

64

SOBECC

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE ENFERMEIROS
DE CENTRO CIRÚRGICO,
RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA
E CENTRO DE MATERIAL
E ESTERILIZAÇÃO

NACIONAL

Edição Especial

TECNOLOGIA

Cirurgia Robótica de
Revascularização Miocárdica:
em Busca de Evidência
Científica no Uso da Tecnologia
do Século XXI

HUMANIZAÇÃO

Humanização no Centro
Cirúrgico: a Percepção do
Técnico de Enfermagem

INFECÇÃO

Controle de Infecção Hospitalar
no Paraná: Facilidades e
Dificuldades do Enfermeiro

INFECÇÃO

Fatores Associados à
Infecção de Sítio Cirúrgico
em Um Hospital na Amazônia
Ocidental Brasileira

ASSISTÊNCIA

Síndrome Compartimental
Relacionada ao
Posicionamento Cirúrgico



TÍTULO DE ESPECIALISTA

REVALIDAÇÃO

E mais:

Hospital em Foco:
*Copa D'Or segue Protocolo Universal
da OMS*

Agenda:
*Congressos, Simpósios e Cursos.
Tudo isso e muito mais!*



8º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar

O evento reuniu 2.173 participantes e
64 empresas expositoras

Diretoria da SOBECC - Gestão 2011-2013

Presidente: Janete Akamine • **Vice-presidente:** Márcia Hitomi Takeiti • **Primeira-secretária:** Liraine Laura Farah • **Segunda-secretária:** Andrea Alfaya Acunã • **Primeira-tesoureira:** Simone Batista Neto Arza • **Segunda-tesoureira:** Zuleica Fazoni Souza • **Diretora da Comissão de Assistência:** Maria Lúcia Suriano • **Membros da Comissão de Assistência:** Mariângela Belmonte Ribeiro e Giovana Abrahão de Araújo Moriya • **Diretora da Comissão de Educação:** Márcia Cristina Pereira • **Membros da Comissão de Educação:** Aparecida de Cássia Giani Peniche e Tânia Regina Zeni • **Diretora da Comissão de Publicação e Divulgação:** Rachel de Carvalho • **Membros da Comissão de Publicação e Divulgação:** Raquel Machado Cavalca Coutinho e Eliane da Silva Grazziano • **Diretor do Conselho Fiscal:** Ernane de Sousa Almeida • **Membros do Conselho Fiscal:** Kátia Aparecida Ferreira de Almeida e Mara Lúcia Leite Ribeiro • **Diretora da Comissão e Eventos Regionais:** Lígia Garrido Calicchio.

Revista SOBECC

Órgão oficial da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização.

Comissão de Publicação e Divulgação - Diretora: Dr^a Rachel de Carvalho (Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein – FEHIAE) • **Membros:** Dr^a Eliane da Silva Grazziano (Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR) e Dr^a Raquel Machado Cavalca Coutinho (Universidade Paulista – UNIP).

Conselho Editorial: Dr^a Ana Lúcia de Mattia (Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG), Dr^a Aparecida de Cássia Giani Peniche (Escola de Enfermagem da USP), Ms Dulcilene Pereira Jardim (Universidade Santo Amaro – UNISA), Dr^a Eliane da Silva Grazziano (Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR), Dr^a Estela Regina Ferraz Bianchi (Escola de Enfermagem da USP), Isabel Cristina Dauth (Universidade Luterana do Brasil – ULBRA), Ms Jacqueline Ramos de Andrade Antunes Gomes (Centro Universitário de Brasília – UniCEUB), Ms Márcia Wanderley de Moraes (Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein – FEHIAE), Dr^a Maria Belén Salazar Posso (Faculdade de Enfermagem da Fundação ABC), Dr^a Maria Clara Padovezze (Escola de Enfermagem da USP), Dr^a Maria Concepcion Pezo Silva (Universidade Nacional Pedro Ruiz Gallo – Peru), Dr^a Maria Helena Barbosa (Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM), Dr^a Maria Isabel Pedreira de Freitas (Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP), Dr^a Maria Lúcia Suriano (Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP), Dr^a Rachel de Carvalho (Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein – FEHIAE), Dr^a Raquel Machado Cavalca Coutinho (Universidade Paulista – UNIP), Dr^a Rita Catalina Aquino Caregnato (Universidade Luterana do Brasil – ULBRA), Ms Verônica Cecília Calbo de Medeiros (Centro Universitário São Camilo).

Equipe Técnica – Revisão: Marcelo de Andrade • **Coordenação:** Sirlene Aparecida Negri Glasenapp • **Administração:** Veridiana Franco • **Produção Gráfica:** Solange Mattenhauer Candido • **Secretária:** Maria Elizabeth Jorgetti • **Bibliotecária:** Sônia Maria Gardim • **Revisão em Espanhol:** Dr^a Maria Belén Salazar Posso • **Revisão em Inglês:** Elaine Koda • **Tiragem:** 4.000 exemplares • **Impressão:** Editora Referência Ltda.

SOBECC: Rua Vergueiro, 875, conj. 64, Liberdade (metrô Vergueiro),
CEP 01504-001, São Paulo, SP • CGC: 67.185.215/0001-03
Tel.: (11) 3341-4044 • Fax: (11) 2501-4144.

E-mail: sobecc@sobecc.org.br | **Site:** www.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, à *International Federation Perioperative Nurses* (IFPN) desde 1999 e ao Fórum Mundial de Esterilização (WFHSS) desde 2008. Além disso, mantém parceria constante com a *Association Operating Room Nurses* (AORN).

ISSN 14144425

Revista indexada nas bases de dados LILACS,
CUIDEN e CINAHAL INFORMATION SYSTEMS

Índice

4...

EDITORIAL

5...

AGENDA

6...

ACONTECE

28...

HOSPITAL EM FOCO

31...

REVISÃO DE LITERATURA

Cirurgia Robótica de Revascularização Miocárdica: em Busca de Evidência Científica no Uso da Tecnologia do Século XXI

43...

ARTIGO ORIGINAL

Humanização no Centro Cirúrgico: A Percepção do Técnico de Enfermagem 04

50...

ARTIGO ORIGINAL

Controle de Infecção Hospitalar no Paraná: Facilidades e Dificuldades do Enfermeiro 04

60...

ARTIGO ORIGINAL

Fatores Associados à Infecção de Sítio Cirúrgico em um Hospital na Amazônia Ocidental Brasileira 04

71...

REVISÃO DE LITERATURA

Síndrome Compartmental Relacionada ao Posicionamento Cirúrgico: um Inimigo Silencioso 04

81...

NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA SOBECC

Simpósio Internacional reúne mais de 2 mil participantes

Iniciamos este editorial comentando sobre o sucesso de mais um importante evento científico promovido pela SOBECC. Trata-se da oitava edição do Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar, que aconteceu entre os dias 26 e 28 de julho, no Palácio das Convenções do Anhembi, em São Paulo (SP), com o tema Estratégias e Boas Práticas em Saúde Focadas na Sustentabilidade. O evento reuniu 2.173 participantes e 64 empresas na Exposição Tecnológica, que foi visitada por 1.722 profissionais, entre representantes de vendas, gerentes e empresários.

No evento também foram apresentados 123 trabalhos científicos, sob a forma de pôsteres. As novidades da programação ficaram por conta das Oficinas Temáticas, apresentadas no pré-simpósio (dia 25 de julho), da Sala Acadêmica Prof^a Dr^a Silma Pinheiro, dos Testes de Funcionalidade e das apresentações, em plenária, dos trabalhos premiados na sessão pôster. Destacamos e agradecemos a fundamental participação de cada pessoa que abrilhantou o 8º Simpósio Internacional.

A Revista SOBECC deste trimestre traz, na sessão Hospital em Foco, a história do Copa D'Or, do Rio de Janeiro (RJ), uma rede de assistência à saúde em franca expansão no País.

Quanto aos cinco trabalhos aqui publicados, destacamos três estudos de campo e duas revisões sistemáticas de literatura, procedentes de autores das mais diversas regiões. Aliás, uma constante nas publicações da Revista SOBECC tem sido a autoria de trabalhos enviados pelos nossos associados de todas as regiões do Brasil e sobre os mais diversos assuntos, que tanto conhecimento e experiência agregam à Enfermagem Perioperatória.

Colegas do Rio Grande do Sul discutem aspectos relacionados à humanização da assistência no Centro Cirúrgico, segundo a percepção de técnicos de Enfermagem, que estão em constante interação com o cliente e relatam suas experiências, por meio de uma pesquisa de campo qualitativa.

A pesquisa Controle de Infecção hospitalar no Paraná: Faci-

lidades e Dificuldades do Enfermeiro é um estudo de campo multiprofissional, realizado por duas enfermeiras e uma médica, que identificaram as peculiaridades do trabalho de enfermeiros atuantes no serviço de controle de infecção.

Partindo do sul, em direção ao norte do País, um grupo de enfermeiros do Acre realizou o estudo de campo Fatores Associados à Infecção de Sítio Cirúrgico em um Hospital na Amazônia Ocidental Brasileira, que revelou fatores predisponentes ao desenvolvimento de infecções em mais de 2.200 pacientes de um Hospital de Ensino de Rio Branco e identificou as intervenções pertinentes à equipe cirúrgica.

Síndrome Compartimental Relacionada ao Posicionamento Cirúrgico: um Inimigo Silencioso é uma revisão de literatura, realizada por enfermeiras cariocas, que traçam uma relação da evolução desta síndrome com a posição do paciente durante a cirurgia, por meio de discussão da fisiopatologia, apresentação dos posicionamentos de risco e dos mecanismos de prevenção, controle e intervenção.

Finalmente, a tecnologia da cirurgia robótica é destacada, por meio de revisão sistemática da literatura, no trabalho Cirurgia Robótica de Revascularização Miocárdica: em Busca de Evidência Científica no Uso da Tecnologia do Século XXI. O artigo é repleto de bibliografia atual e internacional e também uma homenagem emocionante à primeira autora.

Confira, ainda nesta edição, as notícias do Acontece, em especial a entrevista com a presidente do COFEN, Márcia Cristina Krempel, comentando a atualíssima Resolução 424/2012, que “Normatiza as Atribuições dos Profissionais de Enfermagem em Centro de Material e Esterilização e em Empresas Reprocessadoras de Produtos para Saúde”.

Aproveite a leitura, adquira novas informações, recicle seus conhecimentos! Afinal, a SOBECC acredita que “ninguém é tão grande que não possa aprender, nem tão pequeno que não possa ensinar” (Esopo, escritor grego 620-550 a.C.).

Receba nosso abraço!



Janete Akamine
Presidente



Rachel de Carvalho
Diretora da Comissão de
Publicação e Divulgação

HUMANIZAÇÃO NO CENTRO CIRÚRGICO: A PERCEÇÃO DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM

HUMANIZATION IN SURGERY CENTER: THE PERCEPTION OF NURSING TECHNICIAN

HUMANIZACIÓN NO CENTRO DE CIRUGÍA: LA PERCEPCIÓN DEL TÉCNICO DE ENFERMERÍA

OLIVEIRA JUNIOR, Nery José de; MORAES, Clayton dos Santos; MARQUES NETO, Shana.

RESUMO: O objetivo do estudo foi analisar a percepção dos técnicos de enfermagem em relação à humanização no Centro Cirúrgico (CC). Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo-exploratório, que utilizou um questionário entrevista semi-estruturado. A amostra constituiu-se de 25 técnicos de enfermagem atuantes no CC de um hospital privado na cidade de Porto Alegre (RS). A humanização do cuidado foi interpretada como um processo que visa melhorar o atendimento ao cliente, proporcionando-lhe bem-estar, acolhimento e que envolve interação entre equipe e paciente. O acolhimento é traduzido como o ato de dar proteção e guarida. Envolve ética, atendimento igualitário, individualizado, responsabilização, cuidado e apoio ao paciente. Entre as medidas de humanização adotadas destacou-se a atenção ao paciente nos momentos de admissão e o preenchimento do checklist de cirurgia segura. Esse grupo de profissionais considera importante a assistência humanizada, porém, na prática profissional, encontra dificuldades na efetiva implementação, devido à demanda de trabalho, em especial, o burocrático.

Palavras-chave: Humanização da assistência. Equipe de enfermagem. Centro cirúrgico hospitalar.

ABSTRACT: The objective was to analyze the perceptions of nursing technicians in relation to the humanization in the Surgical Center. It is a qualitative study, descriptive exploratory, that used a semi-structured questionnaire. The sample was composed of 25 technicians in nursing working in a surgical center of a private hospital in Porto Alegre (RS). The humanization of care was interpreted as a process designed to improve customer service,

providing welfare, acceptance and that involves interaction between staff and patient. The acceptance is translated as the act of giving protection and shelter. It involves ethic, egalitarian service, individualized, accountability, care and support to the patient. Among the measures of humanization adopted the highlight was patient care at times of admission and filling in the checklist for safe surgery. This group of professionals consider humanized assistance important, but in professional practice, face difficulties in its the effective implementation, due to demand for labor in particular, the bureaucratic.

Key words: Humanization; Nursing team; Surgical center.

RESUMEN: El objetivo fue analizar las percepciones de los técnicos de enfermería en relación a la humanización del Bloque Quirúrgico. Estudio cualitativo, descriptivo. Utilizamos la entrevista semi-estructurada. La población estuvo constituida por 25 asistentes de enfermería en un quirófano en un hospital privado de Porto Alegre (RS). La humanización del cuidado de enfermería fue interpretado como un proceso destinado a mejorar el servicio al cliente, proporcionándole bienestar, atención que envuelve la interacción entre el personal y los pacientes. El acogimiento es traducido como el acto de dar protección y refugio. Incluye ética, servicio igualitario, individualizado, responsabilidad, cuidado y apoyo a los pacientes. Entre las medidas adoptadas se destacaron la atención humanizada al momento de su ingreso y en el rellenar el *checklist* de la cirugía segura. Este grupo de profesionales consideró importante el cuidado humanizado, pero en la práctica profesional se enfrenta con dificultades

en la efectiva aplicación debido a la sobrecarga de trabajo, en particular, la burocrática.

Palabras clave: Humanización; Grupo de enfermería; Quirófano

INTRODUÇÃO

A relação entre a equipe de enfermagem e o paciente cirúrgico é de fundamental importância para a percepção e a experiência cirúrgica. A atmosfera que envolve o paciente no período perioperatório (pré, trans e pós-operatório) pode incluir sentimentos, como medo do desconhecido, da morte, comprometimento da relação do paciente com seus familiares, preocupação com o retorno ao trabalho, entre outros. A experiência cirúrgica é subjetiva e requer um cuidado humanizado, qualificado e seguro.

O cuidado pode ser expresso de duas formas: como forma de sobrevivência ou como forma de carinho, onde há o interesse por outra pessoa e quando se deseja o bem estar do outro. Este último não se refere apenas a um bem estar físico (conforto ou ausência de dor), mas também ao bem estar emocional, gerado por segurança, confiança, comunicação e demonstrações de carinho¹.

A estrutura do Centro Cirúrgico (CC) está cada vez mais sofisticada e burocrática, tornando-se menos humanizada e mais tecnicista. Assim sendo, a equipe de enfermagem deve ter prudência para que o cliente não se torne somente um paciente a mais, outro procedimento, outro tratamento ou um número de prontuário, de forma a não valorizar a sua própria identidade e individualidade.

A busca pela humanização prestada no CC não se limita apenas ao atendimento prestado ao paciente, mas se preocupa com a satisfação do mesmo e estende-se aos familiares, vindo ao encontro dos objetivos propostos para a cura²⁻³.

Humanizar caracteriza-se por colocar a cabeça e o coração na tarefa a ser desenvolvida, entregar-se de maneira sincera e leal ao outro e saber ouvir com ciência e paciência as palavras e os silêncios, integrando, junto à filosofia da enfermagem, de modo a valorizar a essência humana para a efetividade do cuidado. Cabe a toda a equipe

conhecer este processo e utilizá-lo como facilitador no desempenho de suas funções⁴.

O estudo proposto advém do interesse em analisar as percepções dos técnicos de enfermagem que atuam no CC de um hospital privado da região sul do país sobre o processo de humanização. O diagnóstico realizado servirá de subsídio para futuras ações gerenciais que buscam uma assistência de enfermagem qualificada e comprometida com o paciente.

OBJETIVO

Analisar o processo de humanização da assistência de enfermagem em um Centro Cirúrgico, a partir da percepção dos técnicos de enfermagem.

MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo-exploratório, desenvolvido no Centro Cirúrgico (CC) de um hospital privado do sul do país, localizado no município de Porto Alegre (RS). O hospital mencionado presta atendimento de urgência, emergência e internações. São realizadas cirurgias de pequeno, médio e grande porte, diagnósticos laboratoriais e de imagem.

O CC em estudo possui um quadro funcional de 86 técnicos de enfermagem, divididos nos turnos manhã, tarde, noite 1 e noite 2. A coleta dos dados foi realizada durante o mês de fevereiro de 2010, período em que estavam atuando 66 técnicos, sendo que seis estavam em licença e 14 estavam em férias. Aceitaram participar do estudo 25 trabalhadores atuantes durante o período de coleta, representando 37% do quadro de funcionários ativos.

Os critérios de inclusão foram: ser membro da equipe de técnicos de enfermagem do CC e aceitar participar da pesquisa.

Os critérios de exclusão foram: não concordância em participar da pesquisa e afastamento das atividades profissionais, no período de coleta dos dados, por licenças ou férias.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa do Hospital Mãe de Deus, registrado sob o nº317/09. A aceitação da participação da

pesquisa foi formalizada pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo informações sobre a pesquisa. O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde.

Para a coleta de informações foi aplicado um questionário (Anexo), o qual foi preenchido por cada um dos participantes, preservando-se a integridade das informações.

Para análise das respostas fornecidas pelos técnicos, foi utilizada a Técnica de Análise de Conteúdo tipo temático, proposta por Minayo⁵, onde as respostas foram descritas, mediante as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento e interpretação dos resultados, correlacionando-os com a produção científica sobre humanização.

A análise dos resultados permitiu a delimitação de quatro núcleos temáticos: Compreensão sobre o processo de humanização; Humanização como atitude de responsabilização e cuidado ao paciente; Medidas humanizadoras adotadas no CC e Dificuldades encontradas para implementação do processo de humanização.

Objetivando preservar o anonimato dos entrevistados, as respostas dos questionários foram identificadas por meio da letra E, referente à equipe de enfermagem, seguida do número correspondente ao colaborador em relação à pergunta que aborda o respectivo núcleo temático.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os núcleos temáticos que emergiram a partir da análise dos questionários respondidos por 25 técnicos de enfermagem atuantes no CC.

Percepção dos técnicos de enfermagem sobre humanização da assistência no Centro Cirúrgico

Com relação ao núcleo Percepção dos técnicos de enfermagem sobre humanização da assistência no Centro Cirúrgico, foram construídas as seguintes categorias: *Melhorar o atendimento ao cliente, proporcionando-lhe bem estar, acolhimento individuali-*

zado e ética; Processo de interação entre a equipe e o paciente

“É um processo de interação entre chefia, funcionário e paciente.” (E3)

“Significa atender o paciente sem indiferença” [...] (E5)

“Entendo que se deve cuidar do paciente sem nenhuma discriminação de cor, raça, religião e seus valores, não esquecendo da palavra ética.” (E9)

“Um bom tratamento, com segurança e conhecimento para uma ótima impressão do paciente e um bom relacionamento da equipe com a chefia para um maior comprometimento.” (E11)

[...] “levando em consideração que cada indivíduo é único.” (E15)

[...] “no momento em que vejo um colaborador como um todo, procurando promover maior satisfação e melhor atuação, conseguindo, assim, um atendimento de excelência ao paciente.” (E18)

“É promover o bem estar do ser humano na presença da enfermidade, atuando na promoção da saúde.” (E20)

“É dar a devida atenção ao cliente, de uma forma ou maneira confortável, tratando-lhe bem, fazendo sentir-se seguro.” (E21)

“Empatia com colegas e paciente, e sempre respeitando a todos como você gostaria que te respeitassem.” (E22)

“Entendo por formar uma equipe padronizada, atuando com princípios éticos perante o paciente e seus familiares.” (E25)

As categorias identificadas neste núcleo temático são semelhantes às encontradas em outro estudo, que apontou como categorias relacionadas à percepção dos enfermeiros sobre a humanização da assistência cuidar do outro como gostaria de ser cuidado, havendo destaque para a necessidade do enfermeiro em demonstrar atenção, carinho, respeito e empatia e também a visão integral do usuário em

que, para uma assistência humanizada, é necessário identificar o indivíduo nas perspectivas física, social, psicológica e espiritual⁶.

As respostas relacionadas a este tema no presente estudo vão de encontro ao pensamento de que a humanização leva a equipe a compreender a necessidade de dialogar com o paciente, quer durante os procedimentos realizados ou não, evitando ser vista como um ato técnico e sim como um processo vivencial, que objetiva um tratamento humanizado nas mais variadas situações⁷.

Percepção do processo de humanização como atitude de responsabilização e cuidado ao paciente

“Engloba todo o cuidado que envolva o paciente, desde a admissão até a sua recuperação.” (E12)

“Que o profissional é responsável pelo paciente desde sua entrada no CC até a sua saída.” (E16)

“Que somos responsáveis pela recepção do paciente (cliente) no CC desde a sua entrada até a sua saída.” (E17)

A preocupação com a ética e com o cuidado individualizado retoma os argumentos de que a humanização representa um conjunto de iniciativas que visa a produção de cuidados de saúde capazes de conciliar a melhor tecnologia disponível com a promoção de acolhimento e o respeito ao ser humano, valorizando sempre a ética e o bom desempenho técnico, não deixando de valorizar o profissional de saúde, o qual, no presente estudo, é apontado como responsável por conduzir o cuidado ao paciente⁸.

Percepção das medidas de humanização adotadas no Centro Cirúrgico

Em relação a esse núcleo temático surgiram várias categorias: *Respeito, Acolhimento, Diálogo, Bem estar proporcionado ao paciente, Fornecimento de informações aos familiares e Implementação do checklist da cirurgia segura* como medidas humanizadoras adotadas pela equipe do CC.

“Conversas com o paciente antes do procedimento, lhe explicar o que irá acontecer da melhor forma

possível para que o mesmo possa entender.” (E5)

“Cuidar, confortá-lo, conversar ou dialogar, explicando cada procedimento realizado.” (E9)

“Acolhimento, respeito.” (E14)

“O checklist, por exemplo, quando recebemos o paciente o cumprimentamos, nos apresentamos, chamamos o cliente pelo nome, o acompanhamos até a sala, lhe dando atenção e quando o mesmo chega na sala o acomodamos na cama cirúrgica e podemos lhe transmitir segurança, simplesmente segurando a sua mão...” (E17)

“Apresentação do funcionário ao paciente e checklist.” (E19)

“Tratar-lhe bem, manifestando interesse em seu estado atual, esclarecendo dúvidas e proporcionando-lhe conforto e segurança. O próprio checklist.” (E21)

“Receber o paciente com qualidade e acolhida como ele espera.” (E24)

“Manter sempre o familiar informado sobre a situação em que o paciente se encontra, promover o bem estar do paciente no pré, trans e pós-operatório e entender o paciente e os familiares pelo momento em que estão passando.” (E25)

Sendo assim, a educação do paciente e dos familiares nos ajuda a ter o conhecimento e as informações necessárias para que possam participar e tomar decisões sobre o seu cuidado, valorizando o diálogo, não deixando de dar importância às suas necessidades, valores e crenças, a fim de estabelecer uma relação confiável e aberta para proteger os valores culturais, psicossociais e espirituais de cada paciente⁹. O acolhimento é traduzido como o ato de dar proteção e guarida¹⁰.

Percepção das dificuldades encontradas para implementação do processo de humanização

Os profissionais atribuíram as dificuldades ao excesso de burocracia no processo de trabalho, à falta de tempo, ao ambiente tenso e estressante que é o CC, somadas ao fato de alguns colaboradores

serem resistentes às mudanças e à própria aceitação e cooperação em relação à implementação do processo de humanização, bem como à falta de preparo profissional a respeito do assunto.

“O fato de que os profissionais não estão totalmente preparados...” (E2)

“As pessoas aceitarem no dia a dia esta implementação; tudo o que é novo demora um pouco para as pessoas se adaptarem.” (E3)

“Os funcionários estarem dispostos à mudança.” (E7)

“A cooperação dos funcionários em participarem de cursos e palestras realizadas pelo hospital para melhorar o contato dos funcionários com os clientes, pacientes.” (E5)

“Muita burocracia, papéis, convênio.” (E12)

“Encontro dificuldades no tempo, que às vezes não se tem para fazer um trabalho humanizado de máxima qualidade e por motivos de excesso de burocracia.” (E15)

[...] “é um setor onde há muito estresse, é um ambiente tenso, moldar funcionários para fazer cumprir regras e rotinas no setor, pois sempre tem um que é resistente.” (E2)

O levantamento de dificuldades encontradas, associadas à resistência em relação às mudanças e à própria aceitação do processo de humanização, remetem às considerações que aponta a humanização como um processo amplo, demorado e complexo, ao qual se oferecem resistências, pois envolve mudanças de comportamento, que sempre despertam insegurança.

Como política, ela deve traduzir princípios e modos de operar no conjunto das relações entre profissionais e usuários, entre os diferentes profissionais e entre as diversas unidades e os serviços de saúde¹¹⁻¹³.

Atividades educativas são imprescindíveis para o desenvolvimento dos profissionais no sentido de melhor atender os pacientes. Humanizar também é cuidar com competência^{10,12}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi constatado que 37% dos funcionários ativos responderam o questionário, o que demonstra baixa adesão à pesquisa, a qual atribuímos ao fato de ter sido aplicada em um Centro Cirúrgico (CC) de um hospital privado em que a pesquisa ainda não é divulgada e praticada pelos colaboradores de forma contundente e acelerada, como vem acontecendo em outros hospitais e também devido ao fato do pioneirismo em se estudar o tema de uma forma mais pontual e precisa, o que pode ter gerado o baixo número de participantes.

Os CCs no universo do ambiente hospitalar são unidades de cuidados especiais, que atendem pacientes de diferentes graus de complexidade em diferentes momentos de suas vidas. Contudo, a percepção cirúrgica, para o paciente, é geradora de estresse, medo e apreensão, independente da gravidade ou da complexidade do procedimento ao qual o mesmo irá se submeter. Os técnicos de enfermagem se encontram inseridos nesse contexto e se vêem responsáveis por prestar cuidados de enfermagem aos clientes cirúrgicos.

Neste estudo, ao buscar compreender como os técnicos de enfermagem percebem a humanização do cuidado no CC, desvelou-se os núcleos temáticos *Melhorar o atendimento ao cliente, proporcionando-lhe bem-estar, acolhimento e Processo de interação entre a equipe e o paciente*. Ao proteger o paciente, o técnico de enfermagem está oferecendo segurança e transmitindo confiança, fatores que buscam proporcionar bem-estar e melhoram as percepções quanto ao cuidado prestado.

Outro modo de perceber o cuidado dedicado pelos técnicos de enfermagem aos pacientes no CC diz respeito à percepção da humanização como um processo que envolve ética e atendimento igualitário e individualizado. Percebe-se, então, que os técnicos conhecem os preceitos éticos que norteiam a profissão e buscam, dentro do universo do cuidar em CC, dispensar atenção individualizada e humanizada, atendendo todos os pacientes com respeito, zelo e competência.

O técnico de enfermagem que vivencia o ambiente cirúrgico sente-se responsável pelo apoio e pelo

cuidado ao paciente, emergindo desse sentimento o tema *Percepção do processo de humanização como atitude de responsabilização e cuidado ao paciente*, onde os agentes percebem a sua responsabilidade pelo atendimento prestado aos pacientes em todos os momentos da experiência cirúrgica.

Na responsabilidade expressa nos discursos dos técnicos de enfermagem, verifica-se uma preocupação constante com o diálogo e o modo de interagir com o paciente, surgindo desse, o núcleo *Percepção das medidas humanizadoras adotadas em Centro Cirúrgico*, onde fica evidente que a atenção dispensada ao paciente nos momentos de admissão, preenchimento do checklist de cirurgia segura, prestação de informações e implementação dos cuidados específicos de enfermagem são oportunidades de oferecer atenção e cuidado humanizado. O diálogo, o toque e o olhar se tornam indispensáveis para a percepção que o paciente tem do cuidado proporcionado a si.

Quando o técnico de enfermagem se vê inserido no ambiente de CC, entre suas diversas preocupações está o ambiente tenso e com necessidade de registros específicos e detalhados. Surge dessa impressão, o núcleo temático *Percepção das dificuldades para implementação dos processos de humanização*. Verifica-se que o técnico percebe o ambiente de trabalho como tenso e estressante. A rotina diária de preenchimento de formulários e protocolos e o despreparo de alguns profissionais foram apontados como os principais fatores que dificultam a sistematização da assistência de enfermagem humanizada.

Ao se apropriar das percepções dos técnicos de enfermagem acerca da humanização do cuidado de enfermagem aos pacientes atendidos no CC, se permite fazer algumas recomendações, que poderão subsidiar a qualidade da assistência prestada a tais clientes. O emprego de rotinas sistemáticas de treinamentos e de capacitação de funcionários tem a finalidade de preparar os profissionais para o labor no ambiente cirúrgico. Sugere-se, também, a reavaliação das rotinas e dos protocolos de atendimento de enfermagem aos pacientes, visando reduzir a demanda de trabalho burocrático e possibilitando mais tempo para que o técnico de enfermagem possa interagir com o paciente, de modo

a dedicar-lhe mais atenção, fornecer informações e cuidados individualizados e humanizados.

REFERÊNCIAS

1. Waldow VR. Cuidado humano: o resgate necessário. 3ª ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto; 2001.
2. Bonfim MA, Carvalho R. A mãe e a criança na recuperação anestésica: o cuidado que faz a diferença. Rev SOBECC. 2011;16(2):57-64.
3. Grasel LH, Brentano EP, Caregnato RC. Ansiedade e medo: diagnóstico de enfermagem aplicado no pré-operatório do paciente cardíaco. Rev SOBECC. 2009;14(2):28-35.
4. Bedin E, Ribeiro MBL, Barreto RSS. Humanização da assistência de enfermagem em centro cirúrgico. Rev Eletrônica Enferm [Internet]. 2005 [citado 2007 jul. 27];7(1):118-27. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/846/1018>
5. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12ª ed. São Paulo: Hucitec; 2010.
6. Backes DS, Koerich MS, Erdmann AL. Humanizing care through the valuation of the human being: resignification of values and principles by health professionals. Rev Latino-Am Enferm. 2007;15(1):34-41.
7. Camargos AT, Dias LO. Communication: an important instrument for humanizing nursing care in the intensive care unit. In: Proceedings of the 8º Brazilian Nursing Communication Symposium; 2002 May 02-03; Ribeirão Preto [Internet]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2002. [citado 2012 Jul 11]. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000005200200100029&lng=en&nrm=van
8. Puccini PT, Cecílio LCO. A humanização dos serviços e o direito à saúde. Cad Saúde Pública. 2005;20(5):1342-53.
9. Joint Commission International. Padrões de acreditação da Joint Commission para Hospitais [Internet]. 4ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Consórcio Brasileiro

de Acreditação de Sistemas e Serviços de Saúde; 2010 [acesso 2011 Jan 08]. Disponível em: <http://pt.jointcommissioninternational.org/enpt/Accreditation-Manuals/EBIAS400P/1639/>

humaniza SUS [Internet]. Brasília; 2006 [citado 2007 jul 28]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/doc_base.pdf

10. Martins MCF. Humanização das relações assistenciais de saúde: a formação do profissional de saúde. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.

Autores

Nery José de Oliveira

Enfermeiro, Especialista em Terapia Intensiva e MBA em Gestão.

E-mail: nery.enfermagem@maededeus.com.br.

Clayton dos Santos Moraes

Enfermeiro, MBA Gestão em Saúde, Mestrando em Enfermagem pela UNISINOS.

E-mail: clayton.enfermagem@maededeus.com.br.

11. Mota RA, Martins CGM, Veras RM. Papel dos profissionais de saúde na política de humanização hospitalar. *Psicol Estud* [Internet]. 2006 mai-ago [citado 2007 ju. 29]; 11(2):323-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v11n2/v11n2a10.pdf>

Shana Marques Neto

Enfermeira, Enfermeira da Sala de Recuperação Pós-Anestésica do Hospital Mãe de Deus, Porto Alegre (RS).

E-mail: marquesnettoshana@yahoo.com.br.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Carta dos direitos dos usuários da saúde: ilustrada [Internet]. 2ª ed. Brasília; 2006 [citado 2008 jan 17]. Disponível em: http://www.saude.mt.gov.br/adminpublicacao/arquivo/carta_direitos_usuarios_saude_ilustrada.pdf

13. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH):

ANEXO – Instrumento de coleta de dados: Questionário semi-estruturado

Parte I – Caracterização da amostra

Idade: _____ anos

Gênero: () masculino () feminino

Tempo que trabalha em CC: _____

Parte II – A humanização segundo a percepção dos técnicos de enfermagem

1. O que você entende por processo de humanização no CC?
2. Você identifica no processo de trabalho do CC a preocupação com o cuidado humanizado?
3. Quais medidas adotadas no CC podem ser citadas como humanizadoras?
4. Quais as dificuldades que você encontra para implementar o processo de humanização no CC?
5. Na sua opinião, qual é a importância da implementação do processo de humanização no CC?
6. Quais são as suas sugestões para a prestação de uma assistência mais humanizada no CC?

CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR NO PARANÁ: FACILIDADES E DIFICULDADES DO ENFERMEIRO*

NOSOCOMIAL INFECTION CONTROL IN PARANÁ: NURSE'S FACILITIES AND DIFFICULTIES*

CONTROL DE LA INFECCIÓN EN PARANA: FACILIDADES Y DIFICULTADES DEL ENFERMERO*

BARBOSA, Maria Emilia Marcondes; SIQUEIRA, Denise de Carvalho de; MANTOVANI, Maria de Fátima.

RESUMO: *Objetivo:* Identificar as dificuldades e facilidades do trabalho do enfermeiro no controle de infecção no estado do Paraná. *Método:* Pesquisa quantitativa e transversal, da qual participaram 29 enfermeiros atuantes no serviço de controle de infecção, de instituições com cem ou mais leitos e comissões formalmente constituídas. Utilizou-se um questionário enviado, via *Web* e por cartas, cujas respostas foram analisadas estatisticamente. *Resultados:* Tanto as dificuldades quanto as facilidades foram divididas em três categorias: Institucional, Operacional e Organizacional. Entre as dificuldades destacaram-se: sobrecarga de trabalho (51,7%), profissionais descomprometidos e/ou despreparados (58,6%) e desvalorização do serviço pelos enfermeiros (10,3%). As principais facilidades foram: apoio da administração nas decisões tomadas (27,6%), adesão da equipe de enfermagem às orientações (20,7%), aceitação e respeito do corpo clínico e confiança no trabalho pelos colaboradores (20,7%). *Conclusões:* Das dificuldades evidenciou-se a sobrecarga de trabalho, que pode estar relacionada ao fato de a Portaria MS 2.616/1998 determinar que somente ao enfermeiro exige-se exclusividade e carga horária distinta em relação aos demais profissionais. Por outro lado, o enfrentamento das dificuldades foi percebido como uma conquista, pois obtiveram o reconhecimento pelo seu trabalho, percebido pelas facilidades encontradas e pelo apoio nas decisões tomadas.

Palavras-chave: Enfermeiros; Equipe multiprofissio-

nal; Infecção hospitalar (prevenção & controle).

ABSTRACT: *Objective:* To identify the nurse's difficulties and facilities about the nosocomial infection control in Paraná. *Method:* Cross-sectional quantitative study with 29 infection control nurses working at institutions with one hundred or more beds and HICC, formally constituted, took part in this survey. A questionnaire, sent via *Web* and mail services, was used and the answers statistically analyzed. *Results:* Both the difficulties and the facilities were divided into three categories: Institutional, Operational and Organizational. Among the difficulties stood out: work overload (51.7%), uncommitted/unprepared professionals (58.6%), work devaluation by the nurses (10.3%). As to facilities: administration support on taken decisions (27.6%), nursing staff's attachment to the guidelines (20.7%), medical staff's acceptance and respect as long as the confidence in the work by the contributors (20.7%). *Conclusions:* With reference to the difficulties, the work overload was stressed, which may be related to the fact that in the MS 2626/98 decree it's only demanded to the nurse exclusivity and distinct workload compared to other professionals. On the other hand, confront the difficulties was perceived as a reward, since they achieved recognition for their work, noticed by the facilities found and the support in the decisions taken.

Key words: Nursing; Multi-professional; Cross infection (prevention & control).

* Texto derivado da dissertação "A Atuação do Enfermeiro no Controle de Infecção Hospitalar no Estado do Paraná", defendida por Maria Emilia Marcondes Barbosa, Universidade Federal do Paraná (UFPR); 2007.

RESUMEN: *Objetivo:* Identificar las dificultades y las facilidades del enfermero de control de infecciones en la provincia de Paraná. *Método:* Estudio cuantitativo de corte transversal en que participaron 29 enfermeros del servicio de Control de Infección de Instituciones con 100 o más camas y comisiones formalmente constituidas. Se utilizó un cuestionario enviado a través de la Web y a través de cartas, cuyas respuestas fueron analizadas estadísticamente. *Resultados:* ambas, dificultades y facilidades fueron divididas en tres categorías: Institucional, Operacional, y Organizacional. Entre las dificultades se sobresalieron: la sobrecarga de trabajo (51,7%), los profesionales poco preparados (58,6%) y devaluación del servicio por los enfermeros enfermería (10,3%). Las principales facilidades fueron: apoyo de la administración en las decisiones tomadas (27,6%); adherencia por equipo de enfermería a las orientaciones (20,7%), de aceptación y respeto del cuerpo clínico y la confianza en el trabajo de los empleados (20,7%). *Conclusiones:* Cuanto a las dificultades se evidenció la carga de trabajo, que puede estar relacionada con el hecho de que la Ley del Ministerio de la Salud 2616/98 exigir solamente al enfermero la exclusividad y carga horaria distinta en relación a los demás profesionales de la salud. Por otra parte, el enfrentamiento de las dificultades fue percibido como una victoria, pues los enfermeros obtuvieron el reconocimiento por su trabajo, dividido por las facilidades encontradas, y por el apoyo de las decisiones adoptadas.

Palabras clave: Enfermera(Prevención & control); Equipo multidisciplinario; Infección hospitalaria.

INTRODUÇÃO

Infeção Hospitalar (IH) é aquela que acomete o paciente durante ou após o período de internação¹. É uma patologia causada, na maioria das vezes, por múltiplos microorganismos, cuja progressão associa-se a vários cofatores. Para o diagnóstico dessa afecção, é necessário utilizar metodologias que possibilitem a percepção da multicausalidade da doença². É fenômeno determinante para a intervenção dos diversos segmentos da área de saúde no tratamento, no controle e na prevenção.

Essa característica confere a gravidade da afecção, reconhecida como sério problema de saúde pública e, como tal, é dever do Estado a sua atenção, uma vez que ele é responsável direto em garantir o bem-estar da população.

Atualmente, as ações do controle de infecção hospitalar são norteadas pela Portaria nº2.616/1998¹ da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), do Ministério da Saúde (MS) e, dentre as deliberações incluídas nesse documento, está a orientação sobre a constituição do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), entendido como um conjunto de ações desenvolvidas, deliberadas sistematicamente, com vistas à máxima redução da incidência e da gravidade das infecções hospitalares. Para sua execução, é exigida dos hospitais a constituição da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), órgão de assessoria máxima da instituição e de execução das ações de controle das infecções hospitalares, a qual deve ser composta por profissionais da área de saúde, de nível superior, designados formalmente.

A CCIH tem a função de elaborar, implementar, manter e avaliar o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), adequado às características e às necessidades da instituição, e deve ser composta por membros consultores e executores. As ações do controle de infecção devem ser realizadas por técnicos de nível superior, legalmente designado, contando eles, obrigatoriamente, por médicos e enfermeiros, os quais também representam o SCIH e são incumbidos da realização do Programa de Controle de Infecção Hospitalar. Entre os executores, o enfermeiro tem caráter preferencial.

O SCIH tem como meta principal a defesa do paciente, ser humano em potencial, sujeito a contrair infecções. Por de tratar de patologia causada por múltiplos fatores, o seu controle, seu tratamento e sua prevenção não são tarefas fáceis. Assim sendo, acreditamos que se trata de uma atividade complexa, na qual o enfermeiro, no exercício da função de controlador da infecção hospitalar, invariavelmente, encontrará muitas dificuldades e também algumas facilidades. Desta forma, nosso interesse no tema

infecção hospitalar se voltou à descoberta de tais fatores.

OBJETIVO

Identificar as dificuldades e as facilidades encontradas pelos enfermeiros na prática da função de controlador da infecção, atuando no serviço de controle de infecção hospitalar de instituições do Paraná.

MÉTODO

Pesquisa quantitativa, descritiva e transversal³. A população foi constituída por enfermeiros que atuassem no controle de infecção hospitalar em instituições hospitalares do Estado do Paraná, com cem ou mais leitos e com Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) formalmente constituída. O contato com as instituições foi orientado pela Secretaria de Estado da Saúde e extraído do site do DATASUS, atualizado em 2006⁴.

A coleta de dados transcorreu de julho a setembro de 2007, por meio de um questionário auto-aplicado, com questões semi-estruturadas, previamente testadas e enviadas, via *Web* e por cartas³, aos enfermeiros.

A pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná, em 12 de julho de 2007, sob protocolo número CAAE: 0048.0.091.000-06.

Os dados foram lançados no *Microsoft Excel*, convertidos para o *EPIINFO*, versão 6.0, e depois analisados. A análise estatística foi o meio de interpretação dos dados, utilizando-se como parâmetro a revisão de literatura. Os dados foram analisados conforme as variáveis que emergiram. Nas questões dissertativas, as respostas foram agrupadas por semelhança, culminando em 03 categorias: institucional, operacional e organizacional, tanto para as dificuldades como facilidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As investigações de IH envolvem quatro temas: o paciente, o microorganismo, o meio ambiente e a administração. Estima-se, também, que o controle de infecção hospitalar compreenda a intervenção

de um grande número de especialistas, além dos profissionais responsáveis pela assistência direta⁵. Por ser o enfermeiro o profissional preferencial para a realização das atividades de controle de infecção, procurou-se identificar no seu trabalho os fatores que dificultam e os que facilitam sua atuação no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH).

Participaram do estudo 29 enfermeiros que atuavam no SCIH dos 26 hospitais que atenderam aos critérios de inclusão da pesquisa.

A Tabela 1 (ao lado) apresenta as maiores dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros no desempenho de suas funções. Para facilitar a compreensão, elas foram organizadas em três categorias: dificuldades relacionadas à estrutura institucional, operacional e organizacional.

A categoria Estrutura Institucional compreendeu as seguintes dificuldades: financeira, rotatividade de funcionários e sobrecarga de trabalho. Esses aspectos são relativos à administração, pois envolvem gerenciamento de recursos humanos e financeiros. A sobrecarga de trabalho foi citada por 51,7% dos participantes (15 enfermeiros).

O cotidiano do profissional de enfermagem se caracteriza por jornadas exaustivas, sobrecarga de tarefas e condições precárias, seja de recursos humanos ou de materiais, além de convivência ininterrupta com a dor e o sofrimento alheio⁵. Essa categoria de trabalhadores caracteriza-se por ser prestadora de assistência ininterrupta - 24 horas por dia. Executora de cerca de 60% das ações de saúde, é a que mais entra em contato físico com os doentes⁶. As condições de trabalho relatadas caracterizam o cenário onde atua o enfermeiro do SCIH e refletem, diretamente, na qualidade das ações do controle de IH.

A rotatividade de funcionários e médicos foi relatada por 20,7% dos sujeitos da pesquisa (seis enfermeiros). Essa rotatividade impede avanços nos processos que estão sendo implantados com a finalidade de promover o controle de IH e aumenta o tempo dedicado à capacitação, pois constantemente há necessidade de preparar os novos integrantes no serviço.

A falta de recursos humanos, relacionada às difi-

Tabela 1. Fatores que dificultam a atuação do enfermeiro no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, no estado do Paraná.

Categoria	Dificuldades	Número*	Porcentagem**
Institucional	- sobrecarga de trabalho	15	51,7%
	- rotatividade de funcionários e médicos	06	20,7%
	- falta de recursos humanos	05	17,2%
	- falta de postura dos diretores	04	13,8%
	- financeira	03	10,3%
Operacional	- profissionais descomprometidos e despreparados	17	58,6%
	- inexperiência em CCIH/SCIH	06	20,7%
	- visão errônea do papel do enfermeiro do SCIH	05	17,2%
Organizacional	- desvalorização do serviço pelos enfermeiros	03	10,3%
	- burocracia do serviço público	01	3,4%
	- grande número de discentes despreparados	01	3,4%

* O número de respostas poderia ultrapassar ou ser menor que o número de sujeitos, uma vez que cada enfermeiro poderia apontar mais de uma dificuldade ou não apontar nenhuma dificuldade relacionada a determinada categoria.

** Para o cálculo das porcentagens, foi considerado 100,0% o número total de profissionais que participaram do estudo (29 enfermeiros).

culdades, foi citada por 17,2% dos participantes do estudo (cinco enfermeiros). O adequado número de profissionais é condição para a eficácia das ações de prevenção e controle das infecções hospitalares. Assim, o maior desafio dos enfermeiros é responder às exigências legais de CCIH nas condições adversas que emergem da estrutura institucional precária. A falta de recursos humanos gera sobrecarga de trabalho, podendo levar o profissional a apresentar déficit de atenção e a não dispor de tempo hábil para atender às necessidades do serviço. A distribuição adequada de recursos humanos contribuirá para a eficiência dos serviços prestados pela instituição hospitalar⁷.

A falta de postura dos diretores foi relacionada por 13,8% dos participantes (quatro enfermeiros). Diretores e administradores constituem formalmente as comissões, porém, não investem em infraestrutura que permita a operacionalização do serviço. A mo-

tivação para implantar a CCIH não é, em muitas instituições, a preocupação com a qualidade da assistência propriamente dita e sim reflete a necessidade de responder uma exigência legal⁸. Esse dado evidencia um distanciamento da direção com a causa controle de infecção hospitalar.

A dificuldade financeira interfere na atuação do enfermeiro no SCIH, na visão de 10,3% dos participantes (três enfermeiros). O escasso interesse da administração em controlar a infecção hospitalar explica os baixos investimentos na área. Mesmo na eminência deste controle ser um indicador de qualidade, ele é sempre subestimado. Geralmente as instituições optam por investimentos tecnológicos que representem avanços em diagnóstico e tratamento e que impactam a sociedade, atraindo a atenção da mídia.

No âmbito Operacional, surgiram como fatores

que dificultam a atuação do enfermeiro no SCIH, a inexperiência em CCIH/SCIH, a visão errônea do papel do enfermeiro e a falta de comprometimento e atualização de enfermeiros assistenciais e médicos. Essa última dificuldade foi reconhecida por 58,6% dos enfermeiros que participaram do estudo e que atuam no SCIH (17 enfermeiros).

O maior desafio, nesse sentido, é incorporar informação cientificamente comprovada à prática diária dos profissionais de saúde. Manter-se atualizado é uma necessidade para poder se adequar às exigências das transformações no campo da saúde e especificamente do controle de IH⁸. Há, ainda, a omissão dos profissionais que não estão diretamente envolvidos com o SCIH. A responsabilidade em controlar a infecção é papel inerente a todo profissional da equipe de saúde, como condição para desenvolver uma cultura de prevenção que possa concretizar um programa de controle de infecções⁹.

A inexperiência em CCIH/SCIH foi identificada como dificuldade por 20,7% dos participantes (seis enfermeiros). Essa preocupação é de alta pertinência, uma vez que inexperiência pode gerar imperícia e, do ponto de vista ético e jurídico, apresenta diversas implicações. Trata-se de uma atividade voltada à prevenção de riscos e envolve várias categorias profissionais¹⁰. Assim, é importante o enfermeiro do SCIH, no exercício de sua função, ter domínio dos conceitos de negligência, imprudência e imperícia. Empiricamente se sabe que a experiência gera a perícia e que, quanto maior a experiência, mais seguro fica o profissional em desenvolver sua função, aumentando, conseqüentemente, o limiar de confiança dos consumidores do serviço. À medida que aumenta a habilidade e o conhecimento, aumenta, também, o senso crítico do enfermeiro, que passa a exigir mais, tornando-se um empecilho para o administrador com pouca visão dos benefícios do eficiente controle de IH. Um profissional bem preparado torna-se mais oneroso para as instituições, porém, os benefícios de sua contratação são inúmeros.

Os participantes da pesquisa consideraram também como uma dificuldade operacional, a visão errônea do papel do enfermeiro do SCIH (17,2% ou cinco enfermeiros). Esse aspecto relaciona-se com o

trabalho em equipe e a falta da cultura de prevenção na instituição. A vigilância constante, realizada pelo enfermeiro do SCIH, não deve ser vista como uma ameaça e sim como um fator protetor, uma vez que o propósito do controlador de infecção é atacar o problema e não as pessoas. O controle de infecção deve ser meta de todos e não de alguns¹¹.

As atividades do enfermeiro da CCIH envolvem muitas ações burocráticas, distanciando-o da assistência e, por isso, outros profissionais consideram que esse enfermeiro não trabalha em equipe. Ocorre, assim, uma fragmentação da assistência, ou seja, apesar de convencidos de que o trabalho deva ser realizado em equipe, ele acontece de forma individualizada e desconectada da realidade⁸. O agravante, nesse aspecto, é que, por força da função, o enfermeiro do SCIH fiscaliza todas as áreas assistenciais. Isso pode provocar certo desconforto por parte dos profissionais que se sentem fiscalizados.

A categoria Organizacional caracterizou-se pelos relatos: desvalorização do serviço pelos enfermeiros, burocracia do serviço público e grande número de discentes despreparados.

A desvalorização do trabalho do enfermeiro do SCIH por outros enfermeiros assistenciais foi relatada por 10,3% dos participantes (três enfermeiros). Percebe-se a falta de coesão e consciência de que a IH não se faz isoladamente e sim partindo de um compromisso de todos. Um fato que contribui para esse tipo de comportamento na equipe, num contexto macroinstitucional, é o desconhecimento das normas legais que regem as ações do controle de infecção por parte de alguns profissionais. A ignorância estimula a desconfiança, podendo ser este o entrave no relacionamento das equipes. Nesse aspecto, é importante o papel da gerência da enfermagem para fazer essa ponte entre as equipes. Uma decisão gerencial é a maneira pela qual o enfermeiro analisa dados e informações pertinentes às ações de enfermagem, conclusões sobre problemas e julga a necessidade de intervir e as formas de fazê-lo⁹.

A burocracia do serviço público foi considerada um problema por um participante (3,4%). O trabalho do enfermeiro do SCIH, dentro da estrutura hospitalar, caracteriza-se por atividades de cunho técnico e burocrático, pois precisa a todo tempo realizar inves-

tigações e intervir, e os resultados de tais investigações devem ser informadas interna e externamente, para setores de Vigilância Municipal de Saúde, ou seja, é condição obrigatória para o bom desempenho das atividades do controle de infecção. Essa citação acerca do serviço público está se referindo ao atendimento em instância extra-hospitalar e, nesse caso, é específico de cada região⁹.

Finalmente, um enfermeiro (3,4%) relacionou como problema o grande número de discentes despreparados. Muitos hospitais servem como campo de estágio para diversos cursos de graduação na área da saúde, assim, acaba ocorrendo a participação de um grande número de alunos nos cuidados aos pacientes e a atenção do enfermeiro do SCIH é exigida, pois, indivíduos despreparados podem representar uma ameaça ao controle de infecção. Cumprir medidas de isolamento e de precauções, por exemplo, é uma regra para o efetivo controle de IH; tais medidas podem ser quebradas pela alta rotatividade de estudantes¹⁰. Cabe aos docentes que supervisionam os estágios, em conjunto com o enfermeiro da SCIH, controlar o trânsito de acadêmicos e educá-los dentro da instituição, a fim de prevenir os riscos de IH, provenientes de sua inaptidão.

Nota-se que as dificuldades referidas pelo enfermeiro no controle de infecção hospitalar no Paraná, comprovam que são profissionais atuantes e críticos, porém engessados pelo sistema de saúde, onde de um lado, os administradores visam lucros e há pouco incentivo e investimento, tanto no que diz respeito a recursos materiais, quanto à capacitação dos recursos humanos e, por outro lado, o sistema público impõe normas, sem oferecer suporte para sua implementação e, assim, se instala o pouco compromisso com a população propriamente dita.

O enfrentamento das dificuldades foi percebido como uma conquista, pois obtiveram o reconhecimento pelo seu trabalho, tanto pelos colegas como pela administração, percebido pelo relato das facilidades encontradas, nas quais se destacaram o apoio da administração nas decisões e o entrosamento e o respeito da equipe multiprofissional com o trabalho do enfermeiro do SCIH.

No âmbito das facilidades, ilustradas na Tabela 2, assim como nas dificuldades, foram consideradas três categorias: Institucional, Operacional e Organizacional.

Tabela 2. Fatores que facilitam a atuação do enfermeiro no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, no Estado do Paraná.

Categoria	Facilidades	Número	Percentagem
Institucional	- apoio da administração nas decisões tomadas	08	27,6%
	- entrosamento entre a equipe multiprofissional que compõe o SCIH	07	24,1%
	- disponibilidade de bibliografia e acesso à Internet	04	13,8%
	- condições de ambiente e área física	03	10,3%
	- trabalho com infectologista	02	6,9%
Operacional	- adesão da equipe de enfermagem às orientações	06	20,7%
	- experiência e conhecimento técnico	06	20,7%
	- autonomia	04	13,8%
Organizacional	- aceitação e respeito do corpo clínico e confiança no trabalho pelos colaboradores	06	20,7%
	- tempo adequado para executar os trabalhos e organizar o serviço	06	20,7%

* O número de respostas em cada categoria é menor que o número de sujeitos, pois alguns enfermeiros não apontaram facilidades.

** Para o cálculo das percentagens, foi considerado 100,0% o número total de profissionais que participaram do estudo (29 enfermeiros).

Na categoria estrutura Institucional, foram consideradas as seguintes questões: apoio da administração nas decisões tomadas; entrosamento entre a equipe multiprofissional; disponibilidade de bibliografia e acesso à Internet; condições de ambiente e área física; trabalho em conjunto com um infectologista. O apoio da administração nas tomadas de decisão é fundamental para o bom desempenho das ações de controle de IH, e foi relatado por 27,6% dos participantes do estudo (oito enfermeiros). As decisões envolvendo essa área devem ser adotadas respeitando a CCIH, pois têm maior probabilidade de êxito e efetivação das ações. A administração eficaz de um hospital requer um trabalho conjunto das áreas técnica, assistencial e administrativa. Acredita-se que o êxito da CCIH está atrelado ao apoio da direção do hospital e à participação ativa dos profissionais interessados na segurança efetiva do paciente durante o período de internação¹¹.

O entrosamento entre a equipe multiprofissional que compõe o SCIH foi referido como facilidade por 24,1% dos participantes do estudo (sete enfermeiros). Respeitadas suas especificidades, as atividades de todos convergem para o mesmo objetivo: o de prevenir e controlar a IH e saber onde o SCIH é eficaz. Consequentemente, interação e aproximação ocorrem, caracterizando de fato uma equipe multiprofissional. Por outro lado, observa-se o risco de “empoderamento” dessa equipe em função de sua ação fiscalizadora, afastando-os das outras equipes, principalmente da enfermagem, percebida nesse estudo, podendo resultar na perda de parceiros no combate à infecção¹². A união entre os membros do SCIH é necessária e salutar, porém é importante a adoção de mecanismos para que todos se sintam incluídos e comprometidos. Somente a ação conjunta confere êxito ao programa de controle de infecção em uma instituição.

Considerada facilitador, a disponibilidade de bibliografia e acesso à Internet, foi citada por 13,8% dos enfermeiros (quatro profissionais). Para a atualização constante, a instituição que provê recursos bibliográficos e acesso livre à Internet demonstra interesse no bom desempenho das ações de controle de IH. O mérito desses recursos está no estímulo à pesquisa, numa área que vem apresentando mudanças dia a dia. Apesar dos avanços tecnológicos, a IH ainda constitui uma séria ameaça à saúde dos pacientes

internados, visto a mudança de comportamento dos microorganismos e a emergência de velhas doenças. Portanto, pesquisas precisam ser constantes para aquele que se propõe a controlar infecções¹⁰.

As condições de ambiente e de área física adequada foram, para 10,3% dos participantes (três enfermeiros), facilitadoras para controlar as infecções. A Portaria não define, em seu teor, a necessidade de uma área física específica às atividades da CCIH. Falta uma definição com maior clareza acerca da infraestrutura mínima necessária para o controle de IH, bem como de um sistema de informação atualizado e acessível aos hospitais que atendam aos padrões exigidos pela literatura para o adequado controle de infecções. O lugar disponibilizado pela instituição mostra a importância que o controle de infecção hospitalar representa para a administração¹³. O local de trabalho da CCIH deve ser arejado, iluminado, ser mantido sempre limpo e em bom estado de conservação. Ambientes funcionais e organizados proporcionam maior satisfação no trabalho⁷.

Considerado como facilitador, trabalhar com um infectologista foi citado por 6,9% dos participantes do estudo (dois enfermeiros). Embora a Portaria não referencie a especialidade médica de infectologista para atuar no SCIH, percebe-se o destaque desse profissional para integrar a equipe da CCIH/SCIH. A justificativa maior dessa opção deve-se ao domínio desse profissional sobre doenças infecciosas e controle de antibióticos.

A categoria Operacional foi caracterizada pelo relato das seguintes facilidades: adesão da equipe de enfermagem às orientações, experiência e conhecimento técnico e autonomia.

A adesão da equipe de enfermagem foi relatada como facilidade por 20,7% dos participantes do estudo (seis enfermeiros). Ao considerar que, para a efetivação das ações de controle de infecção, há necessidade da adesão da equipe às orientações determinadas pelo SCIH, trata-se de um dado alarmante. Os métodos tradicionais de educação permanente não são suficientes para despertar, na equipe, a cultura da prevenção. Mesmo após capacitações, percebe-se que os profissionais cometem os mesmos erros. Acredita-se que a educação permanente ainda seja o caminho para despertar conhecimentos e hábitos,

mas precisa-se mudar a estratégia para atingir tal objetivo¹³. A educação permanente deve assumir um caráter de edificação.

A experiência e o conhecimento técnico facilitam o trabalho para 20,7% dos participantes (seis enfermeiros). Considera-se que a experiência favorece o enfrentamento das dificuldades encontradas para a mudança de comportamento. O estabelecimento da cultura de prevenção foi evidenciado como uma necessidade para efetivar as ações de controle de IH. A experiência gera perícia e competência. Desse modo, o profissional experiente deve ser valorizado e respeitado.

Por último, a autonomia foi citada como facilitador por 13,8% dos participantes do estudo (quatro enfermeiros). A autonomia é a capacidade de governar a liberdade moral e intelectual ou a propriedade do direito de escolha. A atuação profissional do enfermeiro do SCIH, pautada no conhecimento científico, permite a respeitabilidade mútua dos profissionais e conquista a confiança da equipe em sua atuação. A autonomia se conquista pela especialização produzida e pela experiência e estudos permanentes, que lapida todo o tempo a atuação desse enfermeiro¹⁴.

A categoria organizacional das facilidades foi caracterizada pelos seguintes apontamentos: aceitação e respeito do corpo clínico e confiança no trabalho pelos colaboradores, bem como tempo adequado para executar os trabalhos e organização do serviço, cada item relacionado por 20,7% dos participantes do estudo (sete enfermeiros). Esse quadro confere respeito e confiança no serviço realizado pelo enfermeiro do SCIH e é comprovado pelo relato de autonomia anteriormente descrito, ou seja, à medida que o enfermeiro do SCIH aumenta o seu conhecimento, conquista adeptos comprometidos, o que caracteriza autonomia.

A questão do tempo adequado para executar os trabalhos e a organização do serviço é uma consequência da organização e reflete a conquista de espaço social e profissional, tornando-se um fator que facilita a atuação no controle de IH.

É evidente a importância da integração entre o SCIH e os serviços de apoio, a fim de facilitar a realização das atividades de controle e prevenção de IH¹⁵.

Observa-se que, à medida que há a inclusão dos diversos setores na meta de combater a IH, ocorre a divisão natural das tarefas, de modo a não gerar sobrecarga para um em detrimento do outro, favorecendo, assim, a melhor organização das atividades realizadas pelo enfermeiro do SCIH, ou seja, a força do grupo impera nas ações de combate à infecção.

As facilidades relatadas pelos enfermeiros do SCIH do Paraná demonstram que esses profissionais estão atuando de forma responsável e, a despeito das dificuldades, vêm conquistando respeito da equipe multiprofissional, multidisciplinar e dos administradores. Esse comportamento abre espaço para serem reconhecidos também pela sociedade como controladores de infecção hospitalar.

Pode-se verificar pelos resultados da pesquisa que, no que se refere ao controle de IH, instituições públicas e privadas somente atendem o que é exigido por lei para o funcionamento mínimo, porém, se não há fiscalização eficaz e frequente, o serviço cai no esquecimento. Por exemplo, a sobrecarga de trabalho referenciada pelos enfermeiros do SCIH pode estar diretamente relacionada com a falta de comprometimento dos demais profissionais e a desvalorização do trabalho pelos colegas, bem como a referência de exclusividade somente do enfermeiro na Portaria que estabelece as ações e as equipes do controle de infecção no País.

Quem atua na assistência muitas vezes se exclui de sua responsabilidade pessoal, gerando sentimento de impotência, já que isoladamente pouco pode fazer. O êxito do programa do controle de infecção hospitalar está relacionado com o envolvimento de todos. A responsabilidade de prevenir e controlar a infecção hospitalar é tanto individual quanto coletiva.

CONCLUSÃO

As respostas referentes às dificuldades e às facilidades dos enfermeiros atuantes em serviços de controle de infecção de hospitais do Estado do Paraná, participantes do estudo, foram agrupadas em três categorias: Institucional, Operacional e Organizacional.

Revelou-se que dentre as dificuldades, na categoria

Institucional, a evidência como principal obstáculo às ações do SCIH foi a sobrecarga de trabalho. Na categoria Operacional, foi considerado como entrave o descompromisso e o despreparo dos profissionais para atuar no controle de IH. Na categoria Organizacional, constatou-se a desvalorização do Serviço pelos enfermeiros assistenciais. Essa realidade desenha um cenário que dificulta a efetivação das ações propostas pelo SCIH.

Como fatores que facilitam a atuação dos enfermeiros no serviço de controle de infecção hospitalar, em nível Institucional, houve maior destaque para o apoio da administração nas decisões tomadas e o entrosamento entre a equipe multiprofissional. Na categoria Operacional, evidenciaram-se fatores como a adesão da equipe de enfermagem às orientações, bem como a experiência e o conhecimento técnico dos profissionais. Na Organizacional registrou-se a aceitação e o respeito do corpo clínico e a confiança do trabalho pelos colaboradores, como também o tempo adequado para executar os trabalhos e a organização do serviço, como fatores facilitadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre as dificuldades e as facilidades encontradas pelo enfermeiro do Controle de Infecção Hospitalar do Estado do Paraná teve como propósito explorar o universo da atuação deste profissional, verificando as fragilidades e as compensações do seu papel no exercício da função.

Os questionários respondidos pelos enfermeiros, na função de controladores de infecção hospitalar, demonstraram que a atuação destes profissionais, nesse cenário, estabelece-se como fundamental para que os acontecimentos no entorno ocorram de forma eficaz, não apenas pelo aspecto legal, mas pela forma com que se comprometem com o serviço.

Verificou-se que há mais dificuldades do que facilidades. Controlar a infecção não é tarefa fácil, considerando-se a etiologia e as condições de instalação de microrganismos no homem em desequilíbrio no seu processo doença. São múltiplos os fatores causadores de infecção e as ações eficientes para o seu controle resultam de ação conjunta, tanto do aspecto técnico, como filosófico e político. O enfer-

meiro, pela própria designação legal, possui maior designação de carga horária em detrimento de outras categorias, o que muitas vezes o torna o principal responsável pelo controle de infecção na instituição. Dificuldades e facilidades fazem parte do cotidiano de um profissional em qualquer função.

As dificuldades representam as adversidades que o enfermeiro enfrenta no dia a dia no exercício da difícil missão de controlar e/ou prevenir as infecções hospitalares e as facilidades representam as conquistas obtidas pela competência profissional no exercício de sua função. Assim, esta pesquisa nos leva a considerar que os enfermeiros do Serviço de Controle de Infecção do Estado do Paraná estão ativos e atuantes na sua função, cujo principal beneficiado é o paciente.

Existe, no trabalho do enfermeiro no controle de infecção, um ponto de reflexão, pois paralelamente às adversidades encontradas para o exercício da função, subsiste o encanto e uma luta incessante dos profissionais envolvidos para a eficácia do controle das IH. Há prazer quando vêem seu trabalho reconhecido, o que estimula os enfermeiros a não desistirem.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 2.616 de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre normas destinadas ao controle de infecções hospitalares [Internet]. Brasília; 1998. [citado 2007 out 14]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616_98.htm.
2. Lopes ACO, Proietti FA, Machado GPM, Gaiffa WT. Epidemiologia básica. In: Couto RC, Pedrosa TMG, Nogueira JM. Infecção hospitalar e controle: gestão para a qualidade. 3ª ed. São Paulo: Medsi; 2003.
3. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
4. DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde: estabelecimentos cadastrados no estado do Paraná [Internet]. Rio de Janeiro; s.d. [citado

2006 jun 6]. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Lista_Tot_Es_Municipio.asp?Estado=41&NomeEstado= PARANA

5. Lacerda RA. Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias. São Paulo: Atheneu; 2003.

6. Medeiros SM, Ribeiro LM, Fernandes SMBA, Veras VSD. Condições de trabalho de enfermagem: a transversalidade do sofrimento cotidiano. *Rev Eletron Enferm* [Internet]. 2006. [citado 2007 out 14];8(2):233-40. Disponível em <http://www.fen.ufg.br/revista/revista82v8n2a8htm>.

7. Gomes ACT, Oliveira DC. Estudo da estrutura da representação social da autonomia profissional em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2005. [citado 2007 out 14];39(2):145-53. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v39n2/04.pdf>.

8. Alves DCI, Évora YDM. Questões éticas envolvidas na prática profissional de enfermeiros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. *Rev Latino-Am Enferm*. 2002;3(10):265-75.

9. Bocchi SCM, Fávero N. Caracterização das atividades diárias do enfermeiro chefe de seção em um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enferm*. 1996;4(2):41-59.

10. Melo DS, Silva e Souza AC, Tipple AFV, Neves ZCP, Pereira MS. Compreensão sobre precauções padrão pelos enfermeiros de um hospital público de Goiânia-GO. *Rev Latino-Am Enferm*. 2006;14(5):720-7.

11. Pereira MS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MAA. Infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2005 abr-jun. [citado 2007 out 14];14(2):250-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a13v14n2.pdf>.

12. Fernandes AT. As infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000.

13. Turrini RNT. Programa de controle de infecção hospitalar: problemas na implementação em hospitais do Município de São Paulo. *Acta Paul Enf*.

2004;17(3):316-24.

14. Barbosa ME, Vieira MCU, Abbot A. A eficácia da educação continuada na prevenção de acidentes com riscos biológicos: uma análise qualitativa. In: Anais do 6º Congresso Pan-Americano e 10º Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar; 2006 set. 11-5; Porto Alegre. Porto Alegre; 2006.

15. Pereira MS, Prado MA, Leão ALM, Souza DN. Avaliação de serviços de apoio na perspectiva do controle de infecção hospitalar. *Rev Eletron Enferm* [Internet]. 1999 out-dez. [citado 2007 out 14];1(1). Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/aval.pdf>.

Autoras

Maria Emilia Marcondes Barbosa

Enfermeira, Especialista em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Materiais e Esterilização, Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Docente da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) e da Faculdade Guairacá, Guarapuava (PR).

E-mail: mariaemarcondes@ig.com.br.

Denise de Carvalho de Siqueira

Médica, Doutora em Medicina Preventiva pela Universidade de São Paulo (USP), Docente do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Maria de Fátima Mantovani

Enfermeira, Doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo (USP), Professora Associada do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO EM UM HOSPITAL NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA*

FACTORS ASSOCIATED WITH SURGICAL SITE INFECTIONS IN A HOSPITAL IN THE WESTERN BRAZILIAN AMAZON

FACTORES ASOCIADOS CON LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO EN UN HOSPITAL EN LA AMAZONÍA OCIDENTAL BRASILEÑA

AGUIAR, Ana Paula Lima; PRADO, Patricia Rezende do; OPITZ, Simone Perufo; VASCONCELOS, Suleima Pedroza; FARO, André Ricardo Maia da Costa de.

RESUMO: *Objetivo:* Identificar os fatores associados à Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em um Hospital de Ensino de Rio Branco (AC). *Método:* Estudo transversal, cuja coleta de dados incluiu todos os pacientes com ISC de duas enfermarias cirúrgicas. *Resultados:* do total de 2.203 pacientes, 81 apresentaram ISC, representando prevalência de 3,68%. As ISC incidiram predominantemente em mulheres, com idade média de 48 anos, baixa escolaridade e baixo nível sócio-econômico. As cirurgias mais frequentes relacionadas à ISC foram colecistectomia e laparotomia, em pacientes classificados com risco ASA II, apresentando hipertensão e diabetes como comorbidades e tricotomizados com lâmina de barbear, além de outros aspectos. À equipe de enfermagem é necessária a orientação quanto à tricotomia mais próxima da cirurgia e com tricotomizador elétrico. Aos médicos cabe a observação das cirurgias que mais ocorrem ISC, tempo cirúrgico, assepsia adequada, além da cultura de secreções. *Conclusão:* Este estudo revelou fatores predisponentes para o desenvolvimento de ISC e as ações pertinentes de intervenção da equipe cirúrgica.

Palavras-chave: Infecção hospitalar (prevenção & controle); Biossegurança; Enfermagem; Centro cirúrgico hospitalar.

ABSTRACT: *Purpose:* To identify the factors associated with Surgical Site Infections (SSI) in

a university hospital in Rio Branco, AC, Brazil. *Method:* A cross-sectional study. Data collection included all the patients with SSI in two surgical nursing wards. *Results:* Of the 2.203 patients, 81 had SSI, representing a prevalence of 3.68%. The SSI focused predominantly on women, mean age 48 years, low education and low socioeconomic status. The most common surgeries were related to SSI cholecystectomy and laparotomy in patients classified at risk ASA II, with hypertension and diabetes as comorbidities and shaved with a razor blade, besides other aspects. To the nursing staff, guidance on shaving closer to the surgery and utilization of tricotomizador electric is needed. To the doctors fit the observation on the surgeries in which more ISC occur, surgical time, proper cleansing, and culture of secretions. *Conclusion:* This study revealed the predisposing factors for developing SSI and appropriate intervention actions.

Key words: Surgical site infection (prevention & control); Biosafety; Nursing

RESUMEN: *Objetivo:* Identificar los factores asociados con infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) en un hospital universitario de Río Branco, AC, Brasil. *Método:* Estudio transversal, cuya recolección de datos incluyó todos los pacientes con ISQ en dos enfermerías quirúrgicas. *Resultados:* De los 2203 pacientes, 81 tuvieron ISQ, lo que representa una prevalencia de 3,68%. El ISQ se

* Pesquisa realizada no Hospital das Clínicas do Acre sob financiamento do PIBIC/CNPq. Universidade Federal do Acre (UFAC).

centro predominantemente em mulheres com idade média de 48 anos, baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico. As cirurgias mais comuns estavam relacionadas com a colecistectomia e a laparotomia em pacientes classificados como risco ASA II, com a hipertensão e o Diabetes como doenças concomitantes e rasuradas com um afeitador além de outros aspectos. Al equipo de enfermagem se necesita orientarlo sobre que se proceda al rasurado más cercano a la cirugía y con afeitador eléctrico. Para los médicos cabe la observación de las cirurgías que más ocurren ISQ, el tiempo quirúrgico, asepsia correcta y cultivo de secreciones. *Conclusión:* Este estudio reveló los factores predisponentes para el desarrollo de ISQ y acciones de intervención del equipo quirúrgico adecuadas.

Palabras clave: Infección del Sitio Quirúrgico (prevención & control); Seguridad; Enfermería.

INTRODUÇÃO

As Infecções Hospitalares são classificadas em Infecção do Sistema Urinário, Sistema Respiratório, Sistema Vascular e Infecções de Sítio Cirúrgico. As Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) correspondem a 20% das infecções hospitalares, de acordo com a *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NNIS)¹.

A ISC é considerada uma das maiores e mais importantes complicações pós-operatórias, principalmente devido a seus altos índices de morbidade e mortalidade, altos custos referentes ao tratamento, além da questão litigiosa, que está diretamente ligada a uma assistência com qualidade².

O Ministério da Saúde, pela Portaria 2616, de 12 de maio de 1998, Anexo II, conceituou a Infecção Hospitalar (IH) como aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares, num período de 48 horas após a alta da unidade de terapia intensiva, 30 dias após cirurgias sem próteses e até um ano após cirurgias com próteses³.

Na ISC, o tempo correspondente ao período de incubação é de 3 a 8 dias após a cirurgia, sendo este período influenciado pelas variáveis de classificação do ferimento. Segundo a probabilidade de contaminação e a potencialidade de causar infecções, os procedimentos cirúrgicos são classificados em³:

- Cirurgias limpas são cirurgias realizadas em tecidos estéreis, onde não há presença de processo infeccioso, cicatrização por primeira intenção, não há penetração dos tratos respiratório, digestório e geniturinário, não há falha na técnica asséptica e não tem drenos. Exemplos: histerectomia e mastoplastia.
- Cirurgias Potencialmente Contaminadas envolvem cirurgias realizadas em tecidos que possuem flora residente não numerosa ou onde a descontaminação é um processo difícil e já ocorreu a abertura do trato respiratório, geniturinário ou digestório, sem contaminação significativa. Exemplos: gastrectomia e histerectomia abdominal.
- Cirurgias Contaminadas são cirurgias realizadas em tecidos onde a flora microbiana é bem significativa, de difícil descontaminação, há presença de sinais flogísticos e técnica asséptica inadequada. Exemplos: colectomia e hemorroidectomia.
- Cirurgias Infectadas correspondem aos procedimentos realizados em qualquer tecido ou órgão com presença de pus, tecido desvitalizado ou presença de corpo estranho, sendo que estes dados são comprovados por meio de análises laboratoriais e dados clínicos do paciente. Exemplos: amputação de pé diabético e apendicectomia supurada.

As estimativas no Brasil apontam para um percentual de 5 a 10% de probabilidade de um paciente internado contrair algum tipo de infecção e os fatores predisponentes estão relacionadas ao paciente, ao procedimento cirúrgico e à equipe de saúde⁴. Os fatores relacionados diretamente ao paciente quanto ao risco de desenvolver ISC são: idade, presença de

doenças crônicas, estado nutricional (obesidade e desnutrição), imunossupressão, tabagismo, natureza e local da cirurgia, tempo de internação pré e pós-operatório, grau de contaminação da cirurgia e infecções coexistentes⁴.

A avaliação e a classificação do estado de saúde do paciente que será submetido a uma cirurgia é função do anestesista, que classifica o paciente de acordo com as diretrizes da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), que elencou um escore que varia do melhor estado para cirurgia, ou seja, ASA I ao pior estado, ASA VI⁵.

Quando o paciente é classificado como ASA I, é um indivíduo sem alterações fisiológicas ou orgânicas ou o processo patológico responsável pela cirurgia não causa problemas sistêmicos. No caso de paciente ASA II, existe uma alteração sistêmica leve ou moderada relacionada com patologia cirúrgica ou enfermidade geral. No paciente classificado como ASA III, há uma alteração sistêmica intensa relacionada com a patologia cirúrgica ou enfermidade geral. Já no paciente classificado como ASA IV, o distúrbio sistêmico é grave e coloca em risco a sua vida. ASA V quando o paciente é moribundo e não é esperado que sobreviva sem a operação. O paciente ASA VI está em morte cerebral declarada, cujos órgãos estão sendo removidos com propósitos de doação⁵.

O diagnóstico da ISC, segundo a metodologia da NNIS, é a infecção que ocorre em até 30 dias após a data da cirurgia e, em caso de prótese, até um ano após o procedimento. Além da condição anterior, torna-se necessário um dos seguintes achados clínicos: 1) presença de secreção purulenta envolvendo o local da incisão ou coleções purulentas de órgão ou cavidade. Neste último, as evidências são observadas diretamente durante a cirurgia, por exame histopatológico ou exame radiológico sugestivo; 2) microrganismos isolados obtidos de culturas de fluidos ou tecidos procedentes da incisão ou do órgão/cavidade; 3) sinais flogísticos locais, deiscência espontânea da incisão e/ou abertura deliberada da incisão pelo cirurgião; 4) diagnóstico de infecção, de acordo com o local afetado, pelo cirurgião ou médico assistente^{3,6}.

Diante da problemática das ISC, os gastos relacionados às suas complicações, com o aumento do

período de internação e, sobretudo, o risco para o paciente, a Lei Federal 9.431, de 1997, por meio da Portaria 2.616³, obriga todos os hospitais a implementarem um programa de controle de infecção hospitalar, sendo necessário o estabelecimento da vigilância epidemiológica para fazer o registro de ocorrências, verificando as possíveis causas e propondo medidas de controle sobre procedimentos que possam vir a desencadear as possíveis causas de infecção em sítio cirúrgico, garantindo, assim, maior segurança para o paciente⁷.

As vantagens de um estudo efetivo sobre os fatores predisponentes das infecções de sítio cirúrgico, bem como a detecção dos fatores de risco em evidência em pacientes que desenvolvem este tipo de infecção, são inquestionáveis, principalmente no que diz respeito à redução da morbimortalidade e dos gastos econômicos relacionados ao período prolongado de internação de pacientes que desenvolveram ISC⁷.

Perante tais constatações, despertou-nos a motivação em realizar a presente pesquisa, que tem por finalidade relacionar a ocorrência de ISC aos fatores que dizem respeito ao procedimento anestésico-cirúrgico e ao próprio paciente, em um hospital localizado na Amazônia Ocidental Brasileira.

OBJETIVO

Identificar os fatores associados à Infecção de Sítio Cirúrgico em um Hospital de Ensino de Rio Branco, Estado do Acre, Brasil, segundo as características do paciente e do procedimento anestésico-cirúrgico, no período perioperatório.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado em um Hospital de Ensino público e de referência no Estado do Acre (AC – Amazônia Ocidental, Brasil).

A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2009 a maio de 2010, representando 2.203 cirurgias realizadas no semestre estudado. Foram excluídos da pesquisa os pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, devido ao tempo prolongado para manifestação dos sinais flogísticos neste tipo

de cirurgia e aqueles pacientes que permaneceram hospitalizados por um período inferior a dois dias após o procedimento cirúrgico e, ainda, todos os pacientes que não aceitaram participar da pesquisa. Desta forma, o período de manifestação dos sinais de ISC foi avaliado como preconizado, ou seja, de 3 a 8 dias após o procedimento anestésico-cirúrgico.

A coleta de dados foi prospectiva e realizada pela primeira autora, com o paciente hospitalizado e os dados complementares foram obtidos do prontuário do paciente. Utilizou-se um questionário elaborado para este fim, com dados sociodemográficos e informações sobre os períodos pré, trans e pós-operatório. Todos os pacientes eram esclarecidos quanto ao objeto da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Acre (UFAC), sob protocolo nº 23107.0013105/2009-82.

Após a coleta de dados, mediante aplicação do questionário, foi elaborado um banco de dados no programa estatístico STATA 12.0, o qual proporcionou trabalhar com os resultados, a fim de que o objetivo do estudo fosse alcançado.

RESULTADOS

No período do estudo, foram realizados 2.203 procedimentos anestésico-cirúrgicos, sendo que 81 pacientes apresentaram ISC, representando uma prevalência de infecção de 3,68%. Deste total (81 pacientes com ISC = 100,00%), 16,05% das ISC (13 pacientes) ocorreram em cirurgias limpas, 72,84% (59 pacientes) em cirurgias potencialmente contaminadas, 8,64% (sete pacientes) em cirurgias contaminadas e 2,47% (dois pacientes) em cirurgias infectadas.

A média de idade dos participantes da pesquisa foi de 48,4 anos, variando de 2 a 93 anos, obtendo, desse modo, um desvio padrão de 16,5. Dos pacientes que compuseram a análise deste trabalho, a maior parte era composta pelo gênero feminino, sendo 65,43% (53 mulheres), enquanto 34,57% (28) eram homens.

Quanto à caracterização da cor dos participantes,

houve predominância significativa dos pardos, com um percentual bastante elevado: 92,59% pardos (75 pacientes), 3,70% (três pacientes) brancos e 3,70% (três pacientes) negros. A análise deste resultado mostra a predominância da população local e sua etnia.

Foi constatado, também, que 60,49% (49 pacientes) dos pacientes que tiveram ISC realizaram algum tipo de procedimento cirúrgico anterior, enquanto que 39,51% (32 pacientes) não haviam realizado outra cirurgia anteriormente.

No que se refere à ocupação, observou-se que a percentagem mais expressiva correspondeu a profissionais do lar 37,04% (30 pacientes), seguidos pelos aposentados 22,22% (18 pacientes), autônomos 7,41% (seis pacientes) e estudantes 6,17% (cinco pacientes).

As demais ocupações citadas ficaram no patamar que oscila entre 1,25 a 2,50%, as quais foram: pedagoga, agricultor, pedreiro, professor, cozinheira, caseiro, vigilante, músico, comerciante entre outras. A média do tempo de estudo dos participantes da pesquisa foi de 4,6 anos, obtendo desvio padrão de 3,8.

Quanto ao tipo de moradia, observou-se que 44,44% (36 pacientes) dos pacientes residiam em casas de alvenaria, 40,74% (33 pacientes) em casas de madeira e os outros 14,82% (12 pacientes) residiam em casas mistas. Dos participantes incluídos na pesquisa, 65,43% (53 pacientes) possuíam moradia com rede de água e esgoto, enquanto que 34,57% (28 pacientes) não possuíam.

Os participantes da pesquisa foram analisados, ainda, quanto ao hábito de fumar e de beber e identificou-se que 33,33% (27 pacientes) eram tabagistas e 22,22% (18 pacientes) eram etilistas.

No que se refere aos fatores relacionados ao período pré-operatório, foram analisados os dias de internação do paciente antes da realização do procedimento cirúrgico e observou-se que 62,96% (51 pacientes) permaneceram internados apenas um dia antes da realização da cirurgia e 11,11% (nove pacientes) permaneceram internados por dois dias, segundo se pode observar na Tabela 1.

Tabela 1. Dias de internação hospitalar (antes da cirurgia) dos pacientes que apresentaram Infecção de Sítio Cirúrgico. Rio Branco (AC), 2010.

Dias de internação anteriores à cirurgia	Frequência (número)	Porcentagem
0	03	3,71%
1	51	62,96%
2	09	11,11%
3	01	1,23%
4	01	1,23%
6	01	1,23%
7	02	2,46%
8	01	1,23%
9	02	2,46%
12	01	1,23%
14	01	1,23%
16	02	2,46%
18	01	1,23%
19	01	1,23%
20	01	1,23%
25	01	1,23%
28	01	1,23%
31	01	1,23%
Total	81	100,00%

Quanto ao risco cirúrgico, de acordo com a classificação da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), obteve-se que 54,32% (44 pacientes) dos pacientes com ISC eram risco ASA II e 33,33% (27 pacientes) eram ASA I, lembrando que o risco cirúrgico é um dos fatores que pode predispor à ISC. Os dez pacientes restantes foram distribuídos nas classificações ASA III e IV, conforme é possível se verificar no gráfico a seguir.

Risco Cirúrgico ASA (%)

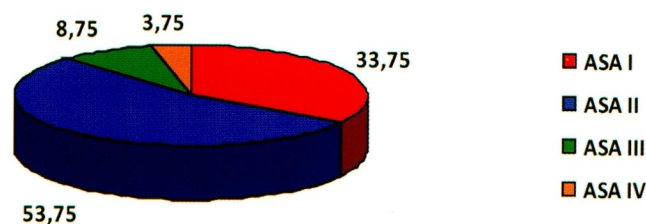


Figura 1. Pacientes que apresentaram Infecção de Sítio Cirúrgico, segundo avaliação do risco cirúrgico, pela classificação ASA. Rio Branco (AC), 2010.

A Figura 2 se refere ao porte do procedimento cirúrgico realizado nos pacientes que participaram do estudo, e demonstra que houve maior incidência de ISC nas cirurgias de médio porte, seguidas das de grande porte e, com um valor significativamente menor, nas cirurgias de pequeno porte.

Porte do Procedimento Cirúrgico (%)



Figura 2. Avaliação do porte do procedimento cirúrgico dos pacientes que participaram do estudo. Rio Branco (AC), 2010.

Na Tabela 2 pode-se verificar que a colecistectomia foi a cirurgia mais prevalente relacionada à ISC, com frequência de 46,91% (38 pacientes), seguida da laparotomia (7,41% ou seis pacientes) e histeriorrafia, histerectomia e gastrectomia, cada uma com 4,94% (quatro pacientes).

Quanto ao potencial de contaminação cirúrgica, dos 81 pacientes com ISC, 72,84% (59 pacientes) foram submetidos a cirurgias potencialmente contaminadas, 16,05% (13 pacientes) eram cirurgias limpas, 8,64% (sete pacientes) cirurgias contaminadas e 2,47% (dois pacientes) cirurgias infectadas.

Tabela 2. Tipos de procedimentos cirúrgicos realizados nos pacientes com infecção de sítio cirúrgico no período de coleta de dados. Rio Branco (AC), 2010.

Tipo de cirurgia	Frequência	Porcentagem
Colecistectomia	38	46,91 %
Laparotomia	06	7,41%
Herniorrafia	04	4,94%
Histerectomia	04	4,94%
Gastrectomia	04	4,94%
Uretrocistoscopia	02	2,47%
Mastectomia radical	02	2,47%
Exérese de cisto em região glútea	02	2,47%
Drenagem de abscesso abdominal	02	2,47%
Prostatectomia	02	2,47%
Ulcerectomia - enxerto de pele	02	2,47%
Gastroplastia	01	1,23%
Reconstrução de trânsito intestinal	01	1,23%
Amputação de membro por lesão necrótica	01	1,23%
Hepatectomia	01	1,23%
Remoção de tumor em MSE	01	1,23%
FAV	01	1,23%
Varizes	01	1,23%
Esvaziamento cervical	01	1,23%
Pielografia retrógrada	01	1,23%
Biópsia hepática	01	1,23%
Polipectomia grave	01	1,23%
Correção cirúrgica de fístula vesical	01	1,23%
Colpoperineoplastia	01	1,23%
Total	81	100,00%

Na análise da presença de comorbidades, identificou-se que 34,57% (28 pacientes) apresentavam hipertensão arterial, 2,47% (dois pacientes) eram diabéticos, 2,47% (dois pacientes) eram hipertensos e diabéticos, 1,23% (um paciente) portador de Doença de Chagas e 1,23% (um paciente) teve Malária.

No período pré-operatório, os participantes foram questionados quanto ao banho, e verificou-se que 92,60% (75 pacientes) tomaram banho antes da cirurgia, enquanto que 7,40% (seis pacientes) não tomaram banho antes da cirurgia.

Foram questionados, ainda, quanto ao intervalo de tempo entre o banho e a entrada no CC, obtendo-se os seguintes dados: 40,74% (33 pacientes) tomaram banho entre 1 e 2 horas antes de entrarem no CC; 24,69% (20 pacientes) tomaram banho entre 3 e 4 horas; 9,88% (oito pacientes) tiveram um intervalo de 5 horas entre o banho e a cirurgia; 6,17% (cinco pacientes) tiveram um intervalo de 6 horas; 8,64% (sete pacientes) tiveram um intervalo entre o banho e a cirurgia num período inferior a uma hora; 2,47% (dois pacientes) tiveram este intervalo referente a 10 horas e o restante oscilou num período de 11 a 24 horas (seis pacientes).

Quanto à realização da tricotomia 70,37% (57 pacientes) realizaram antes da cirurgia, enquanto que 29,63% (24 pacientes) não realizaram a tricotomia. No que se refere ao tempo de tricotomia, verificou-se que 29,63% (24 pacientes) realizaram a tricotomia num período inferior a 1 hora; 20,99% (17 pacientes) entre um período de 1 a 2 horas; 6,17% (cinco pacientes) realizaram tricotomia num período referente a 3 horas antes do procedimento cirúrgico; 16,05% (13 pacientes) num período correspondente a 24 horas. A tricotomia foi realizada com o uso de lâmina de barbear por 56 pacientes (69,14%).

Foi analisada, também, a presença de drenos e observou-se que 46,91% (38 pacientes) estavam portando algum tipo de dreno, enquanto que 53,09% (43 pacientes) não portavam dreno, sendo o uso destes relacionados a um aumento nas taxas de ISC.

O período intraoperatório foi analisado quanto às intercorrências durante a realização da cirurgia e observou-se que 96,30% (78 pacientes) não apresentaram nenhum tipo de intercorrência, enquanto

que 3,70% (três pacientes) apresentaram alguma intercorrência, como hemorragia, hipotensão, choque entre outras.

Dentre os pacientes participantes da pesquisa que tiveram ISC, foi observada a presença de sinais flogísticos em 38,27% (31 pacientes). Ao analisar a presença de sinais flogísticos, observou-se que a dor associada ao edema foi o sinal mais prevalente, representando 14,81% dos casos (12 pacientes), enquanto a presença de eritema correspondeu a 11,11% (nove pacientes), seguida por eritema associado a edema 6,17% (cinco pacientes) e dor 3,70% (três pacientes). Somente 2,47% (dois pacientes) apresentaram todos os sinais flogísticos.

Ao avaliar alguns aspectos relacionados ao sítio cirúrgico, como a presença de abscessos ou deiscência de sutura, secreção em sítio cirúrgico, presença de febre, realização de cultura e necessidade de antibioticoterapia pós-cirurgia, encontrou-se os resultados expressos na Tabela 3.

O presente estudo constatou que 32,10% (26) dos pacientes apresentaram secreção no sítio cirúrgico, 30,86% (25 pacientes) apresentaram febre e 4,94% (quatro pacientes) desenvolveram abscesso e deiscência de sutura no período pós-operatório. Ao analisar este fator, constatou-se que entre os pacientes que evoluíram com febre após o procedimento cirúrgico, 66,60% apresentaram tal sinal por apenas um dia, enquanto 22,20% por dois dias e o restante (11,2%) por tempo superior a dois dias.

Apesar de ter sido encontrado um valor elevado de secreção cirúrgica (26 pacientes ou 32,10%), a realização de cultura foi feita em apenas cinco dos pacientes (6,17%). Dentre os pacientes que tiveram as culturas realizadas foi isolado *Staphylococcus aureus* em metade das culturas.

Com relação à antibioticoterapia pós-cirúrgica, constatou-se que em 90,12% dos casos (73 pacientes) ela foi prescrita, com uma ampla variedade de antibióticos. Dentre estes, a cefalotina foi a mais prescrita pelos médicos (37,04% ou 30 pacientes), seguida pela ciprofloxacina (12,35% ou 10 pacientes); 9,88% (oito pacientes) utilizaram cefazolina; 8,64% (sete pacientes) usaram cefalexina e 6,17% (cinco pacientes) utilizaram ampicilina.

Tabela 3. Pacientes com Infecção de Sítio Cirúrgico, segundo aspectos relacionados ao sítio cirúrgico e procedimentos realizados ou não. Rio Branco (AC), 2010.

Critério avaliado	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Degermação pré-operatória		
Sim	78	96,30%
Não	03	3,70%
Antissepsia pré-operatória		
Sim	78	96,30%
Não	03	3,70%
Antibioticoprofilaxia		
Sim	29	35,80%
Não	52	64,20%
Presença de abscesso e deiscência		
Sim	04	4,94%
Não	77	95,06%
Presença de secreção cirúrgica		
Sim	26	32,10%
Não	55	67,90%
Presença de febre		
Sim	25	30,86%
Não	56	69,14%
Coleta de cultura		
Sim	05	6,17%
Não	76	93,83%
Antibioticoterapia pós-cirúrgica		
Sim	73	90,12%
Não	08	9,88%

Foi analisado, ainda, o tempo de duração do procedimento cirúrgico em minutos, que oscilou entre 45 e 385 minutos. Somente 4,94% (quatro pacientes) foram operados em até 60 minutos e a maioria (50,62% ou 41 pacientes) foram operados em até 150 minutos (2,5 horas), demonstrando que o tempo cirúrgico é longo, porém é necessário considerar que além da maioria das cirurgias ser de médio porte, o hospital é de ensino, com cirurgiões residentes que estão sendo habilitados para a realização de cirurgias. Entretanto, a literatura⁸ considera que a duração do procedimento cirúrgico, quando elevada, é um dos fatores desencadeantes de ISC.

DISCUSSÃO

A prevalência de ISC encontrada no hospital do estudo foi de 3,68%, 81 pacientes dos 2.203 pacientes operados no semestre estudado. Este resultado é considerado satisfatório e coincide com estudo realizado no Rio Grande do Norte⁹, que encontrou prevalência de 3,70%, ao analisar 3.120 pacientes no período de 1999 a 2002. Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos¹⁰ também identificou 3,70% de ISC, monitorizando 84.691 pacientes operados em 44 hospitais americanos.

Das 81 ISC encontradas no presente estudo, 16,05% (13 pacientes) ocorreram em cirurgias limpas, 72,84% (59 pacientes) em cirurgias potencialmente contaminadas, 8,64% (sete pacientes) em cirurgias contaminadas e 2,47% (dois pacientes) em cirurgias infectadas, concordando com o potencial de contaminação aceito pelo *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos, que preconiza que 1 a 5% das ISC ocorram em cirurgias limpas, 3 a 11% em cirurgias potencialmente contaminadas, 10 a 17% em cirurgias contaminadas e 27% em cirurgias infectadas¹¹.

A média de idade dos participantes da pesquisa foi de 48,4 anos, variando de 2 a 93 anos. Considera-se que o risco cirúrgico não aumenta apenas com a idade, com exceção dos pacientes com 70 anos ou mais, mas também deve ser considerada em conjunto com patologias associadas, como coronariopatias, pneumopatias, disfunção renal e doenças sistêmicas graves⁸.

A média do tempo de estudo dos participantes da pesquisa foi de 4,6 anos, obtendo-se o desvio padrão de 3,8. A baixa escolaridade, assim como as desfavoráveis condições sócio-econômicas, favorece o risco de desenvolvimento de ISC.

Os participantes da pesquisa foram analisados, ainda, quanto ao hábito de fumar e de beber e foi identificado que 33,33% (27 pacientes) eram tabagistas e 22,22% (18 pacientes) etilistas. Esta análise foi feita levando em consideração que o álcool e o tabagismo são extremamente prejudiciais ao processo de cicatrização, pois dificultam, dentre outros fatores, a disponibilidade sanguínea local, sendo o tabagismo um dos principais fatores envolvidos na infecção de ferida pós-operatória⁸.

Em relação ao período pré-operatório, a maioria dos pacientes (62,96% ou 51) permaneceu internada apenas um dia antes da realização da cirurgia e 11,11% (nove pacientes) permaneceram internados por dois dias, reforçando o preconizado na literatura, que considera que, devido à maior quantidade de operações realizadas em nível ambulatorial e à redução nos dias de internação hospitalar, são menores as possibilidades destes pacientes adquirirem infecção pelo contato com bactérias presente em ambiente hospitalar^{1,8}.

No que se refere ao risco cirúrgico, de acordo com a classificação da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), obteve-se que a maioria dos pacientes com ISC pertenciam à categoria ASA II, ou seja, tinham apenas uma alteração sistêmica leve, o que minimiza complicações pós-operatórias e favorece a melhor recuperação do paciente. O risco cirúrgico é um dos fatores que pode predispor à ISC, principalmente na vigência de doença sistêmica grave, incapacitante e que causa algum tipo de limitação ao paciente^{5,8}.

Quanto às comorbidades, verificou-se que 34,57% (28 pacientes) apresentaram hipertensão arterial, seguidos, em proporções menores, dos pacientes com diabetes, hipertensão e diabetes associadas, portadores da Doença de Chagas, além de um portador de Malária. A presença de comorbidades é um fator extremamente importante para o prognóstico do paciente, principalmente a presença de diabetes, que retarda o processo de cicatrização tecidual e outras doenças que têm consequências sistêmicas, como a hipertensão, podendo resultar em déficit renal, cardiovascular e perfusão arterial periférica reduzida e, ainda, interferem na imunidade humoral e celular do indivíduo, contribuindo, assim, para o surgimento de infecções hospitalares¹.

No período pré-operatório, o banho foi realizado pela quase totalidade dos pacientes, com intervalo de tempo mais frequente entre uma e duas horas antes da cirurgia. O banho antes da cirurgia é um fator importante na remoção de boa parte da flora bacteriana transitória, reduzindo as complicações pós-cirúrgicas que o paciente possa apresentar. O banho antes da cirurgia é categorizado, de acordo com as normas do CDC, em categoria IB, que são práticas altamente recomendadas para que sejam implementadas, sendo apoiada por vários estudos clínicos, experimentais e epidemiológicos¹¹. Desta forma, esta atitude minimiza a chance de ocorrência de ISC.

Quanto à realização da tricotomia, a maior parte dos pacientes com ISC a realizou antes da cirurgia, sendo a maioria em até uma hora antes do procedimento, o que é adequado e recomendado, porém, a maior parte utilizou lâmina de barbear, o que não é preconizado. A realização da tricotomia só deve ser feita se esta for indispensável para a realização do procedimento cirúrgico, e o mais próximo da cirurgia

possível, com o uso de aparelho elétrico². O uso da lâmina de barbear provoca microlesões na pele, que podem ser colonizadas por microrganismos, especialmente se a raspagem dos pelos for realizada mais de duas horas antes do procedimento cirúrgico.

Foi analisada, também, a presença de drenos e observou-se que 46,91% (38 pacientes) dos pacientes estavam portando algum tipo de dreno e sua utilização em incisões cirúrgicas está relacionada a um aumento nas taxas de ISC¹. Apesar de ter sido encontrado um valor elevado de pacientes com presença de secreção cirúrgica (26 ou 32,10%), a realização de cultura foi feita em apenas 6,17% deles. Dentre os cinco pacientes que tiveram as culturas realizadas, foi isolado *Staphylococcus aureus* em metade das culturas, dados estes corroboram com outros, nos quais os cocos Gram positivos são relativamente mais isolados em cirurgias limpas e as bactérias Gram negativas aeróbias e anaeróbias são mais comuns após procedimentos contaminados ou potencialmente contaminados².

Com relação à antibioticoterapia pós-cirúrgica, constatou-se que em 90,12% dos casos (73 pacientes) ela foi prescrita, com uma ampla variedade de antibióticos usados. Dentre estes, a cefalotina foi a mais prescrita pelos médicos, seguida de ciprofloxacina e cefazolina. Percebemos que a equipe médica levou em consideração os princípios gerais para a escolha dos antibióticos a serem administrados aos pacientes com ISC, principalmente um espectro de ação amplo, sendo que a duração da antibioticoterapia na vigência de infecções da ferida operatória não tem um tempo definido, e geralmente é empregada até que as respostas locais e sistêmicas estejam suficientes para poder limitar o retorno ou o reaparecimento da infecção⁸.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de ISC encontrada neste estudo (3,68%) está dentro dos padrões preconizados pelo CDC e é corroborada por outros estudos nacionais e internacionais, mostrando que o referido hospital tem controle deste tipo de infecção.

Embora a prevalência da ISC encontrar-se em parâmetros adequados, os resultados da pesquisa nos alertaram para alguns fatores de risco sócio-econômicos

e demográficos, como: idade acima de 48 anos, sexo feminino, cor parda, mulheres com ocupação do lar e moradia em casas de madeira. Os fatores relacionados ao pré-operatório, como tabagismo, etilismo, hipertensão e diabetes, devem ser controlados antes da realização cirúrgica. Houve predominância, ainda, de pacientes com risco cirúrgico ASA II, que realizaram tricotomia com lâminas de barbear e não com aparelho elétrico. No tocante aos fatores presentes no período transoperatório, destacaram-se as cirurgias de colecistectomia, laparotomia, herniorrafia, histerectomia e gastrectomia, classificadas como cirurgias potencialmente contaminadas e cirurgias limpas, com as maiores prevalências de ISC, além do tempo cirúrgico prolongado e uso de drenos. No período pós-operatório, alerta-se para a realização de cultura da secreção e os cuidados de enfermagem com drenos e curativos, além do controle das comorbidades.

Este estudo contribuiu para a compreensão dos riscos ao qual o paciente pode estar envolvido, a partir de sua internação, seja por agressão de microrganismos ao seu organismo, seja por orientações incompletas ou insuficientes sobre procedimentos considerados como fatores de risco para o desenvolvimento de ISC, tais como: tricotomia, banho e higienização. Pôde-se observar a falta de conhecimento por parte dos pacientes a respeito dos fatores que podem desenvolver complicações pós-cirúrgicas ao se realizar a entrevista.

Entretanto, uma das contribuições desta investigação foi a reflexão que a mesma causou em cada paciente participante deste estudo, quando lhes foi explicado, durante as entrevistas, as formas de se evitar uma complicação e especificamente infecção após a realização da cirurgia, mostrando a importância de observar o local da cirurgia, quanto ao aparecimento de sinais de infecção, higienizar adequadamente o local, seguindo as técnicas recomendadas.

Esta pesquisa reforça o que a literatura, mais especificamente a *National Healthcare Safety Network* e o CDC preconizam, ou seja, a importância de se identificar os fatores de risco aos quais o paciente está exposto e os fatores relacionados ao período perioperatório, além de minimizar sua ocorrência durante seu período de internação e o processo de reabilitação cirúrgica.

Destaca-se que este trabalho foi pioneiro no Estado do Acre, reforçando sua contribuição para aspectos do perioperatório e, também, por este hospital ser de referência para todo o Estado, o que reflete a real situação da ISC.

REFERÊNCIAS

1. Silva MAAR, Cesarreti AL, Ribeiro IU. Enfermagem na unidade de centro cirúrgico. 2ªed. São Paulo: EPU; 1997.

2. Moraes CM, Galvão CM Infecção do sitio cirúrgico: análise da produção científica na enfermagem. Rev SOBECC 2006; 11(2):22-31.

3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2.616, de 12 de maio de 1998. Diretrizes e Normas para a Prevenção e Controle das Infecções Hospitalares. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 13 de maio de 1998, seção 1. Brasília (DF); 1998.

4. Oliveira AC. Infecções hospitalares: epidemiologia, prevenção e controle. Rio de Janeiro: Medsi; 2005.

5. American Society of Anesthesiologists (ASA). Physical status classification system. [acesso 2012 julho 11]. Disponível em: <http://www.asahq.org>.

6. Emori TG, Culver DH, Horan TC, Jarvis WR, White JW, Olson DR et al. National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS): description of surveillance methods. Am J Infect Control. 1991 Feb;19(1):19-35.

7. Hinrichsen SL. Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar. Rio de Janeiro: Medsi; 2004. 827p.

8. Courtney, TM. Tratado de cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna. 17ªed, 2ª tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

9. Medeiros AC, Aires Neto T, Dantas Filho AM, Pinto Jr FEL, Uchôa RAC, Carvalho MR. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de Hospital Universitário. Acta Cir Bras [online] 2003. [citado 2011 jul 10].18(suppl 1):15-18. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502003000700003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

10. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP. Surgical wound infection rates by wound class operative procedure, and risk index. Am J Med 1991; 91(suppl 3B):152-7.

11. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). Práticas recomendadas SOBECC. 5ªed. São Paulo: SOBECC; 2009. 304 p.

Autores

Ana Paula Lima Aguiar

Discente do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Acre (UFAC) e de Iniciação Científica do PIBIC. E-mail: patyrezende@terra.com.br.

Patricia Rezende do Prado

Enfermeira, Especialista em UTI e Auditoria em Serviços de Saúde, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre (UFAC), Professora Auxiliar de Ensino.

Simone Perufo Optiz

Enfermeira, Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto (EERP/USP), Professora Adjunta e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre (UFAC).

Suleima Pedroza Optiz

Enfermeira, Doutoranda na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), Professora Assistente da Universidade Federal do Acre (UFAC).

André Ricardo Maia da Costa de Faro

Enfermeiro, Especialista em Terapia Intensiva, MBA em Controle de Infecção Hospitalar, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre (UFAC), Professor Auxiliar de Ensino.

SÍNDROME COMPARTIMENTAL RELACIONADA AO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO: UM INIMIGO SILENCIOSO

COMPARTMENT SYNDROME RELATED TO SURGICAL POSITIONING: A SILENT ENEMY

SÍNDROME COMPARTIMENTAL RELACIONADA CON EL POSICIONAMIENTO QUIRÚRGICO: UN ENEMIGO SILENCIOSO

SERGIO, Fernanda Rabello; CAMERON, Lys Eiras; VITAL, Isabel Cristina Oliveira.

RESUMO: *Objetivo:* Relacionar a evolução da Síndrome Compartimental com o posicionamento cirúrgico, a partir da discussão da fisiopatologia, apresentação dos posicionamentos de risco e mecanismos de prevenção, controle e intervenção. *Método:* Revisão sistemática de artigos encontrados por meio de busca nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde e PubMed. *Resultados:* O posicionamento cirúrgico se relaciona com o desenvolvimento da Síndrome Compartimental principalmente pelo comprometimento do fluxo sanguíneo a determinadas áreas. A identificação dos sinais e sintomas é geralmente realizada pela enfermagem e pode influenciar o resultado, se a intervenção for implementada precocemente. *Conclusão:* A enfermagem, por ter seu foco no cuidado e prestar assistência direta ao paciente no período intraoperatório, na sala de recuperação pós-anestésica e após o retorno à enfermaria, desempenha importante papel, principalmente no reconhecimento precoce de complicações, contribuindo para prevenção e minimização de agravos decorrentes da Síndrome Compartimental.

Palavras-chave: Síndromes de compartimento. Posicionamento do paciente. Período intra-operatório. Enfermagem.

ABSTRACT: *Objective:* To relate the development of Compartment Syndrome with surgical positioning, from the discussion of the pathophysiology, presentation of risk positions and prevention, control and intervention mechanisms. *Method:* Systematic review of articles found by search in the Virtual Health Library and PubMed databases. *Results:* Surgical positioning is related to the development of compartment syndrome

mostly because of the impairment of blood flow to certain areas. The identification of signs and symptoms is usually performed by nurses and can influence the outcome if early intervention is implemented. *Conclusion:* By having focus on care and providing direct assistance to patients during intraoperative period, in the post-anaesthetic recuperation unit and after the return to the ward, nursing plays important role especially in the early recognition, contributing to the prevention and reduction of complications resulting from Compartment Syndrome.

Key words: Compartment syndromes; Patient positioning; Intraoperative period; Nursing.

RESUMEN: *Objetivo:* Relacionar la evolución del Síndrome compartimental con el posicionamiento quirúrgico, a partir de la discusión de la fisiopatología, presentación de las posiciones y los mecanismos de prevención de riesgos, control e intervención. *Método:* Revisión sistemática de artículos encontrados mediante la búsqueda en la base de datos de la Biblioteca Virtual en Salud y PubMed. *Resultados:* El posicionamiento quirúrgico está relacionado al desarrollo de síndrome compartimental en su mayoría por el deterioro del flujo sanguíneo a determinadas zonas. Los enfermeros generalmente identifican los signos y síntomas y eso puede influir en el resultado si se realiza la intervención precozmente. *Conclusión:* La enfermería, que tiene su foco de atención y asistencia directa al paciente durante el periodo intraoperatório, en la sala de recuperación post anestésica y después de regresar a la enfermería, tiene un papel importante en el reconocimiento precoz, de complicaciones lo que contribuye para la

prevención y minimización de trastornos derivados del Síndrome Compartimental.

Palabras clave: Síndromes compartimentales; Posicionamiento del paciente; Periodo intraoperatorio; Enfermería.

INTRODUÇÃO

À medida que as cirurgias se tornam mais complexas e demoradas, os profissionais atuantes no intraoperatório necessitam assegurar que os pacientes estejam devidamente preparados e posicionados para o procedimento ao qual serão submetidos, de forma a garantir o sucesso, a segurança e o bem-estar do cliente¹.

A responsabilidade por esse bem-estar é dividida entre os profissionais que atuam durante a cirurgia, envolvendo o cirurgião, o anestesiológico e o enfermeiro, que durante todo o procedimento cirúrgico monitoram o seu estado fisiológico, sendo o enfermeiro o profissional que deve participar ativamente do posicionamento cirúrgico²⁻³.

O posicionamento cirúrgico é o modo como o paciente está disposto na mesa de operação durante todo o processo anestésico-cirúrgico. É um procedimento que envolve sérios riscos, que, se não observados com a devida responsabilidade e competência, podem comprometer definitivamente a saúde do paciente³. Em decorrência disto, o posicionamento cirúrgico adotado deve ser individualizado e adaptado às necessidades de cada indivíduo e aos procedimentos previstos², respeitando o alinhamento corporal do paciente, sem prejudicar as funções circulatória e respiratória e sem comprometer a integridade da pele e outras estruturas corporais⁴.

O posicionamento do paciente para a cirurgia é um fator-chave no desempenho de um procedimento seguro e eficiente, por isso todos os membros da equipe cirúrgica devem proteger o cliente de qualquer efeito danoso decorrente do inadequado posicionamento cirúrgico ou de cirurgias prolongadas².

Uma possível complicação de determinadas posições adotadas em cirurgias é a Síndrome Compartimental, que, apesar de ser mais frequentemente associada a traumas, tem sido relatada como consequência do posicionamento nas mesas de operação durante

cirurgias prolongadas^{1,5}.

A Síndrome Compartimental se caracteriza por um aumento na pressão dentro de um compartimento corporal, que reduz a perfusão capilar até abaixo do nível necessário para a viabilidade tecidual, levando à oclusão da microcirculação. Um aumento da pressão dentro do compartimento não é dissipado facilmente, em virtude da inelasticidade da fásia que envolve o músculo⁶. A isquemia resultante pode levar a um déficit neuromuscular permanente se houver demora no diagnóstico e na realização de fasciotomia descompressiva⁵.

A evolução do quadro pode levar à rabdomiólise, caracterizada pela destruição do músculo estriado, que ocasiona a liberação de mioglobina, substância capaz de ocluir o túbulo convoluto distal e causar falência renal. Se não tratada, a rabdomiólise pode levar à seps e até à morte¹.

Apesar de ser uma complicação do posicionamento cirúrgico capaz de ocasionar graves danos à saúde do paciente, pouco se é divulgado sobre a Síndrome Compartimental, especialmente na área da enfermagem, visto que a grande maioria dos artigos sobre posicionamento cirúrgico e desenvolvimento desta síndrome é escrita por médicos.

É importante que os profissionais de saúde, atuantes no período perioperatório, estejam preparados para lidar com esta complicação, principalmente o enfermeiro, que participa ativamente do monitoramento e da evolução do paciente durante a cirurgia, bem como tem atuação direta nas salas de recuperação pós-anestésica. O enfermeiro deve estar apto a reconhecer os sinais do desenvolvimento da Síndrome Compartimental, contribuir com o diagnóstico precoce e o devido tratamento, visando a minimização do risco de sequelas para o paciente.

Sendo assim, o tema central deste estudo é o desenvolvimento de Síndrome Compartimental relacionado ao posicionamento do paciente para a cirurgia.

Face à grande complexidade da Síndrome Compartimental relacionada ao posicionamento cirúrgico e seu impacto na evolução do estado de saúde do paciente, além da pequena quantidade de estudos realizados pela enfermagem no Brasil sobre o tema,

elaborou-se este artigo com o intuito de fundamentar o conhecimento e o entendimento do profissional de saúde a respeito de tal síndrome e apresentar os posicionamentos de risco, discutindo aspectos fisiopatológicos envolvidos e mecanismos de prevenção, controle e intervenção diante da presença da Síndrome Compartimental.

OBJETIVO

Relacionar a evolução da Síndrome Compartimental com o posicionamento cirúrgico, a partir da discussão da fisiopatologia, apresentação dos posicionamentos de risco e mecanismos de prevenção, controle e intervenção.

MÉTODO

Procedeu-se a uma revisão bibliográfica, que utilizou materiais publicados sobre o desenvolvimento de Síndrome Compartimental relacionado com o posicionamento cirúrgico adotado como base para realizar uma pesquisa acerca do tema.

Devido à importância do conhecimento do assunto, este estudo apresenta uma revisão sistemática de artigos publicados sobre o desenvolvimento de Síndrome Compartimental relacionado ao posicionamento cirúrgico.

Primeiramente, foi realizada uma busca nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) *Compartment syndromes* (Síndromes de compartimento) e *Patient positioning* (Posicionamento do paciente), com o operador booleano *and*. Após a verificação da ausência de resultados, acrescentou-se o descritor *Nursing* (Enfermagem) aos anteriores e também houve ausência de resultados, segundo os descritores em língua portuguesa.

Ao final do processo de revisão, foram encontrados 19 artigos, publicados nos últimos 20 anos, que tiveram seu conteúdo analisado e 12 deles foram selecionados para fazerem parte da amostra deste estudo. O critério de inclusão adotado foi a verificação de possuírem dados de interesse para pesquisa, contendo relatos de casos de desenvolvimento da Síndrome Compartimental relacionada com o po-

sicionamento cirúrgico, descrevendo-se o posicionamento usado, a duração da cirurgia, os achados clínicos e o resultado final após a complicação.

Os dados destes artigos selecionados foram agrupados em um quadro (Quadro 1), contendo os seguintes itens: identificação do artigo, autor(es), cidade/país, posição utilizada, duração da cirurgia, efeito e resultado final.

RESULTADOS

Compreendendo a relação entre Síndrome Compartimental e posicionamento cirúrgico

Um compartimento é um espaço fechado composto por um grupo de músculos, artérias, veias e nervos, envolto por uma lâmina de tecido relativamente inelástico denominado fáscia^{1,7}. O corpo humano possui 46 compartimentos, sendo que 38 destes se encontram nas extremidades corporais⁷.

Apesar de ser possível ocorrer em qualquer compartimento corporal, os quatro compartimentos da extremidade inferior (tibial anterior, fibular lateral, tibiais posteriores superficial e profundo) são afetados mais frequentemente^{6,8}. Porém, a Síndrome Compartimental pode ocorrer onde quer que um compartimento esteja presente, com mais frequência nas mãos, antebraço e braço, glúteos, pernas ou pés^{1,6}.

A Síndrome Compartimental é uma condição na qual a alta pressão dentro de um compartimento corporal reduz a perfusão capilar até abaixo do nível necessário para a viabilidade tecidual. Um aumento da pressão dentro do compartimento não é dissipado facilmente, em virtude da inelasticidade da fáscia que envolve o músculo. Se a pressão continua suficientemente alta por várias horas, a função normal do músculo e dos nervos fica comprometida e acaba desencadeando necrose mioneuril, podendo ocorrer perda permanente da função⁶.

O posicionamento cirúrgico está relacionado com o desenvolvimento da Síndrome Compartimental, à medida que pode causar o comprometimento do fluxo sanguíneo de determinadas áreas, principalmente dos membros inferiores, conforme descrito nos casos disponíveis na literatura consultada, relatados posteriormente.

O comprometimento do fluxo sanguíneo local prejudica a capacidade do endotélio capilar de manter uma barreira semipermeável para a passagem de solutos, fazendo com que ocorra o extravasamento de fluidos para dentro do compartimento, causando edema e elevando a pressão intracompartimental, comprometendo o sistema vascular⁹.

Tal comprometimento irá acarretar mais isquemia e formação de edema, e um ciclo vicioso será estabelecido conforme as células vão sendo privadas de oxigênio. Se o fluxo sanguíneo adequado não for restabelecido, o resultado é a morte dos músculos dentro dos compartimentos, condição que só pode ser resolvida por meio de descompressão cirúrgica, denominada fasciotomia¹.

A menos que o dano ao endotélio capilar seja reversível, a restauração do fluxo sanguíneo local irá agravar os danos, causando injúria de reperfusão, através da exsudação de fluidos do endotélio capilar danificado e ativação da cascata de coagulação nos pequenos vasos⁹.

A evolução do quadro pode levar à rabdomiólise, caracterizada pela destruição do músculo estriado, que ocasiona a liberação de mioglobina, substância capaz de ocluir o túbulo convoluto distal e causar falência renal. Se não tratada, a rabdomiólise pode levar à sepse e à morte¹.

A Síndrome Compartimental geralmente se apresenta após a reperfusão de um membro, e a dor e o edema podem não ocorrer imediatamente. Os primeiros sinais geralmente ocorrem após o paciente ter recuperado a consciência, ter sido submetido aos cuidados pós-anestésicos e retornado à unidade de internação.

As primeiras suspeitas geralmente surgem quando o paciente se queixa de dor severa nos membros inferiores ao recuperar a consciência ou algumas horas após a cirurgia. Alguns pacientes relatam dor, apesar do uso de analgesia epidural pós-operatória^{1,9}. Os membros inferiores do paciente podem apresentar rigidez e edema. O nível de dor patológica é considerado muito acima do nível da dor comum pós-operatória, esperada após uma intervenção cirúrgica¹.

Dor desproporcional à lesão, dor aos movimentos passivos do grupo de músculos dentro do compartimento, palidez, enchimento capilar prejudicado, parestesia e ausência de pulso são achados clínicos importantes. A dor é um sinal precoce e não deve ser ignorada. A parestesia pode ser um sintoma mais tardio e é geralmente descrita como uma sensação anormal ou de queimação, uma vez que os nervos são altamente sensíveis à pressão elevada¹⁰.

Outros sinais tardios incluem paralisia, devido à prolongada compressão de nervos e danos musculares irreversíveis, palidez e ausência de pulso¹⁰. A pressão intracompartimental é geralmente mais baixa que a pressão sanguínea arterial, o que faz dos pulsos periféricos e do enchimento capilar pobres indicadores do fluxo sanguíneo dentro do compartimento¹¹. Um exame detalhado das extremidades deve ser realizado e registrado frequentemente no prontuário do paciente sob risco de desenvolver a Síndrome Compartimental¹⁰.

O diagnóstico requer um alto índice de suspeita clínica, sendo confirmado pela mensuração das pressões de compartimento¹.

Há discussões na literatura no que diz respeito ao nível de pressão no qual uma fasciotomia deve ser realizada. Alguns pesquisadores se baseiam na pressão de compartimento absoluta, enquanto outros acreditam que a pressão compartimental é significante apenas quando relacionada com a pressão diastólica do cliente¹¹, considerando que, se a diferença de pressão (pressão sanguínea diastólica menos a pressão de compartimento) for maior que 30mmHg, haverá adequada perfusão do compartimento e a descompressão cirúrgica pode não ser necessária¹². A maioria das literaturas e recomendações, entretanto, se baseia nas pressões absolutas dentro dos compartimentos.

As pressões normais do tecido variam entre 0 e 10mmHg^{7,11}. O fluxo sanguíneo capilar dentro do compartimento pode ser comprometido em pressões maiores que 20mmHg. Fibras musculares e nervosas estão em risco de necrose isquêmica se as pressões forem maiores que 30 a 40mmHg. Os tecidos dentro do compartimento podem se tornar isquêmicos e necróticos se a pressão não for reduzida prontamente¹¹.

A percepção dos sinais e sintomas é geralmente realizada pela enfermagem e pode influenciar o resultado se a intervenção for implementada precocemente.

É possível que um diagnóstico inicial de trombose venosa profunda impeça o diagnóstico correto de Síndrome Compartimental. A medida das pressões de compartimento irá confirmar a suspeita, enquanto um doppler venoso irá confirmar uma suspeita de trombose venosa profunda¹.

Apesar de mais comumente associada ao trauma ou à cirurgia nos membros, a Síndrome Compartimental tem sido relatada como uma complicação de algumas

posições adotadas para cirurgia. A possibilidade de desenvolver a síndrome e rhabdomiólise é especialmente alta na presença de outros fatores de risco, incluindo obesidade, doença vascular periférica e duração prolongada da cirurgia¹.

Habitualmente, a descompressão é realizada por meio de uma fasciotomia, que envolve a abertura cirúrgica da fáscia que envolve os compartimentos musculares, visando prevenir a isquemia e a necrose neuromusculares^{7,8,12}.

O Quadro 1 apresenta dados de estudos realizados utilizados nesta pesquisa.

Quadro 1. Estudos realizados sobre síndrome compartimental relacionada ao posicionamento cirúrgico, segundo título, autores, procedência, posicionamento, tempo de cirurgia, efeito e resultado

Artigo	Autores	Cidade / País	Posição utilizada	Duração da cirurgia	Efeito	Resultado final
Gluteal compartment syndrome after prostatectomy caused by incorrect positioning ¹³	Heyn J, Ladurner R, Ozimek A, Vogel T, Hallfeldt KK, Mussack T	Munich, Germany	Litotomia	Longa (tempo não informado)	Edema e dor crescente na região glútea e em ambas as coxas, mesmo com anestesia peridural. Extrema dor à movimentação passiva das coxas. Realização de fasciotomia.	Recuperação completa.
Compression phenomenon of the popliteal veins by bilateral compartment syndromes after many hours of surgery in lithotomy position ¹⁴	Atamer C, Langer C, Rominger M	Würzburg, Germany	Litotomia	Longa (tempo não informado)	Compressão da veia poplítea, edema muscular. Realizada fasciotomia.	Recuperação completa
Anterior thigh compartment syndrome following prolonged tourniquet application and lateral positioning. Am J Orthop ¹⁵	Seybold EA, Busconi BD	Worcester, USA	Decúbito lateral	12 horas	Síndrome compartimental de coxa, com atraso no diagnóstico, devido à analgesia epidural recebida para controle da dor. Realizada fasciotomia.	Recuperação completa.
Postoperative bilateral compartment syndrome resulting from prolonged urological surgery in lithotomy position. Serum creatine kinase activity (CK) as a warning signal in sedated, artificially respired patients. Anaesthetist ¹⁶	Lampert R, Weih EH, Breucking E, Kirchhoff S, Lazica B, Lang K	Witten, Germany	Litotomia	12 horas	Manifestações clínicas surgiram após a extubação. Realizada fasciotomia.	Paresia da perna esquerda, sem sinais de regressão até a alta do paciente.
Bilateral compartment syndrome complicating prolonged lithotomy position. Br J Anaesth ¹⁷	Tuckey J	Bristol, UK	Litotomia modificada	7 horas e 35 minutos	Edema e rigidez em ambas as pernas 15 horas após cirurgia. Dor mesmo com uso de analgesia extradural. Rhabdomiólise e mioglobinúria. Realizada fasciotomia.	Queda plantar em ambos os pés.

Artigo	Autores	Cidade / País	Posição utilizada	Duração da cirurgia	Efeito	Resultado final
Compartment syndrome associated with the Lloyd Davies Position. Anaesthesia ⁹	Turnbull D, Mills GH	Sheffield, UK	Litotomia modificada	4 horas	Dor bilateral nas panturrilhas na sala de recuperação, mesmo com uso de analgesia epidural torácica. Realizadas fasciotomias.	Dor persistente e perda de sensibilidade em ambas as pernas.
Compartment syndrome following pelvic surgery in the lithotomy position. Ann R Coll Surg Engl ⁵	Dua RS, Bankes MJK, Dowd GSE, Lewis AAM	London, UK	Litotomia	5 horas e 30 minutos	Edema e rigidez na perna esquerda, apesar da medida profilática (pernas do paciente foram abaixadas para posição horizontal por 10 minutos após a 3ª e a 5ª hora de cirurgia). Realizada fasciotomia.	Recuperação completa.
Compartment syndrome of the leg after less than 4 hours of elevation on a fracture table. South Med J ¹⁸	Meldrum R, Lipscomb P	Oakland, USA	Litotomia	3 horas e 30 minutos	Edema e rigidez na perna esquerda, detectados por exame físico antes da extubação. Realizadas fasciotomias.	Parestesia e dor moderada na coxa ao ficar de pé por mais de 3 horas.
Compartment syndrome with acute renal failure: a rare complication of spinal surgery in knee-chest position. Spine ¹⁹	Gupta R, Batra S, Chandra R, Sharma VK	New Delhi, India	Genupeitoral	6 horas	Dor gradualmente crescente e edema na perna direita. Dor à extensão passiva dos dedos e diminuição da sensibilidade no dorso do pé. Rabdomiólise e insuficiência renal aguda. Realizada fasciotomia.	Perda de sensibilidade no pé e no terço inferior da perna com prejuízo da dorsiflexão.
Gluteal compartment syndrome following joint arthroplasty under epidural anaesthesia: a report of 4 cases. J Orthop Surg ²⁰	Kumar V, Saeed K, Panagopoulos A, Parker PJ	Northallerton, UK	Decúbito lateral	3 horas	Dor na região glútea esquerda e rigidez. Dor à flexão passiva do quadril. Realizada fasciotomia.	Recuperação completa.
Ischemic orbital compartment syndrome after posterior spinal surgery. Spine ²¹	Yu Y, Chen W, Chen L, Chen W	Kwei Shan, Taiwan	Prona	4 horas	Dor e edema no olho direito, ptose, perda de percepção luminosa, acuidade visual e oftalmoplegia completa.	Permanência de ptose, perda completa da visão e oftalmoplegia.
Rhabdomyolysis following total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg [Br] ²²	Lachiewicz PF, Latimer HA	Chapel Hill, USA	Decúbito lateral	8 horas e 05 minutos	Dor, edema na região glútea, paralisia do nervo ciático, mioglobulinúria.	Diminuição da sensibilidade no dorso do pé, função motora normal.

DISCUSSÃO

A Síndrome Compartimental intraoperatória causada por posicionamento prolongado tem início sutil e a ausência de achados sintomáticos enquanto o paciente está anestesiado faz com que ela se torne uma complicação que pode facilmente passar despercebida no período intra ou pós-operatório. É importante que as equipes atuantes no centro cirúrgico e na sala de recuperação pós-

anestésica estejam alertas para a presença desta rara complicação enquanto monitoram o paciente em seu período transoperatório e pós-operatório imediato¹⁸.

A posição litotômica e as suas modificações são mais frequentemente associadas ao desenvolvimento da Síndrome Compartimental^{1,18}. A etiologia desta síndrome em pacientes submetidos às cirurgias em posição litotômica possivelmente é uma combinação

da redução da pressão de perfusão arterial pela elevação dos membros inferiores e do aumento da pressão de compartimento local causado pela compressão direta oriunda dos suportes para os membros, seguido de reperfusão arterial e vazamento capilar do tecido isquêmico e um aumento no edema tecidual⁵.

O desenvolvimento da Síndrome Compartimental é particularmente associado a procedimentos cirúrgicos prolongados. No entanto, estudos analisados reportaram a ocorrência desta complicação após cirurgias de média duração, entre 3 e 4 horas^{5,18-20}. Um dos casos demonstrou que esta complicação pode ocorrer mesmo com a aplicação de medidas profiláticas que visam a minimização do prejuízo circulatório, no qual os membros inferiores do paciente foram abaixados intermitentemente durante a cirurgia, realizada na posição de litotomia⁵.

O período de tempo até o surgimento das manifestações clínicas varia em cada caso, havendo situações em que sinais e sintomas como dor, edema e perda de sensibilidade foram notados somente no quarto dia após a cirurgia⁵, e outros casos em que houve achados clínicos na sala de recuperação pós-anses-tésica^{9,18}. Porém, um dos casos aqui retratados, se destaca por ter sido diagnosticado ainda no centro cirúrgico antes da extubação do paciente, por ocasião do exame físico realizado ao final da cirurgia, que possibilitou o pronto reconhecimento e o tratamento precoce da Síndrome Compartimental¹⁸. Desta forma, demonstra-se a relevância da adequada monitorização e avaliação do paciente durante todo o período transoperatório.

Conforme descrito em um estudo realizado no Reino Unido⁹, pacientes podem apresentar queixas de dor mesmo na vigência de uma analgesia epidural, quando o desenvolvimento da Síndrome Compartimental deve ser considerado. Os relatos de dor não devem ser negligenciados e vigilância especial deve ser realizada quando se trata de pacientes sob anestesia, já que estes podem não apresentar as queixas de dor características dos casos de desenvolvimento da síndrome, possivelmente levando ao atraso do diagnóstico e ao agravamento do quadro. A imediata mensuração da pressão compartimental e fasciotomia apropriada são essenciais para a prevenção de morbidade permanente decorrente da

Síndrome Compartimental⁵.

Há relatos de sequelas incluindo parestesia e dor, dois anos após a realização da cirurgia¹⁸, exemplificando os danos e as limitações que a Síndrome Compartimental pode acarretar à vida do indivíduo, prejudicando, inclusive, sua habilidade de continuar a exercer atividades laborais como anteriormente.

O erro no diagnóstico, identificando trombose venosa profunda, por exemplo, ou o atraso no tratamento da Síndrome Compartimental no pós-operatório, quando o paciente foi submetido à cirurgia prolongada em posição de risco, é considerado negligência. Um diagnóstico tardio ou um erro em diagnosticar a síndrome pode levar, não somente a danos nos membros e prolongar a internação hospitalar, como também por em risco a vida do cliente, conforme ocorreu na Índia¹⁹. O paciente evoluiu para um quadro de rabdomiólise e insuficiência renal aguda. A insuficiência renal foi revertida com sucesso, porém houve perda da sensibilidade em parte do membro inferior e prejuízo na dorsiflexão, mesmo após realização da fasciotomia¹⁹.

Com o conhecimento dos dias atuais, a equipe de profissionais de saúde, envolvida na cirurgia e nos cuidados trans e pós-operatórios, deve estar atenta e alerta para o desenvolvimento desta complicação¹. Conforme já mencionado, a peça-chave para o sucesso do tratamento da Síndrome Compartimental é o diagnóstico precoce, facilitado pela avaliação do enfermeiro e pela monitorização dos sinais clínicos, bem como pela adequada descompressão dos compartimentos afetados^{23,24}.

O enfermeiro desempenha importante papel na prevenção, na identificação de sinais e sintomas, na monitorização de complicações e no tratamento após a intervenção cirúrgica.

São ações importantes aplicáveis ao processo de prevenção, identificação, tratamento e reabilitação do paciente²⁴: aplicação adequada dos recursos de proteção utilizados no posicionamento cirúrgico; mudança periódica de posicionamento ou abaixamento dos membros, no caso de posição litotômica, durante a cirurgia; avaliação criteriosa e maior índice de suspeita nos casos dos pacientes obesos, portadores de doenças vasculares, com estado mental

alterado ou que estão incapazes de verbalizar dor ou alterações de sensibilidade; realização de exame físico rigoroso, atentando para sinais do desenvolvimento da síndrome, como dor à movimentação, enchimento capilar prejudicado, parestesia, palidez, paralisia e ausência de pulso; notificação imediata à equipe da suspeita de Síndrome Compartimental, a fim de prevenir maior dano tecidual devido ao atraso no diagnóstico; remoção de dispositivos constritivos, caso haja, como por exemplo, ataduras; preparação do paciente para a intervenção cirúrgica, explicando procedimentos, criando uma atmosfera de confiança e diminuindo seu medo e sua ansiedade; após a fasciotomia, a ferida geralmente é coberta com gazes embebidas em solução salina, que devem ser trocadas a cada 6 a 8 horas, utilizando técnica asséptica e realizando avaliação cuidadosa da ferida cirúrgica para identificação de sinais de infecção; realização de exercícios ativos e passivos, a fim de assegurar a mobilidade articular e melhorar a drenagem linfática e venosa, prevenindo complicações a longo prazo, relacionadas à imobilidade.

CONCLUSÃO

A revisão sistemática da literatura acerca do tema Síndrome Compartimental relacionada ao posicionamento, nas bases de dados BVS e PubMed, levou-nos à análise de 12 artigos científicos, publicados entre 1991 e 2008, em diversos países. Dentre os posicionamentos de risco apresentados no Quadro 1, a posição litotômica e as suas modificações destacaram-se como as mais prevalentes nos casos relatados de desenvolvimento da Síndrome Compartimental no período intraoperatório, por ocasionar comprometimento do fluxo sanguíneo, principalmente dos membros inferiores.

O enfermeiro deve desempenhar importantes ações relacionadas com a prevenção desta complicação, como a aplicação adequada dos recursos de proteção e a mudança periódica de posicionamento do paciente durante a cirurgia. Também deve manter vigilância especial em casos de pacientes obesos, portadores de doença vascular periférica e cirurgias de longa duração, que são fatores de risco que aumentam a possibilidade de desenvolvimento de Síndrome Compartimental e rabdomiólise.

Evidenciou-se que o principal fator para um trata-

mento bem sucedido e para prevenção de agravos é o diagnóstico precoce, possível de ser realizado mediante exame físico e avaliação criteriosa por parte do enfermeiro, principalmente nos casos de pacientes incapazes de verbalizar dor ou alterações de sensibilidade.

A notificação imediata à equipe da suspeita de Síndrome Compartimental, a remoção de dispositivos constritivos e a preparação do paciente para a fasciotomia descompressiva são intervenções de controle também realizadas pela enfermagem e que influenciam diretamente no prognóstico do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escassez de artigos científicos nacionais sobre o assunto, conforme evidenciado pela pesquisa realizada nas bases de dados é um fator que prejudica a obtenção e o aprimoramento de conhecimento por parte dos enfermeiros e demais profissionais, tão necessário para uma assistência adequada nessa situação de risco, que é a Síndrome Compartimental.

A enfermagem, por ter seu foco no cuidado e prestar assistência direta ao paciente no período transoperatório, durante sua permanência na sala de recuperação pós-anestésica e após o paciente retornar para a enfermaria, possui fundamental importância, principalmente para o reconhecimento precoce do desenvolvimento desta síndrome, podendo contribuir, assim, para a minimização de agravos e sequelas decorrentes deste acometimento.

Desta forma, evidencia-se a necessidade de se enfatizar a importância da observação criteriosa e do exame físico do paciente durante todo o período transoperatório e pós-operatório imediato, importantes contribuintes para o diagnóstico precoce desta complicação.

Evidencia-se, também, a necessidade da produção de mais estudos realizados pela enfermagem sobre a Síndrome Compartimental relacionada ao posicionamento cirúrgico, com a finalidade de servirem de instrumentos de aprendizagem e conhecimento para os profissionais, visando uma assistência cada vez mais qualificada.

REFERÊNCIAS

1. Wilde S. Compartment syndrome: the silent danger related to patient positioning and surgery. *Br J Perioper Nurs*. 2004;14(12):546-54.
2. Heizenroth PA. Posicionamento do paciente para cirurgia. In: Rothrock JC. Alexander: cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007. p.130-57.
3. Silveira CT. A assistência da equipe de enfermagem no posicionamento cirúrgico do paciente durante o período intra-operatório [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.
4. Lopes CMM. Posicionamento cirúrgico: evidências para o cuidado de enfermagem [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2009.
5. Dua RS, Bankes MJK, Dowd GSE, Lewis AAM. Compartment syndrome following pelvic surgery in the lithotomy position. *Ann R Coll Surg Engl*. 2002; 84(3):170-1.
6. Mubarak SJ, Hargens AR. Síndromes compartimentais agudas. *Surg Clin North Am*. 1983;63(3):539-65.
7. Tucker KR. Compartment syndrome: the orthopaedic nurse's vital role. *J Orthopaedic Nurs*. 1998;2(1):33-6.
8. Pitta GBB, Santos CAS, Braga FA. Fasciotomias de extremidades. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado*. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. p.1-10.
9. Turnbull D, Mills GH. Compartment syndrome associated with the Lloyd Davies position: three case reports and review of the literature. *Anaesthesia*. 2001; 56(10):980-7.
10. Bongiovanni MS, Bradley SL, Kelley DM. Orthopedic trauma: critical care nursing issues. *Crit Care Nurs Q*. 2005;28(1):60-71.
11. Perron AD, Brady WJ, Keats TE. Orthopedic pitfalls in the ED: acute compartment syndrome. *Am J Emerg Med*. 2001;19(5):413-6.
12. Harvey C. Compartment syndrome: when it is least expected. *Orthop Nurs*. 2001;20(3):15-23.
13. Heyn J, Ladurner R, Ozimek A, Vogel T, Hallfeldt KK, Mussack T. Gluteal compartment syndrome after prostatectomy caused by incorrect positioning. *Eur J Med Res*. 2006;11(4):170-3.
14. Atamer C, Langer C, Rominger M. Compression phenomenon of the popliteal veins by bilateral compartment syndromes after many hours of surgery in lithotomy position. *Vasa* 1996;25(3):295-8.
15. Seybold EA, Busconi BD. Anterior thigh compartment syndrome following prolonged tourniquet application and lateral positioning. *Am J Orthop*. 1996;25(7):493-6.
16. Lampert R, Weih EH, Breucking E, Kirchhoff S, Lazica B, Lang K. Postoperative bilateral compartment syndrome resulting from prolonged urological surgery in lithotomy position. Serum creatine kinase activity (CK) as a warning signal in sedated, artificially respired patients. *Anaesthetist*. 1995;44(1):43-7.
17. Tuckey J. Bilateral compartment syndrome complicating prolonged lithotomy position. *Br J Anaesth*. 1996;77(4):546-9.
18. Meldrum R, Lipscomb P. Compartment syndrome of the leg after less than 4 hours of elevation on a fracture table. *South Med J*. 2002;95(2):269-71.
19. Gupta R, Batra S, Chandra R, Sharma VK. Compartment syndrome with acute renal failure: a rare complication of spinal surgery in knee-chest position. *Spine*. 2008;33(8):272-3.
20. Kumar V, Saeed K, Panagopoulos A, Parker PJ. Gluteal compartment syndrome following joint arthroplasty under epidural anaesthesia: a report of 4 cases. *J Orthop Surg*. 2007;15(1):113-7.
21. Yu Y, Chen W, Chen L, Chen W. Ischemic orbital compartment syndrome after posterior spinal surgery. *Spine*. 2008;33(16):569-72.
22. Lachiewicz PF, Latimer HA. Rhabdomyolysis following total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br*. 1991;73(4):576-9.

23. Singh S, Trikha SP, Lewis J. Acute compartment syndrome. Curr Orthop. 2004 Dec;18(6):468-76.

24. Tumbarello C. Acute extremity compartment syndrome. J Trauma Nurs. 2000;7(2):30-6.

Autoras

Fernanda Rabello Sérgio

Enfermeira graduada pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: fernandarabello1105@gmail.com.

Lys Eiras Cameron

Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem Anna Nery, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Coordenadora do Grupo de Estudos em Enfermagem Traumato-Ortopédica.

E-mail: lyscameron@gmail.com.

Isabel Cristina Oliveira Vital

Enfermeira, Mestranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Membro do Grupo de Estudos em Enfermagem Traumato-Ortopédica.

E-mail: icovital@yahoo.com.br.

CONTROLES DE ESTERILIZAÇÃO CISA


Vapor a Alta Temperatura, Vapor a Baixa Temperatura e Formaldeído, Peróxido de Hidrogênio.

- ✓ Integrador e Emulador Químico
- ✓ Bowie&Dick
- ✓ Indicadores Biológicos
- ✓ Helix Test
- ✓ Incubadora



Controle do **equipamento**, da **exposição** e da **carga** com a segurança e a qualidade da marca Cisa.

Fone 55 47 3801-9090 | cisa@cisabrasile.com.br
www.cisabrasile.com.br

 **Feel the innovation**

10
ANOS
DE BRASIL

A LABNEWS APRESENTA A SUA NOVA MARCA



Lab NEWS

Soluções em Limpeza e Desinfecção de Materiais

É com esta marca que vamos seguir trabalhando com as melhores soluções para limpeza, desinfecção, conservação e esterilização de instrumentais cirúrgicos.

Linha de Equipamentos

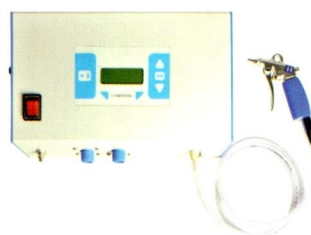


TERMODESINFETADORAS
Steelco



SECADORA
Steelco

PISTOLA
PRESSURIZADA
Endojet



LAVADORAS ULTRASSÔNICAS
Prosonic Jet



ESTERILIZADORA
Matachana

FABRICAÇÃO NACIONAL, QUALIDADE MUNDIAL.

Linha de Saneantes



StelClean Plus

MaxZyme 4

Neozime Eco

Neozime 5

Enziclean 4

Prolab Alcalino, Neutro e Não Iônico

Oxiclean

Proxi Plus

Prolub Spray

Prolub L

NeoSec

Labseptic

Labseptic PP



www.labnews.ind.br



Soluções em Limpeza e Desinfecção de Materiais