

REPROCESSAMENTO

A eficácia do campo cirúrgico de algodão como barreira microbiana após múltiplos usos

SEGURANÇA

A utilização de luvas cirúrgicas e as reações alérgicas ao látex

COMPORTAMENTO

A família na sala de espera do Centro Cirúrgico

E mais

Tudo sobre o IV Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar

TECNOLOGIA E HUMANIZAÇÃO

Acabaram-se as comemorações de fim de ano, retomamos algumas atividades que não se encerraram com o ano de 2003 e assumimos outras, necessárias para nosso crescimento. Entendemos que a *Revista SOBECC* faz o mesmo movimento, uma vez que, neste número, aborda temas já discutidos em congressos anteriores, mas que continuam a encantar os pesquisadores.

Assim é também a tecnologia associada ao conhecimento científico, que contesta conceitos e permite adequá-los sem a perda de sua eficácia e credibilidade. Essa realidade está estampada na presente edição com as pesquisas referentes à utilização do campo cirúrgico de tecido e não-tecido e ao uso apropriado das luvas cirúrgicas.

Mas é o homem, nesse processo, quem mais frutos colhe com tal associação, pois é a partir dela que o ser humano se questiona, se relaciona, se planeja, enfim, que aprende a criar outros núcleos e a respeitar os indivíduos.

Acreditamos que essas características sejam fundamentais para o desenvolvimento de uma assistência de Enfermagem que priorize o binômio cirúrgico paciente e família, e não só a tecnologia.

É por compreendermos esse binômio que cada vez mais sentimos a necessidade da atuação do enfermeiro e da equipe de Enfermagem nas diversas áreas da instituição de saúde, mesmo naquelas em que o profissional não presta uma assistência direta ao paciente, e, sim, indireta, porém fundamental, como é o caso do Centro de Material e Esterilização.

Rosa Maria Pelegrini Fonseca
Presidente da SOBECC



Aparecida de Cassia Giani Peniche
Coordenadora da Comissão de Publicação e
Divulgação

ISSN 14144425
Revista indexada na base de dados LILACS

Í N D I C E

ACONTECE SOBECC	4
AGENDA	6
ARTIGO ORIGINAL – LUVAS CIRÚRGICAS	
Luvas cirúrgicas: reações alérgicas e percepção de eficácia na prevenção de exposição a fluidos corporais pela equipe cirúrgica	7
2º LUGAR – TEMAS LIVRES (2003)	
A família na sala de espera do Centro Cirúrgico	13
IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTERILIZAÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR	20
ARTIGO – COREN	
Quem pode ser instrumentador cirúrgico?	23
ARTIGO ORIGINAL – ALGODÃO	
Avaliação da barreira microbiana do campo cirúrgico simples de algodão	24
PESQUISA	
Perfil dos profissionais de Centro de Material e Esterilização	33
NORMAS DE PUBLICAÇÃO	34

DIRETORIA DA SOBECC

• **Presidente:** Rosa Maria Pelegrini Fonseca • **Vice-Presidente:** Maria do Carmo Camargo Amarante
• **Primeira-Secretária:** Helena Marubayashi Yokoyama • **Segunda-Secretária:** Sandra Regina Sanchez Lainetti • **Primeira-Tesoureira:** Maria Helena Martins dos Santos • **Segunda-Tesoureira:** Luci Yoshimi Miyashiro Futakawa • **Coordenadora da Comissão de Assistência:** Jeane Ap. Gonzalez Bronzatti
• **Coordenadora da Comissão de Educação:** Débora Cristina Silva Popov • **Coordenadora da Comissão de Publicação e Divulgação:** Aparecida de Cassia Giani Peniche • **Conselho Fiscal:** João Francisco Possari (coordenador), Heloísa Helena Ferreti Silva (membro) e Solange Scaramuzza (membro).

REVISTA SOBECC – ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Conselho Editorial – Dra. Ana Lúcia Arcanjo Oliveira Cordeiro (Universidade Federal da Bahia), Dra. Ana Lúcia Siqueira Costa (Faculdades Metropolitanas Unidas), Dra. Aparecida de Cassia Giani Peniche (Escola de Enfermagem da USP), Dra. Arlete Silva (Irmandade Santa Casa de São Paulo), Dra. Cristina Maria Galvão (Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto), Dra. Estela Regina Ferraz Bianchi (Escola de Enfermagem da USP), Dra. Kazuko Uchikawa Graziano (Escola de Enfermagem da USP), Dra. Laura de Azevedo Guido (Universidade Federal de Santa Maria), Dra. Maria Belén Salazar Posso (Universidade do Vale do Paraíba) e Dra. Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite (Escola de Enfermagem da USP) • **Conselheiros ad hoc** – Ana Cristina Mancussi e Faro e Rubia Aparecida Lacerda.

Comissão de Publicação e Divulgação – Coordenação: Dra. Aparecida de Cassia Giani Peniche
• **Membros:** Dra. Estela Regina Ferraz Bianchi, Mestre Maria Lúcia Fernandez Suriano, Dra. Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite, Especialista em Administração Hospitalar Sirlene Ap. Negri Glasenapp e Mestre Verônica Cecília Calbo Medeiros.

Equipe Técnica – Edição: Solange Arruda • **Produção Gráfica e Ilustração:** Solange Mattenhauer Candido • **Secretária:** Lilian Graziela Lopes de Lira • **Tiragem:** 5.000 exemplares • **Impressão:** Congraf.

SOBECC – Rua Vergueiro, 875, cj. 21 – Liberdade (Metrô Vergueiro) • CEP: 01504-001 – São Paulo – SP • CGC: 67.185.215/0001-03 • Tel.: (11) 3341-4044
• Fax: (11) 3208-1285 • Internet: <http://www.sobecc.org.br> • E-mail: info@sobecc.org.br / sobecc@sobecc.org.br

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores.

A SOBECC está associada à Academia Brasileira de Especialistas de Enfermagem (ABESE) desde 2000 e à International Federation Perioperative Nurses (IFPN) desde 1999. Além disso, mantém parceria constante com a Association Operating Room Nurses (AORN).

LUVAS CIRÚRGICAS: REAÇÕES ALÉRGICAS E PERCEPÇÃO DE EFICÁCIA NA PREVENÇÃO DE EXPOSIÇÃO A FLUIDOS CORPORAIS PELA EQUIPE CIRÚRGICA

SURGICAL GLOVES: ALLERGIC REACTIONS AND PERCEPTION OF EFFECTIVENESS IN THE EXHIBITION PREVENTION TO CORPORAL FLUIDS FOR THE SURGICAL TEAM

Camila Camondy Bertaglia e Rubia Aparecida Lacerda

Resumo – O estudo objetivou identificar os tipos de luvas utilizados em cirurgias e as reações alérgicas por elas ocasionadas, assim como suas características quanto a fatores como resistência, sensibilidade, conforto e causas de perda de integridade. Constatamos que a luva mais usada rotineiramente pelas instituições pesquisadas foi a de látex simples. A frequência das reações alérgicas, atribuídas principalmente ao talco, mostrou-se superior à encontrada na literatura. Os resultados sugerem que a integridade das luvas e a alergia que eventualmente provocam dependem mais de sua qualidade e das condições da cirurgia do que do tipo do material. O fato de esses resultados nem sempre terem coincidido com os da literatura pesquisada indica que a avaliação de tais equipamentos não deve se restringir apenas a testes laboratoriais, mas considerar também a percepção individual dos que os utilizam.

Palavras-chave – luvas cirúrgicas; reações alérgicas; equipamentos de proteção individual; qualidade de materiais.

Abstract – The study objectified identify the types of gloves used in surgeries, allergic reactions and to investigate its characteristics with relationship to the resistance, sensibility, comfort and causes of integrity loss. The glove used was the one of simple latex. The frequency of allergic reactions went superior to found them in literature, being the talc the main agent. The results suggest that the

integrity and the allergic reactions depend more on the quality of the gloves and conditions of the surgery, that of the type of gloves. The fact of those results not always they have coincided with the one of the researched literature suggest that the evaluation of the gloves should not limit you just test, but to also consider the individual perception of the ones that uses them.

Key words – surgical gloves; allergic reactions; equipments of individual protection; quality of materials.

INTRODUÇÃO

Vários estudos vêm reconhecendo que as atuais medidas de precauções disponíveis não são suficientes para evitar contatos ocupacionais percutâneos com substâncias orgânicas de pacientes, demandando novos recursos, principalmente o desenvolvimento de instrumentos de intervenção mais seguros e técnicas de ponta na realização dos procedimentos (PORTA; HANDELMAN; McGOVERN, 1999; BRYCE et al, 1999). Outros admitem a necessidade de repensar a eficácia e a qualidade das barreiras de proteção, sobretudo das luvas cirúrgicas, porque as mãos têm sido, incontestavelmente, os locais mais expostos (PINOT, MELLO, MÜLLER, DALL'ONDER, 1996; LACERDA, 2000).

Apesar de mesmo as luvas mais

resistentes não impedirem a perfuração por objetos perfurocortantes, pesquisas constatarem menos casos de exposição a sangue com o uso de luvas duplas do que com o das simples, sem trocas por períodos prolongados (TELFORD; QUEBBEMAN, 1993; ZINNER, 1994). Nos contatos percutâneos, estudos experimentais demonstraram que a barreira oferecida pelas luvas diminui a quantidade de sangue introduzido no ferimento e que essa redução é ainda maior quando elas são duplas (FISHER et al, 1999). No entanto, há relatos de resistência ao uso de modelos duplos ou mais densos, especialmente por causa da diminuição da sensibilidade tátil e também pelo fato de apertarem as mãos em demasia (TELFORD; QUEBBEMAN, 1993; JACKSON et al, 1999).

Outra questão muito discutida é o crescimento, em proporções epidêmicas, das reações alérgicas ao látex, situação que coincide com o aumento de seu consumo a partir da década de 80, após a primeira recomendação de barreiras de precauções para a prevenção de contato com sangue de qualquer paciente pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos (McCRACKEN, 1999). Além do fator cumulativo, a maior hipersensibilidade ao látex igualmente é conseqüência da qualidade dessas luvas. O crescimento da demanda e o conseqüente aumento de



produção e de fabricantes podem determinar, em alguns casos, a redução do tempo gasto em cada etapa do processo de fabricação, ocasionando a lavagem inadequada do látex. Com isso, o material retém proteínas e aceleradores químicos utilizados na lavagem, os quais atuam como alérgenos. A prevalência de sensibilidade entre os trabalhadores de saúde varia de 3% a 22%, dependendo do estudo e do local investigado (McCRACKEN, 1999; KORNIEWICZ et al, 2001; KRAMPER, 2000). Como resposta, novos tipos de produtos vêm sendo pesquisados e adotados na manufatura de luvas, a exemplo das borrachas sintéticas.

A finalidade deste estudo foi realizar um reconhecimento sobre como as equipes cirúrgicas estão percebendo tais questões e lidando com elas, a fim de obter, por meio dos objetivos descritos a seguir, subsídios que ampliem a discussão a respeito da eficácia das diferentes luvas oferecidas pelo mercado e da adesão ao uso desse equipamento de proteção individual. Assim sendo, a presente iniciativa buscou:

- identificar os tipos de luvas que estão sendo usados em procedimentos cirúrgicos;
- reconhecer, entre a equipe cirúrgica, as características das luvas quanto a fatores como resistência, sensibilidade, grau de conforto e reações alérgicas durante seu uso;
- discutir, com base nos resultados encontrados, a percepção da equipe cirúrgica em relação à eficácia dos tipos de luvas cirúrgicas utilizados, assim como a adesão ao uso de tais materiais.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Exploratório e descritivo, o presente estudo foi realizado em Centros Cirúrgicos de hospitais do Município de São Paulo e teve, como população, os profissionais da equipe cirúrgica. A amostra de hospitais proveio de uma relação do Ministério da Saúde, da qual selecionamos as instituições com mais de 50 leitos e com movimento cirúrgico, o que

totalizou 112 hospitais de acesso contatados por correspondência. Destes, 14 (12,5%) responderam, dos quais 12 (10,7%) foram favoráveis, mas, em um deles, a equipe cirúrgica recusou-se a tomar parte da pesquisa. A amostra final de acesso constituiu-se, portanto, de 11 (9,8%) instituições. Já a de profissionais da equipe cirúrgica correspondeu àqueles que aceitaram participar da iniciativa voluntariamente, após a apresentação dos termos de compromisso e do esclarecimento do estudo, tendo variado de 10 a 40 pessoas por instituição, num total de 251 participantes.

Os dados foram coletados durante três meses em 2001, por meio de preenchimento de questionários, um deles destinado a informações sobre a instituição e os tipos de luvas cirúrgicas oferecidos (anexo 1) e o outro, respondido individualmente por membros da equipe cirúrgica, a respeito de relatos de reações alérgicas e percepções quanto às luvas utilizadas (anexo 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos hospitais era beneficente e filantrópica (64%), seguida dos privados (27%) e governamentais (9%), e atendia predominantemente convênios privados (42%), além de clientes particulares e do SUS (com 26% cada). Mais da metade encontrava-se na faixa de 101 a 200 leitos ativados (55%), enquanto o número de instituições na faixa de 201 a 300 leitos e com mais de 301 foi o mesmo (cada grupo com 18%). Apenas uma tinha entre 50 e 100 leitos ativados (9%).

Da mesma forma, mais de 50% dos hospitais atendiam acima de dez tipos de especialidades cirúrgicas (55%). Do restante, 27% cobriam de 6 a 10 especialidades e 18% atuavam em apenas cinco áreas. Entre as mais frequentes, encontramos as cirurgias geral, ortopédica, ginecológica e obstétrica. Já as menos citadas incluíram ramificações como a vascular, plástica, de cabeça e pescoço, oncológica, pediátrica, neurológica, oftálmica e torácica, entre outras. Essa variedade favorece a utilização de vários tipos

de luvas cirúrgicas, algumas fabricadas especificamente para determinadas especialidades – um aspecto considerado positivo para este estudo –, como é o caso dos modelos ortopédicos e dos usados em microcirurgias.

Quanto ao número de procedimentos mensais, 36% das instituições realizavam de 101 a 300, 27%, de 501 a 700, 18%, de 301 a 500, e outros 18%, acima de 701, do que se pode concluir que o volume do uso de luvas era expressivo, o que auxiliou a análise da percepção de sua adequação durante o ato cirúrgico.

Todos os hospitais ofereciam luvas cirúrgicas de látex simples. Apenas dois (18%) dispunham também de modelos antialérgicos. Outros tipos existentes no mercado não foram encontrados em tais realidades. Somente quatro (36%) instituições avaliavam a qualidade das luvas, porém antes de sua utilização, enquanto a maioria (64%) não realizava nenhum controle de qualidade. Da mesma maneira, nenhuma equipe fazia uma avaliação do material após utilizá-lo. Mas testar as luvas depois do uso representa uma medida importante, que propicia, de fato, o reconhecimento de seu desempenho prático. Tais testes, contudo, são onerosos e necessitam de pessoal disponível e capacitado para desenvolvê-los, condições nem sempre disponibilizadas pelos hospitais.

A pesquisa teve, como participantes, cirurgiões (58%), instrumentadores (19%), internos, residentes e radioterapeutas (18%) e assistentes (6%). Esses profissionais atuavam principalmente em cirurgias gerais (20%), ortopédicas (19%), neurológicas (5%) e cardíacas (5%). Em proporções menores, apareceram também procedimentos oncológicos, otorrinolaringológicos, ginecológicos, obstétricos, pediátricos e plásticos. Tal variedade de especialidades e de funções das equipes favorece a adoção dos vários tipos de luvas existentes atualmente no mercado. No entanto, como se verá, isso não foi constatado neste estudo.

Observamos que as luvas mais utilizadas pelas instituições pesquisadas foram as de látex simples (77%), seguidas das de látex duplas (12%), das ortopédicas (10%) e da cirúrgica de borracha sintética (1%). Os profissionais entrevistados não usavam os modelos de látex para microcirurgias. O emprego das ortopédicas apresentou-se bastante expressivo, em vista de sua representatividade entre as áreas cirúrgicas encontradas. A variedade de especialidades, porém, não correspondeu a uma grande adoção dos diferentes tipos de luvas disponíveis. Questionamos se essa situação não se deve antes à resistência dos profissionais ou ao fato de a instituição não oferecer todo o leque de modelos, aspecto não investigado aqui.

A qualidade da luva foi a resposta mais freqüentemente encontrada (51%) como causa da perda de sua integridade. Depois, vieram motivos como o tipo de cirurgia realizada (30%), o tempo de duração do procedimento (14%), o tipo de luva escolhido (3%) e outros (2%), entre os quais a ausência de tamanho adequado. Vale destacar que o fator tipo de luva mostrou-se muito pouco relevante para esses participantes, apesar de eles não estarem utilizando todos os modelos disponíveis na ocasião do levantamento.

Tal resultado corrobora a análise realizada pelo INMETRO, em maio de 1998, que teve, como premissas, as determinações da NBR 13391 (luvas cirúrgicas) e NBR 13392 (luvas para procedimentos não cirúrgicos). Das oito marcas existentes no mercado, somente três foram consideradas conformes em todos os requisitos da norma específica. Uma pesquisa

de HWANG et al (1999), que testou diferentes marcas de luvas, também concluiu que sua qualidade difere de fabricante para fabricante, chamando à responsabilidade o governo e as instituições no sentido de fazer um controle de fabricação.

Situações dessa natureza reforçam a necessidade de as instituições adotarem critérios mais rigorosos para a compra das luvas. Relembrando um achado deste estudo, a maioria dos hospitais pesquisados não avaliava o equipamento de proteção individual em questão e os poucos que o faziam recorriam a esse expediente apenas antes do uso.

Tabela 1 – Tipos de luvas cirúrgicas e percepção de sua sensibilidade tátil pelos componentes das equipes cirúrgicas, SP, 2001.

Percepção quanto à sensibilidade tátil	Muita sensibilidade	Razoável sensibilidade	Pouca sensibilidade	Total
Cirúrgica de látex simples (N=250)	91 36%	149 60%	10 4%	250 100%
Cirúrgica de látex dupla (N=195)	5 3%	108 55%	82 42%	195 100%
Cirúrgica ortopédica (N=103)	15 15%	53 51%	35 34%	103 100%
Cirúrgica de látex para microcirurgias (N=3)	3 100%	0 0%	0 0%	3 100%
Cirúrgica de borracha sintética (N=16)	13 81%	1 6%	2 13%	16 100%
Outras (N=1)	0 0%	1 100%	0 0%	1 100%

A maioria dos usuários das luvas de látex simples considerou-as de razoável sensibilidade tátil (60%) e de muita sensibilidade (36%). Apenas 4% julgaram-nas como um material de pouca sensibilidade. Para os que usavam as de látex duplas, esse modelo era de sensibilidade razoável (55%), porém com menor freqüência que o de látex simples, e de pouca sensibilidade (42%). Apenas 3% acharam que essas luvas proporcionavam muita sensibilidade. Já as ortopédicas foram consideradas de sensibilidade razoável (51%), de pouca sensibilidade tátil (34%) e de muita sensibilidade (15%).

Um estudo comparativo com teste biomecânico evidenciou que as luvas duplas e ortopédicas apresentaram desempenho de perfuração semelhante, embora tenha apontado que os modelos duplos são de melhor escolha, pelo fato de as ortopédicas possuírem maior densidade e reduzirem muito a sensibilidade tátil (JACKSON et al, 1999).

Dos poucos que faziam uso das luvas de látex para microcirurgias e das de borracha sintética, 100% consideraram a primeira de muita sensibilidade e quase todos (81%) avaliaram a segunda da mesma forma.

BAUMER Entendendo necessidades. Propondo soluções.

A melhor relação
custo/benefício em
Controle de Esterilização:

- Indicadores Biológicos
- Indicadores Químicos
- Bowie & Dick - Diatest Folhas e Pacote Pronto
- Integrador Vapor (multicontrol)
- Papel Grau Cirúrgico (PGC)
- Incubadoras, Seladoras, Suportes PGC
- Validação de Processos



Acesse: www.baumer.com.br
Central de Vendas: F. (11) 3670-0000

BAUMER
Compromisso com a saúde



10 **Artigo Original – Luvas Cirúrgicas**

Tabela 2 – Tipos de luvas cirúrgicas e a percepção de seu conforto pelos componentes das equipes cirúrgicas, SP, 2001.

Percepção quanto ao conforto	Confortável	Razoavelmente confortável	Desconfortável	Total
Cirúrgica de látex simples (N=250)	195 78%	55 22%	0 0%	250 100%
Cirúrgica de látex dupla (N=195)	56 29%	98 50%	41 21%	195 100%
Cirúrgica ortopédica (N=103)	37 36%	46 45%	20 19%	103 100%
Cirúrgica de látex para microcirurgias (N=3)	3 100%	0 0%	0 0%	3 100%
Cirúrgica de borracha sintética (N=16)	9 56%	4 25%	3 19%	16 100%
Outras (N=1)	0 0%	1 100%	0 0%	1 100%

Para a grande maioria dos profissionais que utilizavam as luvas de látex simples, esse modelo era confortável (78%) e razoavelmente confortável (22%). Ninguém classificou seu uso como desconfortável. Os usuários das de látex duplas avaliaram-nas como razoavelmente confortáveis (50%), confortáveis (29%) e desconfortáveis (21%). Já os que usavam as ortopédicas disseram que elas eram razoavelmente confortáveis (45%), confortáveis (36%) e desconfortáveis (19%). Observamos, assim, que o grau de conforto das luvas ortopédicas e de látex duplas praticamente coincidiu. Por sua vez, as de látex para microcirurgias foram consideradas confortáveis por 100% dos profissionais que as empregavam. As cirúrgicas de borracha sintética receberam a classificação de confortáveis (56%), razoavelmente confortáveis (25%) e desconfortáveis (19%).

Tabela 3 – Tipos de luvas cirúrgicas e percepção de sua resistência pelos componentes das equipes cirúrgicas, SP, 2001.

Percepção quanto à resistência	Muito resistente	Resistente	Pouco resistente	Total
Cirúrgica de látex simples (N=250)	9 4%	197 79%	44 18%	250 100%
Cirúrgica de látex dupla (N=195)	33 17%	151 77%	11 6%	195 100%
Cirúrgica ortopédica (N=103)	71 69%	32 31%	0 0%	103 100%
Cirúrgica de látex para microcirurgias (N=3)	0 0%	1 33%	2 67%	3 100%
Cirúrgica de borracha sintética (N=16)	1 6%	5 31%	10 63%	16 100%
Outras (N=1)	0 0%	1 100%	0 0%	1 100%

A maior parte dos usuários das luvas de látex simples considerou-as resistentes (79%), seguida de alguns poucos que as julgaram pouco resistentes (18%) e muito resistentes (4%). Dos que usavam as de látex duplas, 77% classificaram-nas como resistentes, 17%, como muito resistentes e 6%, como pouco resistentes. Em outras palavras, apesar de mais participantes terem julgado o modelo de látex simples mais resistente (79%) que o de látex duplo (77%), este último foi apontado como muito resistente (17%) em maior proporção que o primeiro (4%). Estudo de FISHER et al (1999) sobre o desempenho biomecânico de luvas cirúrgicas mostrou que a resistência de luvas duplas à perfuração é maior que a das simples.

Já os que utilizavam as ortopédicas avaliariam essas luvas como muito resistentes (69%) e resistentes (31%). Nenhum profissional as classificou como pouco resistentes. Assim, a categoria muito resistente foi, para elas, mais freqüente que para as duplas. No entanto, TURNQUEST et al (1996) encontraram taxas de perfurações semelhantes para modelos de látex duplos e ortopédicos.

Para os que faziam uso das luvas de látex para microcirurgias, elas eram pouco resistentes (67%) e resistentes (33%). Já as de borracha sintética foram principalmente consideradas pouco resistentes (63%), mas 31% julgaram-nas resistentes e 6%, muito resistentes. Ou seja, os achados sobre resistência mostraram-se parecidos entre luvas sintéticas e de látex para microcirurgias.

Quase a totalidade dos participantes respondeu que trocava as luvas durante as cirurgias (97%). Desse grupo, 53% tomavam tal providência apenas quando percebiam que a integridade dos pares estava se perdendo e 44% agiam da mesma forma mesmo sem notar semelhante característica. Verificamos também que um profissional não tinha esse hábito, ainda que detectasse perda da integridade das luvas. Ainda houve quem se referisse à troca em decorrência de contaminação (3%).

Estudos vêm demonstrando a importância de trocar as luvas durante as cirurgias mesmo sem percepção visível de sua impropriedade para uso. Autores relatam que, em contato com fluidos corporais, os modelos de látex hidratam-se e sua porosidade aumenta gradativamente, com tempos variando de dois a mais de 30 minutos em testes de laboratório, dependendo da velocidade da hidratação. Esse efeito é igualmente acompanhado de prejuízo do isolamento elétrico e da resistência mecânica do material. Apesar de reconhecerem a necessidade de troca de luvas no decorrer dos procedimentos, os especialistas têm concluído que os tempos adequados só podem ser obtidos em testes feitos durante as cirurgias, e não como comumente vem sendo recomendado de forma empírica pelas precauções universais (HENTZ;



CADOSSI, TRAINA, 2000; JENSEN, 2000).

A maioria dos participantes (81%) não relatou a ocorrência de reações alérgicas. No entanto, a frequência dos que apontaram esse problema (19%) corresponde a uma das *mais altas* registradas na literatura pesquisada, já que variou de 2% a 22% (McCRACHEN, 1999; KOMIEWICZ et al, 2001; KRAMPER, 2000). Nesse grupo, vale salientar que a maior parte citou o talco como principal causador das alergias (59%). É significativa a porcentagem dos que não souberam identificar tal agente (17%), porém, em menor constância, apareceram proteínas do látex (11%), além de substâncias e aceleradores químicos do processo de fabricação das luvas (11%).

CONCLUSÃO

Apesar da existência de vários tipos de luvas no mercado, os participantes do estudo comumente utilizavam o tradicional, de látex simples (76%), situação que coincide com a oferta de apenas esse modelo pela maioria dos hospitais (82%). A variedade de especialidades cirúrgicas encontradas, no entanto, poderia determinar luvas específicas, o que não ocorreu.

Como o principal fator atribuído à perda da integridade das luvas foi a qualidade (51%), constatamos, então, a necessidade de sua avaliação rigorosa e sistemática, o que não estava sendo feito nas instituições que participaram deste estudo. Por outro lado, o tipo de cirurgia (30%) e sua duração (14%) foram aspectos significativos associados ao desgaste do equipamento, uma vez que demonstraram que outros recursos de precaução contra o rompimento de luvas e exposição a substâncias orgânicas precisam ser buscados, tais como novas técnicas e desenvolvimento de instrumentos mais seguros para a realização de procedimentos assistenciais, notadamente os invasivos.

A troca de luvas durante as cirurgias apresentou uma alta frequência, tendo sido mencionada por 97% dos participantes, dos

quais 44% tomavam tal providência mesmo sem perceber perda da integridade do material.

O estudo ainda trouxe à tona alguns dados preocupantes, como os relatos de ocorrência de reações alérgicas (19%), aos quais associamos uma significativa parcela que não reconheceu o tipo ou o agente causador do problema (17%).

Por fim, o fato de os resultados obtidos sobre a eficácia das luvas cirúrgicas nem sempre terem coincidido com os da literatura pesquisada sugere que a avaliação desse equipamento de proteção individual não deve se restringir apenas a testes laboratoriais, mas também à percepção individual de quem o utiliza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRYCE, E.A. et al. Sharps injuries: defining prevention. *Am. J. Infect. Control*, v. 27, n. 5, p. 447-52, 1999.

FISHER, M.D. et al. Biomechanical performance of latex and non – latex double – glove systems, *J. Biomed. Mater. Res.*, v. 48, n. 6, p. 797-806, 1999b.

FISHER, M.D. et al. Failure of a new double glove hole detection system in the Emergency Department, *J. Biomed. Mater. Res.*, v. 48, n. 2, p. 199-201, 1999a.

HENTZ, V.R.; CADOSSI, R.; TRAINA, G. Double gloving and hydration. *Lancet*, v. 355, n. 9218, p. 1914, 2000. Disponível via internet: <http://www.thelancet.com>

HWANG, K.L.; KOU, S.J.; LU, Y.M.; YANG, N.C. Evaluation of the quality of surgical gloves among four different manufactures. *Ann. Occup. Hyg.*, v. 43, n. 4, p. 275-81, 1999.

INMETRO. Análise de luvas cirúrgicas esterilizadas e luvas para procedimento, 1998. Disponível via internet: <http://www.inmetro.gov.br>

JACKSON, E.M. et al. Biomechanical performance of orthopedic gloves, *J. Biomed Mater. Res.*, v. 48, n. 2, p. 193-8, 1999a.

JENSEN, S.L. Double gloving – electrical resistance and surgeons' resistance. *Lancet*, v. 355, n. 9203, 2000. Disponível via internet: <http://www.thelancet.com>

KORNIEWICZ, D.M. et al. Implement a nonlatex surgical glove study in the OR. *AORN J.*, v. 73, n.

2, p. 435-40, 442, 445, 2001.

KRAMPER, M.A. Latex allergy: a nursing update. *ORL Head Neck Nurs.*, v. 18, n. 3, p. 7-11, 2000.

LACERDA, R.A. **Exposição ocupacional ao sangue e a outras substâncias orgânicas de pacientes em unidades de Centro Cirúrgico de hospitais do Brasil.** São Paulo, 2000. Tese (Livre-Docência) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

McCRACKEN, S. Latex glove hypersensitivity and irritation: a literature review. *Probe*, v. 33, n. 1, p. 13-5, 1999.

PINOT, A.W.H.; MELLO, J.F.S.; MÜLLER, A.C.; DALL'ONDER, S. Frequência de perfurações das luvas protetoras durante diferentes procedimentos cirúrgicos. *Rev. Cient. AMECS*, v. 5, n. 1, p. 27-31, 1996.

PORTA, C.; HANDELMAN, E.; MCGOVERN, P. Needlestick injuries among health care workers. A literature review. *AAOHN J.*, v. 47, n. 6, p. 237-44, 1999.

TELFORD, G.L.; QUEBBEMAN, E.J. Assessing the risk of blood exposure in the operating room. *Am. J. Infect. Control*, v. 21, n. 6, p. 351-6, 1993.

TURNQUEST, M.A. et al. Perforation rate using a single pair of orthopedic gloves vs. a double pair of gloves in obstetric cases, *J. Matern. Fetal Med.*, v. 5, n. 6, p. 362-5, 1996.

ZINNER, N.L. How safe are your gloves? A study of protective barrier properties of gloves. *AORN J.*, v. 59, n. 4, p. 876-82, 1994.

AUTORIA

Camila Camondy Bertaglia

Enfermeira de Centro Cirúrgico
Endereço: Av. Raimundo P. Magalhães, 1.720, bloco 2, ap. 145
CEP: 05145-901, Pirituba, São Paulo - SP
Telefones: (11) 3833-9630 / 9992-7433 / 5087-9287 (comercial)
E-mail: camondy@uol.com.br

Rubia Aparecida Lacerda

Enfermeira e professora livre-docente da Escola de Enfermagem da USP
Endereço: Rua Alcindo Guanabara, 160, ap. 12
CEP: 01546-020, Jardim da Glória, São Paulo - SP
Telefones: (11) 5574-6801 / 3066-7644 (comercial)
E-mail: rlacerda@usp.br



12 Artigo Original – Luvas Cirúrgicas

Anexo 1 – Instrumento de coleta de dados da instituição

- Entidade mantenedora principal:**
 Governamental Privada Beneficente/filantropica
 Outra. Qual?
- Tipos de cobertura da assistência:**
 SUS Particular Convênios privados
 Outros. Quais?
- Capacidade de leitos ativados:**
- Especialidades cirúrgicas:**
- Volume médio mensal de cirurgias:**
- Tipos de luvas cirúrgicas oferecidos pelo hospital:**
 Látex comum, independentemente do tipo de cirurgia
 Látex específico para microcirurgias (neuroológicas, oftalmológicas, plástica, etc.)
 Látex específico para Ortopedia
 Látex antialérgica
 Sintéticas
 Outras. Quais?
- O hospital avalia o uso das luvas cirúrgicas disponíveis?**
 Não.
 Sim. Como?

Anexo 2 – Instrumento de coleta de dados da equipe cirúrgica

- Função:**
 Cirurgião Assistente Instrumentador
 Outras. Quais?
- Especialidade cirúrgica:**
- Tipos de luvas que costuma utilizar:**
 Cirúrgica de látex simples
 Cirúrgica de látex dupla
 Cirúrgica ortopédica
 Cirúrgica de borracha sintética
 Cirúrgica de látex para microcirurgias
 Outras. Quais?
- Na sua opinião, a perda da integridade das luvas durante as cirurgias está dependente de (numere as alternativas em ordem crescente de importância):**
 Tipo de cirurgia
 Tipo de luvas (conforme item 3)
 Qualidade das luvas
 Duração da cirurgia
 Outros fatores. Quais?

5. Por favor, descreva sua percepção sobre os tipos de luvas abaixo relacionados quanto à sensibilidade tátil:

- Sensibilidade (muita, razoável, pouca, nunca utilizei)
- Cirúrgica de látex simples
- Cirúrgica de látex dupla
- Cirúrgica ortopédica
- Cirúrgica de borracha sintética
- Cirúrgica de látex para microcirurgias
- Outras. Quais?

6. Por favor, descreva sua percepção sobre os tipos de luvas abaixo relacionados quanto ao conforto:

- Conforto (confortável, razoavelmente confortável, desconfortável, nunca utilizei)
- Cirúrgica de látex simples
- Cirúrgica de látex dupla
- Cirúrgica ortopédica
- Cirúrgica de borracha sintética
- Cirúrgica de látex para microcirurgias
- Outras. Quais?

7. Por favor, descreva sua percepção sobre os tipos de luvas abaixo relacionados quanto à resistência:

- Resistência (muito resistente, resistente, pouco resistente, nunca utilizei)
- Cirúrgica de látex simples
- Cirúrgica de látex dupla
- Cirúrgica ortopédica
- Cirúrgica de borracha sintética
- Cirúrgica de látex para microcirurgias
- Outras. Quais?

8. O(A) sr.(a) costuma trocar as luvas durante as cirurgias?

- Sim, mesmo sem perda perceptível da integridade da luva
- Sim, somente em caso de perda perceptível da integridade da luva
- Não, mesmo com perda perceptível da integridade da luva
- Outra justificativa:

9. O(A) sr.(a) já apresentou reação alérgica por causa do uso de luvas cirúrgicas?

- Sim
- Não

10. Caso a resposta ao item anterior tenha sido afirmativa, aponte a(s) causa(s):

- Proteínas do látex
- Substâncias químicas e aceleradores químicos do processo de fabricação das luvas (ou seja, depende da marca da luva)
- Talco
- Não sei
- Outras. Quais?

11. Outras informações ou observações sobre o tema que deseje acrescentar:

-
-
-

A FAMÍLIA NA SALA DE ESPERA DO CENTRO CIRÚRGICO

THE FAMILY WAITING THE PATIENT IN THE OPERATING ROOM

Raquel Colenci
Karina de Moraes Abdala
Eliana Mara Braga

Resumo – Este estudo teve, como objetivo, desvelar a percepção e o enfrentamento da família diante de realização de uma cirurgia. Por meio da abordagem fenomenológica, buscamos captar o fenômeno na forma em que ocorre, com o propósito de compreendê-lo. Utilizamos, assim, a seguinte pergunta norteadora: “Como é, para você, essa espera pela cirurgia?”. A análise dos depoimentos de sete familiares que aguardavam o término de uma intervenção cirúrgica revelou o que se dá na sala de espera do Centro Cirúrgico: ansiedade, incerteza, confiança em Deus e na equipe médica e preocupação com o indivíduo submetido ao procedimento anestésico-cirúrgico. Percebemos a importância da assistência de Enfermagem planejada e continuada aos envolvidos como meio de contribuir para aliviar sua tensão e aumentar sua confiança nos profissionais. Acreditamos que só uma equipe de Enfermagem competente pode humanizar o atendimento durante a espera pelo término da cirurgia.

Palavras-chave – Centro Cirúrgico; Enfermagem; família.

Abstract – This study has been aimed to unveil the family perception coping with surgeries. We have followed the phenomenological trajectory approach in the phenomenon real form. We've used the leading question: “How do you feel while waiting for the surgery?”. The statement analysis of seven testifying relatives who exposed their feelings while waiting, showed: anxiety, doubtfulness, faith

in God and in medical staff and concern with their family members. We've realized the importance of a planned and continuous nursing care to patients and their family members to decrease the stress and increase the trust in the staff. We believe that just an efficient nursing team will make care more humanized while relatives are waiting for the end of a surgery.

Key words – Operating room; Nursing; family.

INTRODUÇÃO

Apesar da nossa pouca vivência prática na Enfermagem, já pudemos observar várias vezes a situação das famílias diante da hospitalização ou do processo de doença de um parente. Tivemos também algumas experiências pessoais, nas quais ficamos na condição de esperar pela recuperação de familiares hospitalizados. Esses motivos, portanto, nos levaram a pesquisar a respeito da família do paciente cirúrgico.

Segundo BRUNNER e SUDDARTH (1999), não apenas os pacientes precisam se adaptar às exigências dos diferentes estágios de uma moléstia e ao ambiente hospitalar assustador e desconhecido, mas igualmente seus parentes.

Para SANTOS (1996), a família tem um mundo complexo e é transmissora de crenças, hábitos, atitudes e condutas a seus

membros. Além disso, possui algumas funções sociais, tais como relação de intimidade, afeto e solidariedade, e representa ainda um sistema de cuidado que fornece suporte nas diversas situações ligadas à saúde e à doença. Santos adiciona que o enfermeiro, ao se envolver com as famílias, deve mostrar embasamento teórico, porém sem perder a perspectiva de todo o contexto no qual cada uma delas está inserida, para, a partir daí, desenvolver um processo de interação.

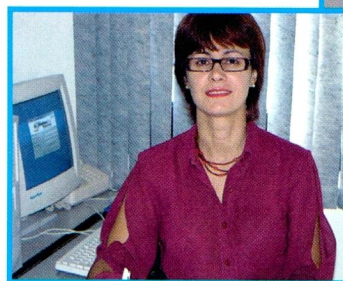
Para ELSÉN et al (1994), existem diferentes conceitos de família que têm de ser considerados pelo enfermeiro, assim como a situação vivenciada pelo núcleo familiar em questão. O profissional, portanto, precisa dominar o conhecimento desenvolvido sobre tais questões e adequar esse referencial teórico à situação de cada grupo naquele momento.

Essas autoras referem que há um conceito de saúde da família diferente do da saúde de seus membros, embora eles estejam diretamente interligados. Assim, núcleos saudáveis e flexíveis a mudanças para atender às suas necessidades permitem ao indivíduo doente manter seu tratamento, o que possibilita sua recuperação. Também se observa o inverso, ou seja, uma hospitalização ou uma enfermidade grave podem alterar a dinâmica familiar, gerando até mesmo uma situação de crise.

HORTA (1979) afirma que o processo de Enfermagem pode beneficiar o



Ao lado, Eliana, e acima, Raquel e Karina.





paciente e sua família, proporcionando ainda reconhecimento profissional.

Em seu estudo, **HUERTA (1985)** observou a importância da individualidade das mães que acompanham seus filhos durante a hospitalização. Segundo essa autora, que estende tal comportamento a todo tipo de cliente, “cada um tem um sentir, um pensar e um querer próprios e únicos, resultado tanto de suas experiências passadas e atuais como de seus planos para o futuro”.

Os pais de crianças que passaram por cirurgia citaram o fornecimento de informações durante o procedimento como uma das dez necessidades mais importantes para a família – tanto que a falta de comunicação foi considerada a primeira razão de terem ficado menos satisfeitos. As enfermeiras ajudam a satisfazer essa carência de notícias, diminuindo a ansiedade dos pais (**MADIGAN, 1999**).

KIKUCHI et al (2000) elaboraram um projeto de extensão intitulado *Atendimento Interdisciplinar à Criança e à Sua Família*. As autoras descreveram a importância de abranger a família na comunicação com a criança, uma vez que os familiares são responsáveis pelos cuidados ao paciente. A iniciativa permitiu que os envolvidos enfrentassem com mais tranquilidade a cirurgia e colaborassem com a equipe no desenvolvimento dos procedimentos anestésico-cirúrgicos.

A família também é um importante membro para o bom andamento da recuperação da criança hospitalizada, conforme menciona **BAFFI (2000)**.

SHIOTSU e TAKAHASHI (2000) realizaram um estudo com acompanhantes de pacientes adultos, tendo observado que sua presença favorecia o restabelecimento dos doentes. Os acompanhantes apresentam necessidades a serem satisfeitas e lutam para reencontrar o equilíbrio.

Percebemos, entretanto, uma lacuna

na produção de trabalhos sobre a família de pacientes cirúrgicos e acompanhantes de pacientes adultos, o que nos levou a propor, neste estudo, a revelação dos sentimentos dos familiares de pessoas submetidas a cirurgias e o significado desse enfrentamento.

TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa para desvelar a percepção da família diante da realização de um procedimento anestésico-cirúrgico.

Como vertente metodológica, buscamos a fenomenologia para captar o fenômeno na forma em que ocorre, com o objetivo de compreendê-lo. Utilizamos, assim, a seguinte pergunta norteadora: “Como é, para você, essa espera pela cirurgia?”.

Os sujeitos do estudo foram sete familiares que estavam aguardando o término da cirurgia na sala de espera do Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) – UNESP. O projeto contou com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FMB. Os entrevistados receberam uma explicação preliminar sobre a pesquisa e deram consentimento por escrito antes das entrevistas.

De acordo com **MERLEAU-PONTY (1994)**, a fenomenologia é o estudo das essências, e todos os problemas resumem-se em defini-las: a essência da percepção, a essência da consciência... Trata-se também de uma filosofia que repõe as essências na existência e que não concebe a compreensão do homem e do mundo de outra maneira senão por meio de sua facticidade, isto é, segundo sua maneira de ser no mundo, mundo que o precede e o alcança, no qual o ser humano, ao se ver como tal, precisa lutar para se encontrar.

Segundo **SADALA (1995)**, o método fenomenológico propõe-se a descrever uma experiência vivida, preocupa-se com

“a compreensão do fenômeno, não com sua explicação”, e tenta entender os fatos com dimensões pessoais. A fenomenologia inclui três momentos:

- I. A descrição, que, na visão de Merleau-Ponty, possui a percepção, a consciência e o sujeito que se vê capaz de experimentar o corpo vivido por meio da consciência. Neste estudo, tal momento se refere às entrevistas com as pessoas que vivenciaram a relação de espera na sala de cirurgia.
- II. A redução fenomenológica, que visa a determinar e a selecionar os fragmentos da descrição considerados essenciais e aqueles que não o são. O pesquisador reflete sobre as partes que parecem possuir significados e imagina cada uma delas como presente ou ausente na experiência, até reduzi-las ao essencial, para a existência da consciência. Após a transcrição e a leitura das entrevistas, resgatamos as unidades de significado reveladas pelos sujeitos.
- III. A compreensão fenomenológica, que envolve uma tentativa de especificar o significado que é essencial na descrição e na redução como uma forma de investigação da experiência. O pesquisador assume o resultado da redução como um conjunto de unidades de significado, que são expressivas e apontam para a experiência do sujeito, ou seja, para a consciência que ele tem do fenômeno (**SPIRI, 1997**). Nesta pesquisa, os temas foram resgatados segundo a similaridade das unidades de significado.

Construção dos resultados

Fizemos uma análise ideográfica de cada depoimento para compreendê-los individualmente.





UNIDADES DE SIGNIFICADO	REDUÇÃO FENOMENOLÓGICA
<p>DISCURSO I</p> <p>1 “...é difícil, né?”</p> <p>2 “...tem um tempo, demora muito, né?”</p> <p>3 “...é angustiante, né?”</p> <p>4 “...não tem uma clareza (...) se já saiu, se não saiu, né? Talvez eles avisem, né? A hora em que sai, não sei, né?”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito relata que a espera pela cirurgia é um momento difícil.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito afirma que a cirurgia é demorada e a espera, longa.</p> <p>3 <input type="radio"/> sujeito refere a angústia de esperar pela cirurgia.</p> <p>4 <input type="radio"/> sujeito assinala que não tem conhecimento do término da cirurgia.</p>
<p>DISCURSO II</p> <p>1 “...é uma grande preocupação (...) a gente fica preocupado com a mulher da gente que tá lá dentro...”</p> <p>2 “...a gente não sabe o que vai acontecer. A pessoa entra com vida e, às vezes, a gente pensa que ela vai sair numa boa e, quando vê, vai numa mesa...”</p> <p>3 “...quando a gente fica preocupado, sempre pensa o pior (...) nunca pensa o melhor...”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito menciona que a situação de ter sua mulher sendo submetida a uma cirurgia é preocupante.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito mostra a incerteza do que pode acontecer, referindo que o paciente entra em cirurgia com vida e tem a possibilidade de ir a óbito.</p> <p>3 <input type="radio"/> sujeito diz pensar que o pior pode acontecer quando está preocupado.</p>
<p>DISCURSO III</p> <p>1 “...eu fico nervosa, eu não sei nem explicar (...) sabe que entra, mas, pra sair, a gente não sabe se pode voltar vivo ou só Deus sabe...”</p> <p>2 “...pede pra Deus que corra bem, né, a cirurgia de cada um que tá lá dentro (...) me preocupa mais a do meu filho (...) tá nas mãos de Deus.”</p> <p>3 “...não vou sossegar enquanto ele não sair dali...”</p> <p>4 “...se a gente não tiver Deus no coração, também não tem força (...) e eu confio em Deus que ele vai sair dali numa boa, ele vai escapar dessa, se Deus quiser!”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito relata ficar nervoso, sem palavras, para explicar o que sente, devido à incerteza do que pode acontecer durante a cirurgia.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito afirma que pede para Deus que tudo corra bem na cirurgia de todos, principalmente na de seu filho, a qual põe nas mãos de Deus.</p> <p>3 <input type="radio"/> sujeito evidencia que vai se tranquilizar somente depois que seu filho sair do Centro Cirúrgico.</p> <p>4 <input type="radio"/> sujeito mostra a necessidade de ter Deus no coração para obter forças para enfrentar esse momento. E, graças à sua confiança em Deus, está certo de que seu filho vai ficar bem.</p>
<p>DISCURSO IV</p> <p>1 “É ansioso (...) ficar esperando por uma pessoa que você ama muito, ou pai, ou mãe, ou tia, seja quem for da sua família (...) meu pai entrou agora (...) é ansiedade pura.”</p> <p>2 “...a gente é uma caixinha de surpresa, tudo pode correr bem, tudo pode não correr...”</p> <p>3 “...mas a gente tem fé em Deus, tem que ter e esperar...”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito refere que a espera por alguém muito importante para ele gera ansiedade.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito cita a incerteza do que pode ocorrer durante a cirurgia.</p> <p>3 <input type="radio"/> sujeito aponta a necessidade de ter fé em Deus.</p>
<p>DISCURSO V</p> <p>1 “É muito ansioso, é uma ansiedade que, nossa! <input type="radio"/> médico falou que eram quatro horas e já estão passando. A gente tá aqui desesperado...”</p> <p>2 “...é meu pai que tá lá dentro (...) não tá fácil...”</p> <p>3 “...tô confiando bastante na equipe médica (...) a gente tá confiando em Deus e neles também.”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito relata a ansiedade e o desespero ocasionados pela cirurgia.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito indica que não é fácil esperar pela cirurgia de seu pai.</p> <p>3 <input type="radio"/> sujeito menciona a confiança que deposita tanto na equipe quanto em Deus.</p>



<p>DISCURSO VI</p> <p>1 “É muito sufocante (...) é um desespero miserável...”</p> <p>2 “...a gente confia muito em Deus e confia muito nos médicos...”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito refere que a espera é sufocante e desesperadora.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito mostra a confiança que tem tanto na equipe quanto em Deus.</p>
<p>DISCURSO VII</p> <p>1 “...com muita ansiedade (...) a gente se sente angustiado (...) é uma emoção que a gente não tem como expressar.”</p> <p>2 “...uma espera dessa aqui, tá louco, você fica, tem hora, pensando coisa boa e tem hora sei lá...”</p> <p>3 “...tô à espera de um menino meu...”</p>	<p>1 <input type="radio"/> sujeito indica que a espera pelo término da cirurgia é ansiosa e angustiante e menciona uma emoção que não tem como expressar.</p> <p>2 <input type="radio"/> sujeito relata que a espera gera incertezas.</p> <p>3 <input type="radio"/> sujeito explica que aguarda seu filho.</p>

Análise dos significados desvelados

O tema **ansiedade** foi muito freqüente nos depoimentos dos sujeitos entrevistados, pois a espera pela cirurgia gera angústia, preocupação, desespero e nervosismo, como descrito a seguir:

I-1 “...é difícil, né?”

I-3 “...é angustiante, né?”

II-3 “...quando a gente fica preocupado, sempre pensa o pior (...) nunca pensa o melhor...”

VI-1 “É muito ansioso, é uma ansiedade que, nossa! O médico falou que eram quatro horas e já estão passando. A gente tá aqui desesperado...”

VI-1 “É muito sufocante (...) é um desespero miserável...”

VII-1 “...com muita ansiedade (...) a gente se sente angustiado (...) é uma emoção que a gente não tem como expressar.”

De acordo com FERREIRA (1993), a ansiedade é uma sensação de receio e de apreensão, sem causa evidente, e à qual se agregam fenômenos somáticos como taquicardia, sudorese, etc.

Por sua vez, BRUNNER e SUDDARTH (1999) definem a ansiedade como uma reação normal ao estresse e à ameaça de um dano. Sentimentos de desesperança e de inadequação podem estar presentes, além de uma sensação de alienação

e insegurança. É uma resposta antecipada a uma experiência que ameaça o papel habitual do paciente na vida, sua integridade corporal ou mesmo a própria vida.

Assim, podemos compreender que a ansiedade decorrente da espera pela cirurgia é bastante significativa, pois leva o familiar a pensar que algo de ruim pode ocorrer durante o procedimento, deixando-o sem palavras para expressar suas emoções.

A demora da cirurgia, a falta de comunicação e o desconhecimento de como o procedimento pode acabar levaram-nos ao tema **incerteza**, revelado nos discursos abaixo e descrito por FERREIRA (1993) como hesitação, indecisão, perplexidade e dúvida.

I-1 “...é difícil, né?”

I-4 “...não tem uma clareza (...) se já saiu, se não saiu, né? Talvez eles avisem, né? A hora em que sai, não sei, né?”

II-2 “...a gente não sabe o que vai acontecer. A pessoa entra com vida e, às vezes, a gente pensa que ela vai sair numa boa e, quando vê, vai numa mesa...”

III-1 “...eu fico nervosa, eu não sei nem explicar (...) sabe que entra, mas, pra sair, a gente não sabe se pode voltar vivo ou só Deus sabe...”

III-3 “...não vou sossegar enquanto ele não sair dali...”

IV-2 “...a gente é uma caixinha de surpresa, tudo pode correr bem, tudo pode não correr...”

VII-2 “...uma espera dessa aqui, tá louco, você fica, tem hora, pensando coisa boa e tem hora sei lá...”

Dessa maneira, fica claro que a ausência de previsibilidade é a principal causa da incerteza. O familiar relata que somente poderá se tranquilizar após ver o paciente saindo bem do Centro Cirúrgico. Além disso, o sujeito refere não ter conhecimento do término da cirurgia, o que está relacionado com a falta de comunicação entre os funcionários do Centro Cirúrgico e os familiares dos pacientes.

SANTOS, BACKES e VASCONCELOS (2002) observaram que a inclusão da família no planejamento de cuidados da equipe de Enfermagem perioperatória, com espaço para escutá-la e fornecer-lhe informações antes, no decorrer e depois do procedimento anestésico-cirúrgico de seu familiar, enquanto ele se encontrava no Centro Cirúrgico, reduziu a ansiedade dos acompanhantes, o que permitiu uma espera com menos incertezas.

Como terceiro tema, temos a **confiança**, que, conforme as explicações de FERREIRA (1993), significa crédito, fé, segurança e esperança firme. Esse sentimento foi encontrado nos depoimentos sob a forma da fé em Deus e do crédito na equipe mé-

dica, como mencionado a seguir:

III-2 “...pede pra Deus que corra bem, né, a cirurgia de cada um que tá lá dentro (...) me preocupa mais a do meu filho (...) tá nas mãos de Deus.”

III-4 “...se a gente não tiver Deus no coração, também não tem força (...) e eu confio em Deus que ele vai sair dali numa boa, ele vai escapar dessa, se Deus quiser!”

IV-3 “...mas a gente tem fé em Deus, tem que ter e esperar...”

V-3 “...tô confiando bastante na equipe médica (...) a gente tá confiando em Deus e neles também.”

VI-2 “...a gente confia muito em Deus e confia muito nos médicos...”

O familiar pede para Deus que tudo corra bem na cirurgia de todos, principalmente na do membro de sua família. Busca forças para enfrentar esse momento na fé em Deus. Por outro lado, aparece a necessidade de confiar também na equipe médica.

Enfim, encontramos o tema **família**, devido ao fato de todos os sujeitos que participaram da pesquisa serem familiares dos pacientes em cirurgia:

II-1 “...é uma grande preocupação (...) a gente fica preocupado com a mulher da gente que tá lá dentro...”

IV-1 “É ansioso (...) ficar esperando por uma pessoa que você ama muito, ou pai, ou mãe, ou tia, seja quem for da sua família (...) meu pai entrou agora (...) é ansiedade pura.”

V-2 “...é meu pai que tá lá dentro (...) não tá fácil...”

VII-3 “...tô à espera de um menino meu...”

Os sujeitos relatam todos os sentimentos – já descritos – que surgem por se

tratar da espera de uma pessoa muito importante para eles.

De acordo com **SANTOS, BACKES e VASCONCELOS (2002)**, a influência da hospitalização de um ente querido na vida familiar causa alterações emocionais, estruturais e financeiras. Retomamos **ELSEN et al (1994)**, para quem existem diferentes conceitos de família que devem ser levados em conta pelo enfermeiro, bem como a situação vivenciada por cada núcleo. No caso de uma sala de espera de cirurgia, os familiares esperam por alguém muito significativo para eles, como podemos observar nos depoimentos citados, nos quais os sujeitos deixam claro que estão à espera de um ente seu – seu no sentido de fazer parte deles, dos sentimentos deles, como um complemento de cada um deles.

SÍNTESE

Ao questionarmos as famílias sobre como aguardam o término da cirurgia de uma pessoa significativa em seu grupo, percebemos que a ansiedade foi muito freqüente nas respostas, como sinônimo da preocupação e da angústia apresentadas naquele momento. A incerteza mereceu destaque por conta da falta de comunicação com a equipe de saúde e do desconhecimento sobre o ato cirúrgico e seus resultados, tendo ficado evidente a ausência de previsibilidade como o principal motivo da existência desse sentimento. Encontramos ainda a confiança, que aqui tomou o significado de crédito na equipe e fé e esperança num ser superior. O último tema recebeu a denominação de família, como a expressão de todos os sentimentos que surgem durante a espera de uma pessoa muito importante para cada um dos sujeitos deste estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos, nesta pesquisa, a importância de oferecer uma assistência de Enfermagem planejada e continuada aos pacientes e seus familiares durante o procedimento cirúrgico, pois um atendimento prestado em tais moldes pode contribuir para aliviar a

tensão dos envolvidos, na medida em que contempla o fornecimento de informações que lhes permitem enfrentar a situação com menos ansiedade e incertezas. Com isso, o acompanhante tem maior confiança na equipe. Evidentemente, é necessário que o profissional de Enfermagem faça um movimento de aproximação da realidade vivenciada pelos familiares, incluindo-os como parte do grupo que assiste o paciente. Não é demais lembrar que só uma equipe de Enfermagem competente pode humanizar o atendimento durante a espera pelo término da cirurgia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUNNER, L.S.; SUDDARTH, D.S. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8ª ed., 1999. 1.813p.
- ELSEN, I. et al. Marcos para a prática de Enfermagem com famílias. 1ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994. 195p.
- FERREIRA, B.H. Minidicionário da língua portuguesa. 3ª ed., Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1993.
- HORTA, W. de A. Processo de Enfermagem. São Paulo: EPU-EDUSP, 1979. 99p.
- HUERTA, E. del P.N. Pesquisa junto a mães acompanhantes: reflexões sobre os resultados obtidos. Rev. Esc. Enf. USP, São Paulo, 19(3): 225-9, 1985.
- KIKUCHI, E.M. et al. A criança cirúrgica e sua família: vivência de um projeto fascinante. Rev. SOBECC, São Paulo, v. 5, nº 3, p. 16-9, jul./set. 2000.
- MADIGAN, C.K. et al. Development of a Family Liaison Model During Operative Procedures. The American Journal of Maternal/Child Nursing, vol. 24(4), July/August 1999, p. 185-9.
- MERLEAU-PONTY, M. Fenomenologia da percepção. São Paulo, Martins Fontes, 1994.
- SADALA, M.L.A. Estar com o paciente: a possibilidade de uma maneira autêntica de curar. São Paulo, 1995. 234p. Dissertação (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
- SANTOS, B.R.L. Relações familiares e identidade de gênero: uma contribuição para a



assistência de Enfermagem à família em expansão. *Rev. Gaúcha de Enf.*, Porto Alegre, v. 17, nº 2, p. 92-9, jul. 1996.

SANTOS, A.L.G.S.; BACKES, V.M.S.; VASCONCELOS, M.A. A assistência humanizada ao cliente no Centro Cirúrgico: uma experiência apoiada na teoria humanística de PATERSON & ZDERAD. *Nursing*, São Paulo, nº 48, p. 25-30, mai. 2002.

SHIOTSU, C.H.; TAKAHASHI, R.T. O acompanhante na instituição hospitalar. *Rev. Esc. Enf. USP*, v. 34, nº 1, p. 99-107, mar. 2000.

SPIRI, W.C. *Convivendo com o portador de fissura labiopalatal: o vivencial da enfermeira*. 1997, 218p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo.

AUTORIA

Raquel Colenci

Enfermeira aprimoranda da Seção de Recuperação Pós-Anestésica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) – UNESP (SP).

Karina de Moraes Abdala

Enfermeira assistencial do Setor de Pediatria do Hospital Estadual de Bauru (SP).

Eliana Mara Braga

Professora-assistente da disciplina de Enfermagem em Centro Cirúrgico do Departamento de Enfermagem da FMB da UNESP.

Endereço para correspondência:

Rua Carlos Guadagnini, 1.214

Botucatu – SP – CEP: 18610-120

Tel.: (14) 6822-5405 (residencial) e

(14) 6802-6070 (comercial)

Fax: (14) 6823-5264

E-mail: elmara@fmb.unesp.br

IV Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar

31 DE JULHO, 1º E 2 DE AGOSTO DE 2004

Centro de Convenções Rebouças

Av. Rebouças, 600 – Cerqueira César – São Paulo – SP
(Metrô Clínicas)

SIMPÓSIOS-SATÉLITES

Kimberly-Clark

Involúcros para Esterilização e Sua Importância na Manutenção da Esterilidade Evento-Relacionada

Bartec

Como Diminuir os Riscos de Infecção Hospitalar na Sala Cirúrgica

Panmédica

Métodos de Prevenção da Trombose Venosa Profunda Pré e Pós-Operatória

Browne (Mack Medical)

Importância da Validação e Controle da Rotina nos Processos de Lavagem, Limpeza e Desinfecção de Materiais

Descarpack

Segurança Total em Saúde – Como Atingir Esse Objetivo?

LDM

Validação de Processos de Limpeza Automatizados

3M

Tendências e Inovações em Esterilização

Ancor

Qualidade do Processo de Esterilização – Visão Prática sobre Autoclaves, Embalagens e Monitores de Processo

H. Strattner

Manutenção e Cuidados com o Instrumental Cirúrgico Endoscópico

QUEM PODE SER INSTRUMENTADOR CIRÚRGICO?

Como a preocupação com a competência para instrumentar vem crescendo nos últimos anos, a *Revista SOBECC* foi perguntar ao Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP) a quem cabe exatamente essa atividade. Na resposta que você lê a seguir, a presidente da entidade, a Dra. Ruth Miranda de Camargo Leifert, esclarece que a instrumentação está relacionada tanto com médicos quanto com profissionais de Enfermagem.



A instrumentação cirúrgica não é considerada uma profissão, e, sim, uma atividade ocupacional que pode ser desenvolvida pela Enfermagem, pela Medicina ou por qualquer outra pessoa que esteja capacitada, desde que suas ações se restrinjam à transferência de instrumentais da mesa para as mãos do médico, sendo-lhe vetado qualquer procedimento técnico ou intervenção em campo cirúrgico.

Tratando-se, portanto, de questão associada ao ato cirúrgico, a ser realizado pelo profissional médico, e corroborando os argumentos já apresentados, o próprio Conselho Federal de Medicina deliberou sobre a matéria, tendo aprovado a Resolução CFM 1.490, de 13 de fevereiro de 1998, nos seguintes termos:

Art. 1º – A composição da equipe cirúrgica é da responsabilidade direta do cirurgião titular, e a equipe deve ser composta exclusivamente de profissionais de saúde devidamente qualificados.

Art. 3º – É lícito o concurso de acadêmico de Medicina, na qualidade de auxiliar e de instrumentador cirúrgico, a unidades devidamente credenciadas pelo seu aparelho formador, bem como de profissional de Enfermagem regularmente inscrito no conselho de origem, na condição de instrumentador, podendo esse concurso ser estendido também aos estudantes de Enfermagem.

O Conselho Federal de Medicina igualmente reconhece a necessidade da presença exclusiva de “profissionais de saúde qualificados” para a realização do ato cirúrgico, diante da relevância do procedimento e da responsabilidade assumida, visando, assim, a preservar a integridade e a saúde do paciente.

Essa qualificação, por sua vez, está presente na formação dos profissionais da Medicina e da Enfermagem, pois, se assim não fosse, não teria o Conselho Federal de Medicina admitido a extensão da atividade de instrumentação aos alunos/profissionais de Enfermagem.

Em outras palavras, a referida resolução não vem fazer nenhuma inovação no mundo jurídico, uma vez que a legislação que rege a Enfermagem prevê a realização do ato pelo auxiliar de Enfermagem, assim como a própria autoridade de ensino não admite a formação de leigos como instrumentadores cirúrgicos sem a observância da Lei 7.498/86 (Parecer CEE 888/99, pág. 8, item 1.2.7, de 26 de julho de 2000). Igual restrição é encontrada na Resolução COFEN 214/98.

Dessa maneira, a instrumentação cirúrgica relaciona-se não apenas com o profissional médico, mas também com o de Enfermagem, surgindo, assim, a atribuição do COREN em fiscalizar o exercício profissional de tal atividade.

O que o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo recomenda a respeito é a procura de um curso profissionalizante de Enfermagem, de modo que o interessado possa atuar na instrumentação cirúrgica sem restrições quanto aos procedimentos de Enfermagem, tais como assepsia e curativos, entre outros.



AVALIAÇÃO DA BARREIRA MICROBIANA DO CAMPO CIRÚRGICO SIMPLES DE ALGODÃO

EVALUATION OF THE MICROBIAN BARRIER IN THE SURGICAL SIMPLE FIELD

Juliane Cristina Burgatti, João Francisco Possari e Ana Maria Bernardete Moderno

Resumo – Este estudo teve o objetivo de avaliar o peso e a barreira microbiana de campos cirúrgicos simples de tecido 100% de algodão e sarja 2/1, conforme padronização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), segundo o número de processamentos. Utilizamos, na pesquisa microbiológica, a metodologia alemã DIN 58.953, parte 6, com microrganismo *Staphylococcus aureus*, ATCC 6538, inoculado $2,6 \times 10^4$ em cada um dos quatro pontos do campo de tecido. Os resultados microbiológicos indicaram a efetividade da barreira microbiana até o quinto reprocessamento. Após o sexto, apareceram colônias em quantidade superior a 5 UFC, o que demonstrou quebra da barreira. Além disso, os campos perderam em média de 6% a 15% de seu peso inicial até o quinto reprocessamento. Observamos que, quanto maior o volume inicial, maior sua perda durante tais processos.

Palavras-chave – barreira microbiana; embalagem de tecido; reprocessamento; artigos médico-hospitalares reutilizáveis.

Abstract – The aim of the study was to evaluate the microbial weight and barrier of simple surgical fields, 100% of cotton, serge 2/1, according to the standardization of the Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) and the number of processing. The German Method DIN 58.953, part 6 and

the microbe *Staphylococcus aureus* were used in the microbiological research. The microbe *Staphylococcus aureus*, ATCC 6538 was inoculated 2.6×10^4 in each of the four points of the surgical field. The microbiological results demonstrated the microbial effectiveness barrier until the 5th reprocessing. After the sixth, colonies appeared in a greater quantity than by 5 UFC, demonstrating the break of the barrier. The alteration of weight occurred in average from 6 to 15% of the initial weight, until the fifth reprocessing. In conclusion, as much as greater is the initial weight, greater will be its loss during the reprocessing.

Key words – microbiological barrier; cloth package; processing; reusable medical articles.

ABNT = Brazilian Association of Technical Norms; DIN = Deutsches Institut für Normung (German), German institute which establishes the standard (English).

INTRODUÇÃO

As instituições de saúde apresentam vasta tecnologia, principalmente o Centro Cirúrgico (CC), onde são realizadas cirurgias com técnicas mais modernas e com o auxílio de equipamentos precisos e sofisticados. Assim, demandam a aquisição dos recursos materiais de última geração e a atualização

constante da equipe de Enfermagem em relação ao seu manuseio (SILVA RODRIGUES, CEZARETI, 1997). Em contrapartida, apesar da alta tecnologia empregada nos dias de hoje, verificamos, ainda, o uso de campos cirúrgicos de tecido destinados a isolar a ferida operatória durante a cirurgia. Tais materiais são novamente processados e utilizados, após lavagem e esterilização em autoclaves a vapor, mas sem apoio de literatura científica que comprove sua vida útil e, por conseguinte, seu funcionamento como barreira microbiana.

Vale salientar que a barreira microbiana é o atributo exigido pelo campo cirúrgico, com a finalidade de prevenir, sob condições específicas, a migração de microrganismo do meio ambiente para o interior da ferida operatória. Portanto, materiais de barreira têm um papel significativo na redução de infecções da ferida, tanto em cirurgias limpas quanto em contaminadas – desde que a contaminação seja por um fator extrínseco. Nesse sentido, esforços têm sido feitos para aumentar a densidade dos fios do tecido, diminuindo, assim, a distância entre eles e, conseqüentemente, aumentando a barreira microbiana (MOYLAN, KENNEDEY, 1980).

Entretanto, os itens usados para cobertura somente reduzem os riscos de infecção da ferida operatória se forem à prova d'água, porque, quando se encontram úmidos, bac-

térias podem ser transportadas pela água, quebrando a barreira que eles fazem aos micróbios (BECK, CALSON, 1963).

Atualmente, os campos cirúrgicos são classificados em produtos de uso único (não-tecido) e reutilizáveis (tecido) (KOCH, JAMES, 1995).

Segundo definição da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 12546/91, o tecido consiste em “estrutura produzida pelo entrelaçamento de um conjunto de fios dispostos no sentido longitudinal (urdume-U) e de um outro conjunto de fios dispostos no sentido transversal (trama-T), formando um ângulo de aproximadamente 90°.”

Em conformidade com as normas da ABNT – NBR 14027/97, o campo cirúrgico simples deve ter as seguintes características:

- confecção de tecido 100% de algodão;
- padrão de sarja 2/1 a 3/1;
- gramatura (g/m²) 179-190, 191-209, 210-230, 247, 321;
- urdume de 40 fios por polegada quadrada no sentido longitudinal;
- trama de 17 fios por polegada quadrada no sentido transversal;
- 4,5 de solidez à lavagem e ao hipoclorito;
- 2,5% a 3% de encolhimento;
- 15 N/cm de resistência à tração.

Assim sendo, “a escolha do tecido tem papel fundamental no reprocessamento, pois garantirá uma vida útil prolongada ao material” (SARQUIS, KROLL, 1996).

De acordo com instruções da Association of Operating Room Nurses (AORN, 1999), bem como da Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Pós-Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC, 2001), para a escolha e a seleção de campos cirúrgicos reutilizáveis, é preciso avaliar os

seguintes quesitos:

1. Que seja barreira efetiva para microrganismos, deposição de partículas e penetração de sangue e outros fluidos.
2. Que possa manter a integridade, a durabilidade e a resistência à ruptura, a furos, à abrasão ou à combustão.
3. Que seja utilizado e processado sempre de acordo com as instruções prescritas pelo fabricante.
4. Que seja confortável para o paciente e maleável, proporcionando posições operatórias e a manipulação dos instrumentos cirúrgicos.
5. Que tenha custo acessível e ofereça benefícios proporcionais ao indivíduo submetido ao procedimento anestésico-cirúrgico.

A AORN também recomenda que os campos não apresentem remendos nem sejam cerzidos, uma vez que a costura aumenta a distância entre as fibras, permitindo a passagem de microrganismos.

Esses materiais podem ser reutilizados por meio de um processo que inclui lavagem, preparo, embalagem, rotulagem, esterilização e controle da qualidade, mas precisam manter uma barreira de proteção através dos múltiplos processamentos. Com várias lavagens, o fato é que as fibras aumentam de tamanho, encolhendo após a secagem e a esterilização, o que faz com que elas acabem se desprendendo. Portanto, um sistema deve ser estabelecido para monitorar, controlar e determinar a vida útil dos aventais e campos cirúrgicos reutilizáveis (AORN, 1999).

Não é recomendável que os campos sofram o processo de calandragem na lavanderia, já que as fibras, ao passarem pelos rolos de compressão, se dilatam e ficam mais propícias ao rompimento. Dessa forma, sua secagem deve ser feita somente na secadora (AORN, 1999).

Os tecidos precisam ser resistentes à

penetração de microrganismos, partículas e líquidos, mas, em contrapartida, também têm de estar em conformidade com as normas físicas sobre campos simples da ABNT – NBR 13734 ou, então, seguir as normas escritas pelo fabricante para garantir segurança em sua utilização.

Os métodos de avaliação da barreira microbiana foram inicialmente desenvolvidos por meio da avaliação da resistência à entrada de ar em materiais porosos. Depois, foram adaptados para a análise da passagem de partículas com microrganismos, transportadas pelo ar, pela umidade ou pela poeira. Tais métodos são aplicáveis a máscaras faciais e embalagens de pacotes estéreis, entre outros materiais, com o objetivo de verificar a penetração bacteriana sob situação experimental, que pode ser controlada, segundo a Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI, 1994), por intermédio de duas metodologias:

1. De filtragem por aerossol – Líquidos com espécies bacterianas são transformados em aerossol e aplicados, em spray, sobre o material a ser testado. Seu reverso é cultivado e o número de unidades formadoras de colônias (UFC) microbianas resultantes, quantificado. Os microrganismos mais utilizados para tanto são cepas-padrão de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*.

2. De partículas secas – Utilizada para determinar a resistência do material à passagem de microrganismos transmitidos pelo ar, os quais podem ser carregados por células da pele, por fiapos e por outras partículas. Dessa maneira, inoculam-se esporos de *Bacillus subtilis* em partículas de talco, que, por sua vez, são bombeadas por meio de spray ou polvilhadas sobre o material do teste. O reverso dele é cultivado e o número de UFC, contado.

Também é possível avaliar a capacidade de barreira em papéis de embalagem e em outros materiais porosos com o uso de cultura bacteriana em meio líquido, deposi-

tado de forma controlada na superfície externa do produto a ser testado (GARDNER, PEEL, 1986). Esse líquido pode ou não passar através do material e contatar uma placa com meio de cultura colocada em sua face interna. A placa é cultivada e o número de UFC, quantificado.

A metodologia do Deutsches Institut für Normung (DIN, 1987), desenvolvida para analisar papéis de embalagem, igualmente utiliza cultura bacteriana em meio líquido. Gotas do caldo de cultura são pingadas sobre a face externa do papel, que deve ficar sobre uma superfície estéril. Aguarda-se o tempo preconizado e, no seguimento do teste, o reverso do material é cultivado e a quantidade de UFC, contada. Esse também foi o método escolhido para o presente trabalho.

O interesse pelo assunto ocorreu no decorrer do curso de especialização em CC, onde observamos o uso de campos cirúrgicos de tecido, chamados de LAPs, para a cobertura de pacientes e de mesas cirúrgicas, mas sem uma monitoração de sua reutilização. O material era utilizado várias vezes até seu rompimento ou, então, empregado cerzido, sem nenhuma comprovação científica de quantas vezes se pode processar novamente o tecido 100% de algodão e ter uma barreira microbiana eficaz.

OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo foram:

- verificar a eficácia da barreira microbiana dos campos cirúrgicos simples de tecido 100% de algodão, conforme padronização da ABNT – NBR 14027/97, segundo o número de novos processamentos;
- verificar alterações de peso dos campos cirúrgicos simples de tecido 100% de algodão, de acordo com padronização da ABNT – NBR 14027/97, segundo a quantidade de ciclos;
- relacionar a eficácia da barreira micro-

biana dos campos cirúrgicos simples de tecido 100% de algodão, padronizados pela ABNT – NBR 14027/97, com as alterações de peso.

METODOLOGIA

Método

Esta investigação caracterizou-se por uma pesquisa quantitativa, descritiva e longitudinal. Entretanto, “todos os estudos que utilizam dados quantitativos, independentemente das questões ou hipóteses da pesquisa, requerem análises descritivas” (CONTRANDIOPOULOS et al, 1997).

Material

A presente pesquisa utilizou os seguintes materiais:

- balança digital com capacidade para pesar de 0 kg a 5 kg para a aferição do peso dos campos;
- lupa com aumento de 30 vezes para a verificação da disposição dos fios (urdume/trama);
- equipamentos de proteção individual (EPIs), tais como óculos, avental, máscara, gorro e luvas, para a realização da simulação da sujidade;
- caneta com tinta indelével e não tóxica.

Local da pesquisa

O estudo foi realizado no Centro Cirúrgico de um hospital público governamental de porte extra da cidade de São Paulo. O espaço em questão tem 33 salas operatórias, nas quais são realizados todos os tipos de cirurgia, exceto as cardíacas e ortopédicas – esta última é feita esporadicamente, apenas em casos de emergência. Diariamente ocorrem, aproximadamente, 80 procedimentos cirúrgicos, resultando em uma estimativa de 1.500 a 1.800 cirurgias mensais.

No Centro de Material e Esterilização (CME), os artigos utilizados nos proce-

dimentos assistenciais pelas unidades de internação, pelo pronto-atendimento, por pacientes externos e pelo Centro Cirúrgico são recebidos no setor de expurgo e passam por limpeza e secagem, sendo, então, conferidos e separados conforme o tipo de material que os compõe – instrumental de aço inoxidável, extensões de borracha, peças de equipamentos e materiais específicos.

As roupas enviadas pela rouparia, tais como compressas, aventais e campos cirúrgicos, chegam ao setor de preparo e acondicionamento para que passem por uma vistoria quanto à integridade, à presença de manchas e ao acabamento dos pacotes, mas são processadas e preparadas por uma lavanderia terceirizada, que também monta os pacotes de LAPs, constituídos de seis campos cirúrgicos simples de tecido 100% de algodão e envoltos por um campo duplo, igualmente de tecido 100% de algodão. Após seu acondicionamento em carrinhos, denominados gaiolas, os pacotes são transportados ao hospital. Para garantir a proteção das roupas, essas gaiolas recebem um filme plástico transparente.

Os artigos limpos e secos são acondicionados em diferentes tipos de caixas e embalagens – de acordo com a padronização e os métodos de esterilização existentes na instituição –, além de identificados e encaminhados ao setor de esterilização para processamento por calor úmido sob pressão de plasma de peróxido de hidrogênio no próprio CME e, externamente, por óxido de etileno, vapor a baixa temperatura e formaldeído. Depois, seguem para o setor de armazenamento e distribuição, onde ficam guardados em armários fechados e identificados, de modo que o funcionário possa suprir, de forma imediata e qualificada, as requisições das unidades consumidoras.

Amostragem

A amostra deste estudo foi constituída de 120 campos cirúrgicos simples, feitos de tecido cru, 100% de algodão, e sarja 2/1, com gramatura de $210 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$,



trama de 17 fios e urdume de 40 fios, tonalidade uniforme e forma quadrada (1,50 m x 1,50 m), além de serem embainhados por costura em todo o contorno, sem dobras, nem franzidos, nem pontos falhados, rompidos ou saltados (KOCH, JAMES, 1995; ABNT, 1996).

PERCURSO METODOLÓGICO

Etapa de identificação dos campos cirúrgicos simples

Os campos cirúrgicos simples foram identificados em sua extremidade superior direita, tendo recebido um número cardinal seqüencial, correspondente à sua numeração, ao lado de uma letra (figura 1). Além disso, fizemos constar a palavra teste em seu centro superior.

Após cada reprocessamento, demos a eles ainda um número cardinal, seqüencial e em ordem crescente, referente à sua quantidade de lavagens e esterilizações.

Para esse trabalho de identificação, utilizamos caneta com tinta indelével e não tóxica, específica para tecidos.

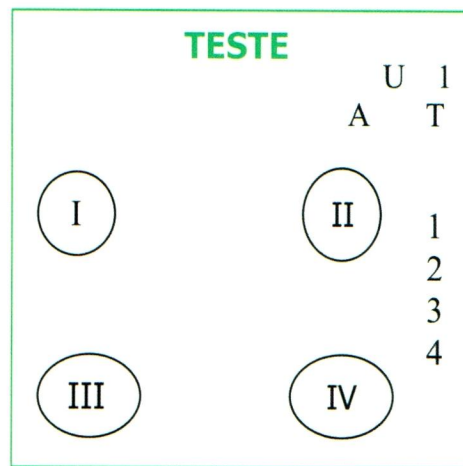
Os campos cirúrgicos simples provinham de duas empresas diferentes. O entrelaçamento dos fios diferia entre o material do fornecedor A e o do B, mas a gramatura seguia as normas da ABNT – NBR 14027/97. Conforme o fabricante, portanto, os materiais foram classificados e identificados, na extremidade superior direita, com a letra A para representar uma firma e com a letra B para dizer respeito à outra. Em seguida, dividimos os campos em dois grupos:

1. **Teste** – Composto de 60 campos cirúrgicos simples, dos quais 30 da empresa A, numerados de 1 a 30, e 30 da B, também numerados da mesma forma.
2. **Controle** – Criado para fazer um rigoroso controle do grupo teste, também foi formado por 60 campos cirúrgicos

simples, dos quais 30 da empresa A e 30 da B, embora tenham sido numerados de 31 a 60.

Antes da primeira lavagem, os campos passaram por uma análise individual, feita por meio de uma lupa com iluminação artificial acoplada, que teve a finalidade de verificar o local de maior quantidade de fios distribuídos no sentido longitudinal (urdume-U) e menor quantidade de fios distribuídos no sentido transversal (trama-T). Em seguida, marcamos os campos com a letra T em sua extremidade superior direita, a qual correspondia ao número total de fios.

Figura 1. Demonstrativo do sistema de identificação e controle dos campos cirúrgicos simples 100% de algodão. São Paulo, 2002.



Os testes microbiológicos foram executados em quatro áreas demarcadas na superfície do tecido, uma em cada lateral (áreas I, II, III e IV).

Os campos cirúrgicos simples da empresa A foram denominados **brancos** e os da empresa B, **amarelos**, codificação utilizada para seu encaminhamento ao laboratório do Instituto Adolfo Lutz.

Etapa de controle de peso

Os 120 campos cirúrgicos simples foram pesados, unidade a unidade, em balança digital, devido à sua precisão. Anotamos o peso de cada um, em escala de gramas, numa planilha. Uma vez que havia dois grupos, verificamos o volume das 60 unidades do grupo teste com zero lavagem e a cada lavagem, antes da esterilização, até a perda de sua barreira microbiana. Já os campos do grupo controle foram pesados sem nenhuma lavagem e após cada lavagem, antes da esterilização, até a positividade da cultura do teste de barreira microbiana do primeiro grupo.

A lavagem dos campos cirúrgicos simples foi processada em equipamento com formato de túnel, contendo 20 compartimentos. Cada um dos processos se iniciou com 50 kg de roupa. Depois, os materiais passaram por uma pré-secagem em secadoras com temperatura de 170° C. As etapas de lavagem dos campos, bem como dos produtos utilizados, podem ser observadas no quadro 1.



Quadro 1. Demonstrativo do processo de lavagem de roupa de algodão. São Paulo, 2001.

Compartimentos	1 a 5	6 a 14	15 a 20
Etapas de lavagem	Umectação e pré-lavagem	Lavagem e alvejamento	Enxágüe/neutralização e amaciamento
Tempo de lavagem	525 segundos	945 segundos	630 segundos
Químico ml/kg	Detergente – 8,5 Aditivo – 0,8	Detergente – 1,0 Aditivo – 0,3 H ₂ O ₂ – 2,6	Neutralizante – 2,5 Amaciante – 1,5
Água	5,1 l/kg de roupa	4,0 l/kg de roupa	8,0 l/kg de roupa
Temperatura	27° C	75° C	30° C

Etapa de controle microbiológico

Baseando-nos nos estudos da AORN (1988), que avaliou a barreira de aventais cirúrgicos de diferentes tecidos após 25, 50, 75 e 100 reprocessamentos, e em Rodrigues (RODRIGUES, 2000), que testou a barreira microbiana de campos duplos 100% de algodão, conforme padronização da ABNT – NBR 14027/97, utilizados para embalagem de artigos médico-hospitalares, depois de 1, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 e 60 reprocessamentos, decidimos realizar os testes de barreira microbiana a cada cinco ciclos, até a quebra da dita barreira, nos campos cirúrgicos simples do grupo teste. Após a ocorrência desse fato, fizemos a cultura em tais materiais em mais dois processamentos posteriores para confirmar os resultados.

Nos campos do grupo controle, os testes foram realizados a cada cinco reprocessamentos, até o índice de quebra de barreira apresentado pelo grupo teste, e, a partir daí, ocorreram a cada ciclo, a fim de darmos aos dados maior confiabilidade e também para detectarmos, mais exatamente, em qual das lavagens a barreira havia sido quebrada em tais materiais.

No grupo teste, composto de 60 campos cirúrgicos simples, procedemos aos exames após a primeira lavagem, após a quinta lavagem, após a décima lavagem e assim sucessivamente, em progressão aritmética de intervalo cinco, até que a quebra da barreira fosse assinalada.

Já os testes dos campos do grupo controle, também com 60 unidades, dependeram da positividade da cultura das análises feitas nos itens do grupo teste.

A metodologia utilizada neste trabalho foi a alemã DIN 58.953, parte 6, que empregamos para testar o papel para esterilização. O método consiste em instilar gotas de caldo de cultura com microrganismos *Staphylococcus aureus*, ATCC 6538, no verso do

material e checar, após a secagem, a proporção de microrganismos que penetraram através dele, simulando, assim, a condição do ato operatório. Preparamos uma cultura inicial em caldo caseína de soja, com 108 UFC/ml, que foi incubada a 35 graus, por 24 horas, tendo sido ainda diluída na proporção de 1/100 e, então, aplicada ao teste. Vale salientar que o *Staphylococcus aureus* é um patógeno freqüente em infecção do sítio cirúrgico, estando principalmente associado ao período pré-operatório (MANGRAM et al, 1999).

Os testes foram executados em capela de fluxo laminar, na qual introduzimos os campos cirúrgicos simples dos grupos teste e controle de forma asséptica. Sob o verso dos materiais, em áreas determinadas, posicionamos placas estéreis de Petri. Na superfície dos tecidos, nas quatro áreas demarcadas, inoculamos 100 µl da suspensão microbiana diluída, ou 0,2 ml em cada ponto (2,6 x 10⁴). Esse ponto ainda foi dividido em dois, com a instilação de 0,1 ml. Após a inoculação, mantivemos os campos por cerca de seis horas sob fluxo laminar, até que secassem completamente. Depois, retiramos as placas e, em seu lugar, colocamos, assepticamente, placas com ágar sangue. Com o auxílio de uma placa de Petri estéril de menor diâmetro, foi feita a impressão do verso do tecido sobre a superfície do ágar.

As placas ficaram incubadas a 36 graus, por um período de 72 horas. Fizemos as leituras da contagem do número de unidades formadoras de colônias após 24, 48 e 72 horas de incubação.

Consideramos a barreira microbiana eficaz quando não observamos nenhum crescimento microbiano em dois campos cirúrgicos simples do teste – um da empresa A e outro da B. Se houvesse crescimento de até 5 UFC/placa, o resultado era considerado negativo; se ocorresse crescimento microbiano superior a esse valor, o resultado era positivo e deveria ser repetido por mais três vezes, tanto no grupo teste quanto no controle.



Etapa de utilização

Dos 20 pacotes de campos cirúrgicos simples esterilizados, escolhemos dois por meio da demarcação das prateleiras do arsenal, onde eles permaneceram após o processo de esterilização. Um era da empresa A e o outro, da B. Desses 20, dois provinham do grupo teste e os outros dois, do grupo controle. Os pacotes foram acondicionados em sacos *hampers* estéreis e enviados ao laboratório do Instituto Adolfo Lutz, de São Paulo, para a execução do exame microbiológico.

O restante dos pacotes não encaminhados ao Adolfo Lutz foi posto em contato com secreção sanguinolenta cirúrgica, recolhida das salas de operações, com a finalidade da realização de lavagem pesada na lavanderia. Vale salientar que utilizamos EPIs para fazer essa simulação.

Uma vez sujos, os campos eram colocados em sacos *hampers* de plástico azul, específicos para material contaminado, e identificados como **teste**, seguindo, então, para a lavanderia Aqualimp (empresa terceirizada, fornecedora do hospital), que os devolvia limpos, após 48 horas, ao Centro Cirúrgico.

Na prática, colocávamos os sacos no terceiro corredor sujo do CC, próximo ao expurgo do CME, e imediatamente telefonávamos à rouparia para solicitar que os funcionários fossem buscá-los. Em seguida, íamos até esse setor com um memorando que especificava a quantidade de campos e quais deles estavam sendo encaminhados. O encarregado pelo serviço, por sua vez, retirava o material, colocava-o em carros fechados e o transportava até a rouparia. Ali, o chefe de seção separava as unidades e emitia uma guia, na nossa presença – para melhor controle –, com o número de campos, além do respectivo peso dos sacos *hampers* com os materiais de cobertura sujos.

Devemos esclarecer que os campos cirúrgicos somente eram enviados à lavanderia

de segunda a sexta-feira, visto que a engenheira química da empresa os acompanhava para evitar extravio, não obstante alguns terem se perdido.

Após a lavagem, os materiais retornavam ao hospital em sacos plásticos fechados por selagem térmica e, a seguir, eram postos em carros fechados para transporte ao CME e entregues limpos, pelo guichê, aos funcionários do local, que, juntamente conosco, os retiravam da embalagem plástica e os inspecionavam, um a um, para depois pesá-los e empacotá-los.

Em todas as ocasiões, os campos cirúrgicos simples da empresa A foram empacotados com campos duplos de 0,90 m x 0,90 m e os da empresa B, por apresentarem uma espessura maior em relação aos da empresa A, com campos de 1,30 m x 1,30 m. O empacotamento dos LAPs, feito sob iluminação artificial, utilizou campos duplos de tecido cru, rotineiramente empregados pelo hospital onde foi realizado o estudo.

Depois dessa etapa, os pacotes recebiam uma fita para autoclave, que assegura que os materiais passam pelo processo de esterilização por meio da mudança de sua cor, de amarelo para marrom. Em seguida, eram colocados nos carros da autoclave e levados até a de número 5, que contempla o ciclo de esterilização em 45 minutos e temperatura de 134° C, parâmetros adotados na instituição da pesquisa.

Ao término da esterilização, o carro era retirado da autoclave e os pacotes de campos, etiquetados com data, prazo de validade e número do lote e do equipamento. Nas fichas de controle dos lotes de esterilização no CME, constavam a data, o número da autoclave, o nome do responsável pela colocação da carga e o horário de início e término da operação. A seguir, conferíamos a ocorrência da mudança de cor do indicador químico.

Para controlar a esterilidade dos mate-

riais, adotamos o indicador biológico de leitura rápida ATTEST 1292 na primeira carga da autoclave, o qual contém *Bacillus stearothermophilus*, ATCC 7953, impregnados em uma fita sob um caldo de cultura com uma população mínima de $1,0 \times 10^5$. O teste biológico detecta, pelo método de fluorescência, a enzima α -glucosidase presente no esporo, quando este não é destruído pelo processo de esterilização. Vale esclarecer que, caso o teste tenha resultado positivo, a autoclave não pode ser utilizada.

Os pacotes eram levados pelo carro da autoclave até o arsenal, distribuídos em uma prateleira aberta, identificada como teste, e acompanhados, seguindo mais uma vez a seqüência já mencionada anteriormente.

RESULTADOS

Tratamento dos dados

Os dados foram apresentados de acordo com a análise estatística dos números absolutos e porcentagens, associada à avaliação do peso e dos testes de barreira microbiana dos campos cirúrgicos simples 100% de algodão.

Resultados e discussão

Os resultados são descritos a seguir, conforme a metodologia empregada neste estudo: inicialmente dos testes microbiológicos e, a seguir, do controle de peso dos campos cirúrgicos.

Com relação à barreira microbiana, podem ser observados no quadro 2 os dados referentes à distribuição das freqüências de culturas com e sem crescimento microbiano, após 72 horas de incubação a 37° C, nos campos cirúrgicos das empresas A e B do grupo teste, depois do 1°, do 5°, do 10°, do 11°, do 12° e do 13° reprocessamentos.





Quadro 2. Demonstrativo do crescimento microbiano dos campos cirúrgicos simples 100% de algodão do grupo teste, fabricados pelas empresas A e B, segundo o número de reprocessamentos. São Paulo, 2001.

Cultura	Reprocessamento (R)						Total
	R1	R5	R10	R11	R12	R13	
Sem crescimento	16*	16*	0	0	0	0	32*
Com crescimento	0	0	16**	16**	16**	16**	64**
Total	16*	16*	16**	16**	16**	16**	96

*Número de culturas negativas
**Número de culturas positivas

Observamos que, nos reprocessamentos de números 1 e 5, não houve desenvolvimento de microrganismos, tanto nos campos cirúrgicos simples da empresa A quanto nos da B do grupo teste. Nos demais, entretanto, notamos evidências de crescimento microbiano em oito placas (100%), em cada campo de tecido. O cálculo dos microrganismos foi realizado pela média de cada placa, o que resultou, portanto, em duas contagens de colônias em cada placa, num total de 16 contagens por campo.

- No décimo reprocessamento, registramos as seguintes contagens médias de UFC:
- 40, 36, 42, 30, 59, 35, 60 e 39 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
 - 24, 20, 26, 17, 16, 21, 23 e 25 para os campos cirúrgicos simples da empresa B.

- No 11º reprocessamento, detectamos as seguintes contagens médias de UFC:
- 37, 44, 49, 46, 50, 52, 39 e 47 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
 - 29, 32, 35, 38, 40, 40, 39 e 37 para os campos da empresa B.

- No 12º reprocessamento, observamos as seguintes contagens médias de UFC:
- 35, 32, 39, 42, 47, 45, 32 e 45 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
 - 38, 39, 42, 37, 42, 45, 37 e 35 para os campos da empresa B.

- No 13º reprocessamento, verificamos as seguintes contagens médias de UFC:
- 50, 45, 39, 42, 48, 39, 51 e 55 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
 - 52, 48, 48, 50, 52, 49, 58 e 50 para os campos da empresa B.

Inicialmente, seis campos cirúrgicos simples – três da empresa A e três da B – foram analisados com a finalidade de realização da cultura nos reprocessamentos de números 1, 5 e 10. No entanto, devido à positividade da cultura microbiana no décimo ciclo, decidimos pela execução do teste no 11º, no 12º e no 13º reprocessamentos.

Com esses dados em mãos, demos início à segunda etapa da pesquisa, ou seja, à análise dos campos cirúrgicos simples do grupo controle fabricados pelas empresas A e B, com exame microbiológico no primeiro e no quinto reprocessamentos e, a partir daí, até encontrarmos resultado positivo. Após tais achados, avaliamos mais dois ciclos. As informações obtidas podem ser conferidas no quadro 3.

Quadro 3. Demonstrativo do crescimento microbiano dos campos cirúrgicos simples 100% de algodão do grupo controle, fabricados pelas empresas A e B, segundo o número de reprocessamentos. São Paulo, 2002.

Cultura	Reprocessamento (R)					Total
	R1	R5	R6	R7	R8	
Sem crescimento	16*	16*	0	0	0	32*
Com crescimento	0	0	16**	16**	16**	48**
Total	16*	16*	16**	16**	16**	70

*Número de culturas negativas
**Número de culturas positivas



Notamos que os campos cirúrgicos simples do grupo controle, provenientes das empresas A e B, apresentaram perda da barreira microbiana a partir do sexto reprocessamento, tendo confirmado, portanto, os resultados observados no grupo teste, no qual os exames foram negativos até o quinto processamento.

No sexto reprocessamento, registramos as seguintes contagens médias de UFC:

- 8, 9, 12, 28, 12, 15, 17 e 25 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
- 15, 12, 9, 7, 12, 15, 15 e 20 para os campos da empresa B.

No sétimo reprocessamento, verificamos as seguintes contagens médias de UFC:

- 14, 25, 40, 45, 30, 47, 31 e 22 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
- 14, 22, 50, 30, 20, 52, 42 e 32 para os campos da empresa B.

No oitavo reprocessamento, observamos as seguintes contagens médias de UFC:

- 36, 87, 93, 62, 38, 67, 62 e 76 para os campos cirúrgicos simples da empresa A;
- 69, 73, 39, 59, 60, 65, 52 e 46 para os campos da empresa B.

Com relação às alterações de peso dos campos cirúrgicos do grupo teste após cada ciclo, constatamos que os da empresa A diminuíram, em média, 30,1 gramas (6,5%) até a sexta lavagem, em relação a seu peso inicial.

Os materiais de numeração 1, 2, 12, 16 e 21 foram extraviados na lavanderia, o que impossibilitou a verificação de seus respectivos pesos até o sexto reprocessamento. Já o campo de número 30 não entrou no grupo teste por não haver sido confeccionado a tempo do início da pesquisa.

Por sua vez, os campos cirúrgicos da empresa B tiveram uma redução de peso de, em média, 94,3 gramas (15,9%) até a sexta lavagem, em comparação com o que pesavam inicialmente.

Os materiais de numeração 13, 15, 16, 20, 23, 25 e 29 igualmente foram extraviados na lavanderia, o que impediu a verificação de seus respectivos pesos até o sexto reprocessamento.

Os campos do grupo teste, tanto os da empresa A quanto os da B, apresentaram progressiva diminuição de peso do primeiro ao sexto reprocessamentos. Os materiais provenientes do fornecedor B, porém, tiveram um percentual muito maior de perda de peso, quando comparados com os da empresa A, o que implicou uma grande quantidade de desprendimento de fibras.

Quanto às alterações de peso dos campos cirúrgicos do grupo controle após cada ciclo, verificamos que os da empresa A diminuíram, em média, 34,15 gramas (7,0%) até a sexta lavagem, em relação a seu peso inicial.

Os materiais de numeração 34, 41 e 49 foram extraviados na lavanderia, sem que pudéssemos, portanto, checar seus respectivos

pesos até o sexto reprocessamento.

Por sua vez, os campos cirúrgicos simples da empresa B evidenciaram uma redução de peso de, em média, 84,8 gramas (14,8%) até a sexta lavagem, em relação ao volume que apresentavam inicialmente.

Da mesma forma, os materiais de numeração 37 e 50 se extraviaram na lavanderia, fato que impediu a conferência de seus respectivos pesos até o sexto reprocessamento.

CONCLUSÃO

Com relação à efetividade da barreira microbiana, os campos cirúrgicos simples 100% de algodão do grupo teste, fabricados pelas empresas A e B, apresentaram crescimento de microrganismos nas culturas realizadas após o 10º, o 11º, o 12º e o 13º reprocessamentos. Já a barreira dos materiais pertencentes ao grupo controle foi quebrada no sexto ciclo, o que confirmou a positividade da cultura do grupo teste e indicou o momento exato da ocorrência da quebra.

Quanto às alterações de peso após novos processamentos contínuos, constatamos que os campos cirúrgicos simples 100% de algodão do grupo teste, provenientes da empresa A, perderam 6,5% de seu volume até o sexto reprocessamento, redução que, nos materiais da empresa B, foi de 15,9%. Portanto, os campos do fornecedor B apresentaram maior perda de peso em comparação com os da empresa A, o que se repetiu no grupo controle, no qual o material da empresa A teve uma redução de 7% de seu volume até o sexto reprocessamento e o da B, de 14,8%

Durante o período de estudo, 14,2% (17 unidades) do total de campos (119 unidades) foi extraviado entre a saída do CC

e o retorno ao CME, um índice que, no entanto, pode ser considerado desprezível, já que não prejudicou o resultado da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que embrionário, este trabalho foi pioneiro no gênero pela literatura que consultamos. Entretanto, esperamos contribuir para o estudo e o aprimoramento da confecção e da pesquisa de tecidos para utilização em campos cirúrgicos simples 100% de algodão.

Constatamos que os materiais estudados apresentaram quebra da barreira microbiana no sexto reprocessamento e perderam de 6,5% a 15,9% de seu peso inicial. Podemos, então, dizer que os campos cirúrgicos simples 100% de algodão não são consistentes em sua performance de uso e que sua segurança se tornou questionável, devido ao fato de a propriedade da barreira microbiana diminuir a cada ciclo, alterando-se permanentemente.

Dessas constatações, portanto, é possível inferir a importância de o enfermeiro de CME estabelecer, juntamente com a Comissão de Infecção Hospitalar da instituição, protocolos para a aquisição de campos cirúrgicos simples 100% de algodão, de acordo com as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e principalmente para o controle de cada processamento, permitindo, assim, a prestação de uma assistência segura ao doente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12546 – **Materiais têxteis – ligamentos fundamentais de tecidos planos**. Rio de Janeiro, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13734 – **Roupas hospitalares: características**. Rio de Janeiro, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14027 – **Roupa hospitalar – confecção de campo simples**. Rio de Janeiro, 1997.
- ASSOCIATION OF OPERATING ROOM NURSES. Recommended practices for use and selection of barrier materials for surgical gowns and drapes. *AORN J.*, v. 46, n. 2, p: 572-6, 1988.
- ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF MEDICAL INSTRUMENTATION-TIR 11- **Selection of surgical gowns and drapes in health care facilities**. Arlington, 1994.
- ASSOCIATION OF OPERATING ROOM NURSES. Recommended practices for selection of packaging systems. In: _____ Standards, recommended practices, and guidelines. 1999. P: 277-82.
- BECK, W.C.; CARLSON, W.W. Aspect barriers. *Arch Surg.*, v. 87, p. 288-95, 1963.
- CONTRANDIPOULOS, A.P.; CHAMPAGNE, F.; POTVIN, L.; DENIS, J.L.; BOYLE, P. **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec Abrasco, 1997.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG. DIN 58953. **Sterilization paper for bags and tube packings testings**. Berlin, 1987. Cap. 6
- GARDNER, J.F.; PEEL, M.M. **Introduction to sterilization and disinfection**. London, Churchill Livingstone, 1986.
- KOCH, F.; JAMES, E. Single-use/multiple-use gowns and drapes: criteria for decision making. *Today's Or Nurse*, v. 17, n. 20, p: 21-5, 1995.
- MOYLAN, J.A.; KENNEDEY, B.V. The importance of gown and drape barriers in the prevention of wound infection. *Surgery Gynecol & Obstet*, v. 151, p: 465-70, 1980.
- SARQUIS, L.M.N.; KROLL, L.B. Avaliação do processamento da roupa hospitalar e sua adequação às necessidades diárias. *O Mundo da Saúde*, v.20, n. 1, p: 17-8, 1996.
- SILVA, M.D.A.; RODRIGUES, A.L.; CEZARETI, I.U.R. **Enfermagem na unidade de Centro Cirúrgico**. 2ª ed. São Paulo: EPU, 1997.
- PRÁTICAS recomendadas para o uso e a seleção de materiais de barreira para aventais e campos cirúrgicos. **Rev. SOBECC**, v. 5, n. 6, p: 12-3, 2001.
- RODRIGUES, E. **Reutilização de campos duplos de tecido de algodão padronizados pela ABNT para embalagens de artigos médico-hospitalares na esterilização por calor úmido**. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
- MANGRAM, M.D. et al. Guideline for prevention of surgical site infection: the hospital infection control practices advisory committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, v. 20, n. 4, p: 247-64, 1999.

AUTORIA

Juliane Cristina Burgatti

Enfermeira do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, especialista em Centro Cirúrgico e Centro de Material e Esterilização.

E-mail: juliburgatti@uol.com.br

Tel.: (11) 5581-6952

João Francisco Possari

Diretor técnico de Serviço de Saúde Nível II e enfermeiro da Divisão de Enfermagem do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

E-mail: jfpossari@ig.com.br

Tel.: (11) 3862-4183

Ana Maria Bernardete Moderno

Diretora técnica de Serviço de Saúde Nível II do Serviço de Enfermagem do Centro Cirúrgico do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Tel.: (11) 3069-6062

AGRADECIMENTOS

Juliane Cristina Burgatti agradece a colaboração da Bartec, especialmente do Maurício, assim como do enfermeiro João Francisco Possari.

Mais que uma limpeza segura...

Uma limpeza completa!

A LDM e a Labnews, juntas, oferecem tecnologia de ponta e inovação para toda a área hospitalar. Possuem a mais completa linha de produtos que propiciam alta assepsia, rapidez, segurança e ainda, baixam os riscos de contaminação e gastos com mão-de-obra.

Adquirir produtos da LDM e da Labnews é ter toda a segurança no processo de limpeza!

SEC 4000

Secadora de Traquéias e Instrumentais

Reduz o tempo de secagem, risco de contaminação, custos com ar comprimido e mão-de-obra.



LAV 19000

Lavadora Ultrassônica

Limpeza uniforme, eficiência e rapidez para materiais de difícil limpeza. (Exclusivo para artigos canulados)



Detergentes Hospitalares



Limpeza de matéria orgânica

Lubrificação

Remoção de oxidação

Prozime e Enziclean - limpadores multienzimáticos de 2 a 4 enzimas não espumantes.

Proxi e Oxiclean - Removedor de oxidação de instrumentais e câmaras de autoclaves.

Prolub - Lubrificante hidrossolúvel isento de silicone, para instrumentais.

CAUZIONALEH

Tamanco Hospitalar



O Tamanco Hospitalar Cauzioneh garante máxima higiene e praticidade por ser fácil de limpar, anatômico, anti-derrapante e isolante térmico, além de promover maior conforto, para toda a equipe médica, porque as bolinhas salientes da sola proporcionam uma sensação de descanso.

Disponível nas cores: verde, azul e branco.



LDM - Equipamentos Ltda.

e-mail: ldm@ldmequipamentos.com.br
www.ldmequipamentos.com.br



indústrias químicas

e-mail: labnews@labnews.ind.br

www.labnews.ind.br