

# INVÓLUCROS PARA ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS ODONTOMÉDICO-HOSPITALARES

Cintia Maldaner<sup>1</sup>  
Leila Jussara Berlet<sup>2</sup>  
Rosana Amora Ascari<sup>3</sup>  
Marson Luiz Klein<sup>4</sup>  
Bruna Aparecida Savian<sup>5</sup>  
Olvani Martins da Silva<sup>6</sup>

## RESUMO

O objetivo deste estudo é descrever quais os invólucros utilizados na esterilização de materiais em Unidades Básicas de Saúde em um município do meio oeste catarinense. Trata-se de uma pesquisa de campo, quantitativa e descritiva, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UDESC sob o parecer Nº 119/2011. Os dados foram coletados e registrados em instrumento próprio acerca do tipo de invólucro utilizado para a esterilização de materiais em 25 unidades de saúde. Observou-se que as 25 unidades visitadas possuíam materiais reprocessáveis, tendo como principal método de esterilização, o calor úmido sob pressão - autoclave e duas unidades estavam em processo de substituição do calor seco – estufa, por calor úmido sob pressão. Os invólucros encontrados foram tecido de algodão cru, papel grau cirúrgico, papel Kraft e caixas metálicas, necessitando de adequação quanto ao invólucro utilizado para o tipo de esterilização praticado. A escolha do invólucro adequado ao processo de esterilização empregado auxilia na prevenção de infecções derivadas da falha de barreira microbiana, sendo esta uma proteção do produto esterilizado, para que não haja contato com meio ambiente e recontaminação. Grande parte das unidades de saúde pesquisadas precisavam de adequações do invólucro utilizado ao tipo de esterilização realizada, o que evidenciou a falta de capacitação dos profissionais envolvidos no processo de esterilização, bem como a importância de educação em serviço para a melhoria da qualidade dos serviços prestados aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS.

**Palavras-chave:** Embalagem de produtos. Esterilização. Enfermagem.

## 1 INTRODUÇÃO

A enfermagem tem como premissa o cuidado com a saúde das pessoas e, desta forma, realiza o planejamento da assistência de enfermagem a ser dispensado à comunidade. O

---

<sup>1</sup>Enfermeira. Graduada pela Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. E-mail: cintiamaldaner@hotmail.com

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva, Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. E-mail: lberleti@hotmail.com

<sup>3</sup> Membro do Grupo de Estudos Sobre Saúde e Trabalho – GESTRA/UDESC. E-mail: rosana.ascari@hotmail.com

<sup>4</sup> Enfermeiro. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. E-mail: marson\_k@hotmail.com

<sup>5</sup> Acadêmica de Enfermagem no 9º Período da Universidade do Estado de Santa Catarina.

<sup>6</sup> Enfermeira. Mestre em Terapia Intensiva. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina. Membro do Grupo de Pesquisa Enfermagem, Cuidado Humano e Processo Saúde-Adoecimento. E-mail: olvanims@hotmail.com

enfermeiro é o responsável pelos demais membros da equipe de enfermagem e pelo aprimoramento da assistência prestada, que por sua vez, envolve o gerenciamento desta assistência desde a escolha dos materiais utilizados, o método a ser processado este material, bem como os invólucros utilizados neste processo.

Para ser considerado um produto esterilizado é necessário manter a qualidade e integridade das embalagens para o processo de esterilização que garanta sua esterilidade até a utilização dos materiais odonto-médico-hospitalares. Para cada método de esterilização empregado, existem invólucros apropriados que forneçam ao material uma barreira protetora, isolando o meio estéril do meio ambiente, evitando a contaminação deste.

Existem diferentes métodos de esterilização no mercado, sendo que alguns proporcionam maior segurança tanto aos pacientes quanto para os estabelecimentos de saúde, os quais são monitorados por órgãos fiscalizadores, que além da função de fiscalização, tem o objetivo de normatizar ações em saúde.

O envolvimento da equipe na garantia de um processamento ou reprocessamento adequado dos materiais odonto-médico-hospitalares passam por diversas etapas, desde a recepção, preparo do material e lavagem adequada, a escolha da embalagem utilizada de acordo com o método de esterilização empregado, a esterilização propriamente dita, a guarda e distribuição do material até a sua efetiva utilização.

A escolha do invólucro adequado no processo de esterilização empregado auxilia na prevenção de infecções derivadas pela falha de barreira protetora do produto, ao entrar em contato com meio ambiente.

A barreira protetora que os invólucros realizam, diminuem o risco de recontaminação do material até seu destino final, garantindo ao paciente/cliente prestação de serviço de qualidade com menor custo decorrente de processos infecciosos para os estabelecimentos de saúde, bem como menos desgastes aos pacientes, familiares e profissionais envolvidos na assistência.

Acredita-se que os invólucros utilizados para a esterilização de materiais odonto-médico-hospitalares influenciam diretamente na qualidade e eficácia na esterilização, tornando uma medida de controle de infecção hospitalar que garante a segurança ao paciente que é submetido a procedimentos na unidade de saúde. Por este motivo é importante conhecer os invólucros utilizados nas Unidades Básicas de Saúde do município pesquisado, para que a partir desta informação, seja possível implementar ações acerca da escolha dos invólucros de acordo com o método de esterilização empregado, ou a manutenção dos invólucros já

utilizados, garantindo desta forma, maior segurança aos beneficiários do Sistema Único de Saúde.

O presente estudo objetiva descrever os invólucros utilizados de acordo métodos de esterilização empregados nas Unidades Básicas de Saúde em um município do oeste catarinense, já que as embalagens auxiliam na manutenção do material estéril até o momento do seu uso e, para selecionar o tipo a ser utilizado, deve-se considerar o método de esterilização pelo qual o artigo será processado (TASCA; TONELLI, 2011).

Uma esterilização eficaz diminui o trabalho da equipe de saúde, os custos das instituições envolvidas e oferece maior segurança ao paciente, nos procedimentos onde se utiliza artigos processados.

Com o propósito de reduzir as infecções causadas pela esterilização ineficaz de artigos odonto-médico-hospitalares, os profissionais que atuam na central de material de esterilização (CME) possuem ativa responsabilidade no combate às infecções hospitalares (PEZZIL; LEITE, 2010).

## 2 MÉTODO

Este estudo se caracteriza como pesquisa de campo, quantitativa e descritiva. Utilizou-se como instrumento para coleta de dados, um roteiro semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas acerca do tipo de esterilização realizado na Unidade Básica de Saúde e o tipo de invólucro utilizado para o reprocessamento de materiais odonto-médico-hospitalares com visitas *in-loco*, realizadas nas 25 unidades básicas de saúde informadas pelo município no segundo semestre de 2011.

Os dados coletados em agosto e setembro de 2011 foram registrados em formulário próprio, tabulados, analisados por meio de programas Microsoft Word e Excel, e posteriormente discutidos conforme a literatura revisada.

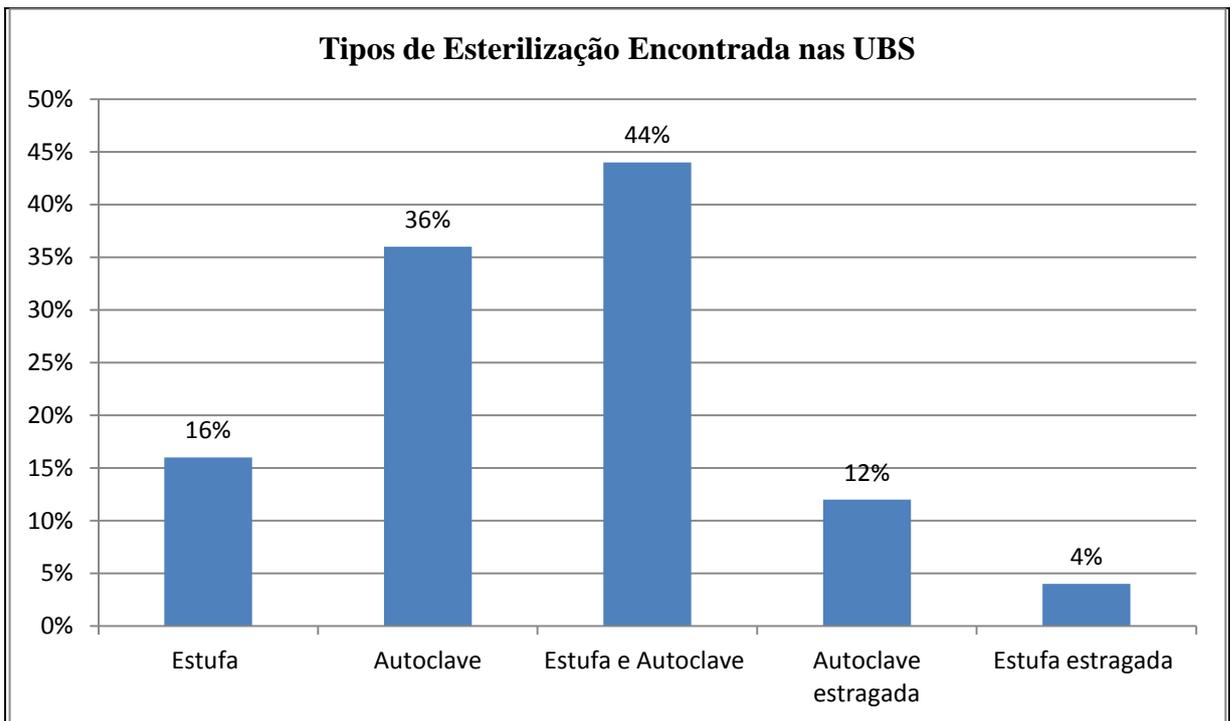
As informações coletadas ficarão mantidas em um envelope lacrado sob os cuidados da pesquisadora responsável, no Departamento de Enfermagem do Centro de Educação Superior do Oeste (CEO), o material foi identificado com as iniciais dos nomes das UBS e ordem numérica, conforme informado pelo município. Serão guardados por um período mínimo de cinco anos e posteriormente incinerados.

O estudo obedeceu ao cronograma agendado com cada UBS e seguiu as recomendações da Resolução 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa –

CONEP foi submetido para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da UDESC e aprovado sob o parecer substanciado do CEPESH/UDESC Nº 119/2011.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 25 Unidades Básicas de Saúde visitadas, todas apresentavam materiais odonto-médico-hospitalares reprocessáveis. Um total de 16% das unidades realizavam a esterilização de materiais odonto-médico-hospitalares em estufas, 36% em autoclaves e 44% possuíam os dois métodos de esterilização (estufas e autoclave). Foi observado ainda, que 16% das unidades possuíam o equipamento para o reprocessamento de artigos hospitalares em desuso no momento da visita, que segundo o responsável pelas UBS em questão, aguardavam manutenção, sendo 12% autoclave e 4% estufa, conforme descrição do Gráfico 1.



**Gráfico 1** - Tipo de esterilização encontrada nas UBSs.

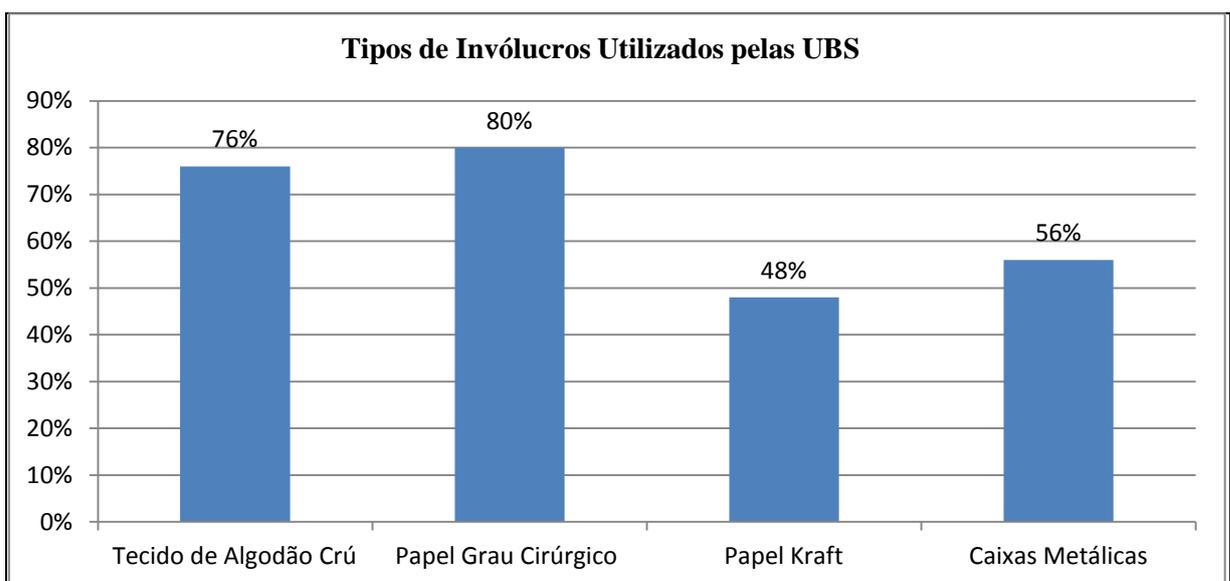
Fonte: dos autores, 2011.

A estufa foi o método de esterilização bastante utilizada na década de 1980 e devido a pesquisas que puseram em dúvida sua eficácia, caiu em desuso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, 2009). Apesar de ter a eficácia duvidosa, Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 61-70, jul./set. 2013.

um número significativo de UBS do município pesquisado, utilizavam a estufa como método de esterilização de seus materiais, haja visto o baixo custo que envolve este tipo de reprocessamento.

Foi constatado que 4% das estufas e 12% das autoclaves estavam com defeito, o que evidencia a dificuldade do município em manter a manutenção preventiva dos equipamentos. Cabe ao município realizar a manutenção das máquinas e segundo a NR 32/2002, a manutenção das estufas e autoclaves deve ser realizada periodicamente (BRASIL, 2011). Essa prática quando realizada, aumenta a eficácia da esterilização, acarreta uma prestação de serviço com qualidade e menor custo decorrente de processos infecciosos para os estabelecimentos de saúde, bem como menos desgastes aos pacientes, familiares e profissionais envolvidos na assistência.

A norma regulamentadora - NR 32/2002, explicita a necessidade da instituição de saúde oferecer aos profissionais que realizam a esterilização, capacitação através de educação continuada (BRASIL, 2011). Contudo, foi verificado que essa prática não estava sendo realizada nas unidades visitadas, mas, é de fundamental importância para que os profissionais possam utilizar autoclave e estufa de forma adequada, pois auxilia detectar precocemente falhas nas máquinas, que interfiram no processo de esterilização. O Gráfico 2 a seguir demonstra tipos de invólucros utilizados, identificando-se que 48% das UBS fazem uso do papel kraft (n=12).

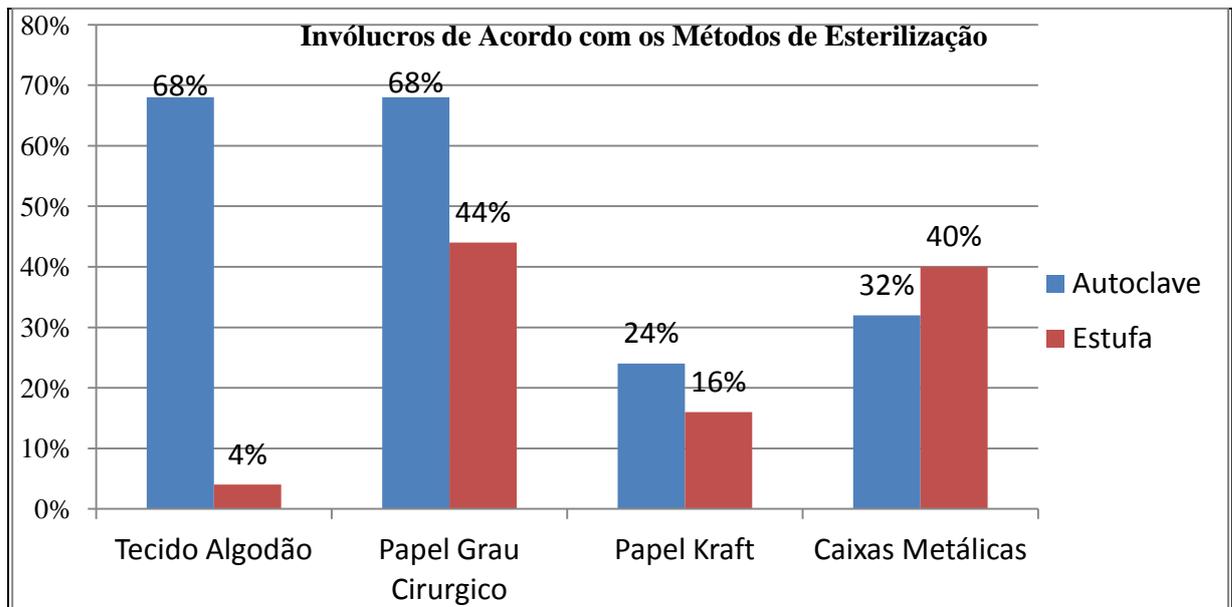


**Gráfico 2** - Tipos de Invólucros utilizados pelas UBS.

Fonte: dos autores, 2011.

Sabe-se que o papel Kraft esta em desuso devido sua má eficácia como barreira microbiana. É um tipo de invólucro considerado vulnerável como barreira microbiana, por favorecer a recontaminação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, 2009; PELLIZZETI, 1999; GRZESIUK; GASPARETTO; RAMOS, 2006).

Há uma discrepância na utilização de invólucros, ou seja, as UBS do município pesquisado não possuíam uma padronização em relação ao uso de invólucros adequados aos métodos de esterilização realizados, o que acarretou maior dispensa de recursos humanos e financeiros nos processos de aquisição dos invólucros, devido à diversidade encontrada. O gráfico 3 demonstra os tipos de invólucros utilizados nas UBS do município, em cada método de esterilização.



**Gráfico 3** - Invólucros de acordo com os métodos de esterilização.

Fonte: dos autores, 2011.

Observa-se no gráfico acima, que 4% das UBS pesquisadas utilizavam tecido de algodão para a esterilização em estufa, contudo, a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (2009) relata que, o tecido de algodão não deve ser utilizado como invólucro em estufas, somente em autoclaves e que possui baixo grau de eficiência como barreira microbiana, em torno de 34% (em autoclave).

Segundo NBR 14990-2 e a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, (2009), o papel grau cirúrgico é o invólucro indicado para esterilização em autoclaves e

estufas. Pôde-se observar no gráfico 3 que o papel grau cirúrgico é um invólucro bastante utilizado nas UBS pesquisadas.

O papel Kraft mostra-se frágil quanto à resistência física, é vulnerável como barreira microbiana após a esterilização (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, 2009). Apesar de o papel kraft estar em desuso, 24% (n=6) das unidades utilizavam esse como invólucro para esterilização de matérias em autoclave e 16% (n=4), em estufa.

A caixa metálica é o invólucro de escolha para a esterilização em autoclave de 32% das UBS visitadas e 44% utilizavam como invólucro para esterilização em estufas. Segundo a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (2009), Brasil (2006); Souza et al (2010); Possari (2003), as caixas metálicas são o invólucro indicado para esterilização em estufa, contudo, podem ser utilizadas como invólucro no método de esterilização com calor saturado sob pressão, desde que perfurada e recoberta por outro invólucro permeável ao vapor, o que difere dos resultados encontrados, uma vez que todas as UBS, que utilizavam as caixas metálicas como invólucros, dispunham de caixas metálicas impérfuras e não estavam recobertas por um segundo invólucro.

#### **4 CONCLUSÃO**

Sabe-se que existem diferentes métodos de esterilização no mercado e que com o passar do tempo, alguns métodos bastante utilizados caíram em desuso, outros foram garantindo maior segurança tanto aos pacientes, quanto aos estabelecimentos de saúde, responsáveis pelos serviços prestados à comunidade em geral.

O envolvimento da equipe de saúde na garantia de um processamento ou reprocessamento adequado dos materiais odonto-médico-hospitalares passam por diversas etapas, desde a recepção e preparo do material com a lavagem adequada, a escolha da embalagem utilizada de acordo com o método de esterilização empregado, a esterilização propriamente dita, a guarda e distribuição do material até a sua efetiva utilização, bem como a validação deste processo.

A escolha do invólucro adequado ao processo de esterilização empregado auxilia na prevenção de infecções derivadas da falha de barreira microbiana, sendo esta uma proteção do produto, para que não haja contato com meio ambiente e recontaminação.

Essa barreira protetora que os invólucros realizam, diminui o risco de recontaminação do material até seu destino final, garantindo ao paciente/cliente prestação de serviço de qualidade com menor custo decorrente de processos infecciosos, bem como menor desgaste aos pacientes, familiares e profissionais envolvidos na assistência.

Constatou-se, a partir da pesquisa realizada, a carência de informações acerca dos invólucros adequados ao tipo de esterilização nas Unidades Básicas de Saúde tanto por parte de quem realiza o processo de esterilização quanto por parte dos profissionais que gerenciavam estas unidades. Das 25 UBS visitadas, 12 unidades (48%) utilizavam papel Kraft como invólucro, o que difere das recomendações encontradas na literatura por não formar uma barreira aos agentes microbianos. E 15 unidades (60%) utilizavam caixas metálicas não perfuradas, o que impede a distribuição adequada de calor e umidade para o correto processo de esterilização.

Contudo, percebeu-se uma lacuna acerca do aprimoramento profissional, do acompanhamento das novas tecnologias disponíveis na área de saúde, da falta de manutenção preventiva dos equipamentos disponíveis e da adequada fiscalização dos órgãos competentes.

A criação de uma agência reguladora e normatizadora de ações em saúde, como a ANVISA, através de seus desmembramentos, como a Vigilância Sanitária Estadual e Municipal devem garantir por meio de fiscalização a segurança dos beneficiários dos serviços de saúde. A Vigilância Sanitária Municipal, vinculada à Secretaria Municipal de Saúde, é a responsável por fiscalizar as unidades básicas de saúde, como todos os demais estabelecimentos de saúde anualmente para liberação de Alvará Sanitário.

E existência de legislação específica não é suficiente para garantir o objetivo proposto como no caso da NR 32, que descreve sobre segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. É necessário o envolvimento dos trabalhadores, da comunidade em geral e acima de tudo, dos órgãos competentes na busca de solução aos desafios que se apresentam. Enquanto isso não ocorrer, a saúde dos envolvidos nas diversas fases do processo de esterilização corre riscos por conta do gerenciamento inadequado.

O estudo reafirma os achados de outras pesquisas, uma vez que a escolha dos invólucros utilizados no processo de esterilização tem impacto nos aspectos econômicos e na segurança dos usuários do sistema de saúde. A realização desta pesquisa instigou a necessidade de adequação do processo de esterilização e, principalmente, a necessidade de mudança de comportamento, de comprometimento de todos os atores envolvidos com a saúde dos municípios.

## WRAPPERS FOR STERILIZATION OF MATERIALS ODONTO-MEDICAL HOSPITAL

### ABSTRACT

The aim of this study is to describe what the wrappers used in the sterilization of materials in Basic Health Units in the municipality of Santa Catarina Midwest. It is a field research, qualitative and descriptive, approved by the Ethics Committee in Research of the opinion UDESC under No. 119/2011. Data were collected and recorded in a proper instrument of the type of casing used for the sterilization of materials in 25 health units. It is observed that the 25 units visited have reprocessable materials, the main method of sterilization, moist heat under pressure - autoclave and two units were in the process of replacing the dry heat oven, moist heat under pressure. The casings found were cotton fabric, surgical paper, Kraft paper and metal boxes, requiring adaptation concerning the enclosure used for the type of sterilization practiced. The choice of appropriate casing for the sterilization process employed assists in the prevention of infection arising from bacterial barrier failure, which is a sterile product protection, so there is no contact with the environment and recontamination. Much of the health facilities surveyed, need to adapt to the type of casing used for sterilization performed, which demonstrates the lack of training of professionals involved in the sterilization process, and the importance of in-service education to improve the quality of services provided to users of the Unified Health System-SUS.

**Keywords:** Product Packaging. Sterilization. Nursing.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços odontológicos: prevenção e controle de riscos**. Brasília: ANVISA, 2006. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicos/aud/manuals/manual\\_odonto.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicos/aud/manuals/manual_odonto.pdf)>. Acesso em: 4 out 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. NR 32 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde. Brasília: ANVISA, 2011.

GRZESIUK, M. J.; GASPARETTO, A.; RAMOS, A. L. Qual embalagem você tem usado para autoclavar os seus materiais? **Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 5, p. 27-32, 2006. Disponível em: <<http://www.dentalpress.com.br/cms/wp-content/uploads/2008/04/dica-clinicav5n5.pdf>>. Acesso em: 6 set 2011.

PEZZI, M. C. S.; LEITE J. L. Investigação em central de material e esterilização utilizando a teoria fundamentada em dados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 3, p. 391-396, 2010.

PELLIZZETTI, N. Esterilização: práticas recomendadas. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 14-19, 1999.

POSSARI, J. F. **Centro de material e esterilização: planejamento e gestão**. São Paulo: Látia, 2003.  
POSSARI, J. F. **Centro cirúrgico: planejamento, organização e gestão**. 5. ed. São Paulo: Látia, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO. **Recuperação anestésica e centro de material e esterilização: práticas recomendadas**. 5. ed. São Paulo: SOBECC, 2009.

Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 61-70, jul./set. 2013.

SOUZA, A. S. et al. Embalagens para esterilização: suas aplicações e recomendações na prática hospitalar. **Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 316-319, 2010. Suplemento.

TASCA, W. A.; TONELLI, R. S. **Centro cirúrgico**: aspectos gerais. 1. Ed. São Paulo: Andreoli, 2011.

Submetido em: 26/04/2013

Aceito para publicação em: 30/09/2013