
REVISTA SOBECC

VOL. 24, N. 1 – JANEIRO/MARÇO 2019

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

WWW.SOBECC.ORG.BR

CONSELHO EDITORIAL 2017-2019

Editor Científico

- Profª Drª Rachel de Carvalho (Professora da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein - FICSAE)

Editores Associados Nacionais

- Profª Drª Kazuko Uchikawa Graziano (Professora Titular Aposentada da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP)
- Profª Drª Maria Belén Salazar Posso (Professora Titular Aposentada da Universidade de Taubaté - UNITAU)
- Profª Drª Rita Catalina Aquino Caregnato (Professora Adjunta da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA)
- Profª Drª Vanessa de Brito Poveda (Professora Doutora da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP)

Editores Associados Internacionais

- Drª Valeska Stempluk (Organização Panamericana da Saúde, OPAS/OMS - Washington, DC, EUA)
- Dr Sérgio Joaquim Deodato Fernandes (Coordenador da Unidade de Ensino de Enfermagem do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, Portugal)

Conselho Editorial

- Profª Drª Adriana Cristina de Oliveira (Professora Associada da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)
- Profª Drª Ana Graziela Alvarez (Professora Adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)
- Profª Drª Ana Lucia de Mattia (Professora Adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)
- Profª Drª Camila Mendonça de Moraes (Professora Adjunta Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ)
- Profª Ms Dulcilene Pereira Jardim (Professora Convidada da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde - FICSAE)
- Profª Drª Eliana Auxiliadora Magalhães Costa (Professora Adjunta da Universidade do Estado da Bahia - UNEB)
- Ms Eliane Molina Psaltikidis (Enfermeira do Hospital de Clínicas da Universidade de Campinas - UNICAMP)
- Drª Flávia Moraes Gomes Pinto (Diretora da F&F Saúde Ltda)
- Profª Drª Heloisa Helena Karnas Hoefel (Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS)
- Profª Isabel Cristina Daudt (Professora titular da Universidade Luterana do Brasil - ULBRA)
- Profª Drª Jacqueline Ramos de Andrade Antunes Gomes (Secretaria Estadual de Saúde do Distrito federal, Brasília - DF)
- Ms Jeane Aparecida Gonzalez Bronzatti (Doutoranda na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP)
- Dr João Francisco Possari (Diretor Técnico de Enfermagem do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - ICESP)
- Drª Julia Yaeko Kawagoe (Professora Convidada da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde - FICSAE)
- Profª Drª Leila Massaroni (Professora Titular da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES)
- Profª Drª Ligia Fahl Fonseca (Professor Adjunta da Universidade Estadual de Londrina - UEL)
- Profª Drª Maria Helena Barbosa (Professora Associada da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM)
- Profª Drª Maria Isabel Pedreira de Freitas (Professora da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP)
- Profª Drª Patrícia Treviso (Professora e Coordenadora de Graduação do Centro Universitário Metodista - IPA)
- Prof Dr Rafael Queiroz de Souza (Pesquisador e membro de grupo de pesquisa do CNPq)
- Ms Raquel Calado da Silva Gonçalves (Enfermeira do Hospital Geral de Jacarepaguá, RJ)
- Profª Drª Raquel Machado Cavalca Coutinho (Coordenadora de Enfermagem da Universidade Paulista - UNIP)
- Profª Drª Ruth Natalia Teresa Turrini (Professora Livre Docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP)
- Profª Ms Simone Garcia Lopes (Professora da Faculdade de Medicina do ABC - FMABC)
- Profª Drª Vania Regina Goveia (Professora Adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)
- Profª Drª Veronica Cecília Calbo de Medeiros (Professora das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU)
- Profª Drª Vivian Finotti Ribeiro (Hospital São Luiz - Rede D'Or, São Paulo - SP)

Ficha Catalográfica

Revista SOBECC / Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material de Esterilização. - ano 1, n. 1 (1996). - . - São Paulo, SP: Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material de Esterilização, 1996-

Trimestral

ISSN 1414-4425 (Impresso) / 2358-2871 (Online)

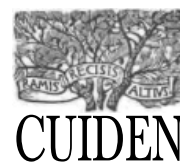
1. Enfermagem. 2. Centro Cirúrgico. 3. Recuperação Anestésica. 4. Centro de Material e Esterilização. I. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material de Esterilização

Apoio Técnico Operacional

Sirlene Aparecida Negri Glasenapp, SOBECC, Brasil
Maria Elizabeth Jorgetti, Brasil
Claudia Martins Stival, Brasil

Produção Editorial

Zeppelini Publishers/Rede Filantropia
www.zeppelini.com.br



CINAHL *Plus*
Available via EBSCOhost

ISSN IMPRESSO 1414-4425

ISSN ONLINE 2358-2871

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores.

A SOBECC está associada 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).

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

Endereço Postal

Rua Vergueiro, 875, conj. 64, Liberdade
(metrô Vergueiro)
São Paulo, SP, Brasil - CEP 01504-001
Tel +55 (11) 3341-4044 | Fax +55 (11) 2501-4144

Contato Principal

Rachel de Carvalho
Doutora pela Escola de Enfermagem da USP;
Professora dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE)
Rua Vergueiro, 875, conj. 64, Liberdade
São Paulo, SP, Brasil - CEP 01504-001
Tel +55 (11) 3341-4044 | Fax +55 (11) 2501-4144
E-mail: prof.rachelcarvalho@gmail.com

Contato para Suporte Técnico

Revista SOBECC
Tel +55 (11) 3341-4044
E-mail: artigos@sobecc.org.br

EDITORIAL

- 1** **Ciência aberta e preprint**
Open science and preprint
Maria Itayra Padilha, Dulce Aparecida Barbosa

CARTA AO EDITOR

- 3** **Impacto dos estudos da Professora Kazuko**
The impact of Professor Kazuko's studies
Impacto de los estudios de la profesora Kazuko
Elena Bohomol

ARTIGOS ORIGINAIS

- 5** **Análise dos riscos não clínicos em um centro de material e esterilização**
Analysis of non-clinical risks in a material and sterilization center
Análisis de los riesgos no clínicos en un centro de material y esterilización
Clóvis Portela Leal Neto, Rávida da Rocha Lima Silva, Simone Barroso de Carvalho, Valdênia Maria de Sousa, Viviany de Sousa Araujo, Francisco Gilberto Fernandes Pereira
- 12** **Avaliação da contaminação microbiana em fitas e resinas identificadoras de instrumental cirúrgico**
Assessment of microbial contamination in surgical instrument identification tapes and resins
Evaluación de la contaminación microbiana en cintas y resinas identificadoras de instrumental quirúrgico
Camila Quartim de Moraes Bruna, Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida, Kazuko Uchikawa Graziano
- 17** **Perfil de mulheres com alto risco para síndrome da apneia obstrutiva do sono**
Profile of women with high risk for obstructive sleep apnea syndrome
Perfil de mujeres con alto riesgo para síndrome de la apnea obstructiva del sueño
Leonília Brelaz de Abreu, Jacqueline Ramos de Andrade Antunes Gomes, Glayson Carlos Miranda Verner, Thaís Lôbo Campos, Ana Caroline de Mendonça Motta, Wesley da Silva Araújo, Leticia Santos Ribeiro, Rafael Villela Silva Derré Torres
- 22** **Cirurgia segura: avaliação da adesão ao checklist em hospital de ensino**
Safe surgery: evaluation of checklist adherence in a teaching hospital
Cirugía segura: evaluación de la adhesión al checklist en un hospital de enseñanza
Francielle Souza do Nascimento Marquioni, Tiago Ricardo Moreira, Flávia Batista Barbosa de Sá Diaz, Luciane Ribeiro
- 31** **Cuidados de enfermagem no período intraoperatório para manutenção da temperatura corporal**
Nursing care in the intraoperative period for body temperature maintenance
Cuidados de enfermería en período intraoperatorio para el mantenimiento de la temperatura corporal
Érica de Oliveira Souza, Natália Gonçalves, Ana Graziela Alvarez
- 37** **Contagem cirúrgica e segurança do paciente na perspectiva do circulante de sala operatória**
Surgical count and patient safety in the perspective of the operating room circulating nurse
Conteo quirúrgico y seguridad del paciente en perspectiva del circulante de quirófano
Eduardo Tavares Gomes, Maria Luciene dos Santos, Sinairana Silva Santana Lins de Araújo, Marcone César Tabosa Assunção, Vilanice Alves de Araújo Püschel
- 43** **Pacientes intensivos na recuperação pós-anestésica: dificuldades na assistência de enfermagem**
Intensive care patients in the post-anesthesia care unit: difficulties in nursing care
Pacientes intensivos em la recuperación posanestésica: dificultades en la asistencia de enfermería
Dulcilene Pereira Jardim, Lisiane Vidal Lopes Machado

RELATO DE EXPERIÊNCIA

- 50** **Atuação do enfermeiro no processo de limpeza em um centro de material e esterilização**
Nurse's role in cleaning process at a material and sterilization center
Función de la enfermera en el proceso de limpieza en un centro de materiales y esterilización
Alice Teresinha Strieder, Sandra Leontina Graube, Cátia Cristiane Matte Dezordi, Eniva Miladi Fernandes Stumm, Maria Cristina Meneghete, Vivian Lemes Lobo Bittencourt

II INSTRUÇÕES AOS AUTORES

CIÊNCIA ABERTA E *PREPRINT*

Open science and preprint

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010001

A expressão *ciência aberta* (*open science*) vem tomando corpo no mercado editorial há cerca de 30 anos, porém nos últimos 10 anos se tornou referência de um modelo de prática científica que visa à maior disponibilização das informações em rede. Até alguns anos atrás, os autores, os revisores e os periódicos detinham as funções de comunicação e avaliação. O periódico, respeitando os pressupostos éticos e científicos da publicação, aceitava ou não o manuscrito submetido pelos autores, nem sempre em um tempo considerado ideal ou adequado para garantir a atualidade da informação¹.

Com o movimento da ciência aberta, vários aspectos considerados essenciais na publicação de um manuscrito caem por terra, sendo substituídos por outras prioridades, nas quais o autor passa a ser detentor das informações acerca de seu manuscrito, começando com a avaliação aberta (*open peer review*), ou seja, o revisor não tem como se esconder no anonimato da avaliação e deve pesar com cuidado muito maior todos os seus comentários acerca da qualidade do manuscrito. Outro aspecto considerado importante nas últimas décadas pela comunidade científica trata de avaliar em que medida a ciência pode contribuir de forma mais efetiva e eficaz na resolução de problemas emergentes e no desenvolvimento de uma sociedade mais equitativa e sustentável. Isso vem ao encontro de outro aspecto em defesa da ciência aberta, que são os dados abertos (*open data*), de modo que os pesquisadores possam subsidiar uns aos outros por meio do acesso público aos bancos de dados depositados em repositórios, para outras análises por diferentes grupos, em prol do desenvolvimento do conhecimento e da cura de doenças. Podemos imaginar o quanto a descoberta da cura da Aids poderia ter sido antecipada se as pesquisas tivessem sido compartilhadas imediatamente a cada descoberta dos mecanismos de desenvolvimento da doença. A ciência aberta acaba com a reserva de conhecimento e contribui com a sociedade.

O debate sobre o uso exclusivo de métricas bibliométricas e a necessidade de ampliar a forma de monitorar a avaliação da ciência estão expressos em recentes manifestos organizados pela comunidade científica em nível global, como o *Manifesto de Leiden* (2014 *STI Conference*), a *San Francisco*

Declaration on Research Assessment (DORA, 2012), o manifesto *Slow Science* (*Slow Science Academia*, 2010), entre outros².

Outro aspecto aderente à ciência aberta, e que tem por objetivo acelerar a divulgação dos resultados de pesquisa, é o chamado *preprint*. De acordo com um grupo de pesquisadores do National Institutes of Health e do Whitehead Institute, uma *submissão preprint* é definida como uma descrição escrita completa de um trabalho científico que ainda não foi publicado em um periódico³.

Pode ser um artigo de pesquisa, editorial, revisão ou outro tipo de documento que está pronto para ser submetido a uma revista para revisão por pares ou que está sendo revisado ou mesmo tendo sido rejeitado, mas que os autores estão dispostos a tornar seu conteúdo público, independente do resultado final⁴.

Em 1991, a área de Física e, mais tarde, outras disciplinas, incluindo Matemática, Ciências da Computação e Biologia Quantitativa, iniciaram a tradição de disponibilizar pré-impressões por meio do repositório *arXiv*, que contém atualmente mais de um milhão de *preprints*. A disponibilidade de *preprints* na área de Biomedicina ganhou atenção significativa da comunidade científica recentemente e levou à formação de um esforço orientado por cientistas, o *ASAPbio*, para promover seu uso⁴.

No Brasil, nos últimos dois anos, a taxa de crescimento de registros de artigos em *preprints* foi dez vezes maior do que a taxa de crescimento dos registros de artigos de periódicos, fazendo dos *preprints* um dos tipos de conteúdo que mais crescem. Entre os benefícios dos *preprints*, os autores consideram que eles aceleram o compartilhamento de resultados, priorizam descobertas e ideias, facilitam o avanço na carreira e melhoram a cultura de comunicação na comunidade acadêmica⁵.

Entendemos que todos esses aspectos expostos fomentam novos modos de produzir, socializar e debater a ciência de modo mais transparente e colaborativo, que, em conjunto, se aproximam do que se entende por ciência aberta. A responsabilidade do pesquisador não é minimizada em nenhum aspecto, ao contrário, a sua exposição à crítica balizada, pública e imediata na medida em que o *preprint*, por


exemplo, abre o texto à comunidade científica, assim como à população em geral, carrega o pesquisador de um senso de responsabilidade social e científica ampliada. Vale lembrar que a ciência aberta promove não apenas o acesso aos resultados das pesquisas em forma de publicação qualificada, mas também dos dados utilizados como fonte das investigações.

Cabe à sociedade, em geral, e à comunidade científica, em particular, ser o avaliador atento do que está sendo disponibilizado e decidir acerca da fidedignidade ou não dos documentos.

Maria Itayra Padilha 

Enfermeira, doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

Professora titular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

Dulce Aparecida Barbosa 

Pós-doutora em Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil.

Professora associada e livre-docente da UNIFESP, São Paulo, Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Velterop J. O que significa uma nova abordagem (para periódicos, conselhos de pesquisa)? SciELO em Perspec [Internet]. 2018 [acessado em 13 fev. 2019]. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2018/07/19/o-que-significa-uma-nova-abordagem-para-periodicos-conselhos-de-pesquisa/>
2. Xavier P. Fiocruz frente al desafío de la ciencia abierta en favor del desarrollo y de la salud pública. SciELO en Perspec [Internet]. 2018 [acessado em 25 fev. 2019]. Disponível em: <https://blog.scielo.org/es/2018/05/21/fiocruz-frente-al-desafio-de-la-ciencia-abierta-en-favor-del-desarrollo-y-de-la-salud-publica/>
3. Bourne PE, Polka JK, Vale RD, Kiley R. Ten simple rules to consider regarding preprint submission. PLoS Comput Biol. 2017;13(5):e1005473. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005473>
4. Barbosa DA, Padilha MI. Ethical dilemmas for the areas of nursing and health in relation to preprints. Rev Bras Enferm. 2018;71(Supl. 6):2602-3. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.201871supl601>
5. DePellegrin T. Pondering preprints and progress. Science Editor [Internet]. 2018 [acessado em 22 ago. 2018]. Disponível em: <https://www.csescienceeditor.org/article/pondering-preprints-and-progress/>

IMPACTO DOS ESTUDOS DA PROFESSORA KAZUKO

The impact of Professor Kazuko's studies

Impacto de los estudios de la profesora Kazuko

Elena Bohomol^{1*} 

Na condição de enfermeira, pesquisadora e ex-editora científica da Rev. SOBECC, gostaria de tecer alguns comentários sobre o artigo de revisão, de autoria da Professora Doutora Eliana Auxiliadora Magalhães Costa, intitulado “Reprocessamento de produtos: estado da arte à luz dos estudos de Kazuko Uchikawa Graziano”, publicado na última edição da Rev. SOBECC [2018;23(3):143-54].

A autora realiza uma revisão de literatura e apresenta, em seus resultados, a análise de 34 artigos publicados pela Professora Doutora Kazuko, classificando-os em cinco categorias: Processamento de instrumentais utilizados em videolaparoscopia, endoscopia, dialisadores e laringoscópios; Processamento de instrumentais oftalmológicos e ortopédicos; Processamento de produtos para saúde de uso único; e Estudos relacionados com métodos de limpeza, desinfecção, esterilização e acondicionamento de produtos para saúde. Destaca as contribuições da Professora Doutora Kazuko para a sociedade, identifica as revistas e pontua as inovações tecnológicas, como produto desses estudos, para a área de Centro de Material e Esterilização¹.

O que eu gostaria de complementar na análise da autora é o impacto da obra da Professora Doutora Kazuko no Qualis das revistas onde os estudos foram publicados.

O Qualis é o conjunto de procedimentos utilizados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação do Ministério da Educação, para a estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Como resultado dessa avaliação, uma lista de classificação dos veículos de divulgação é disponibilizada para que os pesquisadores divulguem sua produção. O Qualis Periódicos está dividido em oito estratos, em ordem decrescente de valor: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, aferindo, com isso, nota para os programas de pós-graduação².

Como exemplo, os quatro primeiros estratos ficaram assim classificados²:

- A1 – Fator de impacto igual ou superior a 3,800;

- A2 – Fator de impacto entre 3,799 e 2,500;
- B1 – Fator de impacto entre 2,499 e 1,300;
- B2 – Fator de impacto entre 1,299 e 0,001.

A autora, ao identificar a revista, possibilita que seja verificado o Qualis dos periódicos onde os estudos foram publicados. Baseados no quadriênio 2013 a 2016 para a área de Enfermagem, eles se configuram do seguinte modo:

- 10 artigos no estrato A1;
- 17 artigos no estrato A2;
- 1 artigo no estrato B1;
- 3 artigos no estrato B3.

Dos estudos, três artigos não pontuam para os programas de pós-graduação em Enfermagem, e sim para os programas de Medicina, sendo dois no estrato B1 e um no estrato B3. Desse modo, os estudos da Professora Doutora Kazuko extrapolam as Ciências de Enfermagem e seus trabalhos repercutem em diferentes áreas da saúde.

Portanto, é importante destacar que a divulgação do conhecimento científico sob a forma de artigo em periódico indexado deve ser considerada por todos os enfermeiros, seja na condição de profissionais ou de estudantes em diferentes níveis de formação. Neste momento de mudanças rápidas, globalização das informações, cenários de assistência diversos e pacientes em condições complexas, cada vez mais a enfermagem deve divulgar seus conhecimentos e habilidades como forma de ser ouvida e de ocupar seu espaço no contexto da saúde³.

As áreas de Centro de Material e Esterilização, Centro Cirúrgico e Recuperação Anestésica permitem identificar questões ainda não respondidas, e a pesquisa propicia a busca das respostas com a possibilidade de gerar novos conhecimentos.

Parabenizo a Professora Doutora Eliana por destacar a obra da Professora Doutora Kazuko como um exemplo a ser seguido.

¹Professora associada livre-docente da Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – São Paulo (SP), Brasil.

²Autor correspondente: ebohomol@unifesp.br

Recebido: 08/11/2018 – Aprovado: 16/12/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010002

REFERÊNCIAS

1. Costa EAM. Reprocessamento de produtos: estado da arte à luz dos estudos de Kazuko Uchikawa Graziano. *Rev SOBECC*. 2018;23(3):142-54. <http://doi.org/10.5327/Z1414-4425201800030006>
2. Bastos VC. Classificação de periódicos no QUALIS/CAPES [Internet]. [acessado em 7 nov. 2018]. Disponível em: http://www.biblioteca.ics.ufpa.br/arquivos/QUALIS-rev_26_11.pdf
3. Jurado SR, Gomes JB, Dias RR. Divulgação do conhecimento em enfermagem: da elaboração à publicação de um artigo científico. *Rev Min Enferm*. 2014;18(1):252-60. <http://doi.org/10.5935/1415-2762.20140019>

ANÁLISE DOS RISCOS NÃO CLÍNICOS EM UM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Analysis of non-clinical risks in a material and sterilization center

Análisis de los riesgos no clínicos en un centro de material y esterilización

Clóvis Portela Leal Neto¹ , Rávida da Rocha Lima Silva² , Simone Barroso de Carvalho³ ,
Valdênia Maria de Sousa⁴ , Viviany de Sousa Araujo⁵ , Francisco Gilberto Fernandes Pereira^{6*} 

RESUMO: Objetivo: Analisar os riscos não clínicos de um centro de material e esterilização (CME). **Método:** Trata-se de um estudo observacional, analítico e longitudinal, realizado entre março e novembro de 2017 no CME de um hospital regional do interior do Piauí. A coleta de dados ocorreu em turnos distintos, utilizando um formulário. A análise foi realizada conforme classificação do grau de severidade e probabilidade do risco. **Resultados:** Os riscos ergonômicos estão parcialmente em conformidade. Os riscos de queimaduras, choques elétricos e incêndio se mostraram preocupantes, pois têm quesitos em não conformidade. Quanto aos riscos biológicos, existe falta de treinamento/capacitação dos profissionais acerca da contaminação por equipamentos perfurocortantes. Os riscos mais encontrados foram os de classe 1 e os menos encontrados, os de classe 3. **Conclusão:** Houve maior registro de fatores para risco de classe 2, ou seja, moderado.

Palavras-chave: Risco. Riscos ocupacionais. Gestão de riscos.

ABSTRACT: Objective: To analyze the non-clinical risks of a material and sterilization center (MSC). **Method:** This is an observational, analytical and longitudinal study conducted between March and November 2017 at the MSC of a regional hospital in the countryside of Piauí. Data collection took place in different shifts, using a form. The analysis was performed according to the classification of degree of severity and likelihood of risk. **Results:** Ergonomic hazards are partially in line. The risks of burns, electric shocks and fire were worrisome, as they have issues in non-compliance. As for the biological hazards, there is a lack of training/qualification of the professionals about the contamination by sharps equipment. The most common risks were those of class 1 and the least found ones, those of class 3. **Conclusion:** There was a greater register of factors for class 2 risk, that is, medium risk.

Keywords: Risk. Occupational risks. Risk management.

RESUMEN: Objetivo: Analizar los riesgos no clínicos de un centro de material y esterilización (CME). **Método:** Se trata de un estudio observacional, analítico y longitudinal, realizado entre marzo y noviembre de 2017 en el CME de un hospital regional del interior de Piauí. La colecta de datos se realizó en turnos distintos, utilizando un formulario. El análisis fue realizado de acuerdo con la clasificación del grado de severidad y probabilidad del riesgo. **Resultados:** Los riesgos ergonómicos están parcialmente en conformidad. Los riesgos de quemaduras, descargas eléctricas e incendio se mostraron preocupantes, pues tienen cuestiones en no conformidad. Cuanto a los riesgos biológicos, existe falta de entrenamiento/capacitación de los profesionales acerca de la contaminación por equipos cortopunzantes. Los riesgos más encontrados fueron los de clase 1 y los menos encontrados, los de clase 3. **Conclusión:** Hubo mayor registro de factores para riesgo de clase 2, o sea, moderado.

Palabras clave: Riesgo. Riesgos laborales. Gestión de riesgos.

¹Enfermeiro pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) – Picos (PI), Brasil.

²Enfermeira; mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC) – Fortaleza (CE), Brasil.

³Enfermeira; mestranda pelo Programa de Saúde e Comunidade da UFPI. Enfermeira na Prefeitura de Vera Mendes – Vera Mendes (PI), Brasil.

⁴Enfermeira; mestranda em Ciências e Saúde pela UFPI. Intensivista no Hospital de Urgência de Teresina – Teresina (PI), Brasil.

⁵Bacharelanda em Enfermagem pela UFPI – Picos (PI), Brasil.

⁶Enfermeiro; doutorando em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Docente na UFPI – Picos (PI), Brasil.

*Autor correspondente: gilberto.fp@hotmail.com

Recebido: 31/05/2018 – Aprovado: 16/12/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010003

INTRODUÇÃO

O trabalho no setor da Saúde, ainda que uma necessidade ao desenvolvimento humano em razão de sua característica inerente ao cuidado do próximo, tem potencial danoso à saúde dos trabalhadores, uma vez que a exposição destes aos mais diversos riscos oriundos do labor é um problema de domínio não apenas da comunidade científica¹.

Os riscos aos quais os profissionais de saúde estão expostos em ambiente hospitalar podem ser classificados em clínicos e não clínicos. Nesse último caso, trata-se daqueles originados por procedimentos e práticas de atividades relacionadas com a manutenção da estrutura física e dos suportes assistenciais². Os riscos não clínicos que acometem trabalhadores das instituições de saúde são oriundos de fatores físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, os quais representam elementos capazes de prejudicar a produtividade, a qualidade da assistência prestada e a saúde do próprio profissional³.

No Centro de Materiais e Esterilização (CME) verifica-se que os principais problemas se referem aos riscos não clínicos a que estão expostos os trabalhadores. Considera-se este um ambiente complexo, quer seja por sua dinâmica de funcionamento quer pelas atividades realizadas em que os profissionais trabalham rotineiramente expostos aos fluidos orgânicos, calor e produtos químicos utilizados nos processos de limpeza, desinfecção e esterilização⁴. Tais condições de trabalho podem colocar em risco a saúde dos profissionais e interferir na qualidade da assistência prestada ao paciente pelo setor.

O ambiente do CME é considerado um dos setores onde há mais acidentes não clínicos dentro de uma unidade hospitalar em razão do manuseio de artigos e produtos que devem ser cuidadosamente processados. Essa afirmativa é corroborada pela quantidade de notificações no hospital lócus da pesquisa, que é de 30% a mais do que nas outras áreas da instituição.

Desse modo, devem ser feitas análises cuidadosas desses riscos, para que se possa traçar estratégias, visando à prevenção e à extinção das possíveis fragilidades e/ou falhas existentes no serviço, no intuito de mitigá-las em níveis aceitáveis e implementar ações preventivas e corretivas. Nesse contexto, cabe aos estabelecimentos de saúde promover uma gestão adequada para que possam identificar, analisar, avaliar e monitorar tais falhas e/ou fragilidades continuamente. Torna-se necessária, então, a elaboração de estudos sobre essa temática.

A relevância deste estudo deve-se ao fato de que novos conhecimentos sobre a temática permitirão reavaliar os processos de trabalho, bem como o funcionamento do CME de maneira geral, a fim de reduzir os riscos não clínicos, melhorando a qualidade de processo de trabalho dos funcionários e a qualidade do cuidado aos pacientes.

OBJETIVO

Analisar os riscos não clínicos de um CME em uma instituição hospitalar do interior do Piauí.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, analítico e longitudinal, por meio do qual se buscou analisar os riscos não clínicos em um CME, tal como é na prática de trabalho no cotidiano do campo desta pesquisa.

O estudo foi realizado no período de março a novembro de 2017, em um hospital regional do interior do Piauí, localizado a cerca de 310 quilômetros da capital Teresina. Esse estabelecimento foi escolhido por ser uma unidade de referência para toda a macrorregião, atendendo a condições clínicas e cirúrgicas de pacientes de 52 municípios circunvizinhos, além de funcionar como hospital-escola.

O CME é classificado como do tipo II e apresenta uma estrutura física dividida em áreas suja e limpa, as quais processam artigos hospitalares para uso em cirurgias gerais, ginecológicas e ortopédicas, além dos insumos de uso rotineiro em assistência ventilatória. Sua equipe é composta por um enfermeiro diarista e quatro técnicos de Enfermagem, em regime de trabalho de 12/36 horas, para ambas as categorias.

A coleta de dados foi realizada durante o mês de outubro de 2017, nos períodos matutino (9 às 12h) e vespertino (14 às 18h), em dias previamente estabelecidos, conforme conveniência para recepção dos pesquisadores no setor. Foram realizadas três observações (observação 1: turno vespertino; observação 2: turno vespertino; e observação 3: turno matutino), e os intervalos entre estas foi de dois dias da primeira para a segunda e de seis dias da segunda para a terceira. Esse número foi escolhido por ser um número ímpar, visto que poderia reduzir as chances de colher dados repetitivos e, assim, melhorar a fidelidade destes.

Por meio de observação direta não participante, foi utilizado um instrumento do tipo formulário criado pelos

próprios pesquisadores com base nas recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo observadas as variáveis: riscos ambientais; manutenção de máquinas; riscos biológicos; riscos de incêndio; riscos ergonômicos; riscos de queimaduras e riscos estruturais e físicos.

Foi realizada uma simulação prévia da coleta de dados no local da pesquisa, com o instrumento e os equipamentos para contornar o efeito *Hawthorne*, como também para efetuar o pré-teste do instrumento, a fim de avaliar fidedignidade, operabilidade e validade do instrumento, observando-se sua relevância para a pesquisa e a necessidade de adicionar, substituir ou retirar algum tópico. Ressalta-se que não houve mudanças no instrumento após o pré-teste. A validade do instrumento foi avaliada por três docentes da área de Enfermagem Perioperatória.

Foram utilizados para avaliação das variáveis os seguintes equipamentos: fita métrica, graduada em centímetros, para mensurar o tamanho do espaço físico; Decibelímetro Digital *Incoterm* modelo TDEC100C, para medir o nível de ruído; e *Multi-Function Environment Meter* 4IN1, para quantificar os parâmetros de luminosidade, temperatura e umidade. Cabe destacar que todos os equipamentos estavam calibrados e possuem certificação expedida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Ressalta-se que todos os equipamentos foram utilizados conforme instruções do fabricante.

Após a coleta, os dados relacionados aos riscos ambientais foram organizados em tabela. Em seguida, realizou-se a análise de estratificação do risco não clínico em três classes: risco classe 1, risco classe 2 e risco classe 3, tendo como referência a classificação de severidade do impacto e a probabilidade que esse risco tem de acontecer⁵, de acordo com a figura abaixo (Figura 1).

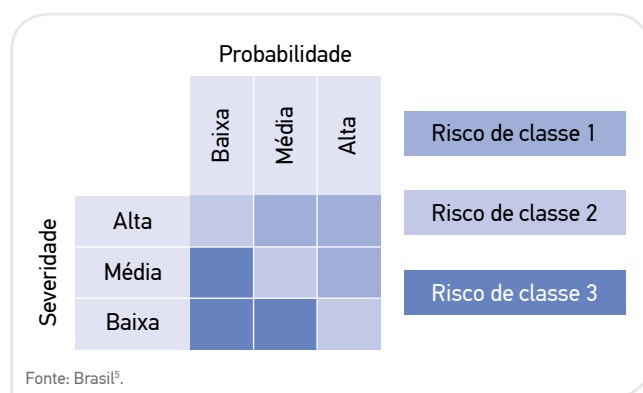


Figura 1. Método para avaliar e classificar um risco.

Vale destacar que a probabilidade foi estratificada em: alta (quando o risco está presente e há expectativa de correção em longo prazo, ou quando não há expectativa de correção); média (quando o risco está presente e há expectativa de correção em médio prazo); e baixa (quando o risco está presente e há expectativa de correção em curto prazo). Já a severidade seguiu os quesitos: alto risco (quando afeta a segurança do trabalhador e gera um dano permanente), médio risco (quando afeta a segurança do trabalhador e provoca a necessidade de intervenção clínica) e baixo risco (quando afeta a segurança do trabalhador, mas não provoca danos)⁵.

RESULTADOS

Os resultados estão divididos em dois tópicos: variáveis de riscos não clínicos e classificação dos riscos não clínicos.

Variáveis de riscos não clínicos

Os riscos não clínicos observados que influenciaram na segurança do profissional, e indiretamente na segurança do paciente, são: riscos ergonômicos, riscos de queimaduras e choque elétrico, riscos de incêndio, riscos biológicos e qualidade da água (Quadro 1).

Quanto à variável riscos ergonômicos, o espaço de trabalho estava de acordo com a normalização da ANVISA⁶, já a quantidade e a disposição das mesas e bancadas, bem como a distância entre os equipamentos, estavam fora das conformidades/padrão estabelecidas, gerando risco para os profissionais que as manipulam (Quadro 1).

Sobre os riscos de queimaduras e choques elétricos, os níveis de conformidade e não conformidade estavam equilibrados. De um lado, constatou-se a existência de estabilizadores de energia ligados às máquinas, equipamentos ligados na voltagem especificada pelos fabricantes e tomadas exclusivas para todas as máquinas, o que ajuda a diminuir os riscos de incêndio, pois todos esses quesitos estão diretamente envolvidos com energia elétrica e, portanto, têm alto potencial de produzir descargas elétricas. Por outro lado, estavam os quesitos em não conformidade com o recomendado, incluindo existência de fios elétricos aparentes, inexistência de treinamento dos profissionais para manejo das máquinas, distância entre as máquinas e quantidade de profissionais subdimensionados. Esses quesitos aumentam o risco de queimaduras

e choque elétrico, pois os equipamentos trabalham em altas temperaturas.

Na variável riscos de incêndio, apenas a existência de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) estava em conformidade com o preconizado. Todos os outros itens estavam em não conformidade, pois não existem os quesitos necessários para prevenção e controle de incêndio, tampouco treinamento contra incêndio com os funcionários, prejudicando, assim, a segurança dos profissionais, dos equipamentos, do estoque de materiais do CME e, conseqüentemente, o paciente (Quadro 1).

Com relação à variável riscos biológicos, verificou-se apenas um item em não conformidade, que é a inexistência

de treinamento ou capacitação dos funcionários contra o risco de contaminação por materiais perfurocortantes. Em conformidade estão: utilização dos equipamentos de proteção individuais (EPI) adequados e existência de plano de gerenciamento de resíduos sólidos em saúde (PGRSS) (Quadro 1).

Classificação dos riscos não clínicos

No Quadro 2, pode-se verificar a classificação dos riscos não clínicos da área de recepção e limpeza, de acordo com a probabilidade do erro e a severidade do dano. As variáveis riscos de queimaduras e choque elétrico e riscos de incêndio tiveram média probabilidade de acontecer e alta severidade de dano, enquadrando-se como risco de classe 1. A variável riscos biológicos teve tanto probabilidade quanto severidade média; assim, se enquadra como risco de classe 2. Os riscos ambientais tiveram média severidade e baixa probabilidade, enquadrando-se como risco de classe 3, juntamente com os riscos ergonômicos, que tiveram baixa probabilidade e baixa severidade.

Na área de empacotamento e esterilização, tiveram média probabilidade os riscos de queimaduras e choque elétrico e os riscos ambientais e biológicos; alta probabilidade foi identificada em riscos de incêndio; e baixa probabilidade foi verificada em riscos ergonômicos. De acordo com a severidade alta: riscos de incêndio, de queimaduras e choque elétrico; severidade média: riscos ambientais e biológicos; e severidade baixa: riscos ergonômicos. Assim, quanto à classificação dessa área, obtiveram-se os seguintes resultados: riscos ergonômicos de classe 1, riscos ambientais e biológicos de

Quadro 1. Descrição de conformidade e não conformidade das variáveis de risco não clínico do CME.

Variáveis	Conformidade	Não conformidade
Riscos ergonômicos	- Espaço de trabalho	- Distância entre as máquinas - Mesas e bancadas em quantidade insuficiente - Ausência de bancos e/ou cadeiras
Riscos de queimaduras e choque elétrico	- Estabilizadores de energia ligados aos equipamentos (autoclave e seladora térmica) - Equipamentos (autoclave e seladora térmica) ligados na voltagem especificada do fabricante - Equipamentos (autoclave e seladora térmica) ligados em tomadas exclusivas	- Fios expostos ligados à energia - Ausência de treinamento para o manuseio dos equipamentos (autoclave e seladora térmica) - Distância entre as autoclaves e os profissionais
Risco de incêndio	- Existe CIPA	- Requisitos insuficientes para prevenção e controle de incêndios - Ausência de treinamento contra incêndio
Riscos biológicos	- EPI adequados - Existe PGRSS	- Ausência de treinamento ou capacitação para prevenção do risco de acidentes com material perfurocortante

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; EPI: equipamento de proteção individual; PGRSS: plano de gerenciamento de resíduos sólidos em saúde.

Quadro 2. Classificação dos riscos da área de recepção e limpeza do centro de material e esterilização.

		Probabilidade		
		Baixa	Média	Alta
Severidade	Alta		- Risco de queimaduras e choque elétrico - Risco de incêndio	
	Média	- Riscos ambientais	- Risco biológico	
	Baixa	- Riscos ergonômicos		

■: Risco de classe 1; ■: Risco de classe 2; ■: Risco de classe 3.

classe 2, e riscos de incêndio, queimaduras e choque elétrico de classe 3 (Quadro 3).

Na área de armazenamento e distribuição não existem máquinas ou equipamentos elétricos. Dessa forma, foram descartados os riscos de choque elétrico, queimaduras e incêndio. Os riscos ambientais e ergonômicos tiveram baixa probabilidade e alta severidade, sendo classificados como classe 2; os riscos biológicos tiveram baixa probabilidade e baixa severidade, sendo classificados como classe 3 (Quadro 4).

Assim, de acordo com os Quadros 2, 3 e 4, verifica-se que os riscos mais encontrados foram os de classe 1, com três variáveis de riscos na área de recepção e limpeza e três variáveis na área de empacotamento e esterilização. Os riscos menos encontrados foram os de classe 3, com duas variáveis de risco na área de recepção e limpeza, uma na área de empacotamento e esterilização e uma na área de

armazenamento e distribuição. Ressalta-se que os riscos mais graves (classe 1) foram encontrados em duas das três áreas do CME.

DISCUSSÃO

Entre os fatores de riscos ergonômicos a que estão expostos os profissionais de Enfermagem no CME, destacam-se a adequação das mesas e bancadas para realização do trabalho, o espaço de trabalho para locomoção do trabalhador e a distância entre as máquinas. Sabe-se que a atividade laboral nesse setor é demarcada por tarefas monótonas e repetitivas, em um espaço físico isolado dos demais setores hospitalares, exigindo grande responsabilidade e atenção dos profissionais que atuam nesse cenário⁷.

Após realizarem um estudo a respeito dos riscos ergonômicos a que os profissionais de Enfermagem são submetidos, evidenciou-se que para o profissional desenvolver atividades que demandam esforço em condições pouco apropriadas são exigidas mais mobilizações do corpo, como: ritmo excessivo de trabalho, postura inadequada e cargas diversas. Medidas para prevenir a exposição aos riscos ergonômicos, se tomadas de forma pontual e não controlada, podem levar ao desequilíbrio e ao desenvolvimento de doenças⁸.

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) RDC/ANVISA/2002-307⁹, que alterou a RDC/ANVISA/1988-50, é o documento legal que regulamenta as diretrizes mínimas a serem adotadas pelos estabelecimentos de saúde no Brasil quanto aos aspectos físicos e arquitetônicos da área construída. Determina que, independentemente da complexidade assistencial, devem ser oferecidas condições mínimas de conforto e ergonomia para profissionais, bem como, por meio de planejamento em cooperação com engenheiros, arquitetos e trabalhadores da saúde, a criação de barreiras que reduzam as infecções relacionadas à assistência à saúde.

Com relação aos riscos de queimaduras e choques elétricos, foram verificadas não conformidades, que, associadas à utilização inadequada dos equipamentos elétricos, podem causar choque elétrico. Conforme estudo¹⁰, não existe treinamento com os funcionários para o correto manuseio dos equipamentos elétricos, porém sabe-se que os profissionais devem ser treinados e qualificados para lidarem com os equipamentos, bem como conhecerem as instruções de uso (IDU) e as especificações fornecidas pelos fabricantes, como

Quadro 3. Classificação dos riscos da área de empacotamento e esterilização do centro de material e esterilização.

		Probabilidade		
		Baixa	Média	Alta
Severidade	Alta		- Risco de queimaduras e choque elétrico	- Risco de incêndio
	Média		- Riscos ambientais - Riscos biológicos	
	Baixa	- Riscos ergonômicos		

■: Risco de classe 1; ■: Risco de classe 2; ■: Risco de classe 3.

Quadro 4. Classificação dos riscos da área de armazenamento e distribuição do centro de material e esterilização.

		Probabilidade		
		Baixa	Média	Alta
Severidade	Alta	- Riscos ambientais - Riscos ergonômicos		
	Média			
	Baixa	- Riscos biológicos		

■: Risco de classe 1; ■: Risco de classe 2; ■: Risco de classe 3.

voltagens e distâncias que os funcionários devem manter deles¹⁰. Além dessas observações, vale ressaltar que é importante a utilização de estabilizadores em todos os equipamentos que utilizam altas voltagens e elevado consumo de energia, auxiliando, assim, na redução dos riscos de curtos circuitos e explosões na rede elétrica^{10,11}.

No CME estudado, existem vários fatores de risco de incêndio que não estão em conformidade com o preconizado. O único item encontrado que está em conformidade é a existência da CIPA, que constitui um importante instrumento de auxílio à prevenção de acidentes, à disposição dos trabalhadores, uma vez que deve ser composta por representantes da empresa e dos empregados¹².

Mesmo com a presença da CIPA, não existem outras medidas para prevenção e controle de incêndio, tampouco treinamento com os funcionários. Isso indica a necessidade de se promover e reforçar práticas seguras de trabalho, proporcionar ambientes livres de riscos, controlar materiais e equipamentos contra a eventualidade de um princípio de incêndio, sinalizar claramente as saídas de emergência e realizar treinamento dos profissionais de saúde para uso dos equipamentos de combate a incêndio¹³.

Ao se considerar o risco biológico, os trabalhadores de CME estão expostos a secreções orgânicas ao lavar e manusear artigos contaminados, e são fonte de transmissão de microrganismos para os profissionais ao preparar um artigo que será esterilizado e manusear um artigo já esterilizado¹⁴. Os resultados encontrados com relação aos riscos biológicos foram razoavelmente satisfatórios quando se trata da segurança do trabalhador, pois estes fazem uso dos EPI estabelecidos pelo Ministério da Saúde (MS).

De acordo com os resultados desse estudo⁴, não existe treinamento ou capacitação com os funcionários a respeito do risco de contaminação com materiais perfurocortantes no CME, o que aumenta os riscos de contaminação. Utilizar práticas seguras, dispor de profissionais esclarecidos e desenvolver autocuidado consciente conduz à maior visibilidade do trabalho no CME, que incita medidas promotoras de saúde, segurança no trabalho, prevenção e cuidado à saúde^{4,15}.

Um estudo que analisou os riscos ocupacionais evidenciou que os riscos mais prevalentes foram os de baixo grau de danos e relatou que os menos prevalentes são os riscos de alto dano. De certa forma, esse resultado alivia os trabalhadores das instituições de saúde, pois, apesar da existência de muitos riscos, a prevalência é dos que são menos

nocivos à saúde dos profissionais¹⁶. O importante é que várias questões são levantadas a partir desse estudo, visto que a quantidade de riscos encontrados no CME mostra o quantitativo de deficiências que existem nas unidades hospitalares relacionadas ao processo de trabalho. A falta de investimento dos gestores é, também, evidenciada, embora os trabalhadores desse setor procurem minimizar os riscos fazendo uso de alternativas consideradas uma espécie de “improvisado”. A diminuição ou a extinção desses riscos depende de aspectos administrativos e da boa utilização de recursos financeiros e materiais.

Os resultados desse estudo mostram problemas que devem ser explorados para se chegar a soluções para diminuição dos riscos não clínicos presentes no CME, e até da unidade hospitalar como um todo, pois alguns dos riscos desse setor poderão, também, ser identificados em outros setores hospitalares, embora não tenha sido feita essa análise geral. Ações realizadas para diminuir ou extinguir esses riscos presentes no ambiente de trabalho podem contribuir para a melhor condição de saúde dos profissionais e, conseqüentemente, melhora da prestação do cuidado à saúde dos pacientes. Desse modo, valorizar a qualidade de vida dos profissionais, bem como fortalecer os vínculos destes com a educação permanente e continuada, é imperativo na garantia da saúde dos envolvidos.

CONCLUSÃO

Houve maior número de registros para fatores para risco de classe 2, ou seja, moderado, no entanto destaca-se ser necessário um conjunto de medidas para a diminuição dos riscos de classe 1, já que estes apresentam alto grau de comprometimento da saúde e causam danos mais severos. A baixa incidência de riscos de classe 3 não implica que estes devem ser esquecidos, pois, no decorrer dos processos de trabalho, eles também podem implicar na segurança do trabalhador, causando danos à sua saúde.

Entre os riscos não clínicos identificados, os riscos de queimaduras, de incêndio e de choques elétricos por máquinas foram os mais representativos. Os profissionais devem ser críticos no levantamento de riscos ocupacionais a que estão expostos, dando ênfase aos riscos de dano com maior severidade e maior probabilidade de acontecer. Destaca-se, como limitação, o fato de que o estudo foi conduzido em apenas um CME, não representando, portanto, a realidade regional.

REFERÊNCIAS

- Pedro DRC, Silva GKT, Lopes APAT, Oliveira JLC, Tonini NS. Violência ocupacional na equipe de enfermagem: análise à luz do conhecimento produzido. *Saúde Debate* [Internet]. 2017 [acessado em 30 abr. 2018];41(113):618-29. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v41n113/0103-1104-sdeb-41-113-0618.pdf>
<http://doi.org/10.1590/0103-1104201711321>
- Sousa P, Mendes W. *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2014.
- Aquino JM, Barros LP, Brito SA, Ferreira EB, Medeiros SEG, Santos ER. Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais. *Rev SOBECC*. 2014;19(3):148-54. <http://dx.doi.org/10.4322/sobecc2014.023>
- Bittencourt VLL, Benetti ERR, Graube SL, Stumm EMF, Kaiser DE. Vivências de profissionais de enfermagem sobre riscos ambientais em um centro de material e esterilização. *Rev Min Enferm* [Internet]. 2015 [acessado em 7 abr 2018];19(4):864-76. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-28216>
<http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150067>
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de validação de sistemas computadorizados [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acessado em 7 abr. 2018]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/>
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2002 [acessado em 2 nov. 2018]. Disponível em: http://www.aeap.org.br/doc/resolucao_rdc_50_de_21_de_fevereiro_de_2002_2.pdf
- Costa CCP, Souza NVDO, Pires AS. Perfil dos trabalhadores de uma central de material e esterilização: uma análise das características sócio profissionais. *Rev Pesqui Cuid Fundam* [Internet]. 2016 [acessado em 15 abr. 2018];8(1):3633-45. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/bde-27351>
<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i1.3633-3645>
- Gouveia MTO, Oliveira VC, Lira IMS. Riscos ergonômicos em um centro de material e esterilização. *Rev Enferm UFPI* [Internet]. 2016 [acessado em 13 abr. 2018];5(3):42-7. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/viewFile/5427/pdf>
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 307, de 14 de novembro de 2002. Altera a Resolução nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. *Diário Oficial da União*; 2002.
- Duarte NS, Mauro MYC. Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. *Rev Bras Saúde Ocup* [Internet]. 2010 [acessado em 14 abr. 2018];35(121):157-67. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572010000100017
<http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572010000100017>
- Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;1(33):116-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000100016>
- Lima RJV, Tourinho BCMS, Costa DS, Tapety FI, Parente DM, Almeida CAPL. Conhecimentos e condutas de médicos e profissionais de enfermagem frente aos acidentes de trabalho. *Rev Enferm UFPI* [Internet]. 2015 [acessado em 14 abr. 2018];4(1):89-96. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/viewFile/2844/pdf>
- Rodrigues RSC, Silva AEBC, Oliveira LMAC, Brasil VV, Moraes KL, Cordeiro JABL. Incêndio em edificações hospitalares: conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção, combate e escape. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2014 [acessado em 14 abr. 2018];16(2):330-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i2.25054>
- Tripple AFV, Aguliari HT, Souza ACS, Pereira MS, Mendonça ACC, Silveira C. Equipamentos de proteção em centros de material e esterilização: disponibilidade, uso e fatores intervenientes à adesão. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2007 [acessado em 6 maio 2018];6(4):441-8. Disponível em: <http://www.nascecme.com.br/artigos/2681.pdf>
<http://dx.doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v6i4.3877>
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISSO/IEC 11.134 de 2001: Validação do processo de esterilização. Rio de Janeiro: ABNT; 2001.
- Leitão IMTA, Fernandes AL, Ramos IC. Saúde ocupacional: analisando os riscos relacionados à equipe de enfermagem numa unidade de Terapia Intensiva. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2008 [acessado em 15 abr. 2018];7(4):476-84. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/6630/3907>

AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO MICROBIANA EM FITAS E RESINAS IDENTIFICADORAS DE INSTRUMENTAL CIRÚRGICO

Assessment of microbial contamination in surgical instrument identification tapes and resins

Evaluación de la contaminación microbiana en cintas y resinas identificadoras de instrumental quirúrgico

Camila Quartim de Moraes Bruna^{1*} , Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida² , Kazuko Uchikawa Graziano³ 

RESUMO: **Objetivo:** Avaliar a esterilidade de fitas coloridas e resinas utilizadas como identificadores em instrumentos cirúrgicos. **Método:** Foi realizado um estudo experimental, laboratorial, que utilizou uma amostra de 140 instrumentos cirúrgicos diversos, de aço inoxidável, identificados com fita ou resina, doados voluntariamente por Centros de Material e Esterilização para a presente investigação. As amostras foram inoculadas diretamente em *trypticase soy broth* (TSB) e em tioglicolato de sódio e incubadas por 14 dias. **Resultados:** Foi observado crescimento positivo em três amostras de fita e nenhum crescimento foi observado nas amostras de resina. **Conclusão:** Marcadores de instrumental do tipo fita albergaram microrganismos nos instrumentais avaliados, possivelmente protegidos por biofilme.

Palavras-chave: Instrumentos cirúrgicos. Esterilização. Corpos estranhos. Biofilmes.

ABSTRACT: **Objective:** To assess the sterility of colored tapes and resins used to identify surgical instruments. **Method:** We conducted an experimental laboratory study, which used a sample of 140 different stainless-steel surgical instruments, identified with tape or resin, voluntarily donated by Central Sterile Services Department to this research. The samples were inoculated directly into trypticase soy broth (TSB) and sodium thioglycolate and incubated for 14 days. **Results:** We found positive growth in three tape samples and none in resin samples. **Conclusion:** Identification tapes harbored microorganisms in the instruments assessed, possibly protected by biofilm.

Keywords: Surgical instruments. Sterilization. Foreign bodies. Biofilms.

RESUMEN: **Objetivo:** evaluar la esterilidad de las cintas de colores y las resinas utilizadas para identificar los instrumentos quirúrgicos. **Método:** Realizamos un estudio de laboratorio experimental, que utilizó una muestra de 140 instrumentos quirúrgicos de diferentes aceros inoxidable, identificados con cinta o resina, donados voluntariamente por el Departamento Central de Servicios Estériles para esta investigación. Las muestras se inocularon directamente en caldo de cultivo de soja tripticasa (TSB) y tioglicolato de sodio y se incubaron durante 14 días. **Resultados:** Encontramos un crecimiento positivo en tres muestras de cinta y ninguna en muestras de resina. **Conclusión:** las cintas de identificación albergaban microorganismos en los instrumentos evaluados, posiblemente protegidos por biofilm.

Palabras clave: Instrumentos quirúrgicos. Esterilización. Cuerpos extraños. Biopelículas.

¹Enfermeira; mestre e doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Universidade de São Paulo (USP). Pós-doutoranda pela USP – São Paulo (SP), Brasil.

²Enfermeira; mestre e doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Universidade de São Paulo. Professora assistente da Escola de Enfermagem e Farmácia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Maceió (AL), Brasil.

³Enfermeira. Professora titular sênior do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor Correspondente: caquartim@yahoo.com.br

Recebido: 12/06/2018 – Aprovado: 16/12/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010004

INTRODUÇÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME) é uma unidade funcional destinada ao processamento de produtos para saúde (PPS), devendo fornecê-los seguramente processados para praticamente todas as unidades dos serviços de saúde¹, das quais se destaca o centro cirúrgico (CC), seu principal e maior consumidor. Nesse contexto, um dos principais desafios na gestão e no controle dos instrumentos cirúrgicos consiste na sua identificação, visando à otimização dos processos internos e à economia de tempo.

A identificação visual dos instrumentais cirúrgicos no CME tem a finalidade de determinar a qual caixa ou bandeja dado instrumental pertence, facilitando a separação, montagem e contagem no momento do preparo, possibilitando até que profissionais com pouca experiência sejam aptos a fazê-las. Diferentes recursos² estão disponíveis para realizar as identificações, dos mais simples e de menor custo aos mais tecnológicos, que conseqüentemente são mais caros.

Marcações por rádio frequência (RFID) e um código do tipo *Data Matrix*³ são tecnologias modernas e têm um custo elevado de aquisição, pois dependem de equipamentos e softwares que realizam sua leitura. Como alternativa, fitas adesivas ou resinas, ambas coloridas, podem ser aderidas aos instrumentais cirúrgicos pela própria equipe do CME, com o intuito de facilitar sua identificação visual imediata. Pela praticidade e por ser de menor custo, essas alternativas são amplamente utilizadas.

Embora suas vantagens sejam reconhecidas, alguns aspectos devem ser considerados na segurança da sua utilização, porém são escassas e antigas as publicações disponíveis na literatura científica que avaliam a segurança do uso e permitam uma tomada de decisão segura pelo gerente do CME. A principal questão é se ocorre crescimento microbiano sob a fita adesiva colorida, assim como sob a resina.

Dessa forma, o presente estudo foi desenvolvido com o propósito de avaliar a esterilidade de fitas coloridas e resinas utilizadas como identificadores em instrumentos cirúrgicos, tendo como finalidade subsidiar a tomada de decisão pelo gestor do CME na escolha do melhor método de marcação do instrumental cirúrgico, garantindo a segurança dos pacientes.

OBJETIVO

Avaliar a esterilidade de fitas coloridas e resinas utilizadas como identificadores em instrumentos cirúrgicos.

MÉTODO

Foi realizado um estudo experimental, laboratorial, que utilizou uma amostra intencional de 140 instrumentos cirúrgicos diversos, de aço inoxidável. Destes, 120 identificados com fitas e 20 identificados com resina.

Para que a prática assistencial fosse reproduzida no experimento, foram solicitadas doações de instrumentos identificados que estivessem em uso em CME por pelo menos um ano (tanto o instrumental quanto a identificação). Os instrumentos recebidos eram de tipos variados (pinças anatômicas, pinças Kelly), apresentavam tanto resinas e fitas novas como algumas desgastadas e descolando. Foram constituídos dois grupos experimentais, denominados “fita” e “resina”.

Em cabine de segurança biológica (nível II, Veco), com paramentação completa (avental manga longa, touca, luvas estéreis e máscara) e técnica asséptica, foi utilizado um bisturi esterilizado para a retirada das amostras de cada instrumental, que estavam previamente esterilizados em vapor saturado sob pressão (134°C por 5 minutos) e embalados em papel grau cirúrgico. Aleatoriamente, para compor o grupo experimental, parte das amostras foi inoculada diretamente em 50 mL de *trypticase soy broth* (TSB; Difco™ BD, França) e outra inoculada diretamente em 50 mL de tioglicolato de sódio (Probac do Brasil®, Brasil). Posteriormente, as amostras foram incubadas por 14 dias em estufa a 36±2°C, com leitura diária em busca de crescimento microbiano, caracterizado pela turvação dos meios.

O grupo controle positivo foi formado por 30 fitas e 30 resinas de identificação, segmento extraído dos grupos de estudo, que foram propositalmente contaminadas, ao permanecerem 24 horas em uma suspensão de *Serratia marcescens* (ATCC 14756) a 10⁶ UFC/mL, preparada em meio de cultura TSB. Após contaminação, as amostras foram incubadas em tubos de ensaio contendo TSB e incubadas a 36±2°C por 72 h em estufa, com leitura diária em busca de crescimento microbiano. O intuito do controle positivo era confirmar a possibilidade de agregação e sobrevivência de microrganismos na superfície das amostras.

RESULTADOS

Foram observadas três amostras com crescimento positivo no grupo fita, duas em meio TSB e uma em meio tioglicolato de sódio. Nenhum crescimento foi observado nas amostras

do grupo resina. A identificação dos microrganismos de cada amostra está apresentada na Tabela 1. No grupo controle positivo foi observado crescimento microbiológico em todas as amostras, tanto nas fitas como nas resinas.

DISCUSSÃO

Apesar da recuperação de microrganismos ter ocorrido apenas em amostras do grupo fita, este estudo, com representatividade amostral não controlada, não permitiu considerar o identificador do tipo resina mais seguro do que o de fita adesiva. O crescimento de *S. marcescens* no controle positivo das amostras de resina confirma a possibilidade de albergamento de microrganismos no material, refutando a hipótese de que o mesmo impeça a adesão. Possivelmente, o pequeno número amostral seja a limitação.

Inicialmente, o estudo se propunha a identificar apenas a possível contaminação microbiana dos marcadores de instrumental cirúrgico, mas acabou deparando com a maior parte das amostras apresentando algum grau de dano, como descolamento parcial e quebra, constatação que acrescentou a preocupação de risco de corpos estranhos nas cavidades dos pacientes cirúrgicos ao risco de contaminação desses identificadores.

No caso das fitas, a marcação recente geralmente está firmemente aderida à superfície do instrumental. Entretanto, com processamentos sucessivos, que incluem ação mecânica e contato com produtos químicos e alta temperatura, observa-se que elas tendem ao descolamento, promovendo um ambiente favorável ao acúmulo de matéria orgânica, o que poderia levar a uma falha na esterilização, justificando as três amostras com crescimento positivo deste estudo, duas delas com gênero capaz de esporular em condições adversas (*Bacillus*). No presente experimento, foram utilizados instrumentos com mais de um ano de uso, mas sem controle do número e da qualidade dos processamentos.

Tabela 1. Número de amostras positivas e identificação dos microrganismos isolados, de acordo com os meios de cultura e o tipo de amostra.

Marcadores de instrumentais	Fitas		Resinas	
	TSB	TIO	TSB	TIO
Meios de cultura	TSB	TIO	TSB	TIO
Amostras positivas/testadas	2/60	1/60	0/10	0/10
Identificação microbiana	<i>Bacillus subtilis</i> SCN	<i>Bacillus sp</i>	–	–

TSB: *trypticase soy broth*; TIO: tioglicolato de sódio; SCN: *Staphylococcus coagulase negativa*.

Entre os microrganismos recuperados, o *Staphylococcus coagulase negativa* é usualmente encontrado na pele humana e em amostras clínicas, sendo um importante agente relacionado a infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), por estar presente em biofilmes formados em PPS, como cateteres^{4,5}. A termolabilidade dos microrganismos vegetativos recuperados permite a inferência de que os mesmos devem ter sido protegidos da ação da esterilização por biofilme formado nas amostras. O *Bacillus subtilis* é encontrado no solo e na água e pode causar infecções oportunistas também⁶.

Embora o uso de fitas em instrumentais cirúrgicos facilite e agilize o preparo das caixas cirúrgicas pela identificação visual imediata, também está relacionado a infecções de sítio cirúrgico (ISC). Em 1983, registrou-se o desenvolvimento de abscesso em quatro de seis pacientes submetidos à cirurgia oral, no período de 4 a 13 dias de pós-operatório. O microrganismo identificado no sítio de infecção foi o *Staphylococcus epidermidis*, o mesmo encontrado nas fitas para marcação do instrumental utilizado, com o mesmo padrão de sensibilidade a antibióticos. A retirada das fitas do instrumental coincidiu com o fim do surto⁷.

Um estudo de 1993 desafiou a esterilização pelo vapor saturado em ciclo *flash* (135°C por 3 minutos), utilizando discos impregnados com esporos de *Bacillus stearothermophilus* extraídos de indicadores biológicos e aderidos à superfície metálica do instrumental sob uma fita para identificação visual. Não houve recuperação do microrganismo teste ao final dos experimentos⁸, mas merece nota o fato de os autores não terem utilizado matéria orgânica como contaminante.

Qualquer fator que dificulte a limpeza aumentará o risco do acúmulo de matéria orgânica, que nem sempre é percebido. Resíduos orgânicos encontrados em cânulas ortopédicas contendo *Staphylococcus epidermidis* foram considerados a causa da falha na esterilização de cânulas utilizadas em dois pacientes submetidos a cirurgias e que apresentaram infecção pelo mesmo microrganismo isolado no instrumental⁹. Outro relato de surto de infecção identificou *Staphylococcus* recuperado de joelhos de pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas e encontrou o mesmo microrganismo dentro das cânulas utilizadas nas cirurgias, bem como restos de matéria orgânica. Embora não tenham sido realizados estudos que pudessem confirmar se tratar da mesma cepa, os autores creditaram o surto às falhas de limpeza e esterilização¹⁰. O último relato se refere a um surto de *Pseudomonas aeruginosa* sobrevivente à esterilização em instrumentos para cirurgias ortopédicas, em razão da matéria orgânica aderida ao instrumental. Análises de DNA permitiram relacionar as cepas dos isolados dos pacientes com as cepas retidas nos resíduos encontrados no instrumental¹¹.

Foi possível observar a fragmentação inclusive da resina em muitos instrumentos utilizados como amostra neste experimento, reafirmando preocupação com o desprendimento dos marcadores durante o ato cirúrgico. Adicionalmente, quando a resina cai ou é removida do instrumental, o local desgastado para a aplicação dificulta a limpeza e poderia propiciar a formação de biofilme.

O processamento sucessivo desses marcadores também pode ocasionar o desgaste, evidenciado pelo descolamento e pela fragmentação, observados em ambos os identificadores nas amostras deste estudo. O desprendimento das fitas e resinas pode ocorrer acidentalmente e sem que a equipe cirúrgica perceba, durante o ato cirúrgico^{7,12}, ocasionando o chamado “item cirúrgico retido”, que é tema de guias voltados para a segurança cirúrgica do paciente^{13,14}.

Mesmo que em pequeno volume, qualquer item esquecido ou inadvertidamente caído e não percebido na cavidade ou ferida operatória de um paciente pode levar a danos, como infecções e até morte^{14,15} e, embora raro, é considerado um erro passível de prevenção, que pode causar dano¹³. Se considerarmos que tanto fitas como resinas podem se desprender e cair durante o ato operatório e que, como aqui demonstrado, podem estar contaminadas, o uso desses identificadores é preocupante.

O estabelecimento de prazos de validade e troca das resinas, assim como das fitas marcadoras, deve fazer parte do protocolo para o uso seguro desses recursos. A retirada de uso de materiais com defeito ou que possam colocar em risco a segurança do paciente é indicada e deve ser rigorosa¹⁶. Embora essa variável tenha sido pouco explorada no desenho experimental utilizado, a troca periódica das fitas é uma premissa para o uso seguro desse recurso.

O Protocolo Operacional Padrão (POP) na inspeção dos instrumentos cirúrgicos deve incluir, no momento do preparo dos instrumentais após a limpeza, a verificação da aderência de qualquer um dos marcadores visuais utilizados. Adicionalmente, o CME deve instituir uma rotina de

periodicidade de troca dos marcadores e a retirada de uso de todo e qualquer instrumental com os marcadores danificados, assim como quando houver qualquer indício de descolamento ou sujidade impregnada. Os fabricantes desses marcadores de instrumental devem ser envolvidos na definição do prazo para troca periódica preventiva.

Para a identificação visual imediata no momento da montagem das caixas cirúrgicas, os recursos atuais disponíveis se restringem às fitas e resinas coloridas, pois as avançadas tecnologias que inovaram a marcação de instrumentos cirúrgicos, com leitura óptica, estão voltadas para gestão do controle de extravios e não para a facilitação visual de montagem de caixas cirúrgicas pelos colaboradores de CME. Dessa forma, está identificada a necessidade de novas tecnologias que substituam as atuais, em consonância com o movimento mundial de cirurgia segura, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁷.

Os resultados desta pesquisa demonstraram que, por ora, os recursos para a marcação do instrumental, sejam fitas ou resinas, requerem disciplina na prática que garanta a sua utilização segura, ou seja, revisão rigorosa da sua integridade e aderência à superfície do instrumental para minimização do risco de contaminação.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que os marcadores de instrumental cirúrgico do tipo fita podem proporcionar aos microrganismos, proteção à esterilização. Embora neste estudo os marcadores do tipo resina não tenham apresentado presença de microrganismos, desprendimento e danos foram observados, o que também coloca a segurança de pacientes em risco. Determinar as melhores práticas relacionadas ao cuidado dispensado ao instrumental cirúrgico é indispensável para tornar as cirurgias mais seguras.

REFERÊNCIAS

1. Klacik S. Cleaning instructions for use: a central sterile service department perspective. *Biomed Instrum Technol* [Internet]. 2012 [acessado em 4 ago. 2017];46(12):80-4. Disponível em: <http://www.aami-bit.org/doi/full/10.2345/0899-8205-12.1.80>. <http://doi.org/10.2345/0899-8205-12.1.80>
2. Duro M. Surgical instrument tracking system advancements and benefits. *AORN J* [Internet]. 2014 [acessado em 3 ago. 2017];100(1):C7-8. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0001-2092\(14\)00665-6](http://doi.org/10.1016/S0001-2092(14)00665-6)

3. Böhler L, Daniol M, Wehrle C. Identification of instruments and implants with RFID and Data Matrix codes for the use at the instrument table. *Przegląd Elektrotechniczny* [Internet]. 2016 [acessado em 3 ago. 2017];92(11):225-8. Disponível em: <http://pe.org.pl/articles/2016/11/54.pdf>. <http://doi.org/10.15199/48.2016.11.54>
4. Szczuka E, Jablonska L, Kaznowski A. Coagulase-negative staphylococci: pathogenesis, occurrence of antibiotic resistance genes and in vitro effects of antimicrobial agents on biofilm-growing bacteria. *J Med Microbiol* [Internet]. 2016 [acessado em 4 ago. 2017];65(12):1405-13. Disponível em: <http://jmm.microbiologyresearch.org/content/journal/jmm/10.1099/jmm.0.000372#tab>. <http://doi.org/10.1099/jmm.0.000372>
5. World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [acessado em 4 ago. 2017]. Disponível em: <http://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>
6. Bridier A, Sanchez-Vizuet MP, Coq DL, Aymerich S, Meylheuc T, Maillard J, et al. Biofilms of a *Bacillus subtilis* hospital isolate protect *Staphylococcus aureus* from biocide action. *PLoS One* [Internet]. 2012 [acessado em 4 ago. 2017];7(9):e44506. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044506>. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0044506>
7. Samit A, Dodson R. Instrument marking tapes: an unnecessary hazard. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1983 [acessado em 4 ago. 2017];41(10):678-88. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0278239183900290>. [http://doi.org/10.1016/0278-2391\(83\)90029-0](http://doi.org/10.1016/0278-2391(83)90029-0)
8. Kostyal D, Verhage JM, Beezhold DH, Beck WC. Flash sterilization and instrument tape: an experimental study. *J Healthcare Mater Manage* [Internet]. 1993 [acessado em 4 ago. 2017];11(9):34-5. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/13169201_Flash_sterilization_and_instrument_tape-an_experimental_study
9. Blevins FT, Salgado J, Wascher DC, Koster F. Septic arthritis following arthroscopic meniscus repair: a cluster of three cases. *Arthroscopy* [Internet]. 1999 [acessado em 4 ago. 2017];15(1):35-40. Disponível em: [http://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(99\)00157-7/fulltext](http://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(99)00157-7/fulltext). <http://doi.org/10.1053/ar.1999.v15.015003>
10. Parada SA, Grassbaugh JA, DeVine JG, Arrington ED. Instrumentation-specific infection after anterior cruciate ligament reconstruction. *Sports Health* [Internet]. 2009 [acessado em 4 ago. 2017];1(6):481-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3445146/>. <http://doi.org/10.1177/1941738109347975>
11. Tosh PK, Disbot M, Duffy JM, Boom ML, Heseltine G, Srinivasan A, et al. Outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* surgical site infections after arthroscopic procedures: Texas, 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2011 [acessado em 4 ago. 2017];32(12):1179-86. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22080656>. <http://doi.org/10.1086/662712>
12. Ipaktchi K, Kolnik A, Messina M, Banegas R, Livermore M, Price C. Current surgical instrument labeling techniques may increase the risk of unintentionally retained foreign objects: a hypothesis. *Patient Saf Surg* [Internet]. 2013 [acessado em 4 ago. 2017];7(31). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3849939/>. <http://doi.org/10.1186/1754-9493-7-31>
13. Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Perioperative Standards and Recommended Practices [Internet]. Association of periOperative Registered Nurses; 2017 [acessado em 3 ago. 2017]. Disponível em: <http://www.aorn.org>
14. The Joint Commission International. Sentinel Event Alert Issue 51: Preventing unintended retained foreign objects [Internet]. The Joint Commission International; 2013 [acessado em 3 ago. 2017]. Disponível em: http://www.jointcommission.org/sea_issue_51/
15. Cohen SB, Bartz PJ, Earing MG, Sheil A, Nicolosi A, Woods RK. Myocardial infarction due to a retained epicardial pacing wire. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2012 [acessado em 3 ago. 2017];94(5):1724-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23098955/>. <http://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2012.04.055>
16. Association for Advancement of Medical Instrumentation. ANSI/AAMI ST79: Comprehensive Guide to Steam Sterilization and Sterility Assurance in Health Care Facilities [Internet]. Arlington: Association for Advancement of Medical Instrumentation; 2013 [acessado em 3 ago. 2017]. Disponível em: <http://www.aami.org/productspublications/ProductDetail.aspx?ItemNumber=1383>
17. World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery: safe surgery saves lives [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [acessado em 4 ago. 2017]. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/9789241598552/en/

PERFIL DE MULHERES COM ALTO RISCO PARA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Profile of women with high risk for obstructive sleep apnea syndrome

Perfil de mujeres con alto riesgo para síndrome de la apnea obstructiva del sueño

Leonília Brelaz de Abreu¹ , Jacqueline Ramos de Andrade Antunes Gomes^{2*} ,
Glaysen Carlos Miranda Verner³ , Thaís Lôbo Campos⁴ , Ana Caroline de Mendonça Motta⁴ ,
Weslei da Silva Araújo⁵ , Leticia Santos Ribeiro⁶ , Rafael Villela Silva Derré Torres⁷ 

RESUMO: Introdução: A síndrome da apneia obstrutiva é considerada de alta prevalência na população, primariamente relacionada ao sexo masculino e com pouca informação sobre os sinais clínicos e o perfil epidemiológico em mulheres. **Objetivo:** Analisar o perfil clínico e verificar a associação das variáveis com o alto risco de mulheres desenvolverem síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Método:** Trata-se de um estudo analítico e quantitativo, com método retrospectivo de coleta de dados das consultas ambulatoriais realizadas no período de junho de 2014 a junho de 2016 no Ambulatório de Avaliação Perioperatória de um hospital regional do Distrito Federal. **Resultados:** Verificou-se a existência de uma associação de dependência entre a síndrome da apneia obstrutiva e as seguintes variáveis: faixa etária, índice de massa corporal, tromboembolismo venoso, presença de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus. Não houve associação significativa com o tabagismo ou com a presença de algum preditor de via aérea difícil. **Conclusão:** Mulheres obesas, hipertensas, com risco de trombose e maiores de 40 anos possuem maior risco de síndrome da apneia obstrutiva.

Palavras-chave: Assistência perioperatória. Apneia obstrutiva do sono. Equipe de assistência ao paciente. Mulheres.

ABSTRACT: Introduction: Obstructive apnea syndrome is considered to be highly prevalent in the population, primarily related to males and with little information on clinical signs and epidemiological profile in women. **Objective:** To analyze the clinical profile and to verify the association of the variables with the high risk of women developing obstructive sleep apnea syndrome. **Method:** This is an analytical and quantitative study, with a retrospective method of collecting data from outpatient clinics performed from June 2014 to June 2016 at the Ambulatory of Perioperative Assessment of a regional hospital in the Federal District. **Results:** The existence of a dependence association between obstructive apnea syndrome and the following variables: age range, body mass index, venous thromboembolism, presence of systemic arterial hypertension and diabetes mellitus were verified. There was no significant association with smoking or the presence of a difficult airway predictor. **Conclusion:** Obese, hypertensive women with a risk of thrombosis and those over 40 years of age are at increased risk for obstructive apnea syndrome.

Keywords: Perioperative care. Sleep apnea, obstructive. Patient care team. Women.

RESUMEN: Introducción: El síndrome de la apnea obstructiva es considerada de alta prevalencia en la población, primariamente relacionada al sexo masculino y con poca información sobre las señales clínicas y el perfil epidemiológico en mujeres. **Objetivo:** Analizar el perfil clínico y verificar la asociación de las variables con el alto riesgo de mujeres de desarrollar síndrome de la apnea obstructiva del sueño. **Método:** Se trata de un estudio analítico y cuantitativo, con método retrospectivo de colecta de datos de las consultas ambulatorias realizadas en el período de junio de 2014 a junio de 2016 en el

¹Enfermeira pela Universidade de Brasília (UnB); especialista em Centro Cirúrgico pela Escola Superior de Ciências da Saúde da Fundação de Pesquisa e Ensino em Ciências da Saúde (ESCS/FEPECS) – Brasília (DF), Brasil.

²Enfermeira pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); doutora em Ciências da Saúde pela UnB. Coordenadora da Residência de Enfermagem em Centro Cirúrgico em Rede da ESCS-FEPECS/Secretaria Estadual da Saúde do Distrito Federal – Brasília (DF), Brasil.

³Médico anesthesiologista pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Chefe da Unidade de Anestesiologia e Medicina Perioperatória do Hospital Regional do Gama – Brasília (DF), Brasil.

⁴Enfermeira pela UnB; especialista em Centro Cirúrgico pela FEPECS – Brasília (DF), Brasil.

⁵Enfermeiro pela Universidade Católica de Brasília (UCB); especialista em Centro Cirúrgico pela ESCS/FEPECS – Brasília (DF), Brasil.

⁶Enfermeira pela UnB. Residente de Enfermagem em Centro Cirúrgico pela ESCS/FEPECS/Secretaria Estadual da Saúde do Distrito Federal – Brasília (DF), Brasil.

⁷Major do Quadro de Oficiais Bombeiros Militar (QOBM); médico anesthesiologista do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) – Brasília (DF), Brasil.

*Autor correspondente: jacquelinecchbdf@gmail.com

Recebido: 18/06/2018 – Aprovado: 11/12/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010005

Ambulatorio de Evaluación Perioperatoria de un hospital regional del Distrito Federal. **Resultados:** Se verifico la existencia de una asociación de dependencia entre el síndrome de la apnea obstructiva y las siguientes variables: rango de edad, índice de masa corporal, tromboembolismo venoso, presencia de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus. No hubo asociación significativa con el tabaquismo o con la presencia de algún predictor de vía aérea difícil. **Conclusión:** Mujeres obesas, hipertensas, con riesgo de trombosis y mayores de 40 años poseen mayor riesgo de síndrome de la apnea obstructiva. **Palabras-clave:** Atención perioperatoria. Apnea obstructiva del sueño. Grupo de atención al paciente. Mujeres.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstructiva do sono (SAOS) é um distúrbio respiratório caracterizado por episódios de obstruções que levam à hipopneia e à apneia durante o sono. Estima-se que 11,4% dos homens e 4,7% das mulheres possuam SAOS moderada e grave, por isso é considerada de alta prevalência na população¹. Em pacientes cirúrgicos, as estimativas podem chegar a 22%^{2,3}.

Essas obstruções resultam em despertares recorrentes, que podem durar mais de 10 segundos. Essa fragmentação do sono auxilia na fisiopatologia da SAOS, compreendendo sinais e sintomas específicos como a sonolência diurna, o ronco e as doenças cardiovasculares. A prevalência da SAOS é um fator de risco para a morbimortalidade após intervenções cirúrgicas, pois influencia no tempo de internação e na incidência de hipoxemia, elevações da pressão arterial, da frequência cardíaca, da ventilação e do tônus simpático. Portanto, é de extrema importância identificar pacientes cirúrgicos que necessitam de maior cuidado relacionado ao risco para SAOS³⁻⁵.

Desenvolveu-se no Canadá o questionário STOP-BANG para avaliar o risco de SAOS. É um questionário de fácil aplicação, constituído por oito perguntas com respostas sim ou não, baseadas nos fatores de risco e nos sintomas de risco para SAOS, incluindo ronco ao dormir, cansaço diurno, apneia observada durante o sono, presença de diagnóstico de hipertensão, índice de massa corporal maior que 35 kg/m², idade maior que 50 anos, circunferência do pescoço maior que 40 cm e ser do sexo masculino. Para cada resposta afirmativa, soma-se 1 ponto; e para cada negativa, soma-se 0 ponto, sendo a pontuação máxima igual a 8. Caso o paciente marque entre 0 e 2, será considerado baixo risco para SAOS, a presença de 3 ou 4 afirmativas indica risco moderado e quando a pontuação for maior que 5 há alto risco para SAOS. O questionário possui alta sensibilidade para detectar SAOS, com 83, 92 e 100% de sensibilidade para classificação leve, moderada e severa, respectivamente⁶⁻⁹.

Durante a consulta no Ambulatório de Avaliação Perioperatória (APA-HRG), o enfermeiro realiza a anamnese, o exame físico (antropometria, sinais vitais, ausculta cardiopulmonar, identificação de preditores de via aérea difícil)

e aplica a estratificação de risco para SAOS por intermédio do escore STOP-BANG, questionário de capacidade funcional (MET) e fluxograma de risco para tromboembolismo venoso (TEV) pelo algoritmo Safety-Zone em pacientes classificados como alto risco para a realização do ato anestésico.

A SAOS é primariamente relacionada ao sexo masculino. No entanto, há pouca informação sobre sinais clínicos em mulheres e poucos estudos epidemiológicos abordando o público feminino. O conhecimento sobre ronco, sono diurno, hipertensão, idade e obesidade é limitado nesse público⁷. Assim, levantou-se o questionamento se ocorre algum viés e as mulheres estão sendo subdiagnosticadas^{7,10,11}.

OBJETIVO

Analisar o perfil clínico de mulheres com alto risco para SAOS e verificar se há dependência entre as variáveis nessa população.

MÉTODO

Trata-se de um estudo analítico, que buscou associação entre variáveis do perfil de mulheres com alto risco para SAOS, quantitativo, com método retrospectivo de coleta de dados das consultas realizadas no período de junho de 2014 a junho de 2016 no Ambulatório de Avaliação Perioperatória de um hospital regional do Distrito Federal (APA-HRG).

A população contou com um total de 230 prontuários de mulheres triadas como alto risco no período de junho de 2014 a junho de 2016. São considerados pacientes de alto risco, segundo o protocolo do serviço, os que possuem mais de 65 anos, ou menos de 65 anos com antecedentes de alergias, doenças sistêmicas, uso de medicações de forma contínua e/ou limitação física e/ou limitação cognitiva e/ou história prévia de intercorrência em procedimento anestésico-cirúrgico.

Dentro da população em estudo, usamos como critério de inclusão os prontuários físicos e eletrônicos de pacientes do sexo feminino que realizaram consulta no período escolhido,

maiores de 18 anos, que obtiveram estratificação de moderado a alto risco para SAOS de acordo com o questionário STOP-BANG, totalizando 49 prontuários. Foram excluídos da análise todos os prontuários com ausência da classificação ou com baixo risco para SAOS, os que estavam fora do período escolhido e os prontuários de pacientes do sexo masculino.

Para a coleta de dados, utilizou-se um formulário contendo as seguintes variáveis: idade, índice de massa corporal (IMC), especialidade cirúrgica, doenças associadas, preditor de via aérea difícil, tabagismo, etilismo e classificação do risco de trombose.

Essas variáveis foram analisadas por meio do emprego do software estatístico R (R Development Core Team 2008 versão 3,3 para Windows®), sendo apresentadas de forma descritiva em percentis. Realizou-se o teste do χ^2 para analisar se há associação de dependência existente das variáveis com o alto risco de SAOS. Adotamos o valor $p < 0,05$ para o cálculo das hipóteses.

Hipótese nula: não ocorre nenhuma associação das pacientes com alto risco de SAOS com as variáveis clínicas. Hipótese alternativa: há associação das pacientes com alto risco de SAOS com as variáveis clínicas.

Caso o valor do χ^2 calculado for maior que o χ^2 tabelado, pode-se afirmar que há associação entre as variáveis, se o χ^2 calculado for menor que o χ^2 tabelado, não há associação entre as variáveis. Portanto, quanto maior o valor do χ^2 , mais significativa é a relação entre as variáveis.

O trabalho de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), sob o número CAAE 60740916.8.0000.5553 (projeto guarda-chuva), sendo realizado em conformidade com as exigências da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A média de idade foi de 61,26 anos e seu respectivo desvio padrão foi de 12,88. Houve predomínio das mulheres com idades acima de 40 anos (95,92%), submetidas a cirurgias ginecológicas (46,94%), não tabagistas (69,39%), hipertensas (89,80%), obesas (IMC > 30 kg/m² = 63,30%) e com alto risco de TEV (86,05%). Apenas 10,2% foram de outras especialidades, como mastologia e cirurgia vascular, dado não demonstrado na tabela. A Tabela 1 apresenta a distribuição dessas variáveis.

Assumindo-se o valor $p < 0,05$ para as hipóteses formuladas, ao fazer o teste do χ^2 entre as variáveis identificadas do perfil feminino com o alto risco de SAOS, verificou-se associação significativa entre a SAOS e as seguintes variáveis: faixa etária, presença de comorbidades, IMC e TEV (Tabela 2).

Não se observou associação de dependência entre mulheres com alto risco de SAOS com o hábito de tabagismo e o preditor de via aérea difícil.

DISCUSSÃO

Diagnosticar mulheres com SAOS pode ser difícil, uma vez que elas possuem sintomas mais generalizados do que os homens, relacionados com depressão, insônia, dores de cabeça

Tabela 1. Perfil clínico da população feminina com alto risco de desenvolver síndrome da apneia obstrutiva do sono.

Especialidade cirúrgica	Ginecológica	Geral	Ortopédica
%	46,94	20,41	22,45
Faixa etária (anos)	20-40	41-60	>60
%	4,08	40,82	55,1
Índice de massa corporal (kg/m ²)	<30	30-34,9	>35
%	36,7	28,6	34,7
Comorbidade	Hipertensão	Hipertensão e diabetes	
%	63,27	26,53	
Risco de trombose	Baixo	Moderado	Alto
%	6,98	6,98	86,05
Preditor de via aérea difícil	Sim	Não	-
%	50,00	50,00	-
Tabagismo	Sim	Não	-
%	14,29	69,39	-

Tabela 2. Resultado do teste de hipóteses entre as variáveis das pacientes.

	χ^2	Graus de liberdade	p	χ^2 esperado
Faixa etária	10,253	02	0,006	5,991
Comorbidade	30,771	03	0,000	7,815
Índice de massa corporal	22,441	01	0,000	3,841
Trombolismo venoso	16,516	02	0,000	5,991
Tabagismo	6,061	11	0,869	19,675
Preditor de via aérea difícil	3,093	01	0,079	3,841

matinais, ansiedade, pernas cansadas, pesadelos, palpitações e alucinações. O Wiscon Sleep Cohort Study estima que 90% do público feminino seja subdiagnosticado e que o motivo pode estar relacionado a essa presença de sintomas atípicos¹². Os sintomas clássicos da síndrome são a presença de ronco e apneia, os quais são mais comumente referidos por homens¹³.

Em um estudo clínico comparativo com 130 pares homogêneos de homens e mulheres com a SAOS, os autores verificaram que as mulheres se referem à insônia como noites mal dormidas, estão menos cientes dos sintomas da apneia e são frequentemente diagnosticadas com depressão. Essas diferenças na apresentação clínica da síndrome na mulher devem ser melhor avaliadas¹¹.

Uma pesquisa⁷ avaliou 400 mulheres aleatoriamente de uma amostra de 10 mil mulheres com idades entre 20 e 70 anos, que preencheram um questionário sobre a presença de roncos e foram submetidas ao teste de polissonografia. Como resultado, 50% da amostra foi diagnosticada com a SAOS, relacionada com idade, obesidade e presença de hipertensão, mas não com sonolência diurna ou roncos. Concluiu-se que mulheres com hipertensão ou obesidade deveriam ser investigadas para SAOS.

Levando em consideração nosso público de 230 mulheres, 21,3% delas apresentaram alto risco para SAOS, quantidade que constituiu a amostra deste estudo. A maioria das mulheres eram maiores de 40 anos e provenientes da clínica ginecológica, sendo apenas 2 na faixa de 20 a 30 anos. Estudos recentes envolvendo mulheres têm demonstrado porcentagens entre 12 e 50% delas avaliadas com SAOS por meio da realização do exame de polissonografia e questionários de estratificação^{7,11,14}.

A idade é um dos fatores de risco avaliados no questionário STOP-BANG e se dá um ponto a mais quando a idade é maior que 50 anos. Apesar do risco de se ter a síndrome aumentar com o avançar da idade, mulheres podem estar propensas a esse diagnóstico mais cedo. Conforme a idade avança, o risco da SAOS aumenta, por consequência do aumento da massa corporal, diminuição da produção de progesterona e aumento da circunferência do pescoço¹⁴.

A SAOS é frequentemente relacionada como fator de risco à hipertensão, diabetes, doenças cerebrovasculares e coronarianas, infarto do miocárdio e aumenta a chance de mortalidade⁶. Em nosso estudo, 89% das mulheres tinham o diagnóstico de hipertensão, mesmo achado relatado em uma pesquisa europeia⁷.

Mulheres com doenças cardiovasculares estabelecidas experimentam mais eventos coronarianos, tromboembólicos e maior risco de mortalidade quando prescrita terapia de reposição hormonal. Como a incidência de fatores de risco cardiovasculares é grande na SAOS, e em nosso estudo houve correlação tanto com a presença de hipertensão como com o

alto risco de se desenvolver trombose, essa terapia pode trazer danos significativos a essas pacientes¹². Nesses casos, o controle do IMC, diabetes e hipertensão, avaliando-se com o histórico cardiovascular prévio e o uso da terapia por pressão positiva contínua (CPAP) é uma boa alternativa de tratamento¹².

Apesar de o tabagismo e o consumo de álcool serem considerados fatores de risco para desenvolver a síndrome, nossa amostra era majoritariamente não tabagista, não havendo associação significativa dessa variável com o risco de desenvolver a síndrome, o que se mostra em concordância com outro estudo⁷.

A prevalência da SAOS é grande em obesos¹⁴. Em nosso estudo, a média do IMC foi de 32,05 kg/m² e 63% foram classificadas como obesas, achado um pouco abaixo do que o relatado em outro estudo⁷. O questionário apenas pontua quando IMC > 35 kg/m², e 35% de nossa amostra possuíam esse índice. Portanto, 65% de nossa amostra obtiveram o escore de alto risco para SAOS, independente do valor do IMC. Pesquisadores relatam que as mulheres com SAOS são mais propensas a serem obesas do que os homens com graus similares da síndrome¹².

Estudos sugerem que a progesterona e o estrogênio exercam função protetora na via aérea superior e na distribuição da gordura no corpo, exercendo importante papel na fisiologia do sono em diferentes faixas etárias nas mulheres. Há indícios de que mulheres em uso de reposição hormonal possuem menor incidência da SAOS¹³. O presente estudo não avaliou quantas mulheres estavam na menopausa, ou quais faziam reposição hormonal.

Por meio do teste do χ^2 , percebeu-se associação de dependência entre SAOS e a presença de hipertensão, ou hipertensão e diabetes, faixa etária, IMC e TEV ($p < 0,05$). Esses mesmos achados foram analisados em um estudo epidemiológico realizado na Coreia do Sul¹⁴.

Apesar de na nossa amostra não ter sido encontrada correlação significativa entre preditores de via aérea difícil e a síndrome, mulheres com pescoço largo, obesas e com estruturas anatômicas faciais anormais (estreitamento orofaríngeo, retrognatía, macroglossia, alongamento da úvula, palato com arcos altos, desvio de septo nasal) devem ser investigadas. Cada achado anatômico aumenta a probabilidade de se ter SAOS¹².

CONCLUSÃO

Diante da correlação da SAOS com doenças vasculares e com evento de morbimortalidade pós-cirúrgica, se faz necessário estabelecer um diagnóstico preciso da SAOS. O questionário STOP-BANG é uma ferramenta acessível e de alta sensibilidade para detectar a síndrome.

A aplicação do questionário foi realizada em nível ambulatorial durante a consulta pré-operatória no APA-HRG. Nosso público foi majoritariamente maior de 40 anos, com diagnóstico de hipertensão e obesas.

O perfil clínico de mulheres com SAOS é de difícil diagnóstico. Testou-se a hipótese da relação da SAOS com idade, comorbidade,

IMC e trombose, tendo como resultados relações de associações entre as variáveis e a SAOS. Mas não houve relação com tabagismo ou presença de algum preditor de via aérea difícil.

Desta forma, verificou-se que mulheres obesas, hipertensas, com risco de trombose e maiores de 40 anos possuem maior risco para desenvolver SAOS.

REFERÊNCIAS

1. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am J Epidemiol*. 2013;177(9):1006-14. <https://doi.org/10.1093/aje/kws342>
2. Finkel KJ, Searleman AC, Tymkew H, Tanaka CY, Saager L, Safer-Zadeh E, et al. Prevalence of undiagnosed obstructive sleep apnea among adult surgical patients in an academic medical center. *Sleep Med*. 2009;10(7):753-8. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.08.007>
3. Agrawal S, Gupta R, Lahan V, Mustafa G, Kaur U. Prevalence of obstructive sleep apnea in surgical patients presenting to a tertiary care teaching hospital in India: a preliminary study. *Saudi J Anaesth*. 2013;7(2):155-9. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.114072>
4. Çörtük M, Kiraz K, Sönmezler A, Akyol S. Perioperative evaluation for the patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Turk Toraks*. 2015;63(1):53-9.
5. Ambrosii T, Şandru S, Belîi A. The prevalence of perioperative complications in patients with and without obstructive sleep apnoea: a prospective cohort study. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2016;23(2):103-10. <https://dx.doi.org/10.21454%2Frjaic.7518%2F232.pec>
6. Chung F, Abdullah HR, Liau P. Stop-Bang questionnaire: a practical approach to screen for obstructive sleep apnea. *Chest*. 2016;149(3):631-8. <https://doi.org/10.1378/chest.15-0903>
7. Franklin KA, Sahlin Carin, Stenlund H, Lindeberg E. Sleep apnea is a common occurrence in females. *Eur Respir J*. 2013;41(3):610-5. <https://doi.org/10.1183/09031936.00212711>
8. Araújo-Melo MH, Neves D, Ferreira L, Moreira M, Nigri R, Simões S. Questionários e escalas úteis na pesquisa da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. *Rev Hosp Univ Pedro Ernesto*. 2016;15(1):49-55. <https://doi.org/10.12957/rhupe.2016.22368>
9. Laranjeira CM, Barbosa ERF, Rabahi MF. Is subjective sleep evaluation a good predictor for obstructive sleep apnea? *Clinics*. 2018;73:e355. <http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2018/e355>
10. Valipour A. Gender-related differences in the Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pneumologie*. 2012;66(10):584-8. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1325664>
11. Sheperdycky MR, Banno K, Kryger MH. Differences between men and woman in the clinical presentation of patients diagnosed with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Sleep*. 2005;28(3):309-14.
12. Tamanna S, Geraci SA. Major sleep disorders among women. *South Med J*. 2013;106(8):470-8. <https://doi.org/10.1097/SMJ.0b013e3182a15af5>
13. Wimms A, Woehrle H, Ketheeswaran S, Ramanan D, Armitstead J. Obstructive sleep apnea in women: specific issue and interventions. *Biomed Res Int*. 2016;2016:1764837. <https://doi.org/10.1155/2016/1764837>
14. Sunwoo JS, Hwangbo Y, Kim WJ, Chu MK, Yun CH, Yang KI. Prevalence, sleep characteristics, and comorbidities in a population at high risk for obstructive sleep apnea: a nationwide questionnaire study in South Korea. *PLoS One*. 2018;13(2):e0193549. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193549>

CIRURGIA SEGURA: AVALIAÇÃO DA ADESÃO AO CHECKLIST EM HOSPITAL DE ENSINO

Safe surgery: evaluation of checklist adherence in a teaching hospital

Cirugía segura: evaluación de la adhesión al checklist en un hospital de enseñanza

Francielle Souza do Nascimento Marquioni¹ , Tiago Ricardo Moreira² , Flávia Batista Barbosa de Sá Diaz³ , Luciane Ribeiro^{3*} 

RESUMO: **Objetivo:** Estimar a adesão ao *checklist* de cirurgia segura em um hospital de ensino de médio porte. **Método:** Estudo transversal com uma amostra de 334 pacientes submetidos à cirurgia no ano de 2015. Os dados foram coletados com auxílio de um instrumento baseado no *checklist* padrão da Organização Mundial da Saúde. A amostra foi descrita por distribuição de frequências. A prevalência de adesão ao *checklist* foi estimada considerando a presença do instrumento de checagem nos prontuários. A análise bivariada investigou a associação do desfecho com as variáveis independentes. A força dessa associação foi evidenciada por meio da Regressão Logística. **Resultados:** Verificou-se a existência do *checklist* em 90,72% dos prontuários. Nenhuma cirurgia apresentou *checklist* totalmente preenchido. Em nenhum instrumento foi encontrado o preenchimento completo dos três momentos cirúrgicos. A existência do *checklist* no prontuário foi associada à classificação da cirurgia quanto à urgência (OR=4,3; IC95% 1,88–8,73). **Conclusão:** Mesmo que o *checklist* já tenha sido introduzido na prática cirúrgica, os resultados revelam que sua adequada utilização ainda se configura como um grande desafio, podendo comprometer os resultados esperados na segurança cirúrgica.

Palavras-chave: Segurança do paciente. Lista de checagem. Procedimentos cirúrgicos operatórios.

ABSTRACT: **Objective:** To estimate adherence to the safe surgery checklist in a medium-sized teaching hospital. **Method:** A cross-sectional study with a sample of 334 patients submitted to surgery in the year 2015. Data were collected using an instrument based on the World Health Organization's standard checklist. The sample was described by frequency distribution. The prevalence of adherence to the checklist was estimated considering the presence of the instrument of check in the medical records. The bivariate analysis investigated the association of the outcome with the independent variables. The strength of this association was evidenced through Logistic Regression. **Results:** The checklist was verified in 90.72% of the medical records. No surgery had a fully filled checklist. The complete filling of the three surgical moments was found in no instrument. The existence of the checklist in the medical record was associated with the classification of the surgery for urgency (OR=4.3; 95%CI, 1.88–8.73). **Conclusion:** Although the checklist has already been introduced in the surgical practice, the results reveal that its adequate use still presents itself as a great challenge, which may compromise the expected results in surgical safety.

Keywords: Patient safety. Checklist. Surgical procedures, operative.

RESUMEN: **Objetivo:** Estimar la adhesión al *checklist* de cirugía segura en un hospital de enseñanza de mediano porte. **Método:** Estudio transversal con una muestra de 334 pacientes sometidos a la cirugía en el año 2015. Los datos fueron recolectados con ayuda de un instrumento basado en el *checklist* estándar de la Organización Mundial de la Salud. La muestra fue descrita por distribución de frecuencias. La prevalencia de adhesión al *checklist* fue estimada considerando la presencia del instrumento de chequeo en los prontuarios. El análisis bivariado investigó la asociación del desenlace con las variables independientes. La fuerza de esta asociación fue evidenciada por medio de la Regresión Logística. **Resultados:** Se verificó la existencia del *checklist* en el 90,72% de los prontuarios. Ninguna cirugía presentó *checklist* totalmente llenado. En ningún instrumento se encontró el llenado completo de los tres

¹Acadêmica de Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa (UFV) – Viçosa (MG), Brasil.

²Doutor em Saúde Pública. Professor na UFV – Viçosa (MG), Brasil.

³Mestre em Saúde Coletiva. Professora na UFV – Viçosa (MG), Brasil.

*Autor correspondente: luribeiro.jf@gmail.com

Recebido: 20/04/2018 – Aprovado: 05/09/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010006

momentos quirúrgicos. La existencia del *checklist* en el prontuario fue asociada a la clasificación de la cirugía en cuanto a la urgencia (OR=4,3, IC95% 1,88–8,73). **Conclusión:** Aunque el *checklist* ya se ha introducido en la práctica quirúrgica, los resultados revelan que su adecuada utilización todavía se configura como un gran desafío, pudiendo comprometer los resultados esperados en la seguridad quirúrgica.

Palabras clave: Seguridad del paciente. Lista de verificación. Procedimientos quirúrgicos operativos.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a cirurgia tem sido considerada uma modalidade terapêutica essencial na área de saúde, sendo parte integrante dos cuidados de saúde e tornando-se o tratamento de escolha frente a muitas doenças complexas, aumentando as possibilidades de cura. A Organização Mundial de Saúde (OMS), baseada em dados de 56 países membros, estimou que, anualmente, são realizadas 234 milhões de operações em todo o mundo, em uma proporção de 1 procedimento para cada 25 pessoas vivas^{1,2}.

No entanto, as complicações relacionadas aos procedimentos cirúrgicos têm sido frequentemente registradas na literatura, em estudos que buscam estimar a ocorrência de eventos adversos (EA) entre pacientes cirúrgicos²⁻⁴. Além da gravidade dos EA, que inclui danos físicos temporários ou permanentes, incapacidade, sofrimento e morte, é necessário considerar o aumento excessivo dos custos relacionados ao tratamento, configurando-se como um importante problema de saúde pública na atualidade^{5,6}.

Entende-se por EA todo incidente não intencional relacionado à assistência à saúde que leva ao comprometimento desnecessário da função do corpo, incluindo doenças, lesão, sofrimento e morte⁷. É importante ressaltar que os EA cirúrgicos contribuem em metade ou três quartos de todos os danos associados à assistência à saúde^{8,9}.

Com o objetivo de melhorar a segurança do paciente e qualificar a atenção nos serviços de saúde, a OMS lançou, em 2004, a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente. Como parte dela, foi instituído, em 2008, o programa Cirurgia Segura Salva Vidas, recomendando a utilização de uma Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica (*checklist*), cujo objetivo é auxiliar as equipes cirúrgicas a seguirem de forma sistemática passos críticos de segurança, contribuindo para a redução de complicações entre pacientes cirúrgicos².

O *checklist* padrão proposto pela OMS inclui tarefas e procedimentos básicos de segurança, sendo constituído por 19 itens de checagem. O instrumento deve ser aplicado em três momentos da cirurgia: *Sign in* (antes da indução

anestésica – entrada), *Time out* (antes da incisão cirúrgica – pausa cirúrgica) e *Sign out* (antes do paciente sair da sala cirúrgica – saída)². A recomendação é de que um único e qualquer membro da equipe que participa do procedimento cirúrgico conduza a aplicação do *checklist*. Estudos demonstram que a equipe de enfermagem tem assumido papel de protagonismo na condução do *checklist* de cirurgia segura^{2,10,11}.

No Brasil, o governo se mobilizou, em 2013, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelecendo o Protocolo para Cirurgia Segura, em anexo à Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 36/2013. Esse protocolo descreve, incentiva e oficializa a utilização do *checklist* como estratégia para reduzir o risco de incidentes cirúrgicos¹².

Estudos comprovam que a utilização do *checklist* nos procedimentos cirúrgicos reduz as taxas de mortalidade e de complicações, além de reduzir o número de erros por falha de comunicação entre a equipe¹³⁻¹⁵. No Brasil, a utilização do *checklist* de cirurgia segura da OMS é uma tecnologia de implantação recente. Os estudos referentes à adesão e ao impacto trazidos pela aplicação desse instrumento ainda são escassos^{16,17}. Dessa forma, os resultados trazidos por esse estudo contribuem para elucidar o modo como o *checklist* vem sendo utilizado na prática cirúrgica, subsidiando a avaliação quanto à necessidade de ajustes e adequação para que seu impacto na segurança do paciente cirúrgico seja alcançado.

OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo verificar a adesão ao *checklist* de cirurgia segura em um hospital de ensino de médio porte.

MÉTODO

Estudo transversal realizado em um hospital de ensino, localizado em município do interior de Minas Gerais. O centro cirúrgico (CC) da referida instituição dispõe de cinco salas operatórias, realizando cerca de 350 cirurgias mensais,

nas especialidades de ginecologia e obstetrícia, cirurgia geral, urologia, oftalmologia, ortopedia, otorrinolaringologia, cirurgia vascular e cirurgia plástica.

No ano de 2014, o *checklist* foi implantado por meio da articulação entre acadêmicos de enfermagem de uma universidade pública da cidade e a coordenação de enfermagem dessa unidade. O *checklist* utilizado na instituição contempla os três momentos do instrumento padrão proposto pela OMS. No entanto, no terceiro momento, os itens “profissional confirma nome do paciente”, “problemas com equipamentos para serem resolvidos” e “preocupações essenciais para recuperação do paciente” foram excluídos. Além disso, foram acrescentadas informações adicionais que anteriormente eram coletadas em outro impresso, buscando otimizar os registros relacionados ao procedimento cirúrgico. Essas informações referem-se à técnica anestésica utilizada, à posição do paciente durante a cirurgia, aos procedimentos invasivos realizados e à localização da ferida operatória.

Para cálculo da amostra, considerou-se o tamanho da população de 4.200 pacientes cirúrgicos, correspondendo ao total de pacientes submetidos à cirurgia de todas as especialidades no ano de 2015. Das 4.200 cirurgias, 1.890 foram realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e o restante por convênio/particular. Definiu-se como critério de inclusão todas as cirurgias, de todas as especialidades (sem equivalência entre elas), realizadas pelo SUS no ano de 2015. Foram excluídas as cirurgias realizadas por convênio devido à dificuldade operacional para encontrar os prontuários no arquivo da instituição, uma vez que esses ficam arquivados separadamente.

A proporção esperada de preenchimento do *checklist* foi de 61%, baseado em um estudo brasileiro pioneiro, realizado em dois hospitais universitários do Rio Grande do Norte¹⁶. Foram considerados o erro de 0,05 e o nível de confiança de 95%. Desse modo, o tamanho da amostra estabelecida para este estudo foi de 334 pacientes submetidos à cirurgia no ano de 2015. Para seleção da amostra, utilizou-se amostragem sistemática. A partir do livro de registro de cirurgia da instituição, selecionou-se aleatoriamente o primeiro prontuário e, posteriormente, os demais foram selecionados utilizando intervalos fixos.

A coleta de dados ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2016, a partir da revisão de prontuários e observação do preenchimento do *checklist*. Para tanto, os pesquisadores construíram um instrumento baseado no *checklist* padrão proposto pela OMS com campos que permitiam as respostas “Sim” ou “Não” para cada um dos itens de checagem.

A variável dependente foi a adesão ao *checklist*, definida como a presença do instrumento no prontuário, com preenchimento completo, incompleto e instrumento em branco. As variáveis independentes investigadas a partir do *checklist* foram:

- relacionadas ao procedimento cirúrgico: mês, turno (manhã, tarde e noite); sala operatória em que a cirurgia foi realizada, especialidade cirúrgica, tipo de anestesia (local, regional, geral), classificação da cirurgia quanto à urgência (eletiva, urgência, emergência), classificação da cirurgia quanto ao potencial de contaminação (limpa, contaminada, potencialmente contaminada, infectada) e destino do paciente após a cirurgia (sala de recuperação pós-anestésica (RPA), unidades de internação, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) alta);
- relacionadas ao paciente: idade, sexo, procedência (interno ou externo).

Essas variáveis foram eleitas por estarem disponíveis nos prontuários e por já terem sido estudadas em pesquisas anteriores^{16,17}.

Os dados foram codificados, digitados e analisados utilizando o Epi info versão 7.1. A análise inicial incluiu uma descrição da amostra do estudo por meio de distribuição de frequências. Posteriormente, estimou-se a prevalência de adesão ao *checklist* de cirurgia segura. Uma análise bivariada foi realizada para investigar a associação do desfecho com as variáveis independentes, utilizando o teste do χ^2 de Pearson, com nível de significância de 5%. A força da associação entre o desfecho e as variáveis independentes foi avaliada por meio da Regressão Logística com a apresentação dos resultados sob a forma de *odds ratio* (OR), com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos de uma universidade do interior de Minas Gerais, sob o parecer nº 1.708.651. As normas éticas para pesquisas que envolvem seres humanos foram rigorosamente seguidas em consonância com a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

Foram analisados 334 prontuários de pacientes de especialidades variadas, submetidos à cirurgia no ano de 2015. Verificou-se a existência do *checklist* em 90,72% dos prontuários. Houve predominância de pacientes do sexo feminino

(48,20%), com idade entre 21 e 40 anos (30,53%). Entre as especialidades cirúrgicas encontradas, as mais frequentes foram: cirurgia geral (36,8%), ginecológica (20,9%) e ortopédica (21,2%). Houve predominância de cirurgias eletivas (56,9%), classificadas como limpas, realizadas no turno da manhã, sendo a anestesia regional a mais empregada nos procedimentos analisados. As características da amostra quanto à adesão ao *checklist* e quanto às variáveis relacionadas aos procedimentos cirúrgicos realizados estão representadas na Tabela 1.

Nenhuma cirurgia apresentou *checklist* totalmente preenchido. O preenchimento completo de cada um dos três momentos cirúrgicos também não foi encontrado na amostra de prontuários analisada. Foram encontrados três instrumentos em branco, apenas com os dados de identificação dos pacientes preenchidos.

No primeiro momento cirúrgico, os itens menos preenchidos foram: “paciente confirma sítio cirúrgico” (5%), “via aérea difícil/risco de aspiração” (24%) e “risco de perda sanguínea” (24%). Em contrapartida, outros itens que também fazem parte da avaliação do anesthesiologista foram os mais preenchidos: “equipamento de anestesia checado” (71%) e “oxímetro de pulso no paciente funcionando” (86%). Observou-se uma frequência crescente de preenchimento dos itens ao longo do primeiro momento cirúrgico (Figura 1).

No segundo momento cirúrgico, onde a maioria dos itens de checagem é confirmada pelo cirurgião, os itens “passos críticos”, “preocupações específicas em relação ao paciente”, “questões relacionadas com equipamentos” e “disponibilidade dos exames de imagem” foram os menos checados (com apenas 22, 23, 26 e 38% de itens preenchidos, respectivamente). A porcentagem de preenchimento dos itens de checagem também foi aumentando ao longo do segundo momento cirúrgico (Figura 2).

No terceiro momento, os itens “profissional confirma nome do paciente”, “problemas com equipamentos para serem resolvidos” e “preocupações essenciais para recuperação do paciente” não foram avaliados por não estarem presentes no instrumento adaptado e utilizado pela instituição. Entre os itens avaliados, a “contagem de instrumentais, compressas, gazes e agulhas” foi checada em 55% das cirurgias e a “identificação de material para amostra anatomopatológica” em 80% (Figura 3).

A associação entre o desfecho e as variáveis independentes incluídas no estudo foi testada por meio da análise bivariada. Apenas a variável “classificação da cirurgia quanto à urgência” apresentou associação com a presença do *checklist*

no prontuário ($p < 0,05$). A Regressão Logística evidenciou a força da associação entre a adesão ao *checklist* e a classificação da cirurgia quanto à urgência, identificando que, em cirurgias eletivas, há quatro vezes mais chance de se utilizar

Tabela 1. Características da amostra de pacientes cirúrgicos quanto à adesão ao *checklist* e quanto às variáveis relacionadas às cirurgias realizadas.

Variável	n (334)	%
Tem checklist		
Sim	303	90,72
Não	31	09,28
Especialidade cirúrgica		
Geral	123	36,82
Ortopédica	71	21,25
Ginecológica/obstétrica	70	20,96
Vascular	42	12,57
Urológica	15	4,5
Cabeça/pescoço	06	1,8
Torácica	05	1,5
Cirurgia plástica	02	0,6
Turno		
Manhã	186	55,69
Tarde	72	21,56
Noite	08	2,40
Não preenchido	68	20,35
Tipo de anestesia		
Geral	34	10,18
Regional	189	56,59
Local	20	5,99
Não preenchido	91	27,24
Classificação da cirurgia quanto ao potencial de contaminação		
Limpa	101	30,24
Contaminada	78	23,35
Potencialmente contaminada	10	2,99
Infectada	6	1,80
Não preenchido	139	41,62
Classificação da cirurgia quanto à urgência		
Eletiva	190	56,89
Urgência	80	23,95
Emergência	9	2,69
Não preenchido	55	16,47

Fonte: os autores.

o instrumento ($OR=4,0262$; $IC95\%:1,8571-8,728$) quando comparado às cirurgias de urgência e emergência (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O objetivo da implementação do *checklist* é prevenir a ocorrência de erros e EAs e, conseqüentemente, melhorar a qualidade e a segurança da assistência cirúrgica¹⁸. Os resultados do presente estudo demonstraram o interesse da equipe em utilizar o *checklist*, sendo verificada a existência do instrumento na maioria dos prontuários analisados. Em contrapartida,

nenhum instrumento completamente preenchido foi encontrado. Corroborando com esse achado, uma pesquisa recente realizada em um hospital público de ensino localizado em Belo Horizonte, Minas Gerais, também apurou uma baixa completude do instrumento. Das 24.421 cirurgias realizadas no período de 5 anos, somente 58,5% apresentaram o *checklist* completamente preenchido¹⁷. Esses achados sugerem que os reflexos esperados pelo uso do *checklist* na segurança do paciente cirúrgico podem não estar sendo alcançados.

No presente estudo, a existência do *checklist* no prontuário do paciente esteve associada com a classificação da cirurgia quanto à urgência, mostrando que pacientes submetidos à cirurgia eletiva

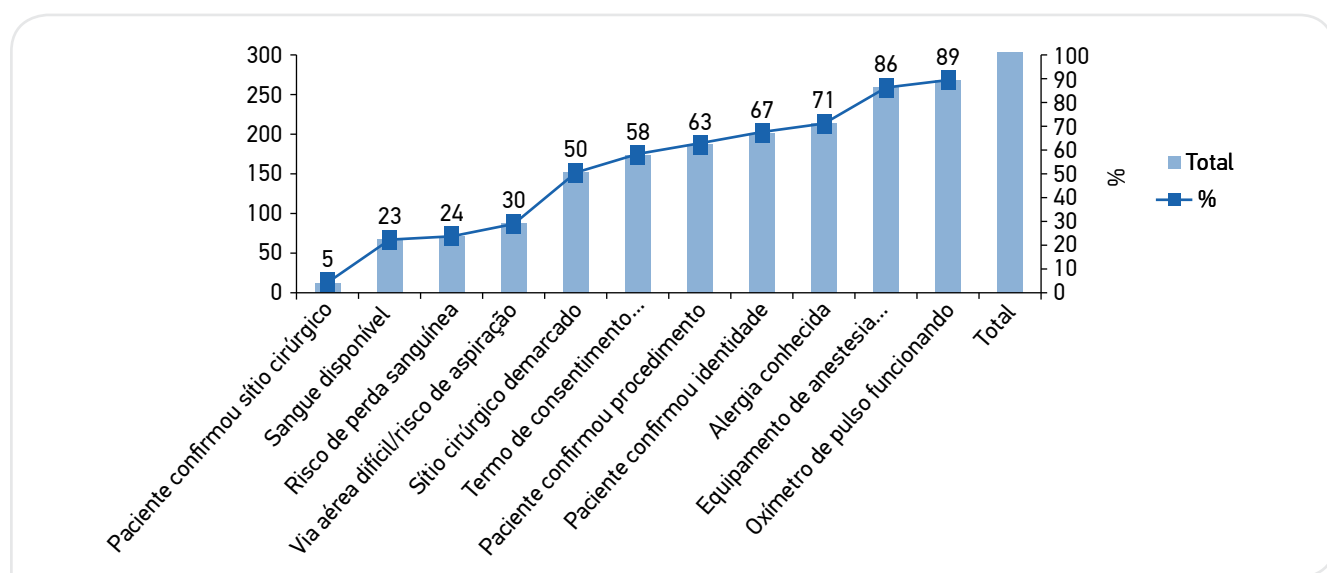


Figura 1. Porcentagem de itens preenchidos no primeiro momento cirúrgico do *checklist* de cirurgia segura na amostra analisada.

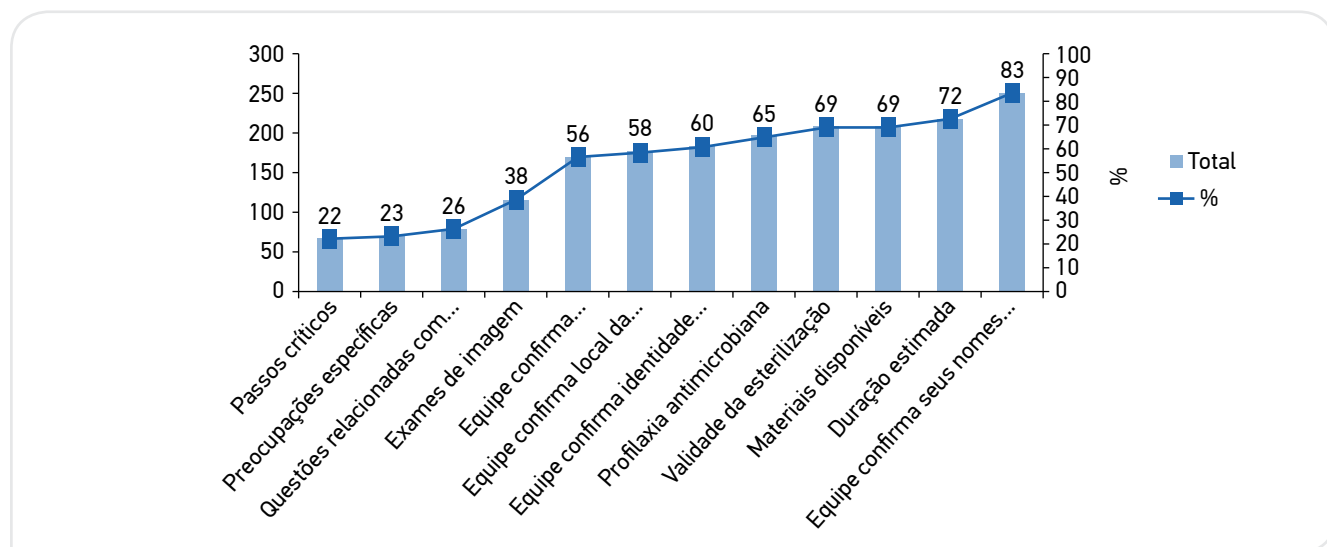


Figura 2. Porcentagem de itens preenchidos no segundo momento cirúrgico do *checklist* de cirurgia segura na amostra analisada.

tiveram maior chance de ter o *checklist* no prontuário. Em concordância com esses achados, uma pesquisa conduzida em um hospital obstétrico do Canadá revelou que o *checklist* pode ser de difícil utilização em situação de urgência/emergência e que três meses após sua implantação, 30% dos profissionais acreditavam que sua utilização era um inconveniente nesses casos. No entanto, o instrumento se mostrou igualmente aplicável nas cirurgias de urgência/emergência, melhorando o cumprimento das medidas de segurança padrão¹⁹.

Na prática, é evidente que um atendimento de urgência/emergência exige mais agilidade da equipe em um curto

espaço de tempo. Porém, pacientes que necessitam dessa modalidade de tratamento têm maior risco de complicações. Além disso, o estresse e a pressa nesses momentos são maiores, aumentando a probabilidade de algum erro passar despercebido. Desse modo, em situações de urgência/emergência, o *checklist* pode atuar como uma valiosa ferramenta para auxiliar a equipe a seguir passos de segurança de forma sistemática¹⁹.

No presente estudo, observou-se maior frequência de preenchimento dos itens do primeiro momento quando comparado aos dois momentos seguintes. Um estudo sobre o cumprimento das etapas do *checklist* em um hospital universitário da Etiópia também revelou que o primeiro momento foi o mais preenchido (69,5%)¹⁸. Além disso, os resultados aqui obtidos também revelaram um aumento na porcentagem de preenchimento ao longo de cada momento. Dois estudos realizados no Brasil identificaram resultados semelhantes ao demonstrarem que o percentual de itens preenchidos aumentou progressivamente ao longo dos três momentos cirúrgicos^{16,17}.

Cabe destacar que a adesão da equipe ao preenchimento dos itens de checagem ao longo do ato anestésico-cirúrgico é essencial para o alcance do objetivo de atingir uma redução nas taxas de complicações e morte, melhorando a segurança na assistência cirúrgica. Nesse contexto, é necessário que todos os profissionais que participam da checagem conheçam a finalidade e a importância de cada item proposto, evitando incoerências no preenchimento e limitações na obtenção das informações propostas¹⁷.

Depois de “confirmação do sítio cirúrgico pelo paciente”, os itens que fazem parte da avaliação médica (“via aérea difícil/risco de aspiração” e “risco de perda sanguínea/sangue disponível”) foram os menos checados. Destaca-se que a identificação de uma via aérea difícil e do risco de sangramento ainda no pré-operatório é fundamental, uma vez que ocorrências relacionadas à ventilação, à oxigenação e à perfusão são causas significativas de morbimortalidade². Dessa forma, a avaliação e a confirmação de tais itens são essenciais para antecipar situações inesperadas e proporcionar planejamento adequado, contribuindo para a redução de complicações¹⁰. Em relação à possibilidade de perdas sanguíneas, um estudo conduzido em um hospital de ensino da Irlanda demonstrou que 30% dos pacientes que necessitaram de transfusão tiveram a perda de sangue subestimada em mais de 500 mL, demonstrando dificuldade de avaliar o risco de sangramento por parte da equipe médica²⁰.

Uma pesquisa proveniente da região Nordeste do Brasil demonstrou altos níveis de verificação de aspectos importantes

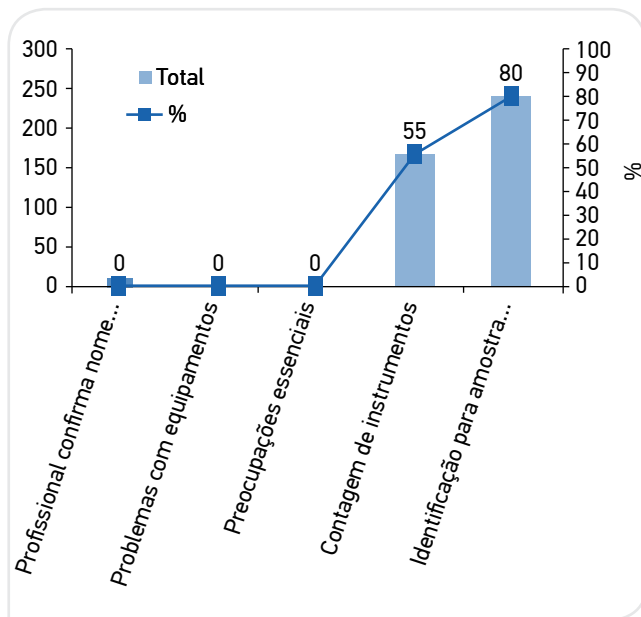


Figura 3. Porcentagem de itens preenchidos no terceiro momento cirúrgico do *checklist* de cirurgia segura na amostra analisada.

Tabela 2. Análise bivariada da associação entre a variável “classificação da cirurgia quanto à urgência” e a adesão ao *checklist* na amostra analisada.

Classificação quanto à urgência	Checklist		OR (IC95%)	Valor p*
	Sim	Não		
Eletiva	178 (58,75%)	12 (38,7%)	4,3 (1,88–8,73)	<0,001
Urgência/Emergência	70 (23,1%)	19 (61,3%)		
Não preenchido	55 (18,15%)	0 (0%)		
Total	303 (100%)	31 (100%)		

para a segurança do paciente, como é o caso da “identificação/consentimento do paciente” e da “alergia conhecida”, com mais de 90% dos itens preenchidos. Alguns dos itens mais checados foram justamente aqueles diretamente relacionados com o risco de morte, tais como “alergias”, “via aérea difícil” e “risco de perda sanguínea”¹⁶. Além disso, estudos apontam que os itens interpretados como mais importantes ou de maior risco ao paciente tendem a ter melhor adesão pelo profissional responsável pela sua verificação^{16,17}.

No segundo momento cirúrgico, este estudo mostrou que a maioria dos membros da equipe se apresentou por nomes e funções, considerando o preenchimento desse item no *checklist*. Apesar de a avaliação limitar-se ao preenchimento do *checklist*, esses achados sugerem uma comunicação adequada entre os membros da equipe, fator considerado essencial para o sucesso do procedimento e da prevenção de erros. Resultados de um estudo que incluiu cirurgias ortopédicas em hospital de ensino da região Sul do Brasil mostrou que, no segundo momento, houve a checagem dos itens de verificação. Porém, a confirmação não foi conduzida verbalmente, como preconizado pela OMS²¹. Outra pesquisa realizada na Tailândia também evidenciou que a maioria dos profissionais da equipe cirúrgica não conseguiu introduzir o seu nome e função para os outros, sendo comprovado que em 22% dos casos a falha na comunicação foi o principal fator responsável pela ocorrência de EA nos pacientes²².

A pausa cirúrgica deve ser realizada com a checagem verbal de toda a equipe, para assegurar que o paciente, o local e o procedimento estejam corretos, além de garantir que todos os equipamentos, documentos e informações do paciente estejam acessíveis². No presente estudo, apesar da maioria dos itens terem sido checados, não se sabe se a confirmação foi verbal, o que poderia comprometer a veracidade dos registros. É importante ressaltar que o preenchimento sem a verificação incorre em aspectos legais e éticos implicados a todos os profissionais da equipe cirúrgica²¹. Além disso, se os profissionais da sala de cirurgia apenas ticarem os itens de checagem sem se comprometer com os reais objetivos da utilização do *checklist*, os impactos esperados na segurança do paciente não serão alcançados²³.

Ainda no segundo momento, os itens menos checados foram “passos críticos”, “preocupações específicas em relação ao paciente”, “questões relacionadas com equipamentos” e “disponibilidade dos exames de imagem”. Na antecipação de eventos críticos, o coordenador do *checklist* conduz uma rápida discussão entre a equipe sobre situações críticas e o planejamento da segurança. Caso não haja nada específico a ser dito, o profissional pode simplesmente declarar que não há nada

fora do rotineiro a ser lembrado³. Foi verificado no presente estudo que esse item simplesmente foi checado sem especificação do evento crítico ou não foi checado, sem nada declarado.

Em relação ao terceiro momento cirúrgico, é importante mencionar que o instrumento utilizado pela instituição foi adaptado e excluiu itens essenciais contemplados no *checklist* padrão proposto pela OMS, dificultando a avaliação do preenchimento e a análise dos resultados. Sobre essa questão, a OMS recomenda que o *checklist* padrão seja adaptado, de forma a incluir itens considerando a necessidade de cada serviço. No entanto, não há recomendação para a exclusão de itens já preconizados e com evidência científica favorável^{16,17}.

Em comparação com os dois outros momentos cirúrgicos anteriores, o terceiro foi o menos executado. Esse achado está de acordo com os resultados de pesquisas realizadas em hospitais da Etiópia¹⁸ e da Tailândia²². O baixo índice de preenchimento do terceiro momento pode estar associado com a preocupação da equipe com questões técnicas, como a contagem final dos instrumentais, o preparo da sala de RPA, o preparo do paciente para saída da sala e o preparo da sala operatória para o próximo procedimento¹². Uma revisão sistemática realizada no Canadá relacionou a baixa adesão ao terceiro momento com o cansaço da equipe e com o fato de o cirurgião responsável já não estar mais presente na sala cirúrgica, reforçando a ideia de que a ausência de alguns profissionais antes do término do preenchimento desse instrumento dificulta sua finalização²⁴.

Nessa etapa, o item relativo à contagem de gases, compressas, agulhas e instrumentais cirúrgicos não foi checado em 44% das cirurgias, percentual relativamente alto dada à complexidade do dano causado pelo esquecimento de qualquer material no interior do paciente após o término da cirurgia. Um estudo realizado no Paraná relatou casos de laparotomias em que foram retidas compressas cirúrgicas no interior do paciente, causando dor abdominal e oclusão intestinal. O diagnóstico do corpo estranho foi realizado somente durante reoperação. Um dos pacientes evoluiu com perfuração de íleo terminal e foi a óbito por sepse²⁵. A contagem de materiais cirúrgicos deve ser realizada de maneira cuidadosa e metódica, preferencialmente por dois profissionais, para diminuir a chance de erros².

Estudos comprovam que uma das maiores barreiras para a implantação do *checklist* é a falta de capacitação da equipe para refletir sobre erros potenciais e evitá-los^{9,25}. Além disso, a não adesão dos profissionais ao protocolo e o não comprometimento da instituição também se configuram como barreiras importantes¹⁹. Novas evidências sugerem que o bom resultado no uso do *checklist* depende da forma como essa ferramenta é utilizada^{26,27}.

Desse modo, deve-se dedicar tempo para a formação das equipes cirúrgicas, para salientar a relevância da utilização do instrumento, habilitando os profissionais para o seu uso correto²⁶. Estudos sugerem que as percepções individuais dos profissionais sobre a importância de cada item do *checklist* influenciam diretamente na sua implementação^{16,27}. Por esse motivo, também é recomendado a avaliação periódica da adesão, fornecendo *feedback* para as equipes cirúrgicas acerca dos indicadores da efetividade do *checklist* na redução de complicações, sensibilizando-as por meio da evidência local do seu impacto positivo¹⁶.

Este estudo traz importantes contribuições no sentido de elucidar aspectos relacionados à adesão ao *checklist* de cirurgia segura em um contexto não explorado anteriormente. Apesar disso, algumas limitações devem ser consideradas na comparação/generalização dos resultados. Destaca-se que a análise se restringiu às cirurgias realizadas pelo SUS. Além disso, a pesquisa retrata a realidade regional de um hospital de ensino. Outra limitação refere-se à utilização de dados secundários (prontuário) para observação do preenchimento do *checklist*, não sendo realizada observação direta dessa ação, o que não permite confirmar se as informações foram compartilhadas por toda a equipe ou se as etapas que necessitam de checagem em voz alta foram de fato realizadas. Outra questão a ser considerada é que a implantação do *checklist* na instituição é recente, havendo curto espaço de tempo para que a utilização dessa tecnologia fosse consolidada com maior efetividade.

CONCLUSÃO

Apesar de o *checklist* ter sido encontrado na maioria das cirurgias analisadas, nenhum instrumento totalmente preenchido foi encontrado. Como resultado, a taxa de utilização foi satisfatória, mas a taxa de cumprimento global dos itens de checagem foi abaixo do ideal. O terceiro momento foi claramente visto como o mais difícil e com menor taxa de completude, quando comparado aos dois primeiros momentos. Uma vez que cada etapa traz itens de checagem relacionados a potenciais riscos ao paciente cirúrgico, os resultados do estudo sugerem que o *checklist* pode não estar produzindo o impacto esperado no sentido de elevar os padrões de segurança e diminuir a ocorrência de EA.

Ficou evidente a necessidade de uma mudança na cultura organizacional dos gestores e da equipe envolvida na assistência cirúrgica para o reconhecimento do *checklist* como instrumento capaz de contribuir para que os elementos de segurança sejam incorporados na prática diária, o que traz resultados positivos não só para o paciente, mas também para o trabalho em equipe. Além do desenvolvimento de estratégias para melhorar a adesão ao *checklist*, a realização de auditoria regular do preenchimento do instrumento é importante para oferecer informações sobre os impactos positivos na assistência, garantindo que essa valiosa ferramenta seja utilizada de forma efetiva.

REFERÊNCIAS

1. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008;372(9633):139-44. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60878-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60878-8)
2. Organização Mundial de Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: Manual: cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS) [Internet]. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009 [acessado em 28 jul. 2017]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf
3. Grigoletto ARL, Gimenes FRE, Avelar MCQ. Segurança do cliente e as ações frente ao procedimento cirúrgico. *Rev Eletr Enf*. 2011;13(2):347-54. <https://doi.org/10.5216/ree.v13i2.10326>
4. Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vicent CA. Surgical adverse events: a systematic review. *Am J Surg*. 2013;206(2):253-62. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.11.009>
5. Ruiz OG, Lázaro JJP, López RP. Rendimiento y optimización de la herramienta *trigger* em la detección de eventos adversos em pacientes adultos hospitalizados. *Gac Sanit*. 2017;31(6):453-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.01.014>
6. Moura MLO, Mendes W. Avaliação de eventos adversos cirúrgicos em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):523-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300007>
7. Portugal. Serviço Nacional de Saúde. Direção Geral da Saúde. Estrutura conceitual da classificação internacional da segurança do doente [Internet]. Lisboa: Serviço Nacional de Saúde; 2011 [acessado em 15 mar. 2017]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/classificacao-internacional-sobre-seguranca-do-doente.aspx>
8. Santana HT, Siqueira HN, Costa MMM, de Oliveira DCAN, Gomes SM, de Souza FC, et al. A segurança do paciente cirúrgico na perspectiva da vigilância sanitária – uma reflexão teórica. *Vig Sanit Debate*. 2014;2(2):34-42.

9. Pires MPO, Pedreira MLG, Peterlini MAG. Cirurgia segura em pediatria: elaboração e validação de checklist de intervenções pré-operatórias. *Rev Latino-Am Enferm*. 2013;21(5).
10. Gomes CDDP, Santos AA, Machado ME, Treviso P. Percepção de uma equipe de enfermagem sobre a utilização do *checklist* cirúrgico. *Rev SOBECC*. 2016;21(3):140-5. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600030004>
11. Bohomol E, Tartali JA. Eventos adversos e pacientes cirúrgicos: conhecimento dos profissionais de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(4):376-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000400012>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução – RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [acessado em 20 fev. 2017]. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau/legis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html
13. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med*. 2009;360(5):491-9.
14. Haugen AS, Softeland E, Almeland SK, Sevdalis N, Vonen BV, Eide GE, et al. Effect of the world Health Organization Checklist on Patient Outcomes. *Ann Surgery*. 2015;261(5):821-8. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0000000000000716>
15. Rodrigo-Rincon I, Martin-Vizcaino MP, Tirapu-Leon B, Zabalza-Lopez P, Zaballos-Barcala N, Villalgordo-Ortin P, et al. The effects of surgical checklists on morbidity and mortality a pre- and pós-intervention study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015;59(2):205-14. <http://dx.doi.org/10.1111/aas.12443>
16. Freitas MR, Antunes AG, Lopes BNA, Fernandes FC, Monte LC, Gama ZAS, et al. Avaliação da adesão ao checklist de cirurgia segura da OMS em cirurgias urológicas e ginecológicas, em dois hospitais de ensino de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(1):137-48. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00184612>
17. Ribeiro HCTC, Quites HFO, Bredes AC, Sousa KAS, Alves M. Adesão ao preenchimento do *checklist* de segurança cirúrgica. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33(10):e00046216.
18. Melekiet TB, Getahun GM. Compliance with Surgical Safety Checklist completion in the operating room of University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2015;8:361. <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-015-1338-y>
19. Kearns RJ, Uppal V, Bonner J, Robertson J, Daniel M, McGrady EM. The introduction of a surgical safety checklist in a tertiary referral obstetric centre. *BMJ Qual Saf*. 2011;20(9):818-22. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2010.050179>
20. Solon JG, Egan C, McNamara DA. Safe surgery: how accurate are we at predicting intra-operative blood loss? *J Eval Clin Pract*. 2013;19(1):100-5. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01779.x>
21. Maziero ECS, Silva AEBC, Mantovani MF, Cruz EDA. Adesão ao uso de um checklist cirúrgico para segurança do paciente. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(4):14-20. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.53716>
22. Griffen FD. ACS Closed Calims Study reveals critical failures to communicate. *Bull Am Coll Surg*. 2007;92(1):11-6.
23. Corona ARPD, Peniche ACG. A cultura de segurança do paciente na adesão ao protocolo de cirurgia segura. *Rev. SOBECC*. 2015 jul/set; 20(3):179-185.
24. Bergs J, Hellings J, Cleemput I, Zurel Ö, De Troyer V, Van Hiel M, et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. *Br J Surg*. 2014;101(3):150-8. <https://doi.org/10.1002/bjs.9381>
25. Claus CMP, Conte CG, Coelho JCU, Pinho RV. Oclusão intestinal por compressas cirúrgicas intraluminais – experiência de cinco casos. *Rev Col Bras Cir*. 2007;34(4):281-2. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912007000400016>
26. Elias ACGP, Schmidt DRC, Yonekura CSI, Dias AD, Ursi ES, Silva RPJ, et al. Avaliação da adesão ao checklist de cirurgia segura em hospital universitário público. *Rev SOBECC*. 2015;20(3):128-33. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201500030002>
27. Treadwell JR, Lucas S, Tsou AY. Surgical checklists: a systematic review of impacts and implementation. *BMJ Qual Saf*. 2014;23(4):299-318. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001797>

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PERÍODO INTRAOPERATÓRIO PARA MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL

Nursing care in the intraoperative period for body temperature maintenance

Cuidados de enfermagem em período intraoperatório para el mantenimiento de la temperatura corporal

Érica de Oliveira Souza¹ , Natália Gonçalves^{2*} , Ana Graziela Alvarez³ 

RESUMO: Objetivo: Descrever os cuidados de enfermagem para manutenção da temperatura corporal durante o intraoperatório. **Método:** Estudo descritivo, transversal, realizado em junho de 2015 no centro cirúrgico de um hospital no interior de São Paulo. Os dados foram coletados por meio de instrumento desenvolvido para este estudo, o qual continha dados de caracterização sociodemográfica, clínica, cirúrgica e cuidados de enfermagem. Para todas as variáveis, foram realizadas análises descritivas. **Resultados[®]** Foram analisados os cuidados de enfermagem em 19 cirurgias, sendo a de maior incidência a colecistectomia videolaparoscópica (26,3%), sob anestesia geral (52,6%). O tempo médio de duração da anestesia foi de 113 minutos. A hipotermia foi identificada em 84,2% dos pacientes no período pós-operatório. O método de aquecimento utilizado em todos os pacientes no intraoperatório foi do tipo cutâneo ativo, com infusão de solução aquecida por via endovenosa. **Conclusão[®]** A hipotermia não intencional é uma condição real no centro cirúrgico, causando prejuízos à recuperação dos pacientes. Sua prevenção está relacionada à realização de cuidados de enfermagem mais seguros e à redução de complicações pós-operatórias. **Palavras-chave:** Cuidados de enfermagem. Hipotermia. Enfermagem perioperatória.

ABSTRACT: Objective: To describe nursing care in relation to body temperature maintenance during the intraoperative period. **Method:** Descriptive, cross-sectional study, performed in June 2015 in the operating department of a hospital in the state of São Paulo. Data were collected using an instrument developed for this study, which contained sociodemographic, clinical, surgical and nursing care data. Descriptive analyzes were performed for all variables. **Results:** Nursing care was analyzed in 19 surgeries, with the highest incidence being laparoscopic cholecystectomy (26.3%), under general anesthesia (52.6%). The mean duration of anesthesia was 113 minutes. Hypothermia was identified in 84.2% of the patients in the postoperative period. The active cutaneous heating method, with intravenous solution infusion was used in all patients intraoperatively. **Conclusion:** Unintentional hypothermia is a recurrent condition in the operating department and compromises patients' recovery. Its prevention is related to the achievement of safer nursing care and the reduction of postoperative complications. **Keywords:** Nursing care. Hypothermia. Perioperative nursing.

RESUMEN: Objetivo: Describir los cuidados de enfermería para manutención de la temperatura corporal durante el intraoperatorio. **Método:** Estudio descriptivo, transversal, realizado en junio de 2015 en el centro quirúrgico de un hospital en el interior de São Paulo. Los datos fueron colectados por medio de instrumento desarrollado para este estudio, el cual contenía datos de caracterización sociodemográfica, clínica, quirúrgica y cuidados de enfermería. Para todas las variables fueron realizados análisis descriptivos. **Resultados:** Fueron analizados los cuidados de enfermería en 19 cirugías, siendo la de mayor incidencia la colecistectomía video-laparoscópica (26,3%), bajo anestesia general (52,6%). El tiempo promedio de duración de la anestesia fue de 113 minutos. La hipotermia fue identificada en un 84,2% de los

¹Técnica de enfermagem pelo Centro Paula Souza. Enfermeira pelo Centro Universitário de Jaguariúna (Unifaj) – Jaguariúna (SP), Brasil.

²Enfermeira e doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP). Pós-doutora pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora adjunta do Departamento de Enfermagem e membro do Laboratório de Pesquisas e Tecnologias em Enfermagem e Saúde à Pessoas em Condição Crônica (NUCRON) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis (SC), Brasil.

³Enfermeira e doutora em Enfermagem pela UFSC. Professora adjunta do Departamento de Enfermagem e Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Informática em Saúde e Laboratório de Produção Tecnológica e Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem da UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

*Autor correspondente: nataliasjbv@gmail.com

Recebido: 26/07/2018 – Aprovado: 08/01/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010007

pacientes en el período postoperatorio. El método de calentamiento utilizado en todos los pacientes em el intraoperatorio fue del tipo cutáneo activo, con infusión de solución calentada por vía endovenosa. **Conclusión:** La hipotermia no intencional es una condición real en el centro quirúrgico, causando perjuicios a la recuperación de los pacientes. Su prevención está relacionada a la realización de cuidados de enfermería más seguros y a la reducción de complicaciones postoperatorias.

Palabras-clave: Atención de enfermería. Hipotermia. Enfermería perioperatoria.

INTRODUÇÃO

A hipotermia é definida como a temperatura corporal abaixo de 36°C¹, podendo ser classificada como não intencional e terapêutica, sendo a primeira mais frequente em grande parte dos pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos^{2,3}.

Diferentes fatores podem causar hipotermia não intencional no processo cirúrgico, tais como tipo e duração da anestesia, temperatura da sala de operação (SO), medicações administradas, uso de soluções e infusões intravenosas frias^{2,4} e fatores relacionados aos indivíduos, como a idade, o índice de massa corporal e a presença de doenças ou traumas associados^{2,5}.

Assim, a hipotermia pode acarretar complicações sistêmicas, comprometendo o processo cicatricial e aumentando o risco de infecção do sítio cirúrgico, de sangramento e de alterações cardíacas^{2,4}.

Para evitar as complicações decorrentes da hipotermia, é imprescindível a implementação de medidas de prevenção, até mesmo por parte da equipe de enfermagem. Os métodos utilizados para manutenção da temperatura corporal podem ser descritos como aquecimento cutâneo ativo ou passivo. Os métodos ativos de aquecimento incluem o uso de colchões térmicos com circulação de água, infusão de soluções aquecidas, aquecimento e umidificação dos gases administrados⁶. No aquecimento passivo, os pacientes são aquecidos com emprego de lençóis, cobertores ou mantas³.

A hipotermia é recorrente na prática clínica e, muitas vezes, os profissionais não dão a devida importância para essa complicação e suas repercussões no paciente cirúrgico. Em uma área de grande complexidade, como o centro cirúrgico (CC), todos os profissionais necessitam atuar de forma preventiva, melhorando, assim, a assistência de enfermagem e, consecutivamente, o bem-estar do paciente como um todo.

Nesse cenário, o enfermeiro tem papel crucial, sendo responsável pelo planejamento e pela implementação de intervenções que minimizem as complicações e os riscos envolvidos nessa fase.

OBJETIVO

Descrever os cuidados de enfermagem para a manutenção da temperatura corporal adequada e a prevenção de hipotermia durante o intraoperatório.

MÉTODO

Estudo quantitativo, do tipo observacional, transversal, realizado na unidade de CC de um hospital municipal no interior do estado de São Paulo, em junho de 2015.

Foram convidados a participar, no auxílio da coleta dos dados, profissionais da equipe de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem), maiores de 18 anos, escalados no CC no período do estudo e que concordaram em participar da pesquisa. Profissionais em férias, licença gestante ou de saúde, e aqueles escalados para o atendimento de cirurgias de emergência/urgência e/ou obstetrícia foram excluídos do estudo.

Três técnicas de enfermagem presentes no período de coleta de dados e escaladas para o atendimento de cirurgias eletivas no CC do hospital estudado aceitaram participar da pesquisa e, portanto, auxiliaram na realização da observação participativa. As técnicas tinham idade entre 28 e 35 anos e tempo de formação entre 7 e 12 anos. Uma das profissionais trabalhava no setor há cinco anos e as demais tinham um e dois anos de serviço. Durante o período da coleta, as três profissionais de enfermagem prestaram atendimento a 19 sujeitos e esses dados foram considerados para a análise.

A coleta dos dados ocorreu em três momentos:

- antes da cirurgia;
- durante a cirurgia;
- imediatamente após a cirurgia.

Os dados foram registrados pela primeira pesquisadora e pela equipe de enfermagem participante, em formulário desenvolvido para este estudo.

O instrumento foi submetido à validação de aparência e conteúdo por três profissionais de enfermagem que trabalham no atendimento aos pacientes no período perioperatório. Esse procedimento visou ao refinamento do instrumento.

A primeira etapa ocorreu antes da cirurgia, na admissão do paciente no CC, de maca, onde aguardava pela liberação do anestesista e do cirurgião para o procedimento. Nesse momento, os profissionais de enfermagem preencheram o formulário de caracterização e dados sociodemográficos do paciente. A seguir, dentro da SO, foram preenchidos o horário de início da cirurgia, nome da cirurgia prevista, comorbidades, medicações em uso, peso, altura, índice de massa corporal

(IMC), sinais vitais (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória), os cuidados de enfermagem aplicados para prevenção da hipotermia e o método cutâneo utilizado (ativo ou passivo), bem como suas especificações.

Em relação ao IMC, utilizou-se a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a saber:

- obesidade I: IMC de 30 a 34,99 kg/m²;
- obesidade II severa: IMC de 35 a 39,99 kg/m²;
- obesidade mórbida: IMC > 40 kg/m².

Esse dado foi calculado pelas pesquisadoras, a partir do peso e da altura dos pacientes.

A segunda etapa ocorreu durante a cirurgia, quando os profissionais preencheram os campos referentes ao tipo de anestesia, temperatura e umidade do ar na SO, sinais vitais do paciente e método utilizado na prevenção da hipotermia (ativo ou passivo).

A terceira etapa ocorreu imediatamente após a cirurgia. Da mesma forma que nas etapas anteriores, os profissionais preencheram os dados sobre o método utilizado na prevenção da hipotermia (ativo ou passivo) e os sinais vitais do paciente naquele momento.

As pesquisadoras recolheram os questionários preenchidos e os dados foram digitados, organizados e analisados em uma planilha eletrônica, com auxílio do *software* Excel versão 2010. Para as variáveis estudadas, foram realizadas análises descritivas (frequência simples, porcentagem, mínimo e máximo).

O estudo atendeu às recomendações da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Jaguariúna, São Paulo (CAAE 44601315.3.0000.5409).

RESULTADOS

Durante o mês de junho de 2015 foram realizados 68 procedimentos cirúrgicos, dos quais 19 foram incluídos no estudo. A maioria dos pacientes operados era do sexo feminino (11; 57,9%), com idade média de 39 anos (DP=21,2; 3–77), sendo 4 com idade entre 3 e 10 anos e 4 maiores de 60 anos.

Sete pacientes (36,8%) tinham as seguintes comorbidades: asma, bronquite, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, cálculo biliar, hipotireoidismo, cardiopatia ou depressão, e 2 deles apresentaram mais de uma doença. Ainda, 6 pacientes (31,5%) faziam uso de medicações antes da cirurgia (glibenclamida, fluoxetina, omeprazol, budesonida, hidroclorotiazida, depakote, cetapram ou losartana).

Em relação ao IMC, dois apresentaram obesidade grau I; um apresentou obesidade grau II; cinco apresentaram

sobrepeso; oito tinham peso ideal; dois tinham baixo peso e um paciente não foi avaliado.

Entre as cirurgias realizadas, a que apresentou maior frequência foi a colecistectomia videolaparoscópica (26,3%) (Tabela 1).

Dez pacientes (52,6%) foram submetidos à anestesia geral, seguidos da anestesia raquimedular (7; 36,8%) e anestesia geral associada (2; 10,5%). O tempo médio de duração da cirurgia foi de 113 minutos (30–465).

A temperatura da SO no momento da cirurgia foi, em média, de 21,1°C (DP=19; 19,6–23,4) e a umidade, de 59% (DP=0,1; 21–69).

Período pré-operatório

Durante a admissão no CC, os pacientes permaneceram acomodados em macas, onde foram verificados e registrados os sinais vitais (Tabela 2). Destaca-se que dos 6 pacientes (36,8%) com hipotermia leve nesse período, 2 eram crianças com idades de 3 e 6 anos.

Em relação aos cuidados de enfermagem nesse período para manutenção da temperatura corporal, o método cutâneo ativo, de infusão de solução aquecida por via endovenosa, e o método cutâneo passivo, com uso de lençol de algodão, foram utilizados em todos os pacientes (19; 100,0%). Cabe destacar que em um paciente foi adicionado o enfaixamento de membros inferiores com algodão ortopédico.

Tabela 1. Procedimentos incluídos no estudo, segundo as cirurgias realizadas.

Procedimento cirúrgico	n (%)
Colecistectomia videolaparoscópica	5 (26,3)
Tratamento cirúrgico de varizes bilateral	2 (10,5)
Herniorrafia umbilical + postectomia	1 (5,3)
Herniorrafia umbilical	1 (5,3)
Hernioplastia umbilical	1 (5,3)
Histerectomia total	1 (5,3)
Herniorrafia inguinal esquerda	1 (5,3)
Tratamento cirúrgico de varizes bilateral + safenectomia	1 (5,3)
Laparotomia exploradora	1 (5,3)
Postectomia	1 (5,3)
Septoplastia + cauterização de cornetos	1 (5,3)
Colecistectomia convencional	1 (5,3)
Adenoidectomia + cauterização de cornetos	1 (5,3)
Hemorroidectomia	1 (5,3)
Total	19 (100,0)

Período intraoperatório

Nesse período, dentro da SO, a maioria dos pacientes (13; 68,4%) manteve-se normotérmica durante o procedimento cirúrgico (Tabela 3). Dezesesseis pacientes apresentaram mudança de temperatura entre o período pré-operatório imediato e durante o procedimento; 3 pacientes tiveram suas temperaturas aumentadas, com variação de 0,1 a 0,4°C e 10 apresentaram diminuição do valor, variando de 0,1 a 1,7°C. Dos quatro pacientes que apresentaram diminuição de pelo menos 1°C na temperatura corporal, dois foram submetidos à anestesia geral para realização de colecistectomia por videolaparoscopia e hernioplastia umbilical.

Os principais cuidados de enfermagem aplicados nesse período foram a infusão de solução aquecida endovenosa e o uso de campo cirúrgico de algodão (Tabela 4).

Imediatamente após o término da cirurgia

Após o término da cirurgia, os sinais vitais dos pacientes foram registrados, sendo identificada a predominância de hipotermia na maioria dos pacientes (16; 84%) (Tabela 5).

Tabela 2. Valores dos sinais vitais dos pacientes no período pré-operatório.

Sinais vitais				n (%)
Pressão arterial	Normotenso			8 (42,1)
	Hipertenso			5 (26,3)
	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	
	04	1	0	
	Hipotenso			4 (21,5)
Não identificado			2 (10,5)	
Frequência cardíaca	Normocardia			13 (68,4)
	Taquicardia			0 (00,0)
	Bradicardia			5 (26,3)
	Não identificado			1 (5,2)
Frequência respiratória	Eupneico			13 (68,4)
	Taquipneico			6 (31,5)
	Bradipneico			0 (00,0)
	Não identificado			0 (00,0)
Temperatura axilar	Normotermia			13 (68,4)
	Hipertermia			0 (00,0)
	Hipotermia			6 (31,5)
	Leve	Moderada	Grave	
	6	0	0	
Não identificado			0 (00,0)	

A variação da temperatura corporal entre o procedimento cirúrgico e imediatamente após a cirurgia foi de 0 a 2,8°C, sendo o valor máximo de alteração apresentado por um paciente que fez herniorrafia umbilical, sob anestesia raquimedular.

Nesse período, os cuidados de enfermagem para manutenção da temperatura corporal foram o método cutâneo ativo, de infusão de solução aquecida por via endovenosa, e o método cutâneo passivo, com uso de lençol de algodão, aplicados em todos os pacientes (19; 100,0%). Apenas em um paciente foi realizado enfaixamento de membros inferiores com algodão ortopédico.

DISCUSSÃO

Neste estudo, buscou-se identificar os cuidados de enfermagem para manutenção da temperatura corporal durante o período intraoperatório e imediatamente antes do procedimento cirúrgico.

De acordo com os resultados apresentados, antes da cirurgia, ainda na sala de preparo, todos os pacientes receberam líquidos aquecidos por via endovenosa e foram cobertos com lençóis de algodão. O aquecimento do paciente antes da indução

Tabela 3. Valores da temperatura corporal dos pacientes durante o procedimento cirúrgico.

Temperatura	n (%)
Normotermia	13 (68,4)
Hipertermia	0 (00,0)
Hipotermia leve	3 (15,7)
Hipotermia moderada	2 (10,5)
Hipotermia grave	0 (00,0)
Não identificado	1 (5,2)

Tabela 4. Cuidados de enfermagem para manutenção da temperatura corporal no período intraoperatório, durante o procedimento.

Cuidados de enfermagem	n (%)
Métodos ativos	
Infusão de solução aquecida por via endovenosa	19 (100,0)
Infusão de solução aquecida por lavagem de cavidade	1 (5,0)
Métodos passivos	
Campo cirúrgico de algodão	14 (74,0)
Campo cirúrgico + lençol de algodão	2 (11,0)
Enfaixamento de membros inferiores com algodão ortopédico + campo cirúrgico de algodão	3 (16,0)

anestésica é importante para a redistribuição da temperatura corporal durante todo o procedimento cirúrgico, uma vez que aumenta a temperatura do corpo nas regiões periféricas e também causa vasodilatação⁷. Estudos reforçam que, para o período que antecede a cirurgia, o sistema de aquecimento com maior eficácia é o que utiliza ar forçado aquecido^{2,7,8}, entretanto a efetividade do pré-aquecimento pode ser influenciada por fatores externos, como a baixa temperatura do ambiente, a qual se aplica neste estudo, e os fatores metabólicos.

Durante o procedimento cirúrgico, a temperatura da SO, o tipo de cirurgia, os agentes anestésicos, bem como os cuidados prestados, podem influenciar o desenvolvimento da hipotermia^{2,5}. Em relação ao ambiente, a média da temperatura da SO foi de 21,1°C, valor abaixo do recomendado (24°C) para a boa manutenção da temperatura corpórea dos pacientes².

O tempo de cirurgia encontrado neste estudo foi, em média, 113 minutos e a cirurgia mais realizada foi a colecistectomia (26,3%). Esse tipo de procedimento cirúrgico é considerado de porte II, com duração entre duas e quatro

horas⁹ e, portanto, com risco médio de apresentar complicações pós-cirúrgicas, como por exemplo a hipotermia.

Embora não tenha sido possível realizar análises estatísticas mais robustas, que relacionassem as variáveis de interesse como temperatura da SO, tipo de cirurgia e anestesia, idade e IMC, com a alteração da temperatura corporal, os fatores apresentados neste estudo contribuem para a diminuição da temperatura, o que pode ter influenciado os resultados.

Durante o procedimento anestésico-cirúrgico, dez pacientes tiveram diminuição da temperatura corporal. Os principais cuidados de enfermagem prestados nesse momento foram a infusão de solução aquecida endovenosa e o uso de campos cirúrgicos de algodão. Estudos apontam que apenas o ar forçado aquecido no intraoperatório conseguiu aquecer o paciente e manter a temperatura corporal^{7,10,11} e, portanto, parece ser um método importante na prevenção da hipotermia não intencional.

O aparecimento de novas tecnologias para prevenção da hipotermia se deu a partir da década de 1990. Entretanto, ainda é comum encontrar CC que utilizam métodos tradicionais de aquecimento cutâneo, como no hospital estudado. Assim como neste estudo, autores relatam que o principal método utilizado para o aquecimento do paciente foi o passivo, com uso de lençóis de algodão¹². As autoras recomendam a implementação de protocolos que visem à segurança do paciente, baseados em evidências científicas¹².

Neste estudo, todos os pacientes apresentaram alteração da temperatura corporal, comparando a primeira medida, no pré-operatório, com a última avaliação, imediatamente após a cirurgia. Apenas três pacientes se mantiveram normotérmicos ao término do procedimento. Os cuidados de enfermagem mais utilizados nesse período foram os mesmos aplicados no pré-operatório: líquido aquecido endovenoso (100,0%) e lençol de algodão (100,0%).

Estudos reforçam que o método ativo de aquecimento, como os líquidos intravenosos aquecidos, é mais eficiente para o aquecimento cutâneo do que os métodos passivos, como os lençóis ou os campos de algodão^{7,13,14}.

Contudo, o método ativo de infusão de líquidos aquecidos deve ser um adjuvante na prevenção da hipotermia, não devendo ser o único meio para prevenção da hipotermia. É recomendado o uso de métodos passivos, como lençóis e enfaixamento de membros, e ativos, como o aquecimento cutâneo e a infusão de líquidos aquecidos^{12,14}.

Além dos cuidados necessários para evitar a hipotermia, a enfermagem tem papel importante na identificação de pacientes que apresentam outros fatores de risco, como, por exemplo, extremos de idade, IMC, tempo de cirurgia e

Tabela 5. Valores dos sinais vitais dos pacientes imediatamente após ao término da cirurgia.

Sinais vitais				n (%)
Pressão arterial	Normotenso			4 (21,5)
	Hipertenso			2 (10,5)
	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	
	2	0	0	
	Hipotenso			11 (57,8)
Não identificado			2 (10,5)	
Frequência cardíaca	Normocardia			11 (57,8)
	Taquicardia			0 (00,0)
	Bradycardia			8 (42,1)
	Não identificado			0 (00,0)
Frequência respiratória	Eupneico			13 (68,4)
	Taquipneico			5 (26,3)
	Bradipneico			0 (00,0)
	Não identificado			1 (5,2)
Temperatura axilar	Normotermia			3 (15,7)
	Hipertermia			0 (00,0)
	Hipotermia			16 (84,2)
	Leve	Moderada	Grave	
	13	3	0	
Não identificado			0 (00,0)	

CONCLUSÃO

tipo de anestesia¹⁵. Neste estudo, 4 pacientes eram crianças, com faixa etária entre 3 e 4 anos, e 4 pacientes eram idosos, acima de 60 anos. A idade é um fator de risco para o desenvolvimento da hipotermia, principalmente para crianças e idosos, por conta da fisiologia do sistema termorregulador^{3,15}. Esses fatores de risco devem ser avaliados pela equipe, a fim de garantir um procedimento cirúrgico seguro e a máxima recuperação do paciente.

Como limitações do estudo, podemos considerar que não foi possível calcular o tempo de pré-aquecimento antes do procedimento cirúrgico. O tempo de pré-aquecimento entre 30 e 60 minutos é uma informação importante para análise da manutenção da temperatura corporal no período intraoperatório⁷. Ainda, a pequena amostra de profissionais e de pacientes operados inviabilizou análises mais robustas dos dados, não permitindo generalização.

Os principais métodos de aquecimento utilizados nos 19 procedimentos analisados neste estudo foram a infusão de líquidos aquecidos e o uso de lençol de algodão, entretanto não foram suficientes para prevenir a hipotermia. Como métodos de aquecimentos ativos, além da infusão de líquidos, recomenda-se a utilização de outras tecnologias disponíveis no mercado.

De acordo com os resultados encontrados, é necessário que os profissionais de enfermagem realizem um planejamento mais efetivo da assistência ao paciente cirúrgico, voltado para a prevenção da hipotermia não intencional, incorporando as novas tecnologias e os protocolos baseados em evidências, de modo a garantir a segurança do paciente no procedimento anestésico-cirúrgico.

REFERÊNCIAS

- Potter P, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2018.
- Giuliano KK, Hendricks J. Inadvertent perioperative hypothermia: current nursing knowledge. *AORN J*. 2017;105(5):453-63. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2017.03.003>
- Muniz GS, Teles NSB, Leitão IMTA, Almeida PC, Leitão CL. Accidental hypothermia: implications for nursing care during surgery. *Rev SOBECC*. 2014;19(1):79-86. <http://dx.doi.org/10.4322/sobecc.2014.009>
- Burns SM, Piotrowski K, Caraffa G, Wojnakowski M. Incidence of postoperative hypothermia and the relationship to clinical variables. *J Perianesth Nurs*. 2010;25(5):286-9. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2010.07.001>
- Pereira NHC, Rocha AM, Mattia AL. Warmed venous infusion in the prevention of intraoperative hypothermia complications. *Rev SOBECC*. 2014;19(2):74-8. <http://dx.doi.org/10.4322/sobecc.2014.013>
- Campbell G, Alderson P, Smith AF, Warttig S. Warming of intravenous and irrigation fluids for preventing inadvertent perioperative hypothermia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 [acessado em 27 abr. 2018];13(4):CD009891. Disponível em: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009891.pub2/epdf/abstract> <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD009891.pub2>
- Poveda VB, Clark AM, Galvão CM. A systematic review on the effectiveness of prewarming to prevent perioperative hypothermia. *J Clin Nurs*. 2013;22(7-8):906-18. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04287.x>
- Alparlan V, Kus A, Hosten T, Ertargin M, Ozdamar D, Toker K, et al. Comparison of forced-air warming systems in prevention of intraoperative hypothermia. *J Clin Monit Comput*. 2018;32(2):343-9. <https://doi.org/10.1007/s10877-017-0017-z>
- Carvalho R, Moraes MW. Inserção do centro cirúrgico no contexto hospitalar. In: Carvalho R, Bianchi ERF, eds. *Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação*. 2ª ed. Barueri: Manole; 2016. p.1-18.
- Just B, Trévien V, Delva E, Lienhart A. Prevention of intraoperative hypothermia by preoperative skin surface warming. *Anesthesiology*. 1993;79(2):214-8.
- Sessler DI. Perioperative thermoregulation and heat balance. *Lancet*. 2016;387(10038):2655-64. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00981-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00981-2)
- Poveda VB, Galvão CM. Hypothermia in the intraoperative period: can it be avoided? *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(2):405-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000200016>
- Galvão CM, Liang Y, Clark M. Effectiveness of cutaneous warming systems on temperature control: meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2010;66(6):1196-206. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05312.x>
- Danczuk RFT, Nascimento ERP, Silveira NR, Hermida PMV, Rasía MA. Heating methods in the prevention of intraoperative hypothermia of elective abdominal surgery. *Esc Anna Nery*. 2015;19(4):578-84. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150077>
- Hooper VD, Chard R, Clifford T, Fetzer S, Godden B, Martinez EA, et al. ASPAN's Evidence-based clinical practice guideline for the promotion of perioperative normothermia: second edition. *J Perianesth Nurs*. 2010;25(6):346-65. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2010.10.006>

CONTAGEM CIRÚRGICA E SEGURANÇA DO PACIENTE NA PERSPECTIVA DO CIRCULANTE DE SALA OPERATÓRIA

Surgical count and patient safety in the perspective of the operating room circulating nurse

Conteo quirúrgico y seguridad del paciente en perspectiva del circulante de quirófano

Eduardo Tavares Gomes^{1*} , Maria Luciene dos Santos² , Sinairana Silva Santana Lins de Araújo³ ,
Marcone César Tabosa Assunção⁴ , Vilanice Alves de Araújo Püschel⁵ 

RESUMO: **Objetivo:** Investigar a perspectiva do circulante de sala operatória sobre a contagem cirúrgica para a segurança dos pacientes. **Método:** Estudo exploratório, qualitativo, realizado em um centro cirúrgico de um hospital de grande porte do Nordeste do Brasil, entre janeiro e março de 2018. Foi realizada Análise de Conteúdo das entrevistas realizadas com 11 circulantes de sala operatória por saturação teórica. **Resultados:** As falas foram organizadas em duas categorias temáticas — “Contagem cirúrgica para a segurança do paciente” e “Falhas no protocolo de contagem cirúrgica” —, revelando que a mudança da prática deve ser investida, visto que a maioria entende ou reconhece a importância da contagem cirúrgica para os pacientes. **Conclusão:** Há o reconhecimento empírico da relevância da contagem cirúrgica, devendo ser reforçada por meio de ações que garantam a compreensão da dimensão e a repercussão dessa prática na segurança dos pacientes.

Palavras-chave: Enfermagem perioperatória. Segurança do paciente. Pesquisa em enfermagem. Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT: **Objective:** To investigate the perspective of the operating room circulating nurse on surgical count for patient safety. **Method:** Qualitative exploratory study, performed at the surgical center of a large hospital in the Northeast of Brazil, between January and March 2018. We carried out a Content Analysis of the interviews conducted with 11 operating room circulating nurses using theoretical saturation. **Results:** The responses were organized in two thematic categories – “Surgical count for patient safety” and “Flaws in the surgical count protocol” –, revealing the need to invest in practice change, as most interviewees understood or acknowledged the importance of surgical count for patients. **Conclusion:** The relevance of surgical count is empirically recognized and must be strengthened through actions that guarantee the understanding of the extent and impact of this practice on patient safety.

Keywords: Perioperative nursing. Patient safety. Nursing research. Nursing care.

RESUMEN: **Objetivo:** Investigar la perspectiva del circulante de quirófano sobre el conteo quirúrgico para la seguridad de los pacientes. **Método:** Estudio exploratorio, cualitativo, realizado en un centro quirúrgico de un hospital de grande porte del Nordeste de Brasil, entre enero y marzo de 2018. Fue realizado Análisis de Contenido de las entrevistas realizadas con 11 circulantes de quirófano por saturación teórica. **Resultados:** Las conversas fueron organizadas en dos categorías temáticas — “Conteo quirúrgico para la seguridad del paciente” y “Fallas en el protocolo de conteo quirúrgico” —, revelando que el cambio de la práctica debe ser invertida, visto que la mayoría entiende o reconoce la importancia del conteo quirúrgico para los pacientes. **Conclusión:** Hay el reconocimiento empírico de la relevancia del conteo quirúrgico, debiendo ser reforzada por medio de acciones que garanticen la comprensión de la dimensión y la repercusión de esa práctica en la seguridad de los pacientes.

Palabras clave: Enfermería Perioperatoria. Seguridad del paciente. Investigación en enfermería. Atención de enfermería.

¹Doutorando em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil.

²Enfermeira; especialista em Enfermagem em Oncologia pela Universidade de Pernambuco (UPE); especialista em enfermagem em Estomatoterapia pela Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, da UPE (FENSG-UPE); enfermeira assistencial do Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Pernambuco (HC-UFPE) – Recife (PE), Brasil.

³Enfermeira assistencial do Centro Cirúrgico do HC-UFPE; especialista em Qualidade e Segurança no Cuidado ao Paciente pela UFPE – Recife (PE), Brasil.

⁴Enfermeiro; mestre em Gestão e Economia da Saúde pela UFPE; chefe da Unidade de Blocos Cirúrgicos do HC-UFPE – Recife (PE), Brasil.

⁵Enfermeira; doutora em Enfermagem pela USP; professora adjunta do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde do Adulto, da USP (PROESA-USP); diretora do Centro Brasileiro para o Cuidado à Saúde Informado por Evidências: Centro de Excelência do Instituto Joanna Briggs (JBI Brasil) – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor correspondente: edutgs@hotmail.com

Recebido: 26/07/2018 – Aprovado: 10/12/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010008

INTRODUÇÃO

A contagem de itens utilizados durante a cirurgia é frequentemente chamada de contagem cirúrgica. É uma prática de suma importância para garantir que itens como instrumentais, compressas e agulhas não foram esquecidas dentro dos pacientes¹. Estes devem ser contados antes de ser fechada a incisão operatória, pois podem ser acidentalmente descartados no lixo ou ficar nos campos operatórios no fim do procedimento². Embora seja um evento raro, o esquecimento de compressas e instrumentais ao fim da cirurgia é um evento adverso com sérias implicações².

A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza que, na aplicação do *Checklist* para Cirurgia Segura, na fase do *Timeout*, seja conferido com toda a equipe se a contagem dos itens confere e, se não, que esta seja revisada, bem como os lixos e hampers³. A OMS elegeu a Contagem Cirúrgica como a Meta 7 para Cirurgias Seguras em todo o mundo⁴.

O circulante de sala, técnico de enfermagem (TE) especializado que permanece em sala durante todo o período intraoperatório, é quem registra os eventos e materiais utilizados na cirurgia, constituindo-se pessoa fundamental para que os protocolos de segurança do paciente no centro cirúrgico sejam executados.

Nesse aspecto, este estudo buscou responder à seguinte pergunta: “Qual é a perspectiva dos circulantes sobre a contagem cirúrgica para a segurança dos pacientes?”, considerando a importância desse profissional para a segurança do paciente.

OBJETIVO

Investigar a perspectiva dos circulantes de sala operatória sobre a contagem cirúrgica para a segurança dos pacientes.

MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório, de abordagem qualitativa, realizado em um centro cirúrgico (CC) de um hospital universitário de grande porte do Nordeste do Brasil, entre janeiro e março de 2018.

O CC que serviu de local do estudo atende a 14 especialidades cirúrgicas em dez salas operatórias (SO), incluindo cirurgias de maior complexidade (cardíacas, torácicas, neurológicas e transplantes), eletivas e de urgência. As cirurgias

de pequeno porte e ambulatoriais são realizadas em outro CC no mesmo hospital. No serviço, não havia rotina padronizada para contagem de agulhas, apesar de haver um Procedimento Operacional Padrão (POP) ainda em implementação. Embora a instituição tenha um sistema de notificação de eventos adversos (EA), raramente a notificação de contagens que não conferem é realizada.

O protocolo de contagem cirúrgica do hospital onde foi realizado o estudo aborda as medidas que devem ser tomadas para evitar a Retenção de Itens Cirúrgicos, sendo este fruto do projeto de implementação de evidências na assistência de enfermagem denominado “Contagem cirúrgica em cirurgias abertas: projeto de implementação de melhores práticas baseadas em evidências”. Esse projeto foi elaborado no Centro Brasileiro para o Cuidado à Saúde Informado por Evidências: Centro de Excelência do Instituto Joanna Briggs, na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), desenvolvido para ser aplicado no serviço, local do estudo. A pesquisa foi realizada antes do início da implementação do protocolo baseado em evidências no CC.

Para a realização do estudo, foram feitas entrevistas com a seguinte questão norteadora: “Qual é a importância dos protocolos de contagem cirúrgica para a segurança dos pacientes?”.

Participaram do estudo técnicos de enfermagem que trabalhavam no período da coleta de dados como circulantes de SO há, no mínimo, seis meses e apenas do turno diurno, visto que na unidade não há cirurgias eletivas no turno da noite, apenas cirurgias de urgência, eventualmente.

A amostra dos técnicos foi intencional, sendo a quantidade de entrevistados estimada pelo método da saturação teórica⁵. As entrevistas foram transcritas na íntegra e sua leitura exaustiva foi realizada, buscando as unidades de registros das falas; foram compilados os temas e os tipos de enunciados de cada uma delas, sendo reunidas em pré-categorias e alocadas em uma tabela à medida que surgiam novas unidades de registro⁵. A saturação ocorreu quando, nas entrevistas, não eram apresentadas novas unidades de registro⁵. Com essa tabela, foi possível *visualizar a saturação* ou a repetição de dados após 11 entrevistas (Tabela 1).

Após a identificação da saturação teórica, procedeu-se à Análise de Conteúdo proposta por Bardin^{6,7}. Por meio das etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos, os pesquisadores realizaram a categorização final das falas, com agrupamento dos dados por similaridade semântica do conteúdo central, com uma facilitação

dessa análise pelo processo prévio de identificação da saturação teórica^{5,6}.

A primeira etapa da análise correspondeu à formulação de um protocolo do estudo reprodutível e à elaboração de uma questão norteadora e de questões secundárias de fácil compreensão pelos participantes. A segunda etapa, o desenvolvimento, consistiu na observância da saturação teórica, sendo a entrevista realizada de forma ética e respeitosa, pautada na interação entrevistado-entrevistador, tendo cada participante conhecimento, desde a primeira abordagem, de todos os aspectos éticos envolvidos, de que não seriam identificados e de que suas respostas não seriam apresentadas às suas chefias como forma de avaliação. As entrevistas foram gravadas e transcritas na mesma semana em que foram realizadas. Na terceira etapa, a avaliação dos resultados, foi utilizada a técnica de triangulação de pesquisadores, que nesta pesquisa foi realizada com a presença de dois pesquisadores no momento da entrevista e de um transcritor diferente. As falas transcritas foram revisadas pelos depoentes, o que configurou importante etapa na validação do conteúdo extraído, sendo a extração de conteúdo e a categorização revisadas pelos dois pesquisadores entrevistadores⁸.

Os circulantes foram abordados para a entrevista fora do momento das cirurgias, após o término dos procedimentos do dia, de forma que não atrapalhasse o seu trabalho. As falas apresentadas são identificadas pela letra “E”, acrescida de um número sorteado para os respondentes que não traduz a ordem das entrevistas (E1, E2, E3 e assim por diante). A pesquisa foi pautada nos preceitos da Resolução CNS n° 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. O início da coleta de dados se deu apenas após a apreciação e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (parecer n° 2.430.629/2017, CAAE: 79740517.1.0000.5208).

RESULTADOS

Foram entrevistados 11 circulantes de SO, sendo 4 homens e 7 mulheres, com média de idade de 35,08±9,3 anos e médias de 10,03±4,21 anos de exercício da profissão no CC e 3,89±6,23 anos de trabalho no CC local do estudo. Cinco técnicos já possuíam formação superior em Enfermagem e uma em outra área. Apenas três técnicos trabalhavam no momento da coleta de dados em outros serviços. Nenhum dos técnicos relatou ter feito, nos últimos dois anos, qualquer curso de formação continuada em Enfermagem em CC ou em segurança do paciente além dos treinamentos oferecidos pela própria instituição, sendo que apenas três relataram terem participado, no período, de eventos da área.

A Tabela 1 apresenta a saturação teórica das entrevistas que contribuiu para a delimitação da amostra.

As falas são apresentadas a seguir em duas categorias temáticas: “Contagem cirúrgica para a segurança do paciente” e “Falhas no protocolo de contagem cirúrgica”.

Contagem cirúrgica para a segurança do paciente

De início, um dos fatores que desperta atenção é a falta de conhecimento acerca da contagem cirúrgica. A maior parte dos entrevistados se referiu apenas à contagem de compressas: “É um processo de contagem de compressas” (E1); “É a contagem de instrumentais no final da cirurgia pra saber se ficou faltando alguma” (E5); “É quando a gente conta pra ver se não ficou compressa dentro do paciente” (E10).

Apenas dois circulantes incluíram a contagem de perfurocortantes no processo: “Eu acho que tinha que contar tudo que vai pra mesa: compressa, gaze, perfurocortantes, instrumentais, tudo” (E4); “Pra mim, tinha que contar tudo que vai no campo e que pode ficar dentro do paciente: compressa, agulha, lâmina, pinças, tudo mesmo” (E8).

Tabela 1. Demonstrativo da saturação teórica das entrevistas. Recife (PE), Brasil, 2018.

Enunciados sobre contagem cirúrgica	Entrevistado											Recorrências
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Desconhecimento da contagem de itens perfurocortantes	X	X	X		X	X	X		X	X	X	9
Identificação com a contagem apenas de compressas	X	X	X		X	X	X		X	X	X	9
Papel do técnico na contagem	X			X	X	X			X		X	6
Responsabilidade do instrumentador	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
Objetivo da contagem	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	10
Importância da contagem	X		X	X		X	X	X	X		X	8
Falhas na contagem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
Necessidade de envolvimento da equipe	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10

Sobre a importância e o objetivo da contagem, a maioria mostrou entender a relevância que deve ser atribuída ao processo pelo efeito do EA que pode ocorrer: “É muito importante esse negócio de contagem de tudo que vai pro paciente pra não esquecer nada lá dentro” (E11); “Tem que contar tudo, porque se fica lá uma compressa já é um problema grande, imagina uma pinça?” (E9); “O povo não liga muito pra isso porque é raro de esquecer, mas tem que entender que se acontecer o estrago é grande” (E10); “Imagina a bronca: tu começar a sentir uma dor, uma dor que ninguém sabe o que é e quando vai ver é uma compressa ou uma mosquito [pinça Halstead] que esqueceram dentro de tu?” (E1).

Falhas no protocolo de contagem cirúrgica

A retenção de itens no fim da cirurgia apareceu em algumas falas como um aspecto talvez mais comum do que se documenta: “Eu já vi esquecer compressa já. Já vi umas três vezes” (E2); “Eu vi uma compressa que o povo foi abrir pra tirar depois de anos. Eu nunca vi instrumental não, mas já ouvi falar de histórias” (E3);

Eu já tenho muitos anos de centro cirúrgico, já vi de tudo. O pior é que quando tiram a compressa lá de dentro, que sai podre, colocam que foi uma cirurgia para retirada de corpo estranho, nem dizem o que foi pra não comprometer a equipe que fez a cirurgia e esqueceu lá (E7).

Os EA de quase-erro (*near miss*) também surgiram nas falas, quando os circulantes identificaram situações em que a contagem não conferiu e, na revisão do campo, foi encontrado o item que estava faltando:

Ele [o médico residente que estava instrumentando] insistiu comigo que o problema era meu, que eu não tinha contado direito e que a compressa que estava faltando estava no lixo. Eu bati o pé e disse que estava lá dentro da paciente. O cirurgião foi lá e mandou ele olhar tudo de novo na frente dele. Quando viu, tava lá toda cheia de sangue. Ia fechar e ficar lá, mas eu insisti, tinha certeza! (E7).

Quando começou a fechar a cirurgia, eu disse que tava faltando. Eles disseram que era a minha conta que não tava batendo e que não tinha nada não, que eles tinham certeza que não tinha ficado lá. Ai eu engrossei com eles, disse que tinha contado certo e que ia escrever na ficha de enfermagem e no prontuário. Eles ficaram de cara feia, mas foram conferir, abriram uns pontos, botaram a mão lá dentro e acharam a danada toda vermelha que

ninguém ia ver lá no fundo. Eu fiquei calada, nem precisei dizer nada. Depois um veio me agradecer. Os outros ficaram calados (E8).

Sobre o processo de contagem, os circulantes identificavam que a responsabilidade é do instrumentador e não deles, mas admitiram que toda a equipe deve estar envolvida: “Eu acho que a responsabilidade não é minha não, é de quem instrumenta. Quem instrumenta que tem que contar as coisas” (E1); “Eu acho que quem instrumenta é que tem que contar tudo, sabe? Não é a gente, a gente só anota tudo para ver se confere depois. Por que como é que eu vou ver se ficou alguma coisa lá dentro?” (E2);

“Eu acho que a responsabilidade é de todo mundo. Porque eu, que tô fora do campo, anoto tudo que vou botando na mesa. O instrumentador tem que ser organizado e ir separando tudo direitinho. E o cirurgião tem que olhar dentro da cavidade. Se todo mundo fizer seu papel, o paciente é que sai beneficiado, porque não esquecem nada dentro dele” (E5).

As possíveis causas de falha no processo de contagem emergiram aos poucos ao longo do discurso de todos os circulantes: “Eu acho que o problema é que ainda tem cirurgião, em pleno 2018, que ainda tem coragem de dizer que não precisa contar uma compressa!” (E3); “Pra mim, a gente não conta tudo que devia contar porque não dá em nada, nunca, quando esquecem algo lá dentro. Se desse, todo mundo se preocupava” (E8);

É muito ruim de anotar tudo e contar direito quando a equipe já entra com pressa pra acabar e fica perturbando o juízo da gente pra fazer as coisas correndo. Acontece às vezes de começarem a cirurgia e a gente ainda nem ter zerado a lixeira! Assim fica difícil (E9). Muita gente não tá nem aí. Eu falo de cirurgião só não, falo de colega circulante mesmo. Tem gente que acha bom não contar porque é menos trabalho, mas é pior para o paciente e a gente tem que fazer as coisas, não é pra agradar ninguém, é pelo paciente porque podia ser uma mãe da gente ou um filho ali (E10).

Por fim, apenas dois técnicos identificaram a contagem cirúrgica como um protocolo para a prevenção de acidentes para os profissionais envolvidos:

Eu acho que tem que contar tudo, e os perfuros [perfurocortantes] são os menos contados e o mais importante pra gente. Porque se o instrumentador separasse tudo direitinho e a gente contasse pra saber se estão todos naquele canto, tinha menos chance de a gente se furar quando fosse tirar os instrumentais sujos no final da cirurgia (E11).

Uma vez uma colega já se furou tirando os instrumentais. O instrumentador disse que tinha colocado todos os perfuros [perfurocortantes] numa cuba pequena, mas não tinha, tinha ficado um fora e ela não viu. Se tivessem contado, iam saber que na cuba tava faltando um, justamente o que furou ela! (E8).

DISCUSSÃO

As falas revelam que a mudança da prática deve ser objeto de investimento do profissional e das instituições de saúde, visto que a maioria entende ou reconhece a importância da contagem cirúrgica para os pacientes. Não houve, nas falas dos circulantes, nenhuma preocupação com a questão financeira envolvida, visto que muitos instrumentais podem ser perdidos nos campos ou no lixo se não houver a contagem, mas a maioria expressou, de alguma forma, a preocupação e o entendimento de que a prática da contagem cirúrgica é importante para a segurança dos pacientes.

Atualmente, a contagem manual é a predominante e alguns estudos mostram que agulhas correspondem ao item menos contado⁹⁻¹². Os circulantes identificaram risco para a retirada dos perfurocortantes do campo operatório e sua contagem poderia prevenir acidentes. Os profissionais não relataram nas entrevistas conhecerem alternativas para a contagem manual, enquanto em vários centros são usados códigos de barra para a contagem de instrumentais⁹⁻¹².

Procedimentos padronizados para a prevenção da Retenção de Itens Cirúrgicos (RIC) envolvem, pelo menos, dois momentos e dois membros. Os dois membros da equipe cirúrgica, um dentro do campo operatório e outro fora, contam os itens imediatamente ao serem introduzidos no campo estéril e contam novamente ao fim da cirurgia, antes de o paciente deixar a SO¹. Se a contagem não confere no fim com a contagem do que foi oferecido, a equipe não terá certeza da segurança do paciente, devendo realizar uma radiografia o mais breve possível^{9,12-15}. É recomendável que toda contagem discrepante seja reconciliada antes de o paciente deixar a SO^{1,4,9,10}. Os circulantes devem entender a importância do seu papel não apenas de registrar os itens oferecidos no campo operatório, mas também de chamar a atenção da equipe para a contagem. A recontagem deve ser feita por mais de uma pessoa, além do próprio circulante, e o enfermeiro deve estar presente para participar e registrar a contagem que não confere, como um EA e tomar medidas de segurança para o paciente¹.

Não houve nenhuma menção às metas da OMS para cirurgias seguras, evidências ou referências que justificassem a prática, sendo apenas um conhecimento empírico e uma reflexão ética sobre a repercussão da retenção de itens cirúrgicos.

O Instituto Joanna Briggs (JBI), instituição australiana que tem o compromisso com a produção, disseminação e implementação de práticas clínicas baseadas em evidências ao redor do mundo, tem organizado as melhores práticas recomendadas acerca da contagem cirúrgica em SO. O JBI, em um recente sumário de evidências, baseado em revisões sistemáticas da literatura e evidências, incluiu resultados de estudos bem-delimitados para serem considerados como elevado nível de evidência¹. Com esse levantamento de evidências, o JBI apresentou no tópico *Operating Room: Surgical Counts*¹, um sumário de evidências que apresenta as melhores práticas recomendadas.

O documento aponta uma persistência de RIC e erros na contagem cirúrgica, implicando em alta prioridade do desenvolvimento de procedimentos padronizados de contagem mais efetivo, existindo forte evidência nos processos automatizados de contagem e uso de compressas marcadas na cirurgia, reduzindo os erros de contagem e de RIC. O JBI reforça a introdução de nova prática, protocolo ou tecnologia acompanhada por um bom treinamento¹.

Os circulantes não citaram, em nenhuma das falas, a possibilidade de utilização de radiografias para a prevenção de RIC. A rotina de radiografias no intraoperatório em cirurgias de alto risco pode prover um útil instrumento mensurável para reduzir a incidência de RIC^{1,4,9,12,14}.

A abordagem multidisciplinar da equipe cirúrgica deve enfatizar a responsabilidade de prevenir RIC. Educação da equipe cirúrgica, contagem cirúrgica padronizada, revisão formal de todas as etapas, quando houver contagem divergente ao fim, e uma política organizacional para a prevenção de RIC são algumas iniciativas recomendadas para diminuir o número de contagens discrepantes^{1,2,4,9,10,12,16-19}. A equipe cirúrgica deve entender e respeitar os tempos para o preparo de SO e para a realização de um protocolo de segurança bem feito^{1,10,16-19}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que os circulantes reconhecem a importância da contagem cirúrgica. Entretanto, identificou-se a necessidade de o protocolo ser reforçado por meio de ações de educação permanente e continuada para

a compreensão da dimensão e a repercussão dessa ação na segurança dos pacientes.

Há necessidade de investimento na formação permanente dos profissionais de toda a equipe cirúrgica, com avaliação e acompanhamento sistematizado, por intermédio de auditoria, dos critérios utilizados, conforme a recomendação das melhores práticas baseadas em evidências científicas.

O estudo teve por limitação conhecer a realidade de apenas um centro e não investigar os fatores relacionados à falta de conhecimento e de outras barreiras que contribuem para não conformidade dos critérios descritos na literatura sobre as melhores evidências acerca do tema. Pesquisas futuras devem validar estratégias para a implementação de melhores práticas na contagem cirúrgica que favoreçam a adesão de todo o time cirúrgico.

REFERÊNCIAS

- McArthur A. Operating room: surgical counts surname. Evidence Summary. Austrália: The Joanna Briggs Institute; 2016.
- Stawicki S, Moffatt-Bruce S, Ahmed H, Anderson III HL, Baliya TM, Bernescu I, et al. Retained surgical items: a problem yet to be solved. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2013 [acessado em 20 jun. 2018];216(1):15-22. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.08.026>
- World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Implementation manual surgical safety checklist. Geneva: World Health Organization; 2008 [acessado em 25 jul. 2018]. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/SSSL_Manual_finalJun08.pdf?ua=1
- World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery 2009 - Safe surgery saves lives. Geneva: World Health Organization; 2009 [acessado em 25 jun. 2018]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf;jsessionid=F785D8684C05F825F6C7B183458C6A?sequence=1
- Fontanella BJB, Luchesi BM, Saidel MGB, Ricas J, Turato ER, Melo DG. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. *Cad Saúde Publica* [Internet]. 2011 [acessado em 20 jun. 2018];27(2):389-94. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200020>
- Bardin L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Ed 70; 2011. 280 p.
- Caregnato RCA, Mutti R. Qualitative research: discourse analysis versus content analysis. *Texto Contexto-Enferm* [Internet]. 2006 [acessado em 20 jun. 2018];15(4):679-84. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0104-07072006000400017>
- Ollaik LG, Ziller HM. Concepções de validade em pesquisas qualitativas. *Educ Pesqui* [Internet]. 2012 [acessado em 20 jun. 2018];38(1):229-41. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1517-97022012005000002>
- Freitas PS, Mendes KDS, Galvão CM. Surgical count process: evidence for patient safety. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2016 [acessado em 20 jun. 2018];37(4):e66877. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.66877>
- Wan W, Le T, Riskin L, Macario A. Improving safety in the operating room: a systematic literature review of retained surgical sponges. *Curr Opin Anaesthesiol* [Internet]. 2009 [acessado em 20 jun. 2018];22(2):207-14. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/ACO.0b013e328324f82d>
- Greenberg C, Diaz-Flores R, Lipsitz S, Regenbogen S, Mulholland L, Mearn F, et al. Bar-coding surgical sponges to improve safety: a randomized control trial. *Ann Surg* [Internet]. 2008 [acessado em 20 jun. 2018];247(4):612-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181656cd5>
- Harihran D, Lobo DN. Retained surgical sponges, needles and instruments. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2013 [acessado em 20 jun. 2018];95(2):87-92. Disponível em: <http://doi.org/10.1308/03588413X13511609957218>
- Gawande A, Studdert D, Orav E, Brennan T, Zinner M. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *N Engl J Med* [Internet]. 2003 [acessado em 20 jun. 2018];348:229-35. Disponível em: <http://doi.org/10.1056/NEJMsa021721>
- Williams TL, Tung DK, Steelman VM, Chang PK, Szekendi MK. Retained surgical sponges: findings from incident reports and a cost-benefit analysis of radiofrequency technology. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2014 [acessado em 20 jun. 2018];219(3):354-64. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.03.052>
- Greenberg C, Regenbogen S, Lipsitz S, Diaz-Flores R, Gawande A. The frequency and significance of discrepancies in the surgical count. *Ann Surg* [Internet]. 2008 [acessado em 20 jun. 2018];248(2):337-41. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/SLA.0b013e318181c9a3>
- Norton EK, Micheli AJ, Gedney J, Felkerson TM. A nurse-led approach to developing and implementing a collaborative count policy. *AORN J* [Internet]. 2012 [acessado em 20 jun. 2018];95(2):222-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.11.009>
- Moffatt-Bruce SD, Cook CH, Steinberg SM, Stawicki SP. Risk factors for retained surgical items: a meta-analysis and proposed risk stratification system. *J Surg Res* [Internet]. 2014 [acessado em 20 jun. 2018];190(2):429-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.05.044>
- Goldberg J, Feldman D. Implementing AORN recommended practices for prevention of retained surgical items. *AORN J* [Internet]. 2012 [acessado em 20 jun. 2018];95(2):205-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.11.010>
- Norton E, Martin C, Micheli A. Patients count on it: An initiative to reduce incorrect counts and prevent retained surgical items. *AORN J* [Internet]. 2012 [acessado em 20 jun. 2018];95(1):109-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.06.007>

PACIENTES INTENSIVOS NA RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA: DIFICULDADES NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Intensive care patients in the post-anesthesia care unit: difficulties in nursing care

Pacientes intensivos em la recuperación posanestésica: dificultades en la asistencia de enfermería

Dulcilene Pereira Jardim^{1*} , Lisiane Vidal Lopes Machado² 

RESUMO: Objetivo: Descrever as dificuldades da equipe de enfermagem na assistência ao paciente intensivo na Recuperação Pós-Anestésica (RPA). **Método:** Estudo exploratório, descritivo, realizado com 40 profissionais de enfermagem que atuam na RPA de um hospital público no Rio Grande do Sul, por meio da aplicação de um questionário. **Resultados:** É frequente a admissão de pacientes intensivos no setor, e as maiores dificuldades da equipe estão relacionadas à demora do atendimento médico e multiprofissional, presença de familiares em situações de emergência e oferta e manuseio dos equipamentos, como respiradores e bombas de infusão. Quanto à assistência propriamente dita, as maiores dificuldades são a realização de medidas de prevenção de lesão por pressão e o preenchimento dos registros. **Conclusão:** Ressalta-se a necessidade de adequação no dimensionamento da equipe de enfermagem em cada plantão, segundo a quantidade e a classificação dos pacientes no período, bem como a presença exclusiva do enfermeiro e do médico intensivista 24h/dia, sendo todos os colaboradores habilitados para oferecer assistência de qualidade ao paciente intensivo admitido na RPA. **Palavras-chave:** Sala de recuperação. Período de recuperação da anestesia. Enfermagem em sala de recuperação. Enfermagem perioperatória. Cuidados intensivos.

ABSTRACT: Objective: To describe the difficulties of the nursing team in relation to intensive patient care in the Post Anesthesia Care Unit (PACU). **Method:** An exploratory, descriptive study was carried out through the application of a questionnaire, with 40 nursing professionals who work in the PACU of a public hospital in Rio Grande do Sul. **Results:** Intensive care patients are frequently admitted to the unit and the team's greatest difficulties are related to the delay in medical and multiprofessional care, the presence of family members in emergency situations, and the supply and handling of equipment such as respirators and infusion pumps. As for the actual care, the greatest difficulties are the performance of pressure injury prevention measures and the completion of the patient records. **Conclusion:** It is important to emphasize the need to adapt the nursing staff in each shift according to the number and classification of the patients, as well as the presence of the nurse and the intensive care physician 24 hours a day in order to provide quality care to the intensive care patient admitted to the PACU. **Keywords:** Recovery room. Period of anesthesia recovery. Nursing in recovery room. Perioperative nursing. Intensive care.

RESUMEN: Objetivo: Describir las dificultades del equipo de enfermería en la asistencia al paciente intensivo en la Recuperación Post-Anestésica (RPA). **Método:** Estudio exploratorio, descriptivo, realizado con 40 profesionales de enfermería que actúan en la RPA de un hospital público en Rio Grande do Sul, a través de la aplicación de un cuestionario. **Resultados:** Es frecuente la admisión de pacientes intensivos en el sector, y las mayores dificultades del equipo están relacionadas a la demora de la atención médica y multiprofesional, presencia de familiares en situaciones de emergencia y oferta y manejo de los equipos, como respiradores y bombas de infusión. En cuanto a la asistencia propriamente dicha, las mayores dificultades son la realización de medidas de prevención de lesión por presión y el llenado de los registros. **Conclusión:** Se resalta la necesidad de adecuación en el dimensionamiento del equipo de enfermería en cada turno, según la cantidad y la clasificación de los pacientes en el período, así como la presencia exclusiva del enfermero y del médico intensivista 24h/día, siendo todos los colaboradores habilitados para ofrecer asistencia de calidad al paciente intensivo admitido en la RPA. **Palabras clave:** Sala de recuperación. Periodo de recuperación de la anestesia. Enfermería posanestésica. Enfermería perioperatoria. Cuidados críticos.

¹Enfermeira; mestre em Ciência. Professora do curso de especialização em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE) – São Paulo (SP), Brasil.

²Enfermeira; especialista em Enfermagem de Urgência e Emergência Adulto e Pediátrica. Enfermeira no Centro Cirúrgico do Hospital Cristo Redentor / Grupo Hospitalar Conceição – Porto Alegre (RS), Brasil.

*Autor correspondente: dulcijardim@hotmail.com

Recebido: 18/04/2018 – Aprovado: 06/01/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010009

INTRODUÇÃO

A Recuperação Pós-Anestésica (RPA) tem se tornado uma alternativa cada vez mais frequente para admitir e assistir pacientes cirúrgicos críticos em razão da indisponibilidade de leitos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)¹⁻³.

Em sua essência, a RPA está relacionada ao atendimento a pacientes classificados em cuidados intermediários e semi-intensivos. Logo, a admissão de pacientes críticos na unidade levanta a questão de como garantir o cuidado a essa categoria com olhar clínico, voltado não apenas à recuperação dos efeitos do ato anestésico-cirúrgico, mas também ao cuidado integral, de forma a proporcionar assistência segura³.

A literatura sobre o assunto, embora escassa, aponta que a assistência ao paciente intensivo na RPA exige a readequação do setor no que se refere ao ambiente, aos materiais e equipamentos utilizados e, especialmente, à complexidade dos cuidados prestados a esse paciente, que incluem suporte ventilatório, monitorização invasiva, administração de medicações por bomba de infusão e de dietas enterais, além de cuidados de higiene, que não fazem parte da rotina diária da unidade^{1,2}.

Sabendo-se que o diagnóstico situacional é uma etapa fundamental para a implantação de intervenções e a instauração de um ambiente mais favorável à prática da assistência de enfermagem⁴, questiona-se: a enfermagem que atua na RPA encontra dificuldades para assistir o paciente intensivo?

Nesse sentido, torna-se relevante o conhecimento da prática diária da assistência de enfermagem ao paciente intensivo na RPA para que sejam percebidas as dificuldades envolvidas no processo assistencial e implantadas ações que promovam a assistência segura e humanizada.

OBJETIVO

Descrever as dificuldades da equipe de enfermagem na assistência ao paciente intensivo na RPA.

MÉTODO

Estudo exploratório, descritivo, de abordagem quantitativa, realizado em um hospital público de médio porte, com 264 leitos, referência para atendimento de pacientes politraumatizados no Rio Grande do Sul, com 29 leitos de UTI.

O bloco cirúrgico (BC) possui sete salas operatórias (SO), onde são realizadas, em média, 525 cirurgias/mês nas especialidades de Neurocirurgia, Cirurgia Geral, Traumatologia, Cirurgia Plástica, Cirurgia Vascular e Cirurgia Bucomaxilar.

A RPA possui 12 leitos ativos e atende pacientes não críticos em Pós-Operatório Imediato (POI), bem como pacientes intensivos em POI, que aguardam a liberação de leitos na UTI. Do banco de dados da instituição, consta que, nos últimos cinco anos (entre julho de 2012 e julho de 2017), foram admitidos 22.333 pacientes na RPA, dos quais 717 (3,2%) eram intensivos.

Os participantes desta pesquisa foram os colaboradores da equipe de enfermagem, tendo como critérios de inclusão: ser enfermeiro ou técnico de enfermagem atuante na RPA nos plantões matutino, vespertino e noturnos e aceitar participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados ocorreu em dezembro de 2017 e foi utilizado como instrumento um questionário semiestruturado com 23 perguntas, aplicado pela primeira pesquisadora, em horário e ambiente de trabalho, o qual foi devolvido à mesma ao término do seu preenchimento, juntamente com o TCLE.

Os dados da pesquisa foram organizados em planilha Excel e analisados por meio de estatística descritiva, usando tabelas de frequências e porcentagens e cálculo de medidas estatísticas, como média e desvio padrão, com apresentação dos resultados em quadros e tabelas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sede do estudo, via Plataforma Brasil, sob CAAE nº 78636917.8.0000.553.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa todos os profissionais da equipe de enfermagem que trabalham na RPA, os quais somam 40 (100%), sendo 14 (35%) no período matutino, 10 (25%) no período vespertino e oito (20%) em cada período noturno.

Quanto à caracterização sociodemográfica, a maior parte é do sexo feminino, casada, com filhos e tem idade entre 28 e 61 anos (média = 44,3 anos / DP = 8,8 anos). O detalhamento do perfil sociodemográfico é apresentado na Tabela 1.

Os participantes desta pesquisa trabalham na instituição entre 7 meses e 38 anos (média=14,6 anos) e, especificamente na RPA, entre 7 meses e 22 anos (média=8,8 anos).

Somente seis (15%) colaboradores conciliam seu trabalho com outra atividade profissional e possuem renda familiar mensal média de nove salários mínimos.

Os 40 (100%) participantes deste estudo declaram apreciar o trabalho na RPA, e 37 (92,5%) afirmam prestar assistência ao paciente intensivo com frequência no setor.

Nesse sentido, 16 (40,0%) colaboradores se sentem despreparados para prestar assistência ao paciente intensivo em sua rotina diária de cuidados; apenas 10 (25,0%) afirmam ter recebido treinamento ou atualizações específicas para esse tipo de assistência; e 38 (95,0%) gostariam de receber novos treinamentos e reciclagens para oferecer melhor assistência ao paciente crítico.

A fim de prestar assistência de qualidade, 27 (67,5%) participantes da pesquisa afirmam que o número atual de profissionais de enfermagem por plantão é insuficiente, sendo necessária a ampliação do quadro.

As dificuldades elencadas pelos sujeitos em diferentes aspectos da assistência ao paciente intensivo na RPA são apresentadas na Tabela 2.

Finalizando a coleta de dados, os participantes foram questionados se gostariam de fazer alguma sugestão para a melhoria da assistência na RPA. Vinte e cinco (62,5%) sujeitos indicaram uma ou mais sugestões, sendo elas: permanência de um médico intensivista 24 h/dia na RPA, com atendimento exclusivo ao setor; adequação do número de profissionais de enfermagem ao número de pacientes intensivos assistidos no período; permanência do enfermeiro exclusivo para atendimento do setor, de preferência com experiência em UTI; capacitação técnica dos colaboradores da RPA; e oferta de equipamentos em quantidade adequada e em bom estado de funcionamento.

DISCUSSÃO

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da equipe de enfermagem da Recuperação Pós-Anestésica.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	32	80,0
Masculino	08	20,0
Faixa etária (anos)		
28-32	04	22,5
33-37	06	15,0
38-42	07	17,5
43-47	08	20,0
48-52	08	20,0
53-57	03	7,5
58-62	04	10,0
Estado civil		
Casado	27	67,5
Solteiro	07	17,5
Divorciado	05	12,5
Víuvo	01	2,5
Filhos		
Sim	28	70,0
Não	12	30,0
Formação		
Técnico em enfermagem	23	57,5
Enfermeiro	17	42,5
Total	40	100,0

A admissão e a assistência ao paciente intensivo são uma realidade na instituição sede deste estudo, seguindo uma tendência cada vez mais compatível com a realidade brasileira, que apresenta déficit de leitos em UTI¹⁻³. Segundo banco de dados da instituição, dos 22.333 pacientes admitidos na RPA nos últimos cinco anos, 717 (3,2%) eram intensivos.

Apesar de admitir pacientes intensivos no setor, uma porcentagem considerável de colaboradores se sente despreparada para esse tipo de assistência. Além de apresentar instabilidade nas funções dos sistemas orgânicos, o que resulta em situações iminentes de emergência e alerta constante comum aos pacientes em POI, o paciente intensivo requer múltiplos procedimentos invasivos⁵, o que causa alto nível de estresse à equipe de RPA.

Soma-se, ainda, a deficiência no dimensionamento dos profissionais em plantões onde há presença do paciente intensivo junto ao paciente em POI na unidade. Sabe-se que a classificação de pacientes é indispensável para a identificação do quadro de pessoal necessário para atender os usuários em seus diferentes graus de dependência^{2,6}.

Nesse sentido, a recomendação da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC)⁷, em consonância com a legislação vigente, preconiza para a RPA a proporção de um técnico de enfermagem para cada grupo de três pacientes e um enfermeiro assistencial para cada oito leitos de pacientes não dependentes de respiradores ou três para quatro pacientes críticos.

Tabela 2. Dificuldades na assistência ao paciente intensivo na Recuperação Pós-Anestésica.

Aspectos da assistência	Justificativas	Sim		Não	
		N	%	N	%
Preparo do leito e admissão do paciente crítico	Ter que ir buscar equipamentos na UTI; montar respiradores e bombas de infusão.	13	32,5	27	67,5
Preenchimento de impressos do setor	Espaço insuficiente para a quantidade de registros do paciente crítico.	19	47,5	21	52,5
Locomoção da equipe dentro da RPA	Espaço insuficiente entre os pacientes e equipamentos.	17	42,5	23	57,5
Disponibilidade de materiais e equipamentos	Não há reposição adequada de equipamentos; nem sempre apresentam bom funcionamento.	24	60,0	16	40,0
Realização de banho em leito / higiene íntima	Espaço insuficiente entre os leitos; quadro de pessoal insuficiente.	10	25,0	30	75,0
Medidas de prevenção de lesão por pressão	Quadro de pessoal insuficiente e sobrecarga de trabalho.	22	55,0	18	45,0
Curativos em ferida operatória, drenos, sondas e cateteres	Sem comentários adicionais.	13	32,5	27	67,5
Controle de infusão e débitos / balanço hídrico	Faltam bombas de infusão e uniformidade na rotina de anotações.	14	35,0	26	65,0
Administração de dieta enteral ou parenteral	Sem comentários adicionais.	00	00	40	100
Administração de drogas vasoativas	Falta padrão na diluição das drogas.	15	37,5	25	62,5
Administração de hemocomponentes	Sem comentários adicionais.	00	00	40	100
Manejo de respiradores, bombas de infusão e outros equipamentos	Inabilidade técnica para manuseio dos respiradores; ausência do serviço de fisioterapia.	23	57,5	17	42,5
Atendimento ao paciente em isolamento	Existência de apenas um box para isolamento; não há ventilação adequada no setor.	13	32,5	27	67,5
Saída e transporte do paciente para realização de exames	Gasto de tempo para saída e readmissão; ausência de um funcionário para acompanhar o transporte.	09	22,5	31	77,5
Atendimento em situação de óbito	Abalo psicológico de funcionários e pacientes em POI que presenciam a situação.	12	30,0	28	70,0
Visita diária do médico intensivista e/ou cirurgião responsável	Dificuldade sentida em finais de semana/feriados.	40	100	00	00
Atendimento médico rápido em situações de emergência	Dificuldade sentida em finais de semana/feriados.	40	100	00	00
Visita diária do fisioterapeuta ao paciente em ventilação mecânica	Dificuldade sentida em finais de semana/feriados.	40	100	00	00
Visita periódica de nutricionista, terapeuta ocupacional ou outro profissional	Não existe esse tipo de atendimento na RPA.	40	100	00	00
Visita de familiares	Há permissão para visita de um familiar/dia, a qual necessita de organização.	15	37,5	25	62,5
Presença dos familiares na RPA	Há alta rotatividade de pessoas no setor; atrapalha a assistência em situações de emergência.	30	75,0	10	25,0

UTI: Unidade de Terapia Intensiva; RPA: Recuperação Pós-Anestésica; POI: Pós-Operatório Imediato.

Faz-se importante ressaltar que a presença do paciente intensivo não é diária na instituição, e a quantidade de pacientes assistidos e seu tempo de permanência na RPA também é inconstante, o que dificulta a elaboração da escala diária pelo enfermeiro.

Assim, o dimensionamento constitui um recurso indispensável para o provimento do pessoal de enfermagem em quantidade e qualidade adequadas, respeitando o grau de dependência dos pacientes assistidos, garantindo assistência centrada no usuário e articulando melhorias para a criação de ambientes de prática favoráveis⁸.

Estudo anterior realizado nesta instituição, que abordou a ocorrência de óbitos de pacientes intensivos na RPA, estimou o tempo médio de permanência desse paciente no setor em 14,8 horas (888 minutos)⁹, o que difere em muito do tempo ocupado por um paciente em POI no leito da RPA — em média 1,8 hora (111,2 minutos)¹⁰. O tempo de permanência aumenta a quantidade e a criticidade dos cuidados recebidos por esse paciente, além de impactar diretamente a rotatividade dos leitos, afetando a capacidade cirúrgica máxima e a geração de receita para a instituição¹¹.

Diante desse quadro, os participantes da pesquisa elencaram suas dificuldades em diferentes aspectos da assistência na unidade, sendo a principal delas o atendimento médico intensivista, que deve permanecer em tempo integral na RPA, em virtude da presença de pacientes intensivos, para assegurar o atendimento imediato em situações de emergência, considerando que unidades que atendem pacientes críticos exigem assistência médica e de enfermagem ininterruptas¹².

Essa dificuldade se estende a outros colaboradores da equipe multiprofissional que necessitam atender o paciente de UTI temporariamente assistido na RPA, como terapeutas ocupacionais, nutricionistas e fisioterapeutas, sendo os últimos considerados de grande importância devido à necessidade de fisioterapia respiratória nos pacientes em intubação orotraqueal e do manejo de aparelhos de ventilação mecânica¹.

Em sentido contrário, os sujeitos apontam como dificuldade a presença de familiares na RPA em horário especial de visitas, fato incomum à rotina do setor, o que aumenta a rotatividade de pessoas em um espaço físico limitado e atrapalha a assistência, especialmente em situações de emergência.

Outra dificuldade se refere aos equipamentos utilizados na assistência ao paciente intensivo, que se inicia na localização e no bom funcionamento de respiradores e bombas de infusão e se agrava com a inabilidade da enfermagem da RPA em manuseá-los corretamente, somada à ausência de apoio médico e do fisioterapeuta para adequação dos parâmetros respiratórios e as corretas diluições de drogas vasoativas.

A literatura aponta que o conhecimento da manipulação desses equipamentos e de drogas vasoativas e suas interações, dosagens e diluições é característico do enfermeiro intensivista³ e que a falta de habilidade dos profissionais tem resultado em aumento significativo do número de incidentes associados ao manuseio de equipamentos^{5,13}, situação passível de resolução por meio da reciclagem dos profissionais de enfermagem da RPA.

O preenchimento de registros junta-se ao grupo das dificuldades elencadas pelos profissionais, pois, na instituição, são utilizados os impressos da RPA para os registros do paciente intensivo, os quais não possuem espaço suficiente para a gama de controles e anotações pertinentes. Esse fato pode comprometer a qualidade da assistência na RPA em razão da falta de registros e da possibilidade do aumento de riscos por descontinuidade da assistência prestada¹⁴.

Por meio dos resultados deste estudo, observa-se que as dificuldades relacionadas diretamente à assistência de enfermagem são menores do que aquelas relacionadas ao atendimento multiprofissional ou ao manuseio dos equipamentos específicos. Mas, ainda que em menor proporção, foram elencadas dificuldades que têm início na admissão do paciente no leito, devido ao tempo relacionado ao preparo do leito destinado ao paciente, e seguem por sua recepção, monitorização e pela identificação do quadro clínico após a passagem de plantão, bem como pela montagem dos equipamentos necessários para a continuidade da assistência, o que se repete a cada vez que o paciente precisa sair da unidade para a realização de exames em outro setor.

Além do tempo gasto com a saída e a readmissão do paciente após o exame, deve ser disponibilizado um colaborador da equipe assistencial para acompanhar esse transporte, o qual precisa estar preparado para pronta intervenção em possíveis intercorrências e para o correto manuseio dos equipamentos para monitorização do paciente, os quais devem estar em condições adequadas de funcionamento¹⁵.

Soma-se a essa a dificuldade da equipe em realizar medidas de prevenção de lesão por pressão, já agregadas à assistência na RPA, mas em menor espaço de tempo de permanência do paciente, devido ao número insuficiente de profissionais envolvidos na assistência. Sabe-se que o paciente acamado e dependente se torna mais vulnerável ao aparecimento de lesão por pressão quando esses cuidados não são devidamente prestados, cabendo à enfermagem realizar rigorosamente as medidas de prevenção de lesões¹⁶.

O banho no leito é uma dificuldade para uma pequena parcela dos participantes. Esse procedimento, de menor complexidade, exige a colaboração de, no mínimo, dois funcionários, o que traz sobrecarga à equipe envolvida na assistência aos pacientes intensivos e aos pacientes em POI, simultaneamente¹.

O paciente intensivo, por si só, altera a rotina da RPA, mas, quando se encontra em isolamento, as dificuldades enfrentadas por um grupo de colaboradores se intensificam, pois há somente um *box* na unidade para esse tipo de assistência e, além disso, a ventilação em sua estrutura é inadequada, o que traz riscos à equipe e aos demais pacientes em POI. Assim, os pacientes ficam expostos à contaminação cruzada de microrganismos, situação complexa que exige intervenção do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) na administração de leitos da instituição.

Finalizando as dificuldades elencadas pela equipe, encontra-se uma situação totalmente diversa à realidade da RPA: o óbito. Na instituição sede do estudo, no período de julho de 2012 a julho de 2017, foram vivenciados 30 óbitos na unidade. Essa situação pode causar abalo psicológico à equipe de enfermagem, bem como aos demais pacientes que estão em POI e em pleno estado de consciência, os quais presenciavam as ações e o estresse das equipes médica e de enfermagem na ressuscitação cardiopulmonar e seu desfecho fatal, além dos procedimentos de preparo do corpo⁹.

Em contraponto a esses dados, os participantes deste estudo apontam a administração de dietas e de hemocomponentes como os únicos aspectos da assistência ao paciente intensivo nos quais não encontram dificuldades.

Entre as sugestões para melhoria da assistência ao paciente crítico na RPA está a presença exclusiva do médico intensivista 24 h/dia e do enfermeiro, que deve ter experiência em UTI. Nesse sentido, a American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPAN)¹⁷ aprovou recomendações que incluem a necessidade de pessoal adequado para manter a assistência de enfermagem segura e competente aos pacientes críticos e não críticos, entre elas a de que os enfermeiros que trabalham na RPA devem agregar competências de cuidados intensivos, o que já tem sido uma realidade em uma instituição paulista³.

Somam-se, ainda, a importância do correto dimensionamento dos profissionais, segundo a quantidade e a classificação dos pacientes em cada plantão, e o oferecimento, por parte da instituição, de treinamentos à equipe, incluindo a oferta de equipamentos em quantidade adequada e em bom estado de funcionamento.

Os resultados obtidos neste trabalho se limitam a uma observação local. Logo, não reproduzem a realidade nacional da assistência prestada pelos profissionais de enfermagem atuantes em RPA, sendo necessários estudos futuros para a verificação da existência de admissão de pacientes críticos em RPA nas diferentes regiões do país. Ainda que locais, esses resultados podem contribuir para o melhor gerenciamento das unidades de RPA que assistem pacientes intensivos, mesmo que esse não seja o cenário adequado, favorecendo o desenvolvimento de estratégias de adequação do ambiente e da equipe a fim de contribuir para a melhoria da qualidade assistencial.

CONCLUSÃO

Apesar de não constituir o cenário ideal, é real a admissão de pacientes intensivos na RPA da instituição sede desta pesquisa. Embora a assistência de enfermagem na RPA seja direcionada a pacientes hemodinamicamente instáveis e suscetíveis a intercorrências diversas, os participantes desta pesquisa apontam dificuldades para assistir pacientes intensivos na unidade.

Entre as dificuldades apontadas estão a fluidez no atendimento do médico intensivista e multiprofissional a esse paciente; a presença de familiares no setor, especialmente em situações de emergência; e a oferta e o funcionamento/manuseio adequados dos equipamentos, como respiradores e bombas de infusão.

Quanto à assistência propriamente dita, as maiores dificuldades são a realização de medidas de prevenção de lesão por pressão, por deficiências no quadro de pessoal, e o preenchimento dos impressos do setor, que não possuem espaço suficiente para os registros da assistência intensivista.

Há necessidade de adequações institucionais na lei de oferta e procura de leitos intensivos para que essa situação não se torne regra, e sim exceção. Em virtude da necessidade de admissões desse tipo na RPA, no entanto, exige-se a adequação no dimensionamento da equipe de enfermagem em cada plantão, segundo a quantidade e a classificação dos pacientes no período, bem como a presença exclusiva do enfermeiro e do médico intensivista 24 h/dia, sendo todos os colaboradores habilitados para oferecer assistência de qualidade e com segurança ao paciente intensivo.

REFERÊNCIAS

- Nascimento P, Jardim DP. Pacientes de cuidados intensivos em leito de retaguarda na recuperação pós-anestésica. *Rev SOBECC*. 2015;20(1):38-44. <http://doi.org/10.5327/Z1414-4425201500010005>
- Souza TFM, Jardim DP. Assistência de enfermagem em leitos de retaguarda na recuperação pós-anestésica. *Revista SOBECC*. 2011;16(2):43-9.
- Saraiva EL, Sousa CS. Pacientes críticos na unidade de recuperação pós-anestésica: revisão integrativa. *Rev SOBECC*. 2015;20(2):104-12. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201500020006>
- Maurício LFS, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Belasco AGS, Batista REA. Professional nursing practice in critical units: assessment of work environment characteristics. *Rev Latino-Am Enferm*. 2017;25:e2854. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1424.2854>
- Ribeiro GSR, Silva RC, Ferreira MA, Silva GR. Violações no uso de equipamentos por enfermeiros na Terapia Intensiva. *Texto Contexto Enferm*. 2017;26(2):e6050015. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017006050015>
- Vandresen L, Pires DEP, Lorenzetti J, Andrade SR. Classificação de pacientes e dimensionamento de profissionais de enfermagem: contribuições de uma tecnologia de gestão. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018;39:e2017-0107. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0107>
- Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. *Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde*. 7ª ed. São Paulo: SOBECC; 2017.
- Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Lima AFC. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: Kurcgant P, ed. *Gerenciamento em enfermagem*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p.116-27.
- Machado LVL, Jardim DP. Óbito do paciente intensivo na recuperação pós-anestésica: uma experiência descontextualizada. *Rev SOBECC*. 2018;23(3):130-5. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201800030004>
- Popov DC, Peniche AC. Nurse interventions and the complications in the post-anesthesia recovery room. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(4):946-54. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000400030>
- Nepote MHA, Monteiro IU, Hardy E. Associação entre os índices operacionais e a taxa de ocupação de um centro cirúrgico geral. *Rev Latino-am Enferm*. 2009;17(4):529-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000400015>
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 466, de 4 de junho de 199. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento dos Serviços de Tratamento Intensivo e sua respectiva classificação de acordo com o grau de complexidade, capacidade de atendimento e o tipo de risco inerente ao atendimento prestado [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 5 jun 1998 [acessado em: 10 abr. 2018]. Disponível em: <http://sna.saude.gov.br/legisla/legisla/uti/>
- Bourgain JL, Coisel Y, Kern D, Nouette-Gaulain K, Panczer M. What are the main "machine dysfunctions" to know? *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014;33(7-8):466-71. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2014.07.744>
- Cecílio AA, Peniche AC, Popov DC. Análise dos registros da pressão arterial na sala de recuperação pós-anestésica. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(3):249-54. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400042>
- Silva R, Amante LN, Salun NC, Martins T, Minatti F. Visibilidade do transporte intra-hospitalar em unidade de terapia intensiva: estudo descritivo. *Rev Gaúcha Enferm*. 2017;38(3):e2017-0048. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.2017-0048>
- Silva EWNL, Araújo RA, Oliveira EC, Falcão VTFL. Aplicabilidade do protocolo de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(2):175-85. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2010000200012>
- White C, Pesut B, Rush K. Intensive care unit patients in the post anesthesia care unit: a case study exploring nurses' experiences. *J Perianesth Nurs*. 2014;29(2):129-37. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2013.05.014>

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROCESSO DE LIMPEZA EM UM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Nurse's role in cleaning process at a material and sterilization center

Función de la enfermera en el proceso de limpieza en un centro de materiales y esterilización

Alice Teresinha Strieder¹, Sandra Leontina Graube² , Cátia Cristiane Matte Dezordi² ,
Eniva Miladi Fernandes Stumm³ , Maria Cristina Meneghete⁴ , Vivian Lemes Lobo Bittencourt⁵ 

RESUMO: **Objetivo:** Contextualizar a atuação do enfermeiro no processo de limpeza de materiais hospitalares em um Centro de Material e Esterilização. **Método:** Relato de experiência que emergiu das atividades desenvolvidas na disciplina “Prática Supervisionada em CME”, do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* “Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Pós-Anestésica e Centro de Material e Esterilização” de uma universidade privada no Rio Grande do Sul. **Resultados:** A atuação do enfermeiro no processo de limpeza ocorre frente às necessidades do setor, tais como qualificar a equipe; estimular o uso dos equipamentos de proteção individual; participar da aquisição de equipamentos e insumos; qualificar o método de limpeza; conhecer a complexidade do instrumental cirúrgico; participar do controle de qualidade da água, do enxágue, da secagem, da lubrificação e da inspeção dos materiais; e escolher os indicadores para comprovar a qualidade dos processos, conforme as legislações vigentes. **Conclusão:** Este estudo proporcionou ampliar conhecimentos sobre as responsabilidades inerentes à atuação do enfermeiro no Centro de Material e Esterilização, o que reflete em segurança para o paciente. **Palavras-chave:** Enfermeiros. Papel do profissional de enfermagem. Esterilização. Administração de materiais no hospital.

ABSTRACT: **Objective:** To examine the role of nurses in the process of cleaning hospital materials in the Material and Sterilization Center. **Method:** Experience report that emerged from the activities developed in the discipline “Supervised Practice in Material and Sterilization Center”, Lato Sensu Postgraduate Course “Nursing in Surgical Center, Post-Anesthesia Recovery and Material and Sterilization Center” of a private university in Rio Grande do Sul. **Results:** The nurse’s role in the cleaning process occurs in response to the needs of the sector, such as training the team, promoting the use of personal protective equipment, participating in the acquisition of equipment and supplies, certifying cleaning methods, understanding the complexity of surgical instruments, participating in water quality control and rinsing, drying, lubrication and inspection of materials, and choosing the indicators to verify the quality of the processes, according to current law. **Conclusion:** This study provided an insight into the responsibilities inherent to the nurse’s work in the Material and Sterilization Center, which reflects the safety of the patient. **Keywords:** Nurses. Nurse’s role. Sterilization. Materials management, hospital.

RESUMEN: **Objetivo:** Examinar el papel de las enfermeras en el proceso de limpieza de los materiales del hospital en el Centro de Materiales y Esterilización. **Método:** Informe de la experiencia que surgió de las actividades desarrolladas en la disciplina “Práctica Supervisada en el Centro de Materiales y Esterilización”, Lato Sensu Curso de Postgrado “Centro de Enfermería en Cirugía, Recuperación Post-Anestesia y Centro de Materiales y Esterilización” de una universidad privada en Rio Grande do Sul. **Resultados:** El papel de la enfermera en el proceso de limpieza ocurre en respuesta a las necesidades del sector, como capacitar al equipo, promover el uso de equipos de protección personal, participar en la adquisición de equipos y suministros, certificar métodos de limpieza, comprender la complejidad de Instrumentos quirúrgicos, participando en el control de calidad del agua y enjuague, secado, lubricación e inspección de materiales, y seleccionando los indicadores para verificar la calidad de los procesos, de acuerdo con la legislación vigente. **Conclusión:** este estudio proporcionó una perspectiva de las responsabilidades inherentes al trabajo de enfermeros en el Centro de Material y Esterilización, que refleja la seguridad del paciente. **Palabras clave:** Enfermeros. Rol de la enfermera. Esterilización. Administración de materiales de hospital.

¹Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Pós-anestésica e Centro de Material e Esterilização pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) – Ijuí (RS), Brasil.

²Mestre em Atenção Integral à Saúde pela Unijuí; docente na Unijuí – Ijuí (RS), Brasil.

³Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp); docente do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde da Unijuí – Ijuí (RS), Brasil.

⁴Mestre em Educação nas Ciências pela Unijuí; docente na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (Uri) – Santo Ângelo (RS), Brasil.

⁵Mestre em Atenção Integral à Saúde pela Unijuí; docente na Uri – Santo Ângelo (RS), Brasil.

*Autor correspondente: vivillobo@hotmail.com

Recebido: 21/03/2018 – Aprovado: 27/10/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010010

INTRODUÇÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME) preza pelo processamento de produtos para a saúde (PPS), com qualidade e quantidade suficientes para o atendimento e a segurança do paciente. É o setor responsável pela limpeza, inspeção, embalagem, esterilização, armazenamento e distribuição de PPS para as unidades consumidoras¹.

O CME, classificado em nível II, conforme a complexidade dos materiais que processa, preconiza a separação da área de recepção e limpeza das demais². Com a finalidade de tornar os procedimentos cirúrgicos menos invasivos e traumáticos, a conformação dos artigos cirúrgicos, com o passar do tempo, teve o *design* dos instrumentos evoluído, tornando-os mais complexos. Assim, surge a necessidade de um processo de limpeza criterioso que traga resultados confiáveis e a otimização aos processos de trabalho³, visto que para a efetividade do processo de desinfecção ou esterilização, os PPS devem, obrigatoriamente, passar por um processo de limpeza metodicamente adequado, seja de forma manual ou automatizada, com o intuito de garantir a remoção da sujidade orgânica e inorgânica¹.

No CME, o enfermeiro tem como atribuição coordenar a equipe e as atividades desenvolvidas, avaliar e participar das etapas do processo de limpeza, dimensionar os profissionais, contribuir com ações de prevenção e controle de eventos adversos, orientar as unidades usuárias do serviço, implementar boas práticas para o processamento de PPS, assim como padronizar uso de produtos, materiais e equipamentos. Também atua em conjunto com o controle de infecção, com o intuito de planejar e validar as fases do processamento dos artigos, primando pela redução das taxas de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS)¹.

As atribuições do enfermeiro no CME, muitas vezes, são desconhecidas aos olhos dos profissionais que atuam em diferentes setores das instituições de saúde e para reconhecimento desta realidade.

OBJETIVO

Relatar a experiência da atuação do enfermeiro no processo de limpeza em um CME hospitalar classe II de um hospital privado no interior do Rio Grande do Sul.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, narrativa do tipo relato de experiência, que tem a finalidade de descrever o trabalho desenvolvido pelo enfermeiro em um CME classe II, segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15/2012². O relato de experiência trata de uma produção científica e metodológica que realiza uma reflexão a partir da descrição de experiências profissionais que contribuam na área de ensino, pesquisa, assistência e extensão⁴.

A instituição sede do estudo é um hospital privado, de médio porte, localizado na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, que possui 112 leitos de internação, e realiza, em média, 380 cirurgias por mês e esteriliza em torno de 22.166 itens mensalmente, considerando a demanda de internações hospitalares e procedimentos cirúrgicos.

Este estudo emergiu das atividades desenvolvidas na disciplina “Prática Supervisionada em CME”, do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* “Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Pós-Anestésica e Centro de Material e Esterilização”, de uma universidade privada do estado do Rio Grande do Sul, cuja ementa aborda a possibilidade do pós-graduando vivenciar os procedimentos executados em um CME. A disciplina “Prática Supervisionada em CME” tem carga horária de 20 horas e busca aliar a teoria à prática. Ressalta-se que as atividades propostas pela disciplina transitam entre ações de gestão em enfermagem e ações assistenciais, estando as interfaces dessas práticas educativas presentes nesse relato.

Por se tratar de um relato de experiência, não houve a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, entretanto foi solicitada a autorização prévia da direção do hospital para a realização do estágio curricular. Além disso, não será divulgado algum dado que possibilite identificar o hospital ou os profissionais que lá atuam, conforme preconiza a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

O CME onde foi realizado o estágio conta com uma equipe de 15 técnicos de enfermagem, sendo o dimensionamento realizado com base no porte da instituição. Faz parte da equipe um enfermeiro, que executa suas atividades exclusivamente nesse setor. Esse profissional acompanha as atividades

DISCUSSÃO

desenvolvidas pela equipe de enfermagem, com o intuito de capacitar quanto às práticas adequadas, assim como orienta os demais profissionais sobre os cuidados com transporte e armazenamento dos materiais após o uso.

O enfermeiro responsável pelo CME em questão participa de reuniões periódicas do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), atua no planejamento e na validação de processos relacionados aos PPS e na análise da qualidade da água utilizada no enxágue. Também realiza a condução de um Comitê Multiprofissional de Processamento de Materiais e Equipamentos.

Destaca-se o incentivo por parte do enfermeiro ao uso consciente dos equipamentos de proteção individual (EPI) na área de limpeza, para prevenção de acidentes de trabalho. Nesse ínterim, o enfermeiro padronizou como EPI: luvas de nitrila ou luvas de borracha antiderrapante, óculos de proteção, avental impermeável, gorro, sapatos fechados de uso exclusivo, máscara descartável e vestimenta própria.

No que se refere ao gerenciamento de produtos para a limpeza de materiais e equipamentos, preconizou-se um inventário no início de cada turno, orientado pelo enfermeiro e desenvolvido por um técnico de enfermagem, em especial quanto à disponibilidade e à validade dos detergentes na área de limpeza, evitando possíveis falhas no processo.

O enfermeiro do setor padronizou a concentração, a diluição e a validade de detergentes enzimáticos e desinfetantes químicos de alto nível. Essas informações ficam fixadas no setor para visualização dos funcionários, como forma de recomendação para as boas práticas. Em relação à qualificação dos equipamentos, uniformizou-se a realização de manutenções preventivas semanais e anuais.

Os instrumentais complexos são desmontados sempre que possível e lavados peça por peça, friccionando delicadamente. Todos os PPS passam por limpeza manual. Posterior à limpeza e ao enxágue manual, os produtos passam para limpeza, enxágue e lubrificação automatizada na lavadora ultrassônica, com produtos validados pelo enfermeiro.

São executados, interpretados e registrados pelo enfermeiro os testes de funcionamento de cavitação da lavadora ultrassônica semanalmente e os testes de limpeza manual e automatizada duas vezes por semana em dois turnos distintos, para avaliar se há sujidade no material e se foram removidos adequadamente os resíduos de detergente.

O profissional enfermeiro também realiza o inventário trimestral de arsenal de PPS; a solicitação de reposição de materiais, equipamentos e instrumentais; e a validação da qualidade destes. Uma das falhas de processo mais frequentes na admissão é o ingresso de caixas cirúrgicas com itens faltantes.

A análise dos resultados destaca a variedade de atividades que integram a área de limpeza do CME, o que requer da equipe de enfermagem entrosamento e comunicação efetiva para a sequência correta do processo. No que se refere à comunicação, ao relacionamento interpessoal e ao trabalho em equipe no CME, o enfermeiro é o coordenador da equipe e forma uma teia de relações ao manter contato com os colaboradores⁵.

Percebeu-se a importância da atuação exclusiva do enfermeiro na unidade de CME na supervisão das atividades diárias, na padronização de produtos e procedimentos de trabalho, bem como na elaboração de protocolos e na orientação de funcionários, o que colabora para a adequada prática em todas as etapas do processamento de PPS, controle de infecções e, consequentemente, prestação de cuidado seguro aos usuários^{6,7}.

No que tange ao fluxo dos PPS, evidencia-se a importância do alinhamento por meio de protocolos². Considerou-se a atuação do enfermeiro em comitês e na utilização de barreiras físicas e técnicas, pontos favoráveis para o desenvolvimento do trabalho da equipe.

Em relação à padronização dos EPI, destaca-se a pesquisa realizada em nível hospitalar que menciona entre os principais acidentes notificados no setor os relacionados à desatenção do colaborador, entre estes respingos de desinfetantes de alto nível nos olhos e acidentes com material perfurocortante⁸. Constatou-se similaridade entre os EPI referenciados em tal pesquisa e os utilizados na prática diária do setor, foco do relato, demonstrando preocupação com a saúde dos profissionais.

No que se refere à gestão dos insumos utilizados na área de limpeza, torna-se imprescindível a padronização, para que não ocorram quebras de sequência por falta ou diluição incorreta⁹. O gerenciamento desses itens no hospital em estudo foi padronizado pelo enfermeiro, com aprovação do Comitê Multiprofissional.

Em deferência à limpeza dos PPS, a legislação preconiza que estes sejam previamente desmontados, sempre que possível.¹ Após a limpeza e o enxágue manual, os materiais devem ser encaminhados para limpeza, enxágue e lubrificação automatizada, conforme disposto na legislação vigente, que versa sobre a necessidade de complementação da limpeza manual². A Association of periOperative Registered Nurses (AORN) também recomenda o uso de equipamentos para limpeza e reforça que estes possuem vantagens sob a limpeza manual, pela redução dos riscos biológicos e ergonômicos¹⁰.

Após a limpeza, deve-se realizar enxágue abundante para a remoção de detritos e resíduos de detergentes, secagem e inspeção visual. Esses passos são importantes também para a conservação dos instrumentais⁵⁻¹¹. Observou-se, no CME em que foi realizado o estágio, o cumprimento das recomendações legais vigentes, assim como a disponibilidade de lavadora ultrassônica.

Quanto aos testes necessários para liberação dos equipamentos para uso, devem incluir a avaliação dos parâmetros de temperatura e tempo, em comparação aos dados obtidos na qualificação³. O enfermeiro também é responsável pela capacitação da equipe de enfermagem, no que tange ao manuseio dos equipamentos, à seleção dos PPS que podem ser processados e a sua qualidade após exposição.

No que diz respeito ao gerenciamento do arsenal de materiais, evidencia-se carência de estudos na literatura que embasem teoricamente a complexidade das atividades

realizadas no setor, considerado o coração das instituições de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possibilitou reconhecer as atribuições do enfermeiro em um CME, em especial na área de limpeza, por ser esta etapa fundamental no processamento de materiais. A atuação desse profissional está cada vez mais evidente nos processos de trabalho da área hospitalar, principalmente pelo seu papel na organização dos processos, com vistas à prevenção de IRAS e à segurança do paciente. O enfermeiro realiza a gestão do trabalho, seguindo as legislações vigentes, com riqueza de detalhes em torno das áreas que constituem o setor, com olhar voltado para a qualificação da equipe, o uso de EPI, a aquisição de insumos, a manutenção de equipamentos, a escolha de indicadores de qualidade dos processos, entre outras atribuições.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde. 7ª ed. São Paulo: SOBECC; 2017.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acessado em 15 jan. 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html
3. Laranjeira PR, Bronzatti JAG, Souza RQ, Graziano KU. Fundamentos para uso seguro das lavadoras termodesinfetadoras com ênfase na liberação para uso após intervenção técnica. Rev SOBECC. 2016;21(3):178-84. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600030009>
4. Cavalcante BLL, Lima UTS. Relato de experiência de uma estudante de enfermagem em um consultório especializado em tratamento de feridas. J Nurs Health. 2012;2(1):94-103.
5. Bittencourt VLL, Benetti ERR, Graube SL, Stumm EMF, Kaiser DE. Vivências de profissionais de enfermagem sobre riscos ambientais em um centro de material e esterilização. Rev Min Enferm. 2015;19(4):878-84.
6. Graziano KU, Silva A, Psaltikidis EM. Enfermagem em centro de material e esterilização. Barueri: Manole; 2011.
7. Madeira MZA, Santos AMR, Batista OMA, Rodrigues FTC. Processamento de produtos para a saúde em centro de material e esterilização. Rev SOBECC. 2015;20(4):220-7.
8. Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. Rev Gaúcha Enferm. 2012;33(1):116-23.
9. Borgheti SP, Viegas K, Caregnato RCA. Biossegurança no centro de materiais e esterilização: dúvidas dos profissionais. Rev SOBECC. 2016;21(1):3-12. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600010002>
10. Association of periOperative Registered Nurses. Recommended practices for sterilization. In: Association of periOperative Registered Nurses, ed. Perioperative standards and recommended practices. Denver: AORN; 2013. p.513-40.
11. Moriya GAA, Takeiti MH. O trabalho da enfermagem em centro de material e esterilização e sua implicação para a segurança do paciente. Rev SOBECC. 2016;21(1):1-2. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600010001>

POLÍTICAS EDITORIAIS

Foco e Escopo

São aceitos para publicação trabalhos desenvolvidos por enfermeiros, outros profissionais da saúde e discentes de cursos de graduação e de pós-graduação em Enfermagem.

Os manuscritos devem estar de acordo com as orientações descritas a seguir:

1. Pelo menos um dos autores deve ser sócio da SOBECC ou assinante da Revista SOBECC.
2. Os temas devem estar relacionados com as áreas de Anestesiologia, Cirurgia, Enfermagem Perioperatória, Enfermagem Cirúrgica, Enfermagem em Centro Cirúrgico (CC), Recuperação Pós-Anestésica (RPA), Centro de Material e Esterilização (CME) e Controle de Infecção.

A seleção dos trabalhos fica a critério do Conselho Editorial, que leva em conta a relevância para a prática, a clareza e a coerência dos dados, evitando, ainda, a redundância no conteúdo.

O artigo deverá ser redigido em português, seguindo a ortografia oficial e ser inédito, além de ser enviado exclusivamente à Rev. SOBECC, não sendo permitida sua submissão simultânea a outro periódico, seja parcial ou integral, considerando tanto o texto como as figuras, quadros e tabelas.

O conteúdo dos trabalhos é da inteira responsabilidade dos autores e não reflete, obrigatoriamente, a opinião do Conselho Editorial da Revista SOBECC e nem da Associação.

Os autores devem assinar a Declaração de Responsabilidade e Cessão de Direitos Autorais conforme modelo indicado nas Normas de Publicação da Revista e certificar-se de que o conteúdo é inédito e original.

Conteúdos já publicados devem ser citados corretamente evitando o plágio ou autoplágio.

POLÍTICAS DE SEÇÃO

Artigos Originais

Investigações resultantes de pesquisas que apresentem resultados inéditos, desenvolvidos com metodologia científica e com resultados e discussão que contribuam para a ciência da enfermagem e da saúde. O texto não deve exceder 4.500 palavras e 20 referências.

Artigos de Revisão

Análises abrangentes da literatura, compilando conhecimentos disponíveis sobre determinado tema de interesse para o desenvolvimento da Enfermagem. Devem ser baseados em bibliografia pertinente, atualizada, crítica e sistemática, enfatizando a delimitação do tema e as conclusões. Também devem ser redigidos segundo metodologia científica, sendo que a estrutura e as especificações gerais são as mesmas que as dos artigos originais e dos relatos de experiência.

- **Revisão integrativa:** trata-se de um método de pesquisa que apresenta o resumo de estudos publicados gerando conclusões sobre um tema específico, seguindo seis etapas pré-estabelecidas, a saber:
 - identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa;
 - estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura;
 - definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos;
 - avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; Interpretação dos resultados;
 - apresentação da revisão/ síntese do conhecimento.
- **Revisão sistemática:** método de pesquisa que visa a síntese rigorosa dos estudos originais, de várias metodologias com o objetivo de responder a uma questão específica considerada relevante para a prática profissional e para o conhecimento teórico da área. Descreve os passos para a busca dos estudos de forma detalhada, os critérios utilizados na seleção das publicações elencadas e os procedimentos utilizados para a síntese dos resultados dos estudos revisados, incluindo ou não metanálises ou metassínteses. O texto não deve exceder 4.500 palavras e não tem limite de referências.

Relatos de Experiência

Descrições analíticas acerca da assistência de Enfermagem, utilizando o método de estudo de caso, abordando temas de interesse à atuação de enfermeiros no período perioperatório, no controle de infecção e no processamento de materiais relacionados à assistência à saúde, contendo análise de implicações conceituais ou descrição de procedimentos, apresentando estratégias de intervenção e evidência metodológica apropriada de avaliação da eficácia. A estrutura e as especificações gerais são as mesmas que as dos artigos originais. O texto não deve exceder 2.000 palavras e 20 referências.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO PELOS PARES

Os artigos submetidos serão analisados pela secretaria para verificar a adequação às Normas Gerais de Publicação da Revista. Caso haja inadequação, serão devolvidos aos autores para correção.

Quando aprovado nesta etapa, seguirão para análise dos Editores Científicos e Associados que procederão a análise da adequação ao Escopo e Política Editorial da Revista.

Após esta etapa, os artigos serão encaminhados a dois relatores que analisarão o conteúdo técnico e metodológico, utilizando um instrumento de avaliação desenvolvido para este objetivo. Havendo discrepância entre os pareceres, o artigo será encaminhado a um terceiro relator. O anonimato é garantido em todas as etapas do processo de avaliação.

Os pareceres finais serão avaliados pelo Conselho Editorial, que indicará modificações a serem realizadas. A publicação dos artigos ocorrerá somente após a aprovação dos pareceristas e do Conselho Editorial.

PERIODICIDADE

Trimestral, publicando um volume por ano, em 4 fascículos

POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento. No entanto, para fins de construção de um **cadastro de leitores**, o acesso aos textos completos será identificado, mediante o preenchimento obrigatório, uma única vez, dos dados constantes no link <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/user/register>.

SUBMISSÕES

Submissões Online

Com login/senha de acesso à revista Revista SOBECC

Endereço: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc>

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

DIRETRIZES PARA AUTORES

1. Processo de submissão e avaliação dos originais

Antes de submeter um trabalho original para a Rev. SOBECC, por favor, leia atentamente estas instruções e faça a verificação dos itens utilizando o *Checklist* para os autores, disponibilizado ao final desta página.

Salientamos que plágio acadêmico em qualquer nível é crime, fere a legislação brasileira no artigo 184 do Código Penal e no artigo 7º, parágrafo terceiro, da lei 9.610-98 que regulamenta o direito autoral, constituindo-se, assim, matéria cível e penal. Por isso, todos os originais submetidos são passíveis de análise e detecção por software(s) detector(res) de plágio.

A submissão será realizada **exclusivamente online**, no Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas. As submissões devem vir acompanhadas dos seguintes documentos, carregados como documentos suplementares no ato da submissão pelo SEER:

- 1.1. declaração de responsabilidade e transferência de direitos de primeira publicação;
- 1.2. declaração de conflito de interesses;
- 1.3. documento de aprovação do Comitê de Ética em atendimento à Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos, quando couber;
- 1.4. autorização para a reprodução de fotos, quando couber.

Em quaisquer submissões, os autores deverão observar o número de tabelas, quadros, figuras, fotos e anexos, que não devem exceder o total de 5 (cinco). Todavia, como a versão eletrônica permite recursos hiperlinks, o uso de áudios, vídeos e tabelas dinâmicas são bem vindos para serem publicados neste formato.

Fotos originais podem ser encaminhadas para publicação, no entanto a reprodução do material publicado na Rev. SOBECC é permitida mediante autorização da entidade ou proprietário, com a devida citação da fonte.

Os originais recebidos serão analisados pelo Conselho Editorial, Editores Associados e consultores *ad hoc* que se reservam o direito de aceitá-los ou recusá-los, levando em consideração o Escopo e a Política Editorial, além do conteúdo técnico e metodológico.

O anonimato dos autores é garantido em todas as etapas do processo de avaliação, bem como o dos pareceristas [*double blind peer review*].

Os originais serão submetidos à apreciação de no mínimo 02 (dois) consultores indicados pelos Editores Associados, em conformidade com a especialidade/ assunto.

Em caso de uma aprovação e uma rejeição a submissão será encaminhada para um terceiro revisor. O Editor Científico, pautado nos pareceres emitidos pelos revisores, se reserva o direito de emitir o parecer final de aceitação ou rejeição.

As indicações de correção sugeridas pelos pareceristas serão enviadas aos autores para que possam aprimorar o seu original. As mudanças feitas no artigo deverão ser realçadas no texto. Em caso de discordância, os autores devem redigir sua justificativa em uma carta ao Editor.

A publicação das submissões ocorrerá somente após a aprovação do Conselho Editorial, Editores Associados e Editor Científico.

Após a aprovação, o artigo é revisado ortográfica e gramaticalmente por revisor especializado. As alterações eventualmente realizadas são encaminhadas para aprovação formal pelos autores, antes de serem encaminhados para publicação. A Rev. SOBECC se responsabiliza pela tradução para o inglês do artigo na íntegra.

Os autores terão o prazo de 24 horas para aprovar a revisão de texto em português. O não cumprimento deste prazo transfere ao editor a responsabilidade pela aprovação. Não serão admitidos acréscimos ou modificações após a aprovação da revisão final.

2. Apresentação dos originais

A apresentação deve obedecer à ordem abaixo especificada. É necessário que os trabalhos sejam enviados em arquivo Word, digitados em português, respeitando a ortografia oficial, com fonte em letra Arial, tamanho 12, espaçamento 1,5 cm entre linhas, margens de 2,5 cm (direita, esquerda, superior e inferior), atentando para o número limite de palavras de acordo com a classificação da submissão: original, revisão (integrativa ou sistemática) ou relato de experiência, incluindo referências, tabelas, quadros, figuras, fotos e anexos.

2.1. Orientações sobre preenchimento de alguns campos do formulário de submissão:

- 2.1.1. Título do artigo em português, sem abreviaturas ou siglas (máximo 14 palavras);
- 2.1.2. Nome(s) completo(s) e sem abreviaturas dos autores, cadastrados na ordem em que deverão aparecer na publicação;

- 2.1.3. Assinalar nome e endereço completo de um dos autores para recebimento de correspondência, incluindo telefones comercial, residencial e e-mail;
- 2.1.4. Identificações completas dos autores, separadas por vírgula, na seguinte ordem: profissão, titulação acadêmica mais recente, local de atuação profissional/instituição à qual pertence, cidade, estado. Devem constar os e-mails de todos os autores, para publicação. É desejável que os autores coloquem sua identificação ORCID, bem como a URL do seu currículo Lattes;
- 2.1.5. Conflitos de interesses: é obrigatório que os autores informem qualquer potencial conflito de interesses, incluindo interesses políticos e/ou financeiros (relacionados a patentes ou propriedades, provisão de materiais e/ou insumos, equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes, financiamento a congressos ou afins); prestígio acadêmico, poder institucional, reconhecimento entre os pares e na sociedade, estudos e pesquisas sobre as próprias disciplinas e instituições. Não havendo nenhum conflito, devem redigir uma sentença dizendo não haver conflitos de interesses no campo próprio para isso no formulário de submissão;
- 2.1.6. Trabalhos que tiveram financiamento por agência de fomento devem identificá-la, bem como o número, no campo específico do formulário de submissão;
- 2.1.7. Classificação do original: selecionar a seção correta para a submissão, ou seja, original, de revisão (integrativa ou sistemática), relato de experiência.

2.2. Arquivo do original a ser submetido

- 2.2.1. Não deve conter o(s) nome(s) do(s) autor(es).
- 2.2.2. **Resumo:** somente em português, contendo, no máximo, 180 palavras. O Resumo deve ser estruturado, ou seja, dividido em: Objetivo(s), Método, Resultados e Conclusão.
- 2.2.3. **Palavras-chave (Keywords; Palabras clave):** de três a cinco palavras-chave, na seguinte ordem: português, inglês e espanhol e elaboradas segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da BIREME (Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). Se forem compostas, somente a primeira palavra deve estar em caixa alta e devem ser separadas uma das outras por ponto. Utilizar de três a cinco palavras-chave.

- 2.2.4. **Original:** produzido conforme as características individuais de cada trabalho, ou seja, artigos originais, relatos de experiência e revisões de literatura, porém estruturados e em parágrafos distintos com: Introdução, Objetivo(s), Método, Resultados, Discussão, Conclusão e/ou Considerações finais e Referências. Atentar para o número de palavras e referências de acordo com a classificação do artigo.

3. Cuidados para a preparação do original

- 3.1. **Introdução:** breve, com definição do problema destacando a relevância do estudo e as lacunas do conhecimento.
- 3.2. **Objetivo:** Indica aquilo que se pretende alcançar na pesquisa. Claro e direto.
- 3.3. **Método:** Método de pesquisa utilizado, população, critérios de inclusão e fonte de dados. De acordo com a classificação do original é necessário informar que a pesquisa foi realizada de acordo com os preceitos éticos e citar o número do protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (número CAAE – via Plataforma Brasil).
- 3.4. **Resultados:** Descrição clara e objetiva dos dados relevantes, sem interpretações ou comentários. Podem ser utilizadas tabelas, quadros e figuras, todavia com a devida indicação no texto.
- 3.5. **Discussão:** Deve limitar-se aos dados obtidos e aos resultados alcançados, com ênfase nas novas descobertas proporcionadas pelo estudo e discutindo concordâncias e divergências do estudo. Destacar as limitações do estudo.
- 3.6. **Conclusão:** Deve responder aos objetivos ou hipóteses do estudo, sedimentada nos resultados e discussão, coerente com o título e o método utilizado e com os objetivos propostos.
- 3.7. **Referências:** Devem ser construídas de acordo com as normas de Vancouver, elaboradas pelo *International Committee of Medical Journal Editors* — Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) — sendo baseadas no padrão ANSI, adaptado pela *US National Library of Medicine*. As Referências devem ser indicadas numericamente na sequência em que aparecem no texto, no qual precisam ser identificadas por números arábicos sobrescritos, sem

parênteses. Se forem sequenciais devem ser separadas por hífen; se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. As referências devem ser primárias e pelo menos 50% delas com menos de 5 (cinco) anos. Todas as referências deverão indicar a URL para acesso ao texto completo, caso esteja disponível na web.

4. Declaração de responsabilidade e transferência de direitos de primeira publicação

“O(s) autor(es) abaixo assinado(s) transfere(m) todos os direitos de primeira publicação do original intitulado _____

_____ (título do artigo) para a Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC), caso este trabalho seja publicado na Rev. SOBECC., podendo ser reproduzido, distribuído, transmitido ou reutilizado, com a citação obrigatória da fonte.

Cada autor assegura que participou suficientemente do estudo para justificar sua autoria, garantindo ainda, que o artigo é original, que não está sob apreciação de outra revista simultaneamente e que o texto e os dados nele apresentados não foram anteriormente publicados.

O(s) autor(es) concorda(m) que as opiniões expressas neste original não representam, necessariamente, o ponto de vista dos editores ou da Associação, que renunciam toda responsabilidade e compromissos sobre seu conteúdo.

Nome legível e assinatura, na ordem exata de autoria

Nome Legível	Assinatura

5. Check list para os autores

Antes de proceder o *upload* do original no sistema, é necessário o atendimento às normas da revista. Para simplificar a conferência, apresentamos o *checklist* a seguir, objetivando agilizar o processo editorial.

Recomendamos que todos os dados dos autores e do original a ser submetido, bem como os documentos suplementares (aprovação do Comitê de Ética, Declaração de responsabilidade e transferência de direitos de publicação, autorização para reprodução de fotos etc.) estejam em mãos para sua conferência.

Item	Atendido	Não se aplica
Documentos suplementares para submissão		
Documentos de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa		
Declaração de responsabilidade e transferência de direitos de publicação, preenchida e com a assinatura de todos os autores		
Autorização para a reprodução de fotos		
Declaração de conflitos de interesses		
Metadados da submissão		
Título em português, sem abreviatura ou siglas – máximo 14 palavras		
Nomes completos dos autores, alinhados à margem esquerda do texto		
Identificação do autor correspondente, com endereço completo, telefone e e-mail		
Identificação de todos os autores: profissão, titulação acadêmica mais recente e local de atuação profissional/instituição, cidade, estado e e-mails (Desejável – ORCID e URL Curriculum Lattes)		
Identificação da agência de fomento		
Classificação do manuscrito: original, revisão (integrativa ou sistemática) ou relato de experiência		
Página do artigo		
Resumo: português apenas, formatado com espaço simples, no máximo 180 palavras, estruturado em: Objetivo(s), Método, Resultados e Conclusão		
Palavras-chave: português, inglês e espanhol. De 3 a 5, que constem no DeCS		
Manuscrito		
Formatação: Fonte Arial, tamanho 12, espaçamento 1,5 cm entre linhas, margens de 2,5 cm (direita, esquerda, superior e inferior). Número de palavras conforme a classificação do original: artigo original (até 4.500 palavras); artigo de revisão – integrativa ou sistemática (até 4.500 palavras) e relato de experiência (até 2.000 palavras), incluindo o texto, tabelas, quadros, anexos, figuras e referências.		
Artigo original		
Pesquisa quantitativa: Introdução, Objetivo(s), Método, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências		
Pesquisa qualitativa: Introdução, Objetivo(s), Método, Resultados, Discussão, Considerações Finais e Referências		
Introdução: Deve ser breve, com definição do problema destacando a relevância do estudo e as lacunas do conhecimento		
Objetivo: Deve indicar claramente aquilo que se pretende alcançar na pesquisa. Utilizar verbos no infinitivo		
Método		
Pesquisa quantitativa: Deve apresentar desenho, local do estudo, período, população ou amostra critérios de inclusão e exclusão; análise dos resultados e estatística, aspectos éticos (número do protocolo CAAE quando aplicável)		
Pesquisa qualitativa: Deve apresentar referencial teórico-metodológico; tipo de estudo; categoria e subcategorias de análise; procedimentos metodológicos (hipóteses, cenário do estudo, fonte de dados, coleta e organização, análise) e aspectos éticos (número do protocolo CAAE quando aplicável)		
Resultados: Deve conter descrição clara e objetiva dos dados relevantes, sem interpretações ou comentários		
Discussão: Deve ser em item separado dos Resultados		
Dialoga com a literatura nacional e internacional?		
Apresenta as limitações do estudo?		
Descreve as contribuições para a área da enfermagem e saúde?		
Conclusão ou considerações finais: Deve responder aos objetivos ou hipóteses do estudo, sedimentada nos resultados e discussão, coerente com o título e o método utilizado e com os objetivos propostos		
Revisão integrativa: Deve apresentar as 6 (seis) etapas: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão/síntese do conhecimento		

Item	Atendido	Não se aplica
Revisão sistemática: Deve apresentar as etapas de: definição do seu propósito; formulação da pergunta; busca na literatura (Definição de critérios para selecionar os estudos: poder da evidência dos estudos; Execução da busca da literatura); avaliação dos dados; análise e síntese de dados; apresentação dos resultados; os quadros sinóticos devem conter: referência do artigo selecionado, ano de publicação, delineamento e número de pacientes, intervenções, desfechos e indicador de qualidade do estudo		
Referências: Estilo Vancouver. Para artigos disponibilizados em português e inglês, deve ser citada a versão em inglês, com a paginação correspondente; evitar capítulos de livros, livros, dissertações e teses, a não ser que tragam o referencial teórico; ao menos 50% das citações deve ter menos de 5 (cinco) anos de publicação; utilizar as citações primárias quando se referir a legislações, diretrizes, autores consagrados		
Traz publicações de revistas nacionais e internacionais?		
As referências estão indicadas numericamente na sequência em que aparecem no texto?		
As referências estão identificadas por números arábicos sobrescritos, sem parênteses e antes da pontuação? (As referências sequenciais, devem ser separadas por hífen; se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas)		
Tabelas, Quadros, Figuras e Anexos: Devem ser numeradas na sequência de apresentação do texto, totalizando o máximo de 5 (cinco)		
Tabelas: Em conformidade com as normas do IBGE		
Figuras: O título se apresenta abaixo dela		
Fotos: Tem a autorização da entidade e a devida citação da fonte		
Geral		
Retirar das propriedades do documento eletrônico a identificação de autoria para que não haja identificação pelos avaliadores		

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a **Licença Creative Commons Attribution** que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja **O Efeito do Acesso Livre**).

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

PRODUÇÃO EDITORIAL



FILANTROPIA

Rua Bela Cintra, 178, Cerqueira César – São Paulo/SP - CEP 01415-000
Zeppelini – Tel: 55 11 2978-6686 – www.zeppelini.com.br
Rede Filantropia – Tel: 55 11 2626-4019 – www.filantropia.org

