁰⁾. Alguns livros-texto de enfermagem⁽⁹⁻¹⁴⁾ são unânimes em descrever a técnica de curativo em passos seqüenciais com suas respectivas justificativas, com ênfase no controle de infecção da ferida.

Nesse contexto, os avanços da microbiologia, dentre outras áreas, têm subsidiado as recomendações de órgãos importantes e renomados, como a Agency for Healthcare Research and Quality, Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Ostomy Continence Nurses Society, bem como vários estudos^(1,3,5,8,15-17). Apesar do expressivo envolvimento de entidades internacionais, ainda é polêmica a indicação da técnica limpa e estéril na realização de vários procedimentos, entre eles, o curativo.

Nesse particular, parece haver consenso na execução de algumas práticas de assepsia, seja na técnica limpa ou estéril. Assepsia, portanto, é definida como a redução da contaminação microbiana de tecidos vivos, fluidos ou materiais pela exclusão, remoção ou morte dos microrganismos. A técnica asséptica é uma expressão coletiva para os métodos utilizados para a assepsia⁽¹⁸⁾.

Em geral, a técnica estéril envolve condutas que reduzem ao máximo a carga microbiana por meio da utilização de insumos, objetos livres de microrganismos,

a saber: a lavagem das mãos; o uso de campo, luvas, instrumentais e coberturas esterilizadas. Nessa técnica, é possível tocar aquilo que é estéril com outro material ou objeto também esterilizado. O rompimento da “barreira” ou o contato com qualquer outra superfície ou produto não esterilizado deve ser evitado⁽¹⁹⁾.

A despeito da técnica limpa, é recomendado o uso de luvas de procedimento e instrumentais estéreis, somados aos princípios de assepsia, o que inclui o ambiente e as mãos. Tal técnica pode ser denominada como “não-estéril”⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Considerando a importância da prática baseada em evidência científica, almejam-se responder: a técnica limpa em curativos mantém a segurança microbiológica e, conseqüentemente, não predispõe ao risco da infecção?

Isto posto, o objetivo do estudo foi analisar a literatura que descreve aspectos que envolvem a técnica limpa e estéril no cuidado de feridas.

MÉTODOS

Utilizou-se a revisão de literatura nas bases de dados Literatura Latino Americana em Ciências de Saúde (Lilacs), Medical Literature and Retrieval System on Line (Comprehensive Medline) e Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature (Cinahl). Todos os artigos associados ao uso da técnica limpa e estéril em curativos foram analisados, independentemente do período de publicação. As palavras-chave para obtenção das publicações foram: ferida aguda, ferida crônica, técnica limpa e técnica estéril.

Como referencial teórico, adotou-se a prática baseada em evidência (PBE), a qual enfatiza o uso de pesquisas para guiar a tomada de decisão clínica e requer o aprendizado de habilidades para o uso de diferentes processos para avaliar crítica e reflexivamente a literatura. Assim, a PBE combina a pesquisa com a competência clínica do profissional e as preferências do paciente para realizar uma decisão sobre um problema específico⁽²⁰⁾.

A evidência é definida como a presença de fatos ou sinais que mostram claramente que alguma coisa existe ou é verdadeira, ou seja, evidência é a prova ou demonstração de que esse “algo” pode vir a ser legalmente submetido à apuração da verdade de um assunto⁽²¹⁻²²⁾.

Foi proposto⁽²¹⁾ uma classificação de seis níveis para a avaliação das evidências oriundas de pesquisas. Tal classificação considera a abordagem metodológica do estudo, o delineamento de pesquisa empregado e o seu rigor (Quadro 1).

A análise sistemática dos artigos envolveu: autoria, ano, periódico, objetivos, delineamento ou desenho e principais resultados e recomendações.

* Entende-se por cobertura os diversos produtos fabricados para o tratamento das feridas, indiferentes se entram ou não em contato direto com o leito da ferida. Curativo, portanto, será tratado como o processo de cuidar de feridas.

Quadro 1 - Níveis de evidências

Nível das Evidências	Natureza do Estudo
Nível I	Metanálise de múltiplos estudos controlados.
Nível II	Estudos experimentais individuais (ensaio clínico randomizado).
Nível III	Estudos quase-experimentais, como ensaio clínico não-randomizado, grupo único pré e pós-teste, séries temporais ou caso-controle.
Nível IV	Estudos não-experimentais, como pesquisa descritiva, correlacional e comparativa, pesquisas com abordagem metodológica qualitativa e estudos de caso.
Nível V	Dados de avaliação de programas, dados obtidos de forma sistemática.
Nível VI	Opiniões de especialistas, relatos de experiência, consensos, regulamentos e legislações.

Fonte: Adaptação - Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res.* 1998; 11(4):195-206⁽²¹⁾.

Quadro 2 - Publicações associadas à técnica de curativo, segundo autoria, ano, objetivos, delineamento, nível de evidência e principais resultados

Autoria/ano	Objetivo	Delineamento/nível de evidência	Principais Resultados
Sadowski et al., 1988 ⁽³⁾	Avaliar a segurança microbiológica das luvas de procedimento para realização de curativos em unidades de queimados.	Descritivo exploratório Nível IV	As 26 (100%) caixas de luvas vazias apresentaram algum tipo de bactéria; sete (64%) caixas isolaram <i>S. aureus</i> os mesmos presentes nas feridas dos pacientes.
Angeras et al., 1992 ⁽²³⁾	Comparar o uso de solução salina estéril e água de torneira na limpeza de feridas traumáticas de tecidos moles.	Ensaio clínico comparativo não randomizado Nível III	A taxa de infecção no grupo água de torneira foi de 5.4% comparada 10.3% daquelas irrigadas com solução salina estéril ($p < 0,05$); diminuição de 50% dos custos no grupo água de torneira.
Rossoff et al., 1993 ⁽⁵⁾	Identificar o tipo, taxa, densidade e padrão de contaminação de luvas de procedimento utilizadas em uma unidade de terapia intensiva.	Descritivo exploratório Nível IV	16 (55%) dos primeiros pares calçadas assepticamente estavam contaminadas com média de 1,8 unidades formadoras de colônias. A porcentagem de contaminação e a densidade microbiana não mudaram significativamente com a posição das luvas na caixa (início, meio e fim). O tempo de abertura das caixas não teve relação com a contaminação.
Stotts et al., 1993 ⁽²⁴⁾	Investigar entre enfermeiros estomaterapeutas sua prática em relação à técnica de curativo.	Survey (inquérito) Nível IV	Mais de 80% usavam a técnica limpa para cuidados com úlceras por pressão e vascular. A técnica limpa foi menos utilizada em pacientes neonatos. Maior frequência da técnica limpa em pacientes geriátricos. A técnica limpa foi mais utilizada em cuidados de longo prazo e domiciliário.
Wise et al., 1997 ⁽²⁵⁾	Avaliar a utilização de luvas estéreis e de procedimento no cuidado de feridas.	Survey (inquérito) Nível IV	Luvas estéreis foram geralmente escolhidas para feridas profundas com pus, tunelizadas e fraturas expostas; luvas de procedimento para o cuidado de úlceras por pressão e ferida cirúrgica íntegra. Enfermeiras do cuidado domiciliário escolheram luvas de procedimento com maior frequência.
Stotts et al., 1997 ⁽¹⁵⁾	Avaliar a taxa de cicatrização e custos em feridas abdominais deiscuentes, utilizando a técnica limpa e estéril na realização de curativos.	Ensaio clínico, experimental, randomizado Nível II	Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes na taxa de cicatrização entre os grupos. Houve diminuição de custos com a técnica limpa.
Lawson et al., 2003 ⁽²⁶⁾	Avaliar as diferenças na taxa de infecção e custos com a técnica limpa e estéril na realização de curativos.	Descritivo, longitudinal antes-depois Nível IV	A taxa de infecção três meses antes e depois da implantação do protocolo da técnica limpa não foi estatisticamente significativa. Houve diminuição de custos com a técnica limpa.

RESULTADOS

Na base de dados Lilacs e Cinahl, não se identificou nenhum artigo que atendesse ao propósito do estudo. Na base Medline, foram evidenciados sete artigos (Quadro 2).

Os temas dos artigos foram: ocorrência de infecção com a técnica limpa e estéril (4), segurança microbiológica das luvas (2) e solução de limpeza (1).

No Quadro 2, apresenta-se a síntese dos artigos incluídos na presente revisão integrativa.

DISCUSSÃO

Os dados do presente estudo permitiram que efetuássemos as seguintes discussões sobre técnica limpa e estéril em curativos.

Um estudo⁽²³⁾ comparou a técnica limpa e estéril no cuidado de 30 pacientes com cirurgias gastrintestinais que tiveram suas feridas cicatrizadas por segunda intenção. Os sujeitos foram distribuídos em dois grupos de 15 cada (técnica limpa e estéril) e estudados de três a nove dias. Todos possuíam variáveis homogêneas. Observou-se que não houve diferença estatística na taxa de cicatrização dos grupos estudados, apenas há uma redução de custo na técnica limpa.

Em relação à solução utilizada para limpeza das feridas, um estudo⁽²³⁾ clínico não-randomizado, com 617 pacientes com feridas traumáticas de tecidos moles, comparou o uso de solução salina estéril e água de torneira. A limpeza das feridas foi completada pela irrigação com solução salina, durante sete semanas, e com água de torneira, durante o mesmo período. As enfermeiras que avaliaram as feridas desconheciam qual o tipo de solução utilizada para limpeza. Apesar da fragilidade metodológica, considerando que não houve descrição quanto à técnica de limpeza, dentre outras variáveis de confusão deste estudo, a incidência de infecção nas feridas irrigadas com água de torneira foi de 5,4% comparada com solução salina estéril 10,3% com $p < 0,05$. Ainda, evidenciou uma diminuição de custos de aproximadamente 50%, com água de torneira.

Na década de oitenta, havia questionamentos sobre o uso de luvas estéreis e de procedimento para o cuidado de rotina, como troca de curativo de pacientes queimados. Ressalta-se, que a literatura é limitada quanto à especificação do tipo de luva a ser utilizada em procedimentos não invasivos⁽³⁾.

Dessa forma, foi avaliado se o uso de luvas de procedimentos foi suficientemente seguro, em unidade de queimados, nos procedimentos não invasivos, como a troca de curativo. Todas as 26 caixas apresentaram algum tipo de bactéria, dentro ou fora, sendo o tipo mais freqüente o *Staphylococcus aureus*. Sete (64%) das caixas de luvas apresentaram os mesmos *Staphylococcus aureus*, presentes nas feridas dos pacientes, o que sugere evitar o uso da mesma

caixa de luvas entre dois ou mais pacientes, no intuito de prevenir a infecção cruzada⁽³⁾.

Em um estudo com enfermeiras estomaterapeutas ($n=240$), concluiu-se que mais de 80% deles usavam a técnica limpa para úlceras de pressão e vascular e 60% a utilizavam independente de problemas (hipóxia, perfusão prejudicada, desnutrição, radioterapia ou imunossupressão). Os estomaterapeutas utilizaram menos a técnica limpa em pacientes neonatos (38%) comparados aos pediátricos (60%). Em contrapartida, utilizavam em locais de cuidados de longo prazo e domiciliário (73%) comparados a pacientes hospitalizados (55%), o que justificou a orientação dos pacientes a realizar a técnica limpa de curativo no pós alta. A média global de escolha da técnica limpa foi 70%, com variação de 55% a 80% e mediana de 60%⁽²⁴⁾.

Em outro estudo, avaliou-se a utilização de luvas estéreis e de procedimento no cuidado de feridas, por meio de um questionário aplicado em cinco estabelecimentos de cuidados à saúde, envolvendo 723 enfermeiros. Evidenciou-se variabilidade na indicação de luvas estéreis e de procedimento na prática clínica. As luvas estéreis, em geral, foram indicadas para feridas profundas, com pus, tunelizadas e fraturas expostas; e as de procedimento, para troca de curativo de úlcera por pressão e ferida cirúrgica íntegra. Ainda, quando comparadas às enfermeiras da comunidade e hospitalar, as responsáveis pelo cuidado domiciliário usam luvas estéreis menos do que um terço (33%) do que aquelas de cuidado no âmbito hospitalar (80%). Essas indicações tiveram influência do local de cuidado, da educação profissional e da experiência clínica⁽²⁵⁾.

Destaca-se que as pesquisas citadas anteriormente avaliaram as luvas de procedimento quanto a sua microbiota ou compararam o uso de luvas estéreis e de procedimento, em diversas situações clínicas, na busca de respostas quanto ao aumento ou não da taxa de infecção.

Outra pesquisa sobre a contaminação microbiana foi realizada em 29 caixas de luvas. Os primeiros pares calçados assepticamente apresentaram contaminação com média de 1,8 unidades formadoras de colônias, sendo o microrganismo mais freqüente o *Staphylococcus coagulase-negativo*. A porcentagem de contaminação e densidade microbiológica não mudou significativamente com a posição na caixa. O uso de luvas de forma rotineira comparado com o uso asséptico aumentou a taxa de contaminação somente em 11% e a densidade microbiana, em média de 3,4 unidades formadoras de colônias, por par. O tempo em que as caixas ficaram abertas em uso não se relacionou à contaminação ou não do último par calçado assepticamente. Concluíram que metade dos pares de luvas estavam estéreis, apesar do contato constante dos profissionais com as caixas⁽⁵⁾.

A taxa de infecção e o custo foram avaliados⁽²⁶⁾, na técnica limpa e estéril, em curativos de feridas cirúrgicas que cicatrizam por segunda intenção. O estudo se deu em duas unidades cirúrgicas, três meses antes e três após a implementação da técnica limpa. Na etapa que antecedeu a implementação da nova técnica, constatou-se que houve nove casos de infecção da ferida cirúrgica e, após três meses do uso da técnica limpa, a taxa de infecção foi de oito

feridas, demonstrando que não foi estatisticamente significativa. Outro aspecto foi a redução de custos demonstrado neste estudo.

A infecção de feridas é uma das maiores preocupações dos profissionais que lidam diretamente com essa temática não somente em termos de aumento do trauma para o cliente, mas também, pelos custos decorrentes do processo infeccioso⁽²⁷⁾. Diante disso, pode-se inferir que não é a presença dos microrganismos, mas, sim, sua interação com o hospedeiro que determinará sua influência na cicatrização de feridas⁽²⁸⁾.

REFERÊNCIAS

- Lapides J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol*. 1972; 107(3): 458-61.
- Maitra AK, Adams JC. Use of sterile gloves in the management of sutured hand wounds in the A&E department. *Injury*. 1986; 17(3):193-5.
- Sadowski DA, Pohlman S, Maley MP, Warden GD. Use of nonsterile gloves for routine noninvasive procedures in thermally injured patients. *J Burn Care Rehabil*. 1988; 9(6):613-5.
- Berk WA, Welch RD, Bock BF. Controversial issues in clinical management of the simple wound. *Ann Emerg Med*. 1992; 21(1):72-80. Comment in: *Ann Emerg Med*. 1992; 21(12):1516.
- Rossoff LJ, Lam S, Hilton E, Borenstein M, Isenberg HD. Is the use of boxed gloves in an intensive care unit safe? *Am J Med*. 1993; 94(6):602-7.
- Burke FJ, Wilson NH. Non-sterile glove use: a review. *Am J Dent*. 1989; 2(5): 255-61.
- Burke FJ. Use of non-sterile gloves in clinical practice. *J Dent*. 1990; 18(2):79-89. Review.
- Giglio JA, Rowland RW, Laskin DM, Grenevicki L, Roland RW. The use of sterile versus nonsterile gloves during out-patient exodontia. *Quintessence Int*. 1993; 24(8):543-5. Erratum in: *Quintessence Int* 1995; 26(8):533.
- Alexandre NMC, Guirardello EB. Procedimentos básicos de enfermagem. São Paulo: Atheneu; 1995. Curativos; p.57-64.
- Kawamoto EE. Curativo. In: Kawamoto EE, Fortes JL. Fundamentos de enfermagem. 2a ed. São Paulo: EPU; 1997. p.231-5.
- Atkinson LD, Murray ME. Estabelecimento de um meio ambiente biologicamente seguro. In: Atkinson LD, Murray ME. Fundamentos de enfermagem: introdução ao processo de enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; c1989. p.235-66.
- Taylor C, Lillis C, LeMone P. Skin integrity and wound care. In: Taylor C, Lillis C, LeMone P. Fundamentals of nursing: the art and science of nursing care. 3rd ed Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p.899-946.
- Craven RF, Hirnle C. Asepsis and infection control. In: Craven RF, Hirnle CJ, editors. Fundamentals of nursing: human health and function. 3rd. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p.479-512.
- Potter PA, Perry AG. Integridade cutânea e cuidado com feridas. In: Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p.1319-94.
- Stotts NA, Barbour S, Griggs K, Bouvier B, Buhlman L, Wipke-Tevis D, Williams DF. Sterile versus clean technique in postoperative wound care of patients with open surgical wounds: a pilot study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 1997; 24(1):10-8.
- Cheung LK, Chow LK, Tsang MH, Tung LK. An evaluation of complications following dental extractions using either sterile or clean gloves. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2001; 30(6):550-4.
- Perelman VS, Francis GJ, Rutledge T, Foote J, Martino F, Dranitsaris G. Sterile versus nonsterile gloves for repair of uncomplicated lacerations in the emergency department: a randomized controlled trial. *Ann Emerg Med*. 2004; 43(3):362-70.
- Xavier G. "Asepsis". *Nurs Stand*. 1999; 13(36):49-53; quiz 55. Review.
- Sussman C, Bates-Jensen BM, editors. Wound care: a collaborative practice manual for physical therapists and nurses. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers; 1998.
- Nobre MRC, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte I: questões clínicas bem construídas. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2003; 49(4): 445-9.
- Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998; 11(4):195-206.
- Galvão CM, Sawada NO, Rossi LA. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. *Rev Latinoam. Enferm*. 2002; 10(5): 690-5.
- Angeras MH, Brandberg A, Falk A, Seeman T. Comparison between sterile saline and tap water for the cleaning of acute traumatic soft tissue wounds. *Eur J Surg*. 1992; 158(6-7):347-50.
- Stotts NA, Barbour S, Slaughter R, Wipke-Tevis D. Wound care practices in the United States. *Ostomy Wound Manage*. 1993; 39(3):53-5, 59-62, 64 passim.
- Wise LC, Hoffman J, Grant L, Bostrom J. Nursing wound care survey: sterile and nonsterile glove choice. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 1997; 24(3):144-50.
- Lawson C, Juliano L, Ratliff CR. Does sterile or nonsterile technique make a difference in wounds healing by secondary intention? *Ostomy Wound Manage*. 2003; 49(4): 56-8,60.
- Bowler PG, Duerden BI, Armstrong DG. Wound microbiology and associated approaches to wound management. *Clin Microbiol Rev*. 2001; 14(2):244-69.
- Dow G, Browne A, Sibbald RG. Infection in chronic wounds: controversies in diagnosis and treatment. *Ostomy Wound Manage*. 1999; 45(8):23-7, 29-40; quiz 41-2.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as evidências encontradas são fracas para a elaboração de recomendações para a prática clínica.

Sendo assim, a elaboração de pesquisas com delineamentos do tipo experimental contribuirá na tomada de decisão dos profissionais quanto à uniformização de condutas relacionadas à técnica limpa e estéril.