



CONTÊINERES RÍGIDOS: AVALIAÇÃO DOS USUÁRIOS

Hard Containers: Users' Evaluation

Contenedores Rígidos: Evaluación de los Usuarios

Caroline Dal Pian Alarcon • Kazuko Uchikawa Graziano • Mohamad Abdul Hadi • Tamara Carolina de Camargo

Resumo – Os contêineres rígidos constituem uma tecnologia de embalagem importada que difere das tradicionais por dispor de sistemas de filtros para saída de ar e entrada do vapor, dispensando o uso de invólucro externo. Considerando que toda novidade deve ser investigada, este estudo se propôs a analisar os contêineres rígidos de acordo com a avaliação dos usuários quanto às suas vantagens e desvantagens. Os dados foram coletados entre profissionais de hospitais públicos e privados que utilizavam esses materiais e que concordaram em responder a uma entrevista semi-estruturada por telefone. As participantes afirmaram que o elevado custo desse sistema de embalagem condiz com as qualidades por ele oferecidas. Ao levarem em conta seu manuseio, em comparação com o das caixas perfuradas, 70,8% o apontaram como melhores, 27,8%, como iguais e apenas 1,4%, como piores, embora 100% tenham dito que se trata de uma tecnologia mais segura. Dessa avaliação, concluímos que os contêineres rígidos são os substitutos ideais das caixas perfuradas para acondicionamento de instrumentais cirúrgicos submetidos a esterilização em autoclave.

Palavras-chave – esterilização; embalagem de produtos.

Abstract – The rigid container is an imported packaging technology that differs from the traditional ones because it has a system of filters designed for air exit and steam inlet and because it doesn't have an

external involucre. Considering that all new technology should be investigated, this study intends to analyze the use of rigid containers and their advantages and disadvantages. The data were collected from public and private hospitals that use this technology and that have agreed to answer a semi-structured telephone interview. It was affirmed that the rigid containers are cost-effective. When comparing the rigid containers and the perforated boxes handling, 70,8% pointed the rigid containers to be better than the perforated boxes, 27,8% pointed no differences between them, only 1,4% pointed the rigid containers to be worse than the perforated boxes. 100% of the sample believes that the rigid containers are safer than the perforated boxes. Therefore, it is possible to conclude that the rigid containers are the ideal substitutes for the perforated boxes as surgical instruments package under sterilization by autoclavation.

Key words – sterilization; product packing.

Resumen – Los contenedores rígidos constituyen una tecnología de embalaje importada, que difiere de las tradicionales por disponer de sistemas de filtros para salida de aire y entrada del vapor y dispensar el uso del envoltorio externo. Considerando que toda nueva tecnología debe ser investigada, este estudio se propuso analizar la evaluación por los usuarios de los envases rígidos cuanto sus

vantajas y desventajas. Los datos fueron obtenidos junto a los profesionales de hospitales públicos y privados, que utilizan esta tecnología y que concordaron en contestar a una entrevista semi-estructurada por teléfono. Estos afirmaron que el elevado costo de los contenedores rígidos está relacionado con las calidades ofrecidas. Al considerar su manejo cuando comparados con las cajas perforadas, 70,8% apuntaron como mejores, 27,8% iguales e apenas 1,4% peores, siendo que 100% afirmaron que fueron más seguros, permitiendo concluir que son los substitutos ideales de las cajas perforadas para acondicionar los instrumentales quirúrgicos sometidos a la autoclave.

Palabras clave – esterilización; contenedor; envase; embalaje de productos.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a conscientização quanto ao problema das infecções hospitalares trouxe como prioridade a preocupação dos profissionais de saúde em diminuir essa ocorrência, proporcionando maior eficácia ao serviço de assistência de Enfermagem nos hospitais⁽¹⁾. Com isso, o Centro de Material e Esterilização (CME) passou a exercer uma contribuição ímpar para a qualidade das atividades de toda a equipe de saúde, visto que o artigo médico-hospitalar a ser usado no paciente precisa estar totalmente livre de quaisquer microrganismos, sob todas as formas de vida⁽²⁾.



Artigo Original

EMBALAGENS

Por definição, o CME, segundo o Ministério da Saúde⁽³⁾, é o conjunto de elementos destinados à limpeza, à recepção, ao acondicionamento e à esterilização de materiais, assim como ao armazenamento e à distribuição dos itens esterilizados.

O contexto do processo de esterilização envolve a escolha da embalagem ideal, que vai ser utilizada de acordo com os itens processados⁽⁴⁾. O objetivo dos materiais adotados para embalar artigos médico-hospitalares é permitir que os instrumentos críticos esterilizados sejam transportados e armazenados com a garantia da conservação de sua esterilidade até o momento do uso, assim como possibilitar a abertura asséptica, sem riscos de contaminação de seu conteúdo⁽⁵⁾.

O mercado dispõe de diversos tipos de embalagem para esterilização hospitalar, o que nos permite escolher a mais adequada para cada tipo de item, pois cada uma tem suas propriedades e características específicas que satisfazem aos princípios de acondicionamento e ao processo de esterilização⁽⁴⁾. Entre eles, podemos citar: tecido de algodão, embalagem de não-tecido, papel grau cirúrgico, papel crepado, vidros, filmes transparentes, caixas metálicas e contêineres rígidos⁽⁵⁾.

Para a seleção dessas embalagens, é necessário considerar a presença de várias características. O tipo escolhido deve permitir a identificação do conteúdo e o fechamento completo e seguro do item; proteger o material embalado de dano físico; resistir a rasgos, perfurações e abrasões; não ter furos; ser atóxico; apresentar baixo desprendimento de fibras e partículas; possibilitar liberação do conteúdo sem contaminação (transferência asséptica); manter a esterilidade do conteúdo até que o pacote seja aberto; promover selagem íntegra; possibilitar fechamento hermético;

prover os itens de adequada barreira contra líquidos e partículas; ser compatível com condições físico-químicas do processo de esterilização; permitir a remoção apropriada do ar, assim como a penetração e a eliminação do agente esterilizante; ter relação custo-benefício positiva e trazer instruções escritas de uso⁽⁶⁾.

Este trabalho optou por discorrer sobre os contêineres rígidos, visto que eles vêm sendo apontados como um novo recurso de embalagem, ainda pouco conhecido e avaliado pelos profissionais brasileiros. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária⁽⁷⁾, esses materiais são utilizados em 90% dos hospitais alemães e em 50% dos americanos. Para Calicchio, Suzuki e Alvarenga⁽⁸⁾, o objetivo de utilizá-los em sua instituição foi o de melhorar e simplificar uma rotina que inclui lavagem, montagem e esterilização dos materiais, diminuindo o retrabalho e possibilitando uma melhor organização nas prateleiras, uma vez que os contêineres são os substitutos ideais para as caixas metálicas, perfuradas de forma improvisada.

Criados há aproximadamente três décadas na Alemanha, os contêineres rígidos constituem um novo padrão de embalagem para esterilização, proporcionando um sistema completo para a prática asséptica⁽⁸⁾, embora se trate de uma tecnologia importada, utilizada ainda por poucos hospitais no Brasil. Tanto é assim que o País não dispõe de normas regulamentadoras sobre seu uso, como acontece com outros materiais utilizados com a mesma finalidade, a exemplo do papel grau cirúrgico.

"A legislação nacional pertinente à esterilização ainda apresenta grandes lacunas, porém vem melhorando gradativamente no sentido de oferecer diretrizes para as ações no âmbito dos Centros de Material e Esterilização. Muitos detalhes técnicos não são definidos oficialmente, motivo pelo

qual os profissionais buscam utilizar recomendações de órgãos governamentais ou não-governamentais de outros países, a fim de nortear suas atividades com mais segurança"⁽⁴⁾.

Os contêineres rígidos incorporam sistemas de filtros que são aceitáveis para esterilização a vapor, óxido de etileno e calor seco, localizados internamente na tampa e/ou parte inferior e fixados por uma camada de silicone. Garantem segurança contra abertura acidental, funcionam como barreira eficaz contra a passagem de microrganismos e resistem a substâncias químicas e raios ultravioleta, estando disponíveis em três tipos: papel, tela ou permanentes. Estes últimos passam por até mil ciclos de lavagem e esterilização, enquanto os de tela, por 50 ciclos. Já os de papel são de uso único (descartáveis), tendo indicador de controle químico, o qual aponta a passagem por processo de esterilização pela mudança de cor⁽⁹⁾. Vale destacar que essa embalagem se aplica mais para calor úmido em autoclave pré-vácuo. Já na secagem, os melhores resultados são obtidos quando se respeita o limite de peso, de 10 kg⁽¹⁰⁾.

Por proporcionarem uma homogeneidade de penetração de vapor e rapidez do ciclo, os contêineres rígidos facilitam a montagem de cargas iguais. Além disso, a secagem ocorre uniformemente, pois o contêiner de alumínio possui maior condutividade térmica e capacidade de retenção de calor em relação ao de aço inox, fazendo com que o excesso de vapor condensado seja evaporado mais facilmente, como citado por Gabelle, *apud* Calicchio, Suzuki e Alvarenga⁽⁸⁾.

Além dos sistemas de filtros, essa tecnologia difere das demais embalagens tradicionais por dispensar o uso de invólucro externo, seja ele de tecido, seja ele de não-tecido. Após o fechamento, basta colocar

a identificação e proceder à esterilização, reduzindo um passo no processo de preparo do material – o do empacotamento externo⁽⁸⁾.

Uma das principais finalidades do sistema de contêineres é a de estocar o material por várias semanas, mantendo sua esterilidade durante o transporte e evitando a contaminação advinda do meio ambiente⁽⁴⁾. Mas, sempre que se discorre sobre embalagens, um detalhe discutido é a vida dos produtos esterilizados na prateleira. Tradicionalmente, estabelecem-se prazos de validade para os diferentes itens, porém um novo paradigma nesse aspecto está relacionado diretamente à qualidade da embalagem, ao nível de segurança, à inviolabilidade e às condições de armazenamento, e não ao “tempo relógio”⁽⁵⁾.

Sobre essa questão, Jevitt publicou, em 1984, um artigo com o título *Indefinido o tempo de esterilização...amém*. Nele, a autora relata sua experiência em um Centro de Material e Esterilização onde foram encontrados, por conta de uma reforma, pacotes de campos esterilizados havia 34 anos, esquecidos em um compartimento da área. Evidentemente, a equipe só pôde reconhecer o tempo de esterilização por causa da data do jornal que embalava os pacotes de campos cirúrgicos. O mais interessante de tudo é que todas as culturas realizadas com o material acusaram esterilidade. Longe de considerar o papel de jornal como embalagem possível para produtos odonto-médico-hospitalares, a autora tece considerações demonstrando que, quando um produto é armazenado adequadamente e protegido de eventos relacionados, não há necessidade da

arcaica prática de estabelecer prazo de validade⁽⁵⁾.

Entre as outras vantagens dos contêineres rígidos, vale ressaltar a economia de espaço na hora de armazenar os itens esterilizados e a possibilidade de codificar os materiais, segundo as disciplinas cirúrgicas, por meio de etiquetas coloridas. Ainda quanto ao armazenamento, não só a estabilidade, a visibilidade e a higiene são critérios importantes, mas também a funcionalidade. Existem prateleiras específicas para acondicionar os contêineres rígidos, que suportam até 1.200 quilos, embora elas não sejam essenciais – basta respeitar as recomendações quanto ao empilhamento máximo permitido⁽⁹⁾.

Quanto ao manuseio do sistema na sala operatória, Calicchio, Suzuki e Alvaren-

A Lifemed incorpora a Bartec e se consolida no segmento de paramentação cirúrgica e embalagens descartáveis para esterilização.

O sucesso desta união está garantido pela diversidade da linha de produtos, cuidadosamente reestruturada, possibilitando um expressivo diferencial de mercado e proporcionando benefícios de fácil percepção por seus usuários: redução do desperdício de material, rapidez e segurança na entrega dos produtos e, principalmente atendimento ao desempenho de uso desejado pelo consumidor.

PARAMENTAÇÃO CIRÚRGICA

- Kits cirúrgicos:
 - Universal
 - Básico
 - Gineco-Uro-Procto
- Aventais cirúrgicos:
 - SMS: simples e com reforço
 - SPUNLACE: simples e com reforço
- Campo impermeável para mesa de instrumentais e superfícies:
 - com reforço hidrorrepelente
 - com reforço absorvente
- Campos cirúrgicos para cobertura de paciente
- Fronha de Mayo

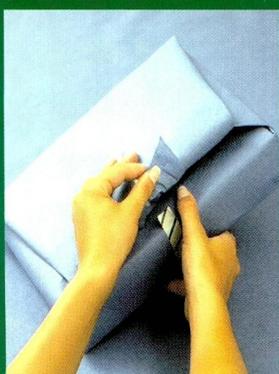
EMBALAGENS PARA ESTERILIZAÇÃO

- Embalagens para esterilização em diversos tamanhos:
 - SMS
 - Papel crepado
- Produtos resultantes da combinação destas matérias-primas
- * Outras apresentações e tamanhos sob consulta



11 5564-3232

www.lifemed.com.br





Artigo Original

EMBALAGENS

ga⁽⁸⁾ observaram maior organização, por não haver excesso de volume de material reprocessado (tecido) ou descartável (não-tecido), diminuição do risco de contaminação na exposição do material estéril, devido à simplicidade do método de abertura do contêiner, e segurança na reabertura e na manutenção do conteúdo durante o período intra-operatório.

Atualmente, os contêineres rígidos são o sistema de acondicionamento de escolha para os instrumentais cirúrgicos e para outros dispositivos médicos no mundo todo, dada a possibilidade de organização dos instrumentos, a proteção efetiva dos artigos e a vantagem econômica em longo prazo⁽⁶⁾.

É importante lembrar que, na substituição das embalagens utilizadas para o acondicionamento dos artigos a serem esterilizados em uma instituição, deve-se atentar para os possíveis entraves que poderão ser impostos pela nova tecnologia, a exemplo de dificuldade da retirada do ar, da penetração do agente esterilizante e da secagem, além de alteração do tempo de esterilização, entre outros. Há, portanto, a necessidade de validação do desempenho a cada nova inserção ou troca de embalagem.

Considerando ainda que toda nova tecnologia deve ser avaliada quanto à segurança, à efetividade, ao impacto e à relação positiva entre custo e benefício, esta investigação se propôs a analisar os contêineres rígidos de acordo com a avaliação dos usuários quanto às vantagens e desvantagens desse sistema, a fim de subsidiar as práticas de Enfermagem no CME.

OBJETIVO

Analisar as vantagens e desvantagens relatadas pelos usuários dos contêineres rígidos em comparação com as caixas

perfuradas convencionais para a esterilização de artigos críticos em autoclave.

MÉTODO

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo de campo de nível 1, do tipo exploratório-descritivo, transversal e aplicado, com abordagem quantitativa. Foi desenvolvida em hospitais públicos e privados de médio e grande porte que utilizavam os contêineres rígidos, todos eles localizados em território nacional, com a participação de profissionais de Centro Cirúrgico e Centro de Material e Esterilização que concordaram em tomar parte da iniciativa, seguindo um roteiro semi-estruturado (anexo 1), de forma livre e consentida verbalmente, após breve explicação dos objetivos do estudo. Para a realização das entrevistas, utilizamos um aparelho de telefone com viva-voz para facilitar a captação das informações pelos membros do grupo. A busca dos usuários dos contêineres rígidos foi feita por meio de informações dos fornecedores dessa tecnologia. No fim, a amostra acabou sendo composta de todas as pessoas indicadas.

RESULTADOS

Entrevistamos profissionais de nove instituições hospitalares, localizadas em cinco diferentes Estados brasileiros, com maior concentração em São Paulo e Bahia, seguidos por Goiás, Curitiba e Santa Catarina, das quais 67% de natureza privada e 33%, pública. Do total de participantes, 89% eram enfermeiras e 11%, auxiliares de Enfermagem que atuavam no Bloco Operatório, com experiências que variavam de 1,6 ano a 25 anos. Habitualmente, espera-se que um CME seja gerenciado por uma enfermeira. Em um dos hospitais, no entanto, isso não ocorreu. Lá, uma auxiliar de Enfermagem coordenava os trabalhos do setor fazia 24 anos, sem que esse fato

tenha interferido nesta pesquisa, uma vez que ela explicou com clareza e segurança as rotinas referentes ao manuseio dos contêineres estudados.

Quanto ao tempo de utilização dos contêineres rígidos no Brasil, registra-se seu primeiro uso em 1996, mas a maior adesão ao método ocorreu somente dois anos depois, em 1998. Apenas uma das entrevistadas não soube informar há quanto tempo a instituição em que trabalhava adotava o sistema, alegando que o hospital já dispunha de tais recursos quando ela foi admitida, em meados de 2001.

Quando questionadas sobre o custo elevado da nova tecnologia, em comparação ao das embalagens tradicionais, 100% das entrevistadas responderam que o preço condiz com as qualidades, afirmação que justificaram com os diversos argumentos descritos na tabela 1. De qualquer modo, a segurança da esterilização foi o mais citado.

Como discutido anteriormente, todos os tipos de materiais podem ser acondicionados nos contêineres rígidos, o que ocorria em 53,8% das instituições pesquisadas. As demais priorizavam artigos de neurocirurgia, videoneurocirurgia e ginecologia/obstetrícia, além dos itens usados para laparotomia e os implantes termorresistentes.

Na comparação do manuseio dos contêineres com o das caixas perfuradas, especialmente quanto a características como peso, forma de identificação do pacote, localização dentro do arsenal estéril, transporte, montagem, modo de abertura, acondicionamento, carregamento e descarregamento das autoclaves, 70,8% das profissionais ouvidas apontaram-nos como melhores que as caixas, 27,8%, como iguais às caixas e apenas 1,4%, como piores (gráfico 1).

Quando questionamos a segurança do sistema de contêineres, 100% das entrevistadas o consideraram mais seguro, tendo valorizado diferentes aspectos, conforme mostra a tabela 2.

Além disso, de todas as participantes, 44,5% possuíam todo o arsenal cirúrgico acondicionado em contêineres rígidos e as demais, 55,5%, tinham planejamento, na ocasião do estudo, de substituir gradualmente as caixas pela nova tecnologia, devido a seu elevado custo.

CONCLUSÃO

Com base nas referências bibliográficas e na avaliação dos usuários, concluímos que os contêineres rígidos são embalagens com mais vantagens do que desvantagens, aceitando, assim, como os substitutos ideais das caixas perfuradas convencionais, tanto pela segurança e eficiência quanto pela relação custo-benefício.

Apenas a adaptação da autoclave para os ciclos de esterilização dos contêineres

rígidos foi apontada como desvantagem por uma das entrevistadas, uma vez que tais equipamentos devem ter seu tempo de exaustão do vapor e secagem aumentado. De qualquer maneira, acreditamos que o custo não seja enquadrado como desvantagem, já que 100% das profissionais que integraram o estudo afirmaram que tal valor condiz com as qualidades apresentadas pelo produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moura MLPA. Enfermagem em Centro de Material e Esterilização. 2ª ed. São Paulo: SENAC, 1999.
2. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. Práticas Recomendadas da SOBECC. São Paulo: SOBECC, 1999.
3. Ministério da Saúde. Manual brasileiro de acreditação hospitalar. 2ª ed. Brasília; 1999.
4. Bergo MCNC. Embalagem para esterilização. In: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Esterilização de artigos

em unidades de saúde. 2ª ed. São Paulo; 2003.

5. Graziano KU. Embalagem de artigos odontológico-hospitalares. In: Lacerda RA, coordenadora. Controle de infecção em Centro Cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias. São Paulo: Atheneu; 2003. Cap. 12, p. 197-211.
6. Association of Operating Room Nurses. Packaging systems – selection and use. Denver; 2001.
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br> (04 maio 2003).
8. Calicchio LC, Suzuki RT, Alvarenga DC. Sistema de contêineres para instrumentais cirúrgicos: uma experiência que deu certo. Rev SOBECC 1999; 4(4):26-30.
9. Sterile container system: general catalogue. s.d.
10. Recomendações práticas em processo de esterilização em estabelecimentos de saúde – esterilização a calor: guia elaborado por enfermeiros brasileiros. Campinas: Komedi; 2000.

ANEXO 1 - ROTEIRO PARA ENTREVISTA

PARTE 1 – CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:

() Pública () Privada

Localização

Cidade: Estado:

PARTE 2 – CARACTERIZAÇÃO DO PROFISSIONAL ENTREVISTADO

Cargo na instituição:

Tempo de atuação no Bloco Operatório (CC/CME):

Instituição atual:

Demais instituições:

Há quanto tempo utiliza contêineres rígidos?

PARTE 3 – VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DOS CONTÊINERES RÍGIDOS

1. Sabe-se que os contêineres rígidos são materiais com custo mais elevado do que as embalagens tradicionais. Esse custo condiz com as qualidades apresentadas pelo produto?

() Sim () Não

Justifique.



Artigo Original
EMBALAGENS

2. Que tipos de instrumental são processados nos contêineres rígidos?

.....

3. Quanto ao manuseio, compare os contêineres rígidos com as caixas perfuradas:

Características	Melhor	Igual	Pior
Peso			
Forma de identificação do pacote			
Localização dentro do arsenal estéril			
Transporte			
Montagem			
Modo de abertura			
Acondicionamento			
Carregamento e descarregamento das autoclaves			

4. Em sua vivência profissional, o contêiner rígido é mais seguro? Justifique.

Que aspecto da segurança você valoriza?

5. Você tem planejamento de substituir gradualmente as caixas por contêineres?

Tabela 1 – Distribuição das justificativas citadas pelas entrevistadas quanto à qualidade dos contêineres rígidos, condizente com o custo. Brasil, 2003.

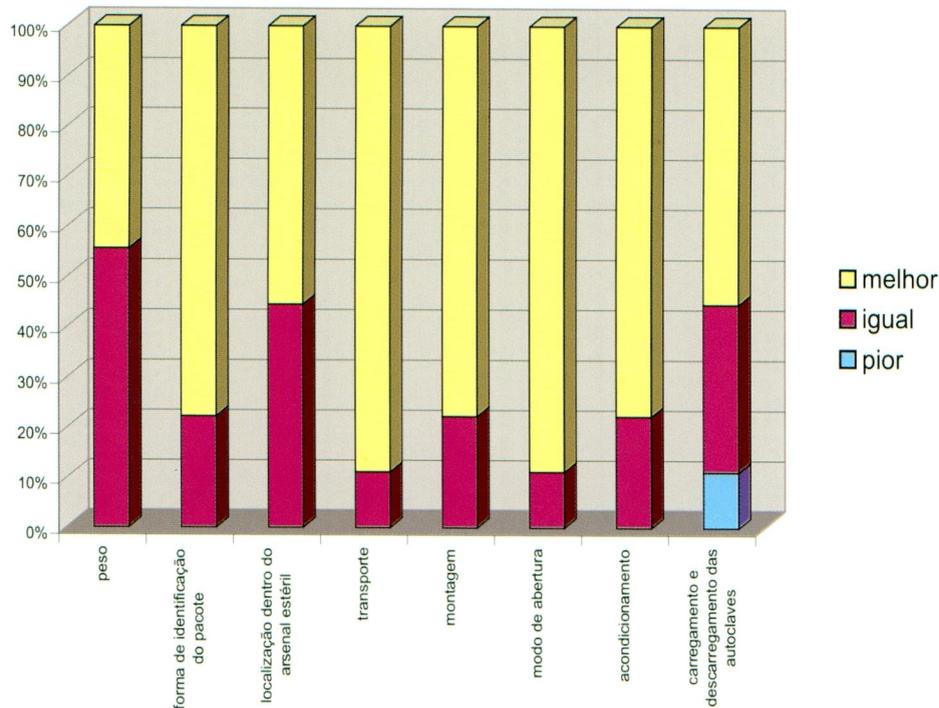
Justificativas	N	%
Segurança quanto à esterilização	5	26,3
Prazo indefinido de esterilidade	3	15,7
Segurança quanto ao transporte	2	10,6
Facilidade de manuseio	2	10,6
Organização	2	10,6
Não depende de condições ambientais para armazenamento	2	10,6
Segurança quanto à abertura asséptica	1	5,2
Melhor acondicionamento do instrumental	1	5,2
Durabilidade da embalagem	1	5,2
TOTAL	19*	100,0

Tabela 2 – Distribuição dos aspectos de segurança dos contêineres rígidos mais valorizados pelas entrevistadas. Brasil, 2003.

Aspectos de segurança	N	%
Confiabilidade na esterilização, devido ao sistema de filtros	3	16,6
Abertura asséptica	3	16,6
Tampa com lacre	3	16,6
Impermeabilidade	3	16,6
Barreira microbiana	2	11,2
Tempo de validade maior	1	5,6
Facilidade de transporte (alças laterais)	1	5,6
Manutenção da esterilidade	1	5,6
Fácil manuseio	1	5,6
TOTAL	18*	100,0

*Observação: cada entrevistada apresentou mais de uma justificativa.

Gráfico 1 – Distribuição percentual das características dos contêineres rígidos, classificadas pelas entrevistadas como melhores, iguais e piores em relação às caixas perfuradas. Brasil, 2003.



Este estudo faz parte da monografia de conclusão do curso de especialização em Enfermagem em Centro Cirúrgico da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EESUP).

AUTORIA

Caroline Dal Pian Alarcon

Enfermeira do Bloco Operatório do Hospital Unimed Sorocaba, especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico pela EEUSP e graduada pela Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein.

Endereço para correspondência: Rua Brigadeiro Tobias, 515, apto. 41, Centro, Sorocaba, SP. CEP: 18010-070

Tel.: (15) 231-9786

E-mail: caroldpa@yahoo.com.br

Kazuko Uchikawa Graziano

Enfermeira livre-docente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP.

Endereço para correspondência: Rua Heriberto Simões do Valle, 55, Jardim Los Angeles, São Paulo, SP

CEP: 04648-290

Tel.: (11) 3066-7563

E-mail: kugrazia@usp.br

Mohamad Abdul Hadi

Enfermeiro supervisor noturno do Instituto de Ortopedia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), especialista em Enfermagem em Reabilitação e Centro Cirúrgico pela EEUSP e graduado pela USP.

Endereço para correspondência: Rua Messina, 336, apto. 23, Jardim Messina, Jundiaí, SP

CEP: 13207-480

Tel.: (11) 3931-5440

Tamara Carolina de Camargo

Enfermeira do Bloco Operatório do Hospital Unimed Sorocaba, especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico pela EEUSP e graduada pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Endereço para correspondência: Rua Alcidália dos Santos, 150, Jardim Ferreira, Sorocaba, SP. CEP: 18080-620

Tel.: (15) 233-3498

E-mail: tamaracarolina@ig.com.br