

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Valmira Fernandes de Souza

**VANTAGENS E LIMITAÇÕES DA LIMPEZA MANUAL E AUTOMATIZADA
DOS PRODUTOS PARA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Belo Horizonte
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Valmira Fernandes de Souza

**VANTAGENS E LIMITAÇÕES DA LIMPEZA MANUAL E AUTOMATIZADA
DOS PRODUTOS PARA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em
Prevenção e Controle de Infecções do Hospital das
Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais,
como requisito parcial para obtenção do título de
Especialista.

Orientador: Profa. Dra. Adriana Cristina de Oliveira

Belo Horizonte
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Prof. Clélio Campolina Diniz

Reitor

Prof. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Prof. Antônio Luiz Pinho Ribeiro

Diretor do Hospital das Clínicas

Profa. Andréa Maria Silveira

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital das Clínicas da UFMG

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA

Coordenadora: Profa. Edna Maria Rezende

Subcoordenadora: Profa. Maria Aparecida Martins

Membros: Profa. Adriana Cristina de Oliveira

Profa. Wanessa Trindade Clemente

Representantes discentes: Paula Nigri

Valmira Fernandes de Souza

Ao Centro de Material e Esterilização, que mesmo, que sua atuação não receba a visibilidade e merecido reconhecimento. É o coração de toda instituição de saúde, este setor o qual, a execução de procedimentos e atendimento aos pacientes não aconteceriam com a segurança. A todos os profissionais que atuam no CME, fica aqui registrado à importância do nosso trabalho.

“É impossível progredir sem mudanças e aqueles que não mudam suas mentes, não podem mudar nada”

George B. Shaw.

AGRADECIMENTOS

À DEUS, por sua infinita misericórdia e graça para com a nossa vida. O cansaço, desânimo e o desespero foram sentimentos que pude sentir ao longo da caminhada, DEUS com suas mãos estendidas, interveio constantemente para que o objetivo desse sonho se realizasse, sonho este que logo criou semente e raízes no meu coração e a DEUS sou grata todos os dias.

Agradeço a minha família: ao meu marido GRILLO (Aladir) pelo o apoio incondicional e aos meus filhos Breno e Bruno que colaboraram de forma madura e até “conspiravam” para que eu pudesse ter momentos preciosos de leitura árdua.

Ao meu sobrinho HARRISON que, foi meu professor e pacientemente, tentava me revelar os segredos da tecnologia que, temam em não criar intimidade comigo.

À minha irmã e companheira de todas as horas, VÂNIA ‘CDF’ que, sempre me ‘puxou’ para a realidade e me ‘intimida’ com sua ousada autoridade.

A minha mãe MARIA, que cuida e abraça meus projetos, como se fossem seus e deles tem orgulho. A minha outra mãe e ‘colega’ ELENA, que se preocupa e sofre comigo e se alegra com cada avanço meu. Muito obrigada por existirem na minha vida. Amo vocês!

As enfermeiras e colegas do CME, do HC, que apoiaram e compreenderam os momentos de estresse e também de entusiasmo, e que participaram comigo de mais uma importante etapa da minha vida, a vocês os meus sinceros agradecimentos e carinho.

A minha orientadora e mentora, Prof.^a Dra. **Adriana Cristina Oliveira**, pela paciência e dedicação e por não desistir de mim, quando até eu mesma pensei em não ir adiante. Você é demais!

E claro não posso esquecer-me das minhas companheiras queridas, Debora (Sá) e Paula, motivadoras e corajosas que, sempre tiveram palavras de conforto e incentivo. Eu acredito em vocês também!

A toda coordenação e comissão do curso de especialização do HC da UFMG e a CCIH, especialmente a secretária ROBERTA que, sempre esteve disponível e nos ajudou em todos os momentos.

Aos obstáculos que surgiram no nosso caminho, porque se não fossem por eles, não teríamos saído do lugar, pois, se as facilidades nos impedem de caminhar, as críticas nos fazem refletir sobre o melhor caminho a percorrer.

RESUMO

A limpeza manual e automatizada dos instrumentais cirúrgicos possuem vantagens e limitações. Os relatos na literatura abordam que são muitos os eventos adversos que interferem na qualidade da limpeza, sendo o fator humano, o mais mencionado. A limpeza é a etapa mais relevante do processamento de produtos para a saúde. Objetivo: identificar as vantagens e limitações da limpeza manual e a automatizada de instrumentais cirúrgicos. Método: revisão de literatura integrativa, utilizando o portal da CAPES e os bases de dados científicos PUBMED; SCOPUS e Science Direct, em um intervalo de 10 anos, 2003 a 2013 e usando descritores em ciências da saúde (deCS). As publicações foram selecionados através de critérios de inclusão e exclusão predefinidos e submetidos a análise de conteúdo, conforme a temática proposta. Resultados: dos 178 artigos originais encontrados, 14 foram incluídos na revisão. E destes 21% dos autores relataram que a limpeza manual se realizada corretamente seguindo os protocolos é eficaz, 35% defenderam que, a limpeza automatizada é mais reprodutiva e efetiva e 44% dos artigos analisados observaram que a junção dos dois métodos é mais eficiente e traz maior confiabilidade no processamento dos instrumentais cirúrgicos. Conclusão: todas as publicações mencionaram vantagens e alguns fatores limitantes nos dois métodos de limpeza e relatam que a junção de ambos são confiável e reprodutivo, a maioria relatou que o enxágue terminal dos instrumentais é um problema que deve ser mais bem estudado. A padronização e validação da limpeza são importantes e necessárias para qualidade do processo da etapa da limpeza.

Descritores: limpeza manual, limpeza automatizada, instrumentais cirúrgicos e esterilização.

ABSTRACT

Manual and automated cleaning of surgical instruments, have advantages and limitations. Reports in the literature discuss that there are many adverse events that affect the quality of the cleaning, the human being the most mentioned factor. And cleanliness in the important stage of processing. Objective: identify the advantages and limitations of manual and automated cleaning of surgical instruments. Method: an integrative review, using databases, CAPES, PUBMED, SCOPUS and Science Direct, from 2003 to 2013 an indexed descriptors in databases. Articles were selected for inclusion/exclusion predefined and subjected to content analysis as the proposed theme. Results: of 178 original articles found, 14 were included in the review. 21% of authors reported that manual cleaning done properly can be effective, 35% thought that automated cleaning is more reproducible and effective and 44% of papers analyzed, observed that the junction of the two methods is more efficient and provides greater reliability in processing of healthcare products. Conclusion: all publications mention the advantages and limitations in both manual and automated methods of cleaning, and the junction of the two proved to be more reliable and reproducible, and standardization and process validation are needed.

Descriptors: manual cleaning, automated cleaning, surgical instruments and sterilization.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

- Quadro 1- parâmetros de qualidade da água-----página. 22
- Quadro 2- qualidade da água e indicações para o processamento de produtos-----página. 23
- Quadro 3- seleções dos artigos segundo avaliação para revisão-----página. 33
- Quadro 4- classificações dos artigos selecionados-----página. 37
- Quadro 5- tipos de estudos e idiomas das publicações-----página. 37
- Quadro 6- tipo de limpeza-----página. 38
- Figura 1- vantagens e limitações da limpeza manual e automatizada-----página. 39
- Quadro 7- fatores que interferia na qualidade da limpeza-----página. 40
- Tabela 1- avaliação e falhas na limpeza, segundo estudo analisado-----página. 46
- Tabela 2- pesquisa de artigos de uso único e reutilização-----página. 47

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

- ANVISA – Agencia Nacional de vigilância Sanitária
- CME – Centro de material e esterilizao
- VPL – Vídeo laparoscopia
- PH – Potencial Hidrognio
- RDC – Resoluo da Diretoria Colegiada
- POP – Procedimento operacional padrão
- EPI – Equipamento de proteo individual
- RT – Responsável técnico
- AAMI – American Association for the Advancement of Medical Instrumentation
- DNA/RNA – cido nucleico
- SNC – sistema nervoso central
- ISO – International Organization for Standardization
- ATP – Adenina Tri-fosfato
- RLU – Unidade relativas de luz
- HTM – Technical Memorandum Health

SUMÁRIO

1. Introdução	11
2. Objetivo	13
3. Revisão de Literatura	14
3.1 Aspectos gerais relacionados à limpeza de produtos para saúde	14
3.2 Crescimento microbiano	19
3.3 detergente enzimático	20
3.4 qualidades da água	21
3.5 Biofilmes	25
3.6 Endotoxinas	26
3.6 Exotoxinas	28
3.6 Slime	28
3.7 Príons	29
3.8 TASS	30
4. Metodologia	31
5. Resultados	33
5.1 classificações das publicações conforme a metodologia	37
6. Discussão	41
6.1 Vantagens e limitações da limpeza manual e automatizada	41
6.2 Limitações apresentadas com relação a limpeza manual	44
6.3 Vantagens e limitações da limpeza manual e automatizada	47
7. CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	57

