
REVISTA SOBECC

VOL. 24, N. 2 – ABRIL/JUNHO 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 (Professora 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)

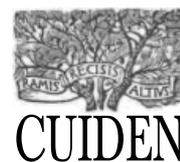
1. Enfermagem. 2. Centro Cirúrgico. 3. Recuperação Anestésica. 4. Centro de Material e Esterilização. I. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material de Esterilização

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

55 **Nursing now: agora é a hora, depois será passado!**

Nursing now: now is the time, then it'll be past!

Rita Catalina Aquino Caregnato, Maria Belén Salazar Posso, Rachel de Carvalho

ARTIGOS ORIGINAIS

57 **Monitoramento da limpeza de produtos para saúde com teste adenosina trifosfato**

Monitoring of health products cleaning with adenosine triphosphate testing

Monitoreo de la limpieza de productos para la salud con test adenosín trifosfato

André Luiz Alvim, Marcela Silva Ramos, Poliana Mara Silva Durão

62 **Perfil clínico e epidemiológico de pacientes obesos de um serviço ambulatorial de avaliação perioperatória**

Clinical and epidemiological profile of obese patients from a pre-operative outpatient evaluation clinic

Perfil clínico y epidemiológico de pacientes obesos de un servicio ambulatorio de evaluación perioperatoria

Ana Caroline de Mendonça Motta, Jacqueline Ramos de Andrade Antunes Gomes, Glayson Carlos Miranda Verner, Thaís Lôbo Campos, Wesley da Silva Araújo, Leonília Brelaz de Abreu, Letícia Santos Ribeiro, Rafael Villela Silva Derré Torres, Anna Karoline Carvalho Sousa, Tâmelá Beatriz Matinada da Silva, Janaina Ferreira Passos

69 **Cirurgias realizadas em idosos em um hospital público do interior de São Paulo**

Surgeries performed on elderly patients in a public hospital in the state of São Paulo

Cirugías realizadas en idosos en un hospital público del interior de São Paulo

Patrícia Santos Moreira, Léia Regina de Souza Alcântara, Jamille Duran Matilde, Letícia Costa Rinaldi, Marla Andréia Garcia de Avila

76 **Fatores associados a lesões de pele decorrentes do período intraoperatório**

Factors associated with skin lesions resulting during the intraoperative period

Factores asociados a lesiones de piel resultantes del período intraoperatorio

Mayara Beatriz Gonçalo Bezerra, Mayana Camila Barbosa Galvão, José Cristovam Martins Vieira, Marcella Gomes dos Santos Lopes, Aracele Tenório de Almeida e Cavalcanti, Eduardo Tavares Gomes

85 **Prevalência, intensidade e desconforto da sede no paciente cirúrgico no pós-operatório imediato**

Prevalence, intensity and discomfort of thirst in surgical patients in the immediate post-operative period

Prevalencia, intensidad y desconforto de la sed en el paciente quirúrgico en el post-operatorio inmediato

Leonel Alves do Nascimento, Thammy Gonçalves Nakaya, Marília Ferrari Conchon, Aline Korke Arrabal Garcia, Isadora Pierotti, Viviane Moreira Serato, Lígia Fahl Fonseca

91 **Uso do ultrassom portátil para detecção de retenção urinária por enfermeiros na recuperação anestésica**

Use of portable ultrasound to detect urinary retention by nurses in anesthesia recovery

Uso del ultrason portátil para detección de retención urinaria por enfermeros em la recuperación anestésica

Barbara Mendes Carnaval, Alzira Machado Teixeira, Rachel de Carvalho

ARTIGO DE REVISÃO

99 **Comunicação eletrônica entre profissionais de saúde na assistência ao paciente: revisão integrativa**

Electronic communication between health professionals in patient assistance: integrative review

Comunicación electrónica entre profesionales de salud em la asistencia al paciente: revisión integrativa

Ana Maria Rodrigues Moreira, Cristina Silva Sousa, Ruth Natalia Teresa Turrini

RELATO DE EXPERIÊNCIA

107 **Estrutura informatizada para processos no centro de material e esterilização**

Computerized structure for procedures at the central sterile services department

Estructura informatizada para procedimientos en el centro de material y esterilización

Alisson Francisco Vargas Rodrigues, Daniela Silva dos Santos Schneider, Denise Tolfo Silveira, Ivana Trevisan, Maximiliano Dutra de Camargo, Elisabeth Gomes da Rocha Thomé

115 **ERRATA**

II **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

NURSING NOW: AGORA É A HORA, DEPOIS SERÁ PASSADO!

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020001

Escrever um editorial sobre a campanha *Nursing Now* exige que se remeta ao *Burdett Trust for Nursing*, instituição de caridade independente inglesa criada por Sir Henry Burdett KCB, que, reconhecendo a importância do trabalho do enfermeiro, fundou o *Royal National Pension Fund for Nurses* (RNPFN), em 2002. Naquela ocasião, foi implantado o Programa da *Burdett Trust for Nursing* que visava valorizar a enfermagem, financiando especificamente programas de capacitação de enfermeiras e obstetrias nas esferas de gestão, liderança e pesquisa, dando suporte para ações advindas de enfermeiras líderes locais.

Desde essa época, o RNPFN vem implantando outros programas de empoderamento da enfermagem e, em parceria com o *International Council of Nurses* (ICN), elaborou um programa abraçado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo *All-Party Parliamentary Group on Global Health* do Reino Unido, denominado de *Nursing Now*. A *Burdett Trust for Nursing* faz e recebe doações com o objetivo de apoiar projetos liderados por enfermeiros, sempre voltado para o empoderamento da enfermagem e para melhorar a assistência ao paciente, à família e à comunidade¹.

A campanha global *Nursing Now*, com duração prevista de três anos, de 2018 a 2020, baseia-se nos achados publicados em 2016, no relatório *Triple Impact*. O documento recomenda a capacitação de enfermeiras para melhorar a saúde global, promover a igualdade de gêneros, uma vez que a grande maioria da categoria ainda é composta de mulheres, e gerar crescimento econômico².

O lançamento global da campanha ocorreu em Londres, no dia 27 de fevereiro de 2018, tendo como patrona a Duquesa de Cambridge, Kate Middleton, objetivando estimular a capacitação de enfermeiros, com a finalidade de contribuir para a melhoria da saúde global, tornando esses profissionais mais influentes na luta contra os desafios da saúde no século XXI^{3,4}. Seu término ocorrerá em 2020, ano em que será comemorado o bicentenário do nascimento de Florence Nightingale⁴.

Em um movimento global crescente, vários países foram aderindo à campanha, surgindo a cada dia novos grupos regionais, grupos nacionais e grupos de apoiadores locais em todo o mundo, atualmente desenvolvendo-se em mais de 80 países, entre os quais estão: Alemanha, Argentina, Austrália, Brasil,

Canadá, China, Colômbia, Coreia, Egito, Escócia, Espanha, Estados Unidos, Filipinas, França, Grécia, Inglaterra, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Líbano, México, Nigéria, Peru, Portugal, Rússia, Suécia, Suíça, Venezuela, Turquia e tantos outros⁵.

A campanha *Nursing Now* chegou ao Brasil decorrente do convênio assinado entre o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o Centro Colaborador da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/OMS, para o desenvolvimento da pesquisa em enfermagem, a Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP) e o *Burdett Trust for Nursing*, responsável pela Campanha *Nursing Now* no mundo, representando o ICN e a OMS. Com o convênio, foram assumidos compromissos e responsabilidades que demandam ações locais, regionais e nacionais lideradas pelas instituições signatárias⁶.

O Brasil tem 2.141.883 profissionais de enfermagem, entre enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e obstetrias, representando 60% da força de trabalho na área da saúde⁶.

O marco histórico do lançamento da campanha em nosso país ocorreu no dia 24 de abril de 2019, em Brasília (DF), no auditório da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), sendo o tema central “O impacto das contribuições de enfermagem para os sistemas de saúde”. A mesa de abertura contou com a presença de representantes da OMS, da OPAS, da OPAS Brasil e do ICN, com o presidente do COFEN, com a coordenadora do Grupo de Trabalho da *Nursing Now* no Brasil, com o ministro da Saúde e representantes do Congresso Nacional. Participaram da cerimônia autoridades universitárias, representantes da categoria profissional e gestores de saúde.

A Campanha *Nursing Now* Brasil objetiva valorizar a contribuição dos profissionais de enfermagem na garantia e ampliação do acesso à saúde da população. Para atingir tal propósito, são estabelecidas as seguintes metas: “Investir no fortalecimento da educação e desenvolvimento dos profissionais de enfermagem com foco na liderança; investir na melhoria das condições de trabalho dos profissionais de enfermagem; disseminar práticas efetivas e inovadoras de Enfermagem com base em evidências científicas, em âmbito nacional e regional”⁶. Essas metas somente serão alcançadas com a integração de muitos atores, com compromisso

social e com a articulação entre iniciativas locais e representações regionais.

Portanto, a campanha representa uma forte iniciativa para empoderar os enfermeiros a assumirem o papel central no enfrentamento dos desafios da área da saúde no século XXI, usando seu potencial, sua competência e sua liderança.

O tempo voa! Agora é a hora de a enfermagem brasileira mostrar o que faz! Trata-se de uma oportunidade ímpar de reconhecimento e valorização da nossa categoria profissional, em prol da saúde das pessoas e do funcionamento efetivo dos sistemas e serviços de saúde e, conseqüentemente, do desenvolvimento social do Brasil⁶.

Rita Catalina Aquino Caregnato

Professor adjunto de Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Brasil.

Maria Belén Salazar Posso

Professor titular aposentado da Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, Brasil, e professor adjunto e emérito aposentado da Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, Brasil.

Rachel de Carvalho

Enfermeira, especialista em Cardiologia e Centro Cirúrgico, mestre e doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP). Professor pleno da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE), São Paulo, Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Burdett Trust for Nursing. Learning disability nursing 2019: guidelines for applicants [Internet]. Burdett Trust for Nursing; 2019 [acessado em 23 maio 2019]. Disponível em: https://www.bfn.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/BTFN_Grants_2019_Learning_Disability_Nursing_Guidelines.pdf
2. All-Party Parliamentary Group on Global Health. Triple impact: how developing nursing will improve health, promote gender equality and support economic growth. Geneva: All-Party Parliamentary Group on Global Health [Internet]. 2016 [acessado em 23 maio 2019]. Disponível em: https://www.who.int/hrh/com-heeg/digital-APPG_triple-impact.pdf
3. Crisp N, Iro E. Nursing now campaign: raising the status of nurses. Lancet [Internet]. 2018 [acessado em 25 maio 2019];391(10124):920-1. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)30494-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30494-X/fulltext). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30494-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30494-X)
4. Cassiani SHB, Lira Neto JCG. Nursing perspectives and the “Nursing Now” Campaign. Rev Bras Enferm. 2018;71(5):2351-2. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2018710501>
5. Nursing Now. Nursing Now Groups. National & local groups [Internet]. Nursing Now [acessado em 25 maio 2019]. Disponível em: <https://www.nursingnow.org/list-of-groups/>
6. Nursing Now Brasil. Carta de Brasília: valorização da enfermagem [Internet]. Nursing Now Brasil [acessado em 25 maio 2019]. Disponível em: http://nursingnowbrasil.com.br/arquivos/carta_de_brasilia.pdf

MONITORAMENTO DA LIMPEZA DE PRODUTOS PARA SAÚDE COM TESTE ADENOSINA TRIFOSFATO

Monitoring of health products cleaning with adenosine triphosphate testing

Monitoreo de la limpieza de productos para la salud con test adenosín trifosfato

André Luiz Alvim^{1*} , Marcela Silva Ramos² , Poliana Mara Silva Durão² 

RESUMO: Objetivo: Avaliar a qualidade da limpeza dos produtos para saúde utilizando o teste de superfície adenosina trifosfato (ATP) em um Centro de Materiais e Esterilização. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de natureza quantitativa, realizado em uma clínica particular de Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram avaliados 26 formulários com 102 testes de ATP entre maio de 2017 e maio de 2018. **Resultados:** Os valores dos testes de ATP nos canulados variaram de 55 a 206 unidades relativas de luz (RLU), com média de 124 ± 46 . Para instrumentais, os resultados alternaram entre 14 e 82 RLU, com média de 54 ± 28 . **Conclusão:** Os testes de ATP não são específicos, mas sugerem ausência de resíduos em todos os instrumentais. Conclui-se que uma estrutura física adequada, protocolos de limpeza baseados em evidências e o gerenciamento de recursos materiais e humanos contribuem para a garantia da qualidade do processo de limpeza.

Palavras-chave: Equipamentos e provisões. Serviço de limpeza. Desinfecção. Esterilização.

ABSTRACT: Purpose: Evaluating the cleaning quality of health products by using the surface adenosine triphosphate (ATP) test in a Central Sterile Services Department. **Method:** It is a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach, conducted in a private clinic in Belo Horizonte, Minas Gerais. Twenty-six survey forms with 102 ATP tests were evaluated between May 2017 and May 2018. **Results:** The numbers in ATP tests in the lumened instruments vary from 55 to 206 relative luminescence units (RLU), with a mean of 124 ± 46 . In surgical instruments, results alternated between 14 and 82 RLU, with a mean of 54 ± 28 . **Conclusion:** ATP tests are not specific, but they suggest absence of residues in all the instruments. The conclusion is that a proper physical structure, evidence-based cleaning protocols and human and material resource management contribute to ensure the cleaning process quality. **Keywords:** Equipment and supplies. Housekeeping. Disinfection. Sterilization.

RESUMEN: Objetivo: Evaluar la calidad de la limpieza de los productos para la salud utilizando el test de superficie adenosín trifosfato (ATP) en un Centro de Materiales y Esterilización. **Método:** Se trata de un estudio transversal, descriptivo, de naturaleza cuantitativa, realizado en una clínica particular de Belo Horizonte, Minas Gerais. Fueron evaluados 26 formularios con 102 test de ATP entre mayo de 2017 y mayo de 2018. **Resultados:** Los valores de los test de ATP en las cánulas variaron de 55 a 206 unidades relativas de luz (RLU), con promedio de 124 ± 46 . Para instrumentales, los resultados alternaron entre 14 y 82 RLU, con promedio de 54 ± 28 . **Conclusión:** Los test de ATP no son específicos, pero sugieren ausencia de residuos en todos los instrumentales. Se concluye que una estructura física adecuada, protocolos de limpieza basados en evidencias y la gestión de recursos materiales y humanos contribuyen para la garantía de la calidad del proceso de limpieza.

Palabras clave: Equipos y suministros. Servicio de limpieza. Desinfección. Esterilización.

¹Enfermeiro; especialista em Controle de Infecção Hospitalar; mestre e doutorando em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); MBA em Auditoria e Gestão da Qualidade aplicada a Serviços de Saúde – Belo Horizonte (MG), Brasil.

²Enfermeira; MBA em Gestão em Saúde com Ênfase em Centro Cirúrgico e Centro de Materiais e Esterilização pela Faculdade Pitágoras de Belo Horizonte – Belo Horizonte (MG), Brasil.

*Autor correspondente: andrevolts@hotmail.com

Recebido: 14/11/2018 – Aprovado: 24/03/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020002

INTRODUÇÃO

O Centro de Materiais e Esterilização (CME) é definido como unidade funcional destinada ao processamento de produtos para saúde (PPS). Sua missão é fornecer PPS para os serviços cirúrgicos, assistenciais e de diagnóstico, garantindo a quantidade e a qualidade de recursos para uma assistência segura¹.

O CME possui papel peculiar no contexto saúde, atuando diretamente no combate às infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Qualquer falha ocorrida durante o processamento de PPS implica o possível comprometimento da esterilidade, possibilitando a ocorrência de eventos infecciosos durante o período de internação ou pós-alta².

Para a garantia da qualidade de todas as etapas do processamento, é fundamental que o CME tenha a infraestrutura adequada, de acordo com a legislação vigente. Atualmente, as classificações desse setor de apoio são definidas como CME de classe I, sendo o local que realiza o processamento de PPS não críticos, semicríticos e críticos de conformação não complexa, passíveis de processamento; e CME de classe II, definido como o local que realiza o processamento de PPS não críticos, semicríticos e críticos de conformação complexa e não complexa, passíveis de processamento¹.

Além disso, é necessário que o setor de apoio tenha qualidade em todos os processos internos, como o recebimento de PPS contaminados, a limpeza, o preparo, a esterilização, o armazenamento e a distribuição de PPS. Nesse fluxo, salienta-se a limpeza como etapa primordial para a garantia de uma desinfecção ou esterilização segura^{1,2}.

Entre os diversos testes químicos disponíveis no mercado para validação da limpeza, destaca-se o teste adenosina trifosfato (ATP), não sendo substituível pelos indicadores químicos, físicos e biológicos. O teste de ATP mede a limpeza de dispositivos, endoscópios e superfícies ambientais. Sua leitura é realizada de forma quantitativa, por meio da bioluminescência, buscando pela fonte de energia presente em células vivas conforme o grau de contaminação. A medição de luz requer o uso do equipamento luminômetro e os resultados são emitidos em unidade relativa de luz, do inglês *relative luminescence unit* (RLU)³.

Apesar de o ATP bioluminescência ser utilizado como uma boa prática entre os serviços de saúde, percebe-se certa insegurança dos profissionais em relação à necessidade de intervenção no processo de limpeza, antes que haja liberação dos PPS para as próximas etapas. Esse fato pode ser atribuído aos resultados do ATP, que apresenta grande variação de valores durante a realização do teste^{4,6}. Além disso, a literatura não padroniza testes químicos de leitura rápida que assegurem quando um

produto está limpo, requisito fundamental para garantia de uma desinfecção e/ou esterilização eficaz⁶. Por esse motivo, emerge o seguinte questionamento: “O monitoramento por meio do teste ATP contribui para a avaliação dos parâmetros de qualidade desejados para limpeza de PPS?”

Nesse sentido, a análise dos parâmetros encontrados no processo de validação da limpeza em CME pode contribuir para a melhoria do processamento de PPS, visando à segurança do paciente e dos profissionais. O levantamento das estratégias disponíveis para validação dos parâmetros de limpeza poderá garantir a segurança dos processos envolvidos, bem como a redução dos riscos infecciosos. Espera-se que este estudo possa contribuir com a temática, oferecendo resultados que possam subsidiar a elaboração de protocolos e servir de *benchmark* para os serviços de saúde.

OBJETIVO

Avaliar a qualidade da limpeza dos PPS utilizando o teste de superfície ATP em um CME.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de natureza quantitativa, realizado em uma clínica particular de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Por se tratar de um estudo que não envolveu pesquisa com seres humanos, não foi necessário um parecer do Comitê de Ética em Pesquisa. No entanto, houve autorização formal da Diretoria Técnica da instituição.

A clínica realiza, em média, 1.800 atendimentos por mês, com média de 450 cirurgias. Destacam-se as cirurgias de facectomia com implante de lente intraocular e cirurgias plásticas palpebrais. O CME do local de estudo é classificado como classe II. O setor disponibiliza aos colaboradores todos os procedimentos operacionais padrão (POP) para consulta em tempo integral, como por exemplo: manuseio adequado de equipamentos, métodos de limpeza manual e automatizado e processo de liberação da carga.

O CME é supervisionado por um enfermeiro e as atividades operacionais são realizadas por dois técnicos de enfermagem, que são exclusivos do setor e possuem entre 5 e 7 anos de experiência na mesma instituição. Ainda sobre a mão de obra, destaca-se um colaborador para manuseio dos PPS contaminados e um colaborador para o preparo dos PPS advindos do expurgo.

O expurgo possui uma lavadora ultrassônica de 21 litros, com conector para canulados. A análise da qualidade da água

deionizada desse equipamento específico é realizada semestralmente ou sempre que necessário.

No CME de estudo, a validação da limpeza manual e automatizada de PPS acontece por inspeção visual, através de uma lente intensificadora de mesa, com aumento de oito vezes. Em seguida, é complementada por teste químico *Clean Trace™ Surface ATP 3M*. A leitura do ATP é feita com auxílio da incubadora (*3M Clean Trace*)³.

O controle positivo e negativo do teste químico é realizado somente pelo enfermeiro do setor. Adotaram-se os seguintes níveis de aceitação: até 90 RLU (ponto de corte) para instrumentais e até 250 RLU (ponto de corte) para canulados. Todo o processo foi descrito e seguido na íntegra, conforme POP e recomendação do fabricante. Quando os resultados apresentam valores superiores aos pontos de corte, a limpeza manual, seguida de automatizada, é realizada novamente, até que haja liberação dos PPS.

Foram analisados 26 formulários, com total de 102 registros de ATP realizados entre maio de 2017 e maio de 2018. Os valores foram registrados pelos enfermeiros do CME no “*Checklist* para monitoramento da qualidade da limpeza”, contendo as seguintes variáveis: data da limpeza, nome dos PPS, RLU após limpeza, campos de observações (caso houvesse intercorrências) e nome do responsável.

A coleta de dados foi realizada pelos próprios pesquisadores no mês de julho de 2018, em dias alternados, por meio de um instrumento de pesquisa que continha as mesmas variáveis do *checklist*. Para o tratamento dos dados foi realizada

análise estatística descritiva para apresentação de medidas de tendência central (médias) e números absolutos gerados pelo programa Epi Info 7[®]. Os resultados foram agregados e apresentados por meio de tabelas descritivas.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a distribuição de PPS avaliados com o teste de ATP no período de estudo. O número de instrumentais e canulados variou de 6 a 16 por mês, com média de $7,8 \pm 3,5$. No total, foram realizados 102 (100%) testes ATP entre maio de 2017 e maio de 2018.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos testes de ATP em RLU após limpeza manual, seguida de automatizada. No período do estudo, os valores do teste de ATP para canulados variaram de 55 a 206 RLU, com média de 124 ± 46 . Para instrumentais, os resultados alternaram entre 14 e 82 RLU, com média de 54 ± 28 .

DISCUSSÃO

O CME atua visando à prevenção de infecções, mesmo que indiretamente, articulando ciência, segurança e qualidade, por meio da equipe de enfermagem. Quando os profissionais do CME não se conscientizam em relação à importância do processo de limpeza e o executam de maneira condescendente

Tabela 1. Distribuição de produtos para saúde avaliados no processo de limpeza com o teste adenosina trifosfato.

| Período | Canulados* (n=51) | Instrumentais** (n=51) | Total (n=102) |
|-------------------|----------------------|---------------------------|------------------|
| Maio de 2017 | 03 | 03 | 06 |
| Junho de 2017 | 03 | 03 | 06 |
| Julho de 2017 | 03 | 03 | 06 |
| Agosto de 2017 | 05 | 05 | 10 |
| Setembro de 2017 | 02 | 02 | 04 |
| Outubro de 2017 | 08 | 08 | 16 |
| Novembro de 2017 | 03 | 03 | 06 |
| Dezembro de 2017 | 05 | 05 | 10 |
| Janeiro de 2018 | 03 | 03 | 06 |
| Fevereiro de 2018 | 03 | 03 | 06 |
| Março de 2018 | 03 | 03 | 06 |
| Abril de 2018 | 03 | 03 | 06 |
| Maio de 2018 | 07 | 07 | 14 |
| Média | - | - | 7,8 |
| Desvio padrão | - | - | 3,5 |
| Mediana | - | - | 06 |

*Dupla via; **pinças, blefarostatos e ganchos.

ou superficial, a sujidade não é totalmente removida e pode criar barreiras que protejam os microrganismos⁶⁻¹⁰.

Segundo o Artigo 65 da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, de 15 de março de 2012, os PPS passíveis de processamento, independente da sua classificação de risco, devem ser submetidos ao processo de limpeza dentro do próprio CME do serviço de saúde. Nessa perspectiva, a limpeza dos instrumentais cirúrgicos deve acontecer de forma rigorosa para redução da carga microbiana^{1,10-13}.

Sabidamente, o processo de limpeza é influenciado pela utilização de acessórios adequados, ação de detergentes enzimáticos e criação de protocolos baseados em evidências. A ciência do processamento de PPS, atualmente bastante consistente, valoriza esse processo como passo inicial e fundamental para a garantia das fases posteriores de desinfecção e/ou esterilização. Além disso, afirma que a limpeza reduz a carga inicial microbiana em até 99,9%, ou seja, reduz quatro ciclos logarítmicos do *bioburden* presente no instrumental^{7,10-13}.

Um estudo realizado em um hospital de Minas Gerais, com o objetivo de validar o protocolo de limpeza de PPS, reforçou a importância da execução criteriosa dessa etapa, por meio de protocolos fortemente recomendados. Além disso, salientou a necessidade da validação de metodologias seguras para a garantia dos níveis aceitáveis de proteína e RLU para testes de ATP após limpeza⁹.

A Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) recomenda a utilização de um método rápido para

determinar os níveis de matéria orgânica dos PPS. Nesse caso, o ATP proporciona avaliação dos parâmetros que transpassam a limpeza visual, garantindo segurança ao processo⁴.

A legislação nacional vigente sobre o processamento de PPS ainda não especifica o melhor teste químico para validação da limpeza. Com isso, algumas investigações indicam que a avaliação do ATP bioluminescência pode ser considerada um método eficaz para validação do processo, oferecendo a oportunidade de obter resultados rápidos e objetivos^{1,6,9,12}.

Os resultados deste estudo apresentaram-se abaixo de 204 RLU, considerando canulados e instrumentais. Um estudo afirma que concentrações de ATP abaixo de 500 RLU são consideradas aceitáveis para caracterização de superfícies limpas⁶. Outros autores apresentam valores mais rigorosos para validação da limpeza, indicando concentrações inferiores a 200 RLU para instrumentais de menor complexidade. No CME de estudo, os canulados obtiveram ponto de corte abaixo de 250 RLU, atribuído aos PPS complexos que possuem lúmen inferior a 5 mm ou fundo cego, que os tornam inacessíveis ao processo de limpeza^{1,5,6}.

O ATP é considerado uma forte variável de controle para o monitoramento da limpeza manual e automatizada. Quando os resultados se mantêm dentro dos parâmetros estabelecidos, infere-se que a sujidade orgânica e inorgânica tenha sido removida, reduzindo a carga microbiana presente nos PPS^{5,6}. Ressalta-se que o ATP demonstra viabilidade para comprovação da descontaminação de instrumentais^{5-7,12}.

Tabela 2. Resultados dos testes de adenosina trifosfato, em unidades relativas de luz, após limpeza manual, seguida de automatizada.

| Período | Canulados* | | | Instrumentais** | | |
|-------------------|------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|
| | Média | Mín | Máx | Média | Mín | Máx |
| Maio de 2017 | 98 | 45 | 205 | 82 | 10 | 74 |
| Junho de 2017 | 94 | 50 | 195 | 09 | 15 | 85 |
| Julho de 2017 | 116 | 57 | 189 | 19 | 07 | 86 |
| Agosto de 2017 | 138 | 45 | 198 | 06 | 15 | 85 |
| Setembro de 2017 | 134 | 64 | 209 | 64 | 12 | 84 |
| Outubro de 2017 | 96 | 54 | 197 | 75 | 14 | 82 |
| Novembro de 2017 | 128 | 50 | 204 | 17 | 18 | 79 |
| Dezembro de 2017 | 203 | 48 | 207 | 72 | 15 | 79 |
| Janeiro de 2018 | 48 | 57 | 220 | 82 | 15 | 85 |
| Fevereiro de 2018 | 182 | 63 | 215 | 75 | 18 | 88 |
| Março de 2018 | 71 | 60 | 205 | 67 | 15 | 77 |
| Abril de 2018 | 98 | 64 | 217 | 53 | 14 | 85 |
| Maio de 2018 | 204 | 59 | 214 | 77 | 12 | 78 |
| Média | 124 | 55 | 206 | 54 | 14 | 82 |
| Desvio padrão | 46 | - | - | 28 | - | - |
| Mediana | 116 | - | - | 67 | - | - |

*Dupla via; **pinças, blefarostatos e ganchos.

O processo de limpeza adequado e validado por meio do ATP é fundamental para a redução de agravos inesperados como, por exemplo, as infecções de sítio cirúrgico. Um estudo⁵ reforçou que o instrumental deve ser processado adequadamente, a fim de que esse material não se torne uma fonte de contaminação e transmissão de microrganismos. O CME tem papel fundamental no combate às IRAS, sendo necessária mão de obra adequada para a garantia da qualidade na assistência indireta prestada ao paciente^{5,7,9,12}.

Vale a pena salientar que a limpeza e suas etapas de validação devem seguir um POP elaborado com referências atualizadas e estudos científicos com níveis de evidência elevados. Esse documento contribui para a sistematização de uma rotina considerada primordial para a ciência do processamento de PPS. O POP não deve estar disponível apenas no sistema de gestão de um serviço de saúde, mas deve ser amplamente divulgado para todos os profissionais de enfermagem atuantes no setor^{1,13}.

Diante disso, as atividades envolvidas no CME são essenciais para a segurança do paciente. A qualidade dos processos

internos, em especial a limpeza, com consequente validação por teste de ATP é considerada uma boa prática que deve ser valorizada, padronizada e disseminada entre os serviços de saúde.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou a análise do monitoramento dos PPS com teste de ATP e reforçou a importância da validação do processo de limpeza como uma prática segura entre os serviços de saúde. Todos os parâmetros permaneceram dentro dos valores desejados, evidenciando ausência de resíduos de células vivas em todos os instrumentais analisados.

A validação do processo de limpeza contribui para a segurança do paciente e consequente redução de eventos infecciosos. As estratégias disponíveis para validação dos parâmetros desse processo específico devem ser disseminadas, valorizadas e seguidas na sua plenitude, para melhoria dos processos em CME.

REFERÊNCIAS

1. 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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil [Internet]. 2012 [acessado em 27 jun. 2018]. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html
2. Madeira MA, Santos AMR, Batista OMA, Rodrigues FTC. Processamento de produtos para saúde em CME. Rev SOBEC. 2015;20(4):220-7. <http://doi.org/10.5327/Z1414-4425201500040006>
3. 3M. Linha para Monitoramento de Limpeza Clean Trace™ [Internet]. 2015 [acessado em 27 jun. 2018]. Disponível em: <https://multimedia.3m.com/mws/media/13984540/technical-datasheet-clean-trace.pdf>
4. American National Standard, Advancing Safety in Healthcare Technology. Comprehensive guide to steam sterilization and sterility assurance in health care facilities. Arlington: American National Standard/Advancing Safety in Healthcare Technology; 2017 [acessado em 27 jun. 2018]. Disponível em: <http://my.aami.org/store/detail.aspx?id=st79>
5. Alfa MJ, Fatima I, Olson N. The adenosine triphosphate test is a rapid and reliable audit tool to assess manual cleaning adequacy of flexible endoscope channels. Am J Infect Control [Internet]. 2013 [acessado em 29 jun. 2018];41(3):249-53. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2012.03.015>
6. Oliveira AC, Viana REH. Adenosina trifosfato bioluminescência para avaliação da limpeza de superfícies: uma revisão integrativa. Rev Bras Enferm. 2014;67(6):987-93. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670618>
7. Centers for Diseases Control and Prevention. Options for evaluating environmental cleaning. Atlanta: Centers for Diseases Control and Prevention; 2010 [acessado em 29 jun. 2018]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/toolkits/Environ-Cleaning-Eval-Toolkit12-2-2010.pdf>
8. Frota OP, Ferreira AM, Guerra OG, Rigotti MA, Andrade D, Borges NMA, et al. Eficiência da limpeza e desinfecção de superfícies: correlação entre métodos de avaliação. Rev Bras Enferm. 2017;70(6):1176-83. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0608>
9. Oliveira AC, Faria COC, Santos RO, Manoel VCF, Mussel IC, Paula AO. Validação do protocolo de limpeza manual dos instrumentais videolaparoscópios em hospital universitário. Rev SOBEC. 2014;19(4):201-6. <http://dx.doi.org/10.5327/Z1414-4425201400040005>
10. Ouriques CM, Machado ME. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. Texto Contexto Enferm. 2013;22(3):695-703. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072013000300016>
11. Magalhães-Costa E. Reprocessamento de produtos: estado da arte à luz dos estudos de Kazuko Uchikawa Graziano. Rev SOBEC. 2018;23(3):142-54. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201800030006>
12. Jagrosse D, Bommarito M, Stahl JB. Monitoring the cleaning of surgical instruments with an ATP detection system. Am J Infect Control [Internet]. 2012 [acessado em 19 jul. 2018];40(5):e90-1. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.04.159>
13. Rutala WA, Weber DJ. Disinfection and sterilization: an overview. Am J Infect Control [Internet]. 2013 [acessado em 19 jul. 2018];41(5 Supl.):S2-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.11.005>

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES OBESOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE AVALIAÇÃO PERIOPERATÓRIA

Clinical and epidemiological profile of obese patients from a pre-operative outpatient evaluation clinic

Perfil clínico y epidemiológico de pacientes obesos de un servicio ambulatorio de evaluación perioperatoria

Ana Caroline de Mendonça Motta¹ , Jacqueline Ramos de Andrade Antunes Gomes^{2*} , Glayson Carlos Miranda Verner³ ,
Thaís Lôbo Campos⁴ , Wesley da Silva Araújo⁵ , Leonília Brelaz de Abreu⁶ , Letícia Santos Ribeiro⁷ ,
Rafael Villela Silva Derré Torres⁸ , Anna Karoline Carvalho Sousa⁹ , Tâmelá Beatriz Matinada da Silva¹⁰ , Janaina Ferreira Passos¹¹ 

RESUMO: **Objetivo:** Descrever o perfil clínico e epidemiológico de pacientes obesos de um serviço ambulatorial de avaliação perioperatória, realizado por enfermeiros e anestesiológicos, baseado em estratificações e avaliações do risco cardíaco. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo, composto por dados de 292 pacientes consultados pelo serviço ambulatorial de avaliação perioperatória, em que 88 foram identificados com obesidade. Foram analisadas variáveis demográficas, antropométricas (por índice de massa corporal — IMC), clínicas e cardíacas pelo teste do χ^2 . **Resultados:** Entre os pacientes, 30% eram obesos, dos quais 91% eram do sexo feminino. Em relação à presença de comorbidades, 50% eram portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 22% a tinham associada ao diabetes mellitus (DM). Foi verificada prevalência de ASA P2 (74%) e alto risco para tromboembolismo venoso (63%); em relação aos riscos cardíacos pelo ACP (American College of Cardiology / American Heart Association — ACP, modificado por Detsky), a maioria (74%) foi estratificada como risco intermediário. **Conclusão:** A significativa incidência de comorbidades constatada acusa a necessidade de utilizar estratégias multiprofissionais na assistência perioperatória, voltadas para a população obesa, sendo possível identificar vulnerabilidades e diminuir riscos aos quais o indivíduo está sujeito, ao submeter-se a procedimentos cirúrgicos.

Palavras-chave: Assistência perioperatória. Enfermagem perioperatória. Obesidade. Equipe multiprofissional. Segurança do paciente.

ABSTRACT: **Objective:** To describe the clinical and epidemiological profile of obese patients from a pre-operative outpatient evaluation clinic, performed by nurses and anesthesiologists based on cardiac risk assessment and stratification. **Method:** A descriptive, retrospective study, consisting of 292 patients consulted in the pre-operative outpatient evaluation clinic, in which 88 were identified as obese. Demographic, anthropometric (by body mass index - BMI), clinical and cardiac variables were analyzed using the χ^2 test. **Results:** 30% of the patients were obese, of which 91% were female. Regarding the presence of comorbidities, 50% had systemic arterial hypertension (SAH) and 22% had diabetes mellitus (DM). A prevalence of ASA P2 (74%) and high risk for venous thromboembolism (63%) was verified; in relation to cardiac risks according to the ACC (American College of Cardiology / American Heart Association - AHA, modified by Detsky), the majority (74%) was stratified/classified as intermediate risk. **Conclusion:** The significant incidence of comorbidities confirmed the need to use multiprofessional strategies in perioperative care, aimed at the obese population, with the possibility of identifying vulnerabilities and reduce the risks to the individual when undergoing surgical procedures.

Keywords: Perioperative care. Perioperative nursing. Obesity. Patient care team. Patient safety.

¹Enfermeira pela Universidade de Brasília (UnB); residente de Enfermagem em Centro Cirúrgico na Escola Superior de Ciências da Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (ESCS-FEPECS) da Secretaria da Saúde do Distrito Federal (SES/DF) – Brasília (DF), Brasil.

²Enfermeira da SES/DF; doutora em Ciências da Saúde pela UnB. Coordenadora da Residência de Enfermagem em Centro Cirúrgico em Rede da ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

³Médico anesthesiologista da SES/DF; chefe da Unidade de Anestesiologia e Medicina Perioperatória do Hospital Regional de Gama – Brasília (DF), Brasil.

⁴Enfermeira pela UnB; especialista em Centro Cirúrgico pela ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

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

⁶Enfermeira pela UnB; especialista em Centro Cirúrgico pela ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

⁷Enfermeira pela UnB; residente de Enfermagem em Centro Cirúrgico na ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

⁸Major do Quadro de Oficiais Bombeiros Militares (QOBM); médico anesthesiologista do Corpo de Bombeiros Militares do Distrito Federal (CBMDF) – Brasília (DF), Brasil.

⁹Enfermeira pela ESCS-FEPECS; residente de Enfermagem em Centro Cirúrgico na ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

¹⁰Enfermeira pela UnB; residente de Enfermagem em Centro Cirúrgico na ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

¹¹Enfermeira pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); residente de Enfermagem em Centro Cirúrgico na ESCS-FEPECS da SES/DF – Brasília (DF), Brasil.

*Autora correspondente: jacquelinecchdbf@gmail.com

Recebido: 08/06/2018 – Aprovado: 09/03/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020003

RESUMEN: Objetivo: Describir el perfil clínico e epidemiológico de pacientes obesos de un servicio ambulatorio de evaluación perioperatoria, realizado por enfermeros y anestelistas, basado en estratificaciones y evaluaciones del riesgo cardíaco. **Método:** Estudio descriptivo, retrospectivo, compuesto por datos de 292 pacientes consultados por el servicio ambulatorio de evaluación perioperatoria, en que 88 fueron identificados con obesidad. Fueron analizadas variables demográficas, antropométricas (por índice de masa corporal — IMC), clínicas y cardíacas por el test de χ^2 . **Resultados:** Entre los pacientes, un 30% era obeso, del cual un 91% era del sexo femenino. Con relación a la presencia de comorbilidades, un 50% era portador de hipertensión arterial sistémica (HAS) y un 22% la tenía asociada a la diabetes mellitus (DM). Fue verificada prevalencia de ASA P2 (74%) y alto riesgo para tromboembolismo venoso (63%); con relación a los riesgos cardíacos por el ACP (American College of Cardiology / American Heart Association — ACP, modificado por Detsky), la mayoría (74%) fue estratificada como riesgo intermedio. **Conclusión:** La significativa incidencia de comorbilidades constatada acusa la necesidad de utilizar estrategias multiprofesionales en la asistencia perioperatoria, volcadas para la población obesa, siendo posible identificar vulnerabilidades y disminuir riesgos a los cuales el individuo está sujeto, a someterse a procedimientos quirúrgicos.

Palabras clave: Atención perioperatoria. Enfermería perioperatoria. Obesidad. Grupo de atención al paciente. Seguridad del paciente.

INTRODUÇÃO

No ano de 2008, de acordo com informações da Organização Mundial de Saúde (OMS), foram realizadas mais de 200 milhões de cirurgias. Estima-se, ainda, que ocorreram em torno de sete milhões de complicações e que houve cerca de dois milhões de óbitos, dos quais metade era de mortes evitáveis. Dessa forma, são necessárias ações seguras, que protejam o paciente durante procedimentos anestésico-cirúrgicos, uma vez que estes podem resultar em danos permanentes^{1,2}.

Para os próximos anos, é esperado aumento no número de procedimentos cirúrgicos não cardíacos, em decorrência do envelhecimento progressivo da população. Tais evidências apontam para a necessidade de absorver uma demanda crescente de avaliações perioperatórias para procedimentos, por vezes, associados à morbimortalidade significativa³.

No Brasil, temos uma população majoritariamente com excesso de peso (52%). Em relação à população cirúrgica, estima-se que 30% apresentará algum grau de obesidade⁴.

Uma vez indicada a intervenção cirúrgica, é importante estimar o risco cirúrgico, sendo relacionado a características específicas do paciente e da cirurgia, visando a estabelecer modificações específicas relevantes à condição clínica do paciente⁵.

Pacientes obesos estão mais propensos a riscos de eventos adversos evitáveis; têm risco aumentado para hipoxemia, atelectasia pulmonar, hipoventilação, maior dependência de ventilação mecânica, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), aspiração de conteúdo gástrico; eventos cardiovasculares, devido a comorbilidades; hipertensão arterial, diabetes mellitus (DM), dislipidemia e arteriosclerose. O risco de eventos tromboembólicos no período perioperatório também é mais prevalente em pacientes obesos do que nos não obesos⁴.

Segundo a OMS, é possível classificar a gravidade da obesidade em pacientes a partir de três graus: Grau I (moderado excesso de peso), que corresponde ao valor do índice de massa corpórea (IMC) entre 30 e 34,9 kg/m²; Grau II (obesidade leve ou moderada), quando o valor do IMC está entre 35 e 39,9 kg/m²; e Grau III (obesidade mórbida), se o IMC ultrapassa o valor de 40 kg/m²⁶.

A avaliação pré-operatória no âmbito ambulatorial, que inclui a consulta pré-anestésica, promove a identificação de riscos associados ao ato anestésico-cirúrgico, aumenta a chance de um resultado cirúrgico satisfatório, além de ser eficaz na redução da ansiedade pré-operatória⁷.

O Ambulatório de Avaliação Perioperatória do Hospital Regional de Gama (APA-HRG) é um serviço voltado à avaliação perioperatória do paciente de um hospital geral. Os pacientes são atendidos por um grupo multiprofissional, composto por anesthesiologistas e equipe de enfermagem, que, fundamentada em práticas baseadas em evidências, provém cuidados perioperatórios individualizados aos pacientes, em busca de melhores resultados cirúrgicos e da redução do tempo médio de permanência na internação antes da cirurgia eletiva e do número de suspensão de cirurgias⁸.

Durante a consulta ambulatorial pré-operatória, o enfermeiro identifica pacientes obesos ao calcular o IMC e realizar a antropometria⁸. O exame físico contempla, também, a verificação dos sinais vitais, ausculta cardiopulmonar, identificação de preditores de via aérea difícil (VAD). Com a equipe médica, os pacientes têm a estratificação de risco para SAOS, realizada por meio do escore STOP-BANG, assim como é aplicado o questionário de capacidade funcional (MET) e confeccionado o fluxograma de risco para trombose venosa (TEV), pelo algoritmo Safety-Zone. O médico anesthesiologista, com a equipe de enfermagem, identifica os riscos cardíacos,

usando estratificações que mensuram o risco de desenvolver complicação cardíaca no período perioperatório, o que possibilita à equipe tomar decisões e buscar as melhores estratégias de prevenção e tratamento, incluindo adequações no manejo da doença de base³. Para tanto, são aplicadas, pelos anesthesiologistas, as estratificações da American Society of Anesthesiologists (ASA) e de risco cardíaco Lee (Índice de Risco Cardíaco Revisado de Lee — IRCR), ACP (American College of Cardiology / American Heart Association — ACP, modificado por Detsky), New York Heart Association (NYHA) e Risco Cardíaco para Procedimentos não Cardíacos^{3,9}.

Para o enfermeiro perioperatório identificar os riscos do paciente cirúrgico durante o pré-operatório, a avaliação inicial facilita a determinação dos diagnósticos de enfermagem, tornando a implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) possível¹⁰.

OBJETIVO

Descrever o perfil clínico e epidemiológico de pacientes obesos de um ambulatório de avaliação perioperatória do Distrito Federal.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, no qual foi realizada uma de coleta de dados das consultas realizadas no período de junho de 2014 a junho de 2016, no APA-HRG de um hospital geral do Distrito Federal.

Segundo o protocolo de serviço, são considerados pacientes de alto risco os que têm mais de 65 anos, ou menos de 65 anos com antecedentes mórbidos (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.

Foram incluídos no estudo os prontuários físicos e eletrônicos de pacientes obesos, maiores de 18 anos, com doenças cirúrgicas de tratamento eletivo, encaminhados pelas clínicas de cirurgia geral e subespecialidades, ginecologia e ortopedia. Prontuários de pacientes maiores que 18 anos e com IMC < 30 kg/m² foram excluídos da pesquisa. Para a coleta de dados, utilizou-se um formulário que reunia as principais informações contidas no questionário institucionalizado das consultas pré-operatórias do serviço. Ao criar esse banco de dados, foram estudadas as variáveis sociodemográficas e

antropométricas: sexo, idade, IMC, especialidade cirúrgica, doenças associadas, preditor de VAD, tabagismo e etilismo; as estratificações clínicas: classificação do estado físico pela ASA, classificação funcional pelo MET, classificação do risco de SAOS e classificação do risco de TEV; e as avaliações de risco cardíaco: Lee, ACP, NYHA e classificação do Risco Cardíaco Para Procedimentos Não Cardíacos^{3,9}.

Safety Zone é um algoritmo que utiliza dados clínicos de história pregressa e atual para estratificar o risco do paciente clínico e cirúrgico desenvolver TEV¹¹.

Segundo a III Diretriz de Avaliação Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia, o algoritmo do ACP, o da ACC/AHA, do inglês American College of Cardiology / American Heart Association, e o IRCR são os mais indicados para identificar riscos cardíacos perioperatórios⁴.

Essas variáveis foram analisadas por meio do emprego do *software* estatístico R Development Core Team 2008 versão 3.3 para Windows[®], sendo apresentadas de forma descritiva em frequências absolutas e percentuais.

O trabalho de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), sob CAAE n° 60740916.8.0000.5553, sendo realizado em conformidade com as exigências da Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Verificou-se que, entre 1° de julho de 2014 e 30 de junho de 2016, foram realizadas 292 consultas no APA-HRG. Entre essas, 88 foram em pacientes obesos que seriam submetidos a algum procedimento anestésico-cirúrgico.

A maior parcela dos prontuários de pacientes obesos (71/91%) pertencia ao gênero feminino. Em relação à idade, a maioria tinha mais de 60 anos (34/43,5%). Em relação aos hábitos de vida, grande parte afirmou não ser tabagista (63/71,5%). Os pacientes foram encaminhados principalmente pela Clínica Ginecológica (38/43,6%). Os achados estão apresentados detalhadamente na Tabela 1.

Ao estudar as variáveis clínicas descritas, a maioria dos participantes foi classificada como ASA P2, de acordo com o estado clínico proposto pela ASA. Em relação ao índice de Duke (MET), em torno de 5,9% obtiveram capacidade funcional ruim (1–4 METS), enquanto 41,6% apresentaram MET moderado (4–10 METS). Quanto ao risco de TEV, a maior parte apresentou alto risco de evento tromboembólico; e quanto à ocorrência de SAOS, 47,8% apresentaram alto risco para a síndrome (Tabela 2).

Em relação às comorbidades, obteve-se maior prevalência de prontuários com registro de hipertensão arterial sistêmica (HAS), ao passo que um número reduzido foi de prontuários de portadores de DM, conforme detalhado na Tabela 2.

Quanto aos resultados das estratificações referentes ao risco cardíaco apresentadas na Tabela 3, a amostra foi majoritariamente (52,3%) classificada como Lee I. O NYHA obteve classe funcional I (82,2%) como a estratificação prevalente, conforme detalhado na Tabela 3.

DISCUSSÃO

Da população selecionada obteve-se uma amostra de pacientes obesos de 30%, coerente com estimativa da Sociedade Brasileira de Cardiologia para pacientes cirúrgicos em âmbito nacional⁴.

Tabela 1. Dados sociodemográficos e perfil da população obesa atendida no Ambulatório de Avaliação Perioperatória do Hospital Regional de Gama (APA-HRG). Brasília (DF), 2016.

| Variáveis | n | % |
|-------------------------------|----|------|
| Faixa etária (anos) | | |
| <20 | 00 | 0,0 |
| 20–40 | 12 | 15,3 |
| 41–60 | 32 | 41,0 |
| >60 | 34 | 43,5 |
| Sexo | | |
| Feminino | 71 | 91,0 |
| Masculino | 07 | 8,9 |
| Clínica | | |
| Ginecologia | 38 | 43,6 |
| Ortopedia | 28 | 32,1 |
| Geral | 17 | 19,5 |
| Mastologia | 02 | 2,2 |
| Vascular | 01 | 1,1 |
| Outras | 01 | 1,1 |
| Tabagismo | | |
| Sim | 09 | 10,2 |
| Não | 63 | 71,5 |
| Ex-tabagista | 16 | 18,8 |
| Preditor de via aérea difícil | | |
| Sim | 36 | 46,1 |
| Não | 42 | 53,8 |

Tabela 2. Dados clínicos de pacientes obesos atendidos pelo Ambulatório de Avaliação Perioperatória do Hospital Regional de Gama (APA-HRG). Brasília (DF), 2016.

| Variáveis | n | % |
|----------------|----|------|
| ASA | | |
| P1 | 09 | 10,3 |
| P2 | 65 | 74,7 |
| P3 | 13 | 14,9 |
| MET | | |
| Excelente | 44 | 52,3 |
| Moderado | 35 | 41,6 |
| Ruim | 05 | 5,9 |
| SAOS | | |
| Sim | 33 | 47,8 |
| Não | 36 | 52,1 |
| TEV | | |
| Alto | 55 | 63,9 |
| Moderado | 18 | 20,9 |
| Baixo | 13 | 15,1 |
| HAS | 44 | 50,5 |
| HAS+DM | 20 | 22,9 |
| DM | 03 | 3,4 |
| Nega HAS ou DM | 20 | 22,9 |

ASA: American Society of Anesthesiologists; MET: Classificação Funcional; SAOS: síndrome de apneia obstrutiva do sono; TEV: tromboembolismo venoso; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus.

Tabela 3. Estratificações cardíacas realizadas em pacientes obesos pelo Ambulatório de Avaliação Perioperatória do Hospital Regional de Gama (APA-HRG). Brasília (DF), 2016.

| Variáveis | n | % |
|---------------|----|------|
| LEE | | |
| I | 45 | 52,3 |
| II | 35 | 40,6 |
| III | 05 | 5,8 |
| IV | 01 | 1,1 |
| ACP | | |
| Alto | 02 | 0,9 |
| Baixo | 18 | 7,6 |
| Intermediário | 57 | 24,5 |
| NYHA | | |
| I | 51 | 82,2 |
| II | 08 | 12,9 |
| III | 02 | 3,2 |

LEE: Índice de Cardíaco Revisado de Lee; ACP: American College of Cardiology/American Heart Association – ACP, modificado por Detsky; NYHA: New York Heart Association.

Os resultados referentes ao sexo apontaram maior número de mulheres obesas na amostra, o que contrasta com os dados de pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), em que a obesidade é majoritariamente masculina na população brasileira¹². O contraste se justifica pelo maior número de encaminhamentos que o ambulatório obteve da Clínica Ginecológica para a consulta pré-operatória¹³.

Ainda assim, a faixa etária mais prevalente foi de obesos acima de 60 anos, o que corrobora os dados encontrados pela VIGITEL, em que a proporção de mulheres obesas, em relação aos homens, aumenta após os 64 anos¹².

Outro estudo trouxe resultado semelhante, quando identificou 28,9% de pacientes obesos em seu perfil epidemiológico de um ambulatório pré-operatório. Desses, o predomínio também foi de mulheres, sendo a frequência da obesidade aumentada na faixa etária de 45 a 54 anos para homens e de 55 a 64 anos para mulheres¹⁴.

O risco de morbimortalidade do indivíduo obeso está diretamente relacionado ao ganho de peso, tendo em vista que o aumento corporal é associado a doenças não transmissíveis, por exemplo: HAS, DM, hipertrofia do ventrículo esquerdo (HVE), disfunção na capacidade cardiorrespiratória, arritmias, isquemia miocárdica, infarto agudo do miocárdio (IAM), asma, SAOS, tromboembolismo pulmonar (TEP) e hipertensão pulmonar^{15,16}.

Pacientes com obesidade apresentam 2,9 vezes mais risco de desenvolver DM e HAS do que pacientes com IMC dentro dos parâmetros normais. Com isso, mais da metade da amostra tem diagnóstico HAS, mas poucos indivíduos desenvolveram ambas as comorbidades¹⁷.

Referente às estratificações clínicas, a classificação ASA teve maior frequência de ASA P2, o que é caracterizado por doença sistêmica moderada, sem limitação funcional e se justifica pela prevalência de HAS e DM entre os pacientes. Uma metanálise mostrou que o ganho de 1 kg de massa corporal está associado com o aumento de 1,2 a 1,6 mmHg na pressão sistólica e de 1,0 a 1,3 mmHg na pressão diastólica¹⁷.

O preditor de VAD, que é um dos parâmetros usados para prever dificuldades na laringoscopia durante a indução anestésica, pode ocorrer devido a maior circunferência do pescoço no obeso e devido ao aumento na Classificação de Mallampati. Esta, por sua vez, é a classificação da dificuldade em visualizar a orofaringe¹⁸.

Quanto a esses indicadores, percebe-se um número relevante na amostra de indivíduos com preditores de via aérea complicada. A associação direta entre a obesidade e a

laringoscopia difícil ainda é contraditória na literatura. Em um estudo, 100 pacientes com $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$, que apresentavam aumento da largura cervical e classificação de Mallampati ≥ 3 , não obtiveram laringoscopia direta, exceto um; ou seja, apenas 1% desses obesos apresentou intubação difícil¹⁸.

A aplicação da escala do MET para avaliar capacidade funcional em indivíduos com IMC elevado mostrou que mais da metade obteve capacidade funcional excelente, realizando atividades e tarefas do cotidiano sem queixas. Evidencia-se que 41,6% têm capacidade funcional moderada, visto que alguma queixa ou limitação para realização dessas atividades foi relatada¹⁹.

O IMC está associado à SAOS, que pode acarretar hipóxia, prejudicando o pós-operatório. A fisiopatologia da SAOS é definida pelas pausas respiratórias intercaladas com microdespertares, que caracterizam o evento de apneia. A prevalência da SAOS em obesos alcança 40% em indivíduos com sobrepeso ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) e pode chegar a 90% nos pacientes com $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ ²⁰.

No estudo em questão, por meio do escore STOP-BANG, houve pacientes estratificados com alto risco para existência de SAOS. A apneia de sono pode apresentar complicações para a clínica do paciente, por exemplo, o aumento da pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial, causando dessaturação da oxi-hemoglobina, por conta da falta de ventilação alveolar²⁰.

A SAOS pode ser um agravante dentre os demais eventos respiratórios adversos presentes no obeso. O aumento do IMC leva ao estreitamento da faringe, causando comprometimento da estrutura das vias aéreas superiores e diminuição do volume pulmonar, em razão da baixa expansão da caixa torácica. Essa condição é agravada, pois o tecido adiposo secreta adipocinas, que estão relacionadas à diminuição do controle neuromuscular²¹.

Além da SAOS, o risco de atelectasia e a síndrome de hipoventilação estão presentes, muitas vezes devido à diminuição das capacidades vital e residual funcional, bem como do volume expiratório forçado²⁰.

A síndrome de hipoventilação no obeso é definida pela hipercapnia em vigília (pressão arterial de dióxido de carbono $\geq 45 \text{ mmHg}$), acompanhada pela hipóxia. A prevalência de síndrome de hipoventilação em pacientes já com diagnóstico de SAOS é de 11% e entre os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica é de 8%. Pacientes portadores da síndrome de hipoventilação possuem aumento esperado dos níveis de HCO_2 , o que também pode ser usado como ferramenta para chegar aos possíveis diagnósticos de enfermagem²².

As complicações pós-operatórias que têm mais desfechos compostos por morte no obeso são o TEV e o TEP, que possuem riscos mais elevados nesses pacientes e são recorrentes em pós-operatórios de cirurgias bariátricas, porém, podem ser minimizados⁴.

Um dos estudos mais completos de método prospectivo e avaliação longitudinal com pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica verificou mortalidade de 0,3% em 30 dias, sendo o desfecho composto por morte, trombose venosa profunda (TVP) e TEP²³. Na amostra deste estudo, a maioria dos indivíduos foi estratificada pelo Safety Zone como pacientes de alto risco para o desenvolvimento de TEP/TEV e 20,9% foram estratificados como de risco moderado.

O risco de desenvolvimento de um evento tromboembólico pode ser minimizado. A aplicação do algoritmo, além de realizar a classificação de risco do sujeito, sugere o tratamento de trombopprofilaxia adequado segundo a estratificação do paciente. O risco e a profilaxia de TEP/TEV vêm sendo subutilizados pelas clínicas cirúrgicas, diminuindo a segurança do perioperatório e colocando em risco o paciente obeso, que tem maior chance de eventos tromboembólicos⁴.

Enquanto isso, o risco de um evento cardíaco perioperatório adverso está relacionado ao grau de obesidade, às comorbidades associadas e ao tipo de cirurgia realizada. O ACP usa, na sua classificação, avaliação clínica, eletrocardiográfica, presença de IAM ou edema agudo de pulmão prévio. O algoritmo Lee propõe quatro classes de risco para os pacientes, segundo algumas variáveis relacionadas a cirurgias de alto risco, que são: IAM, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), história de doença cerebrovascular, creatinina sérica >2,0 mg/dL e diabetes insulínica independente⁹. Assim, foi classificado, de forma majoritária, o ACP intermediário, seguido do ACP baixo, na maior parte dos pacientes obesos que entraram na classificação Lee I, em que não foi apresentada nenhuma das variáveis; “porém, na segunda maior classificação - Lee II -, os pacientes apresentaram uma das variáveis descritas⁹.

A estratificação NYHA é uma escala amplamente utilizada, indicada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia para identificar sujeitos com ICC e insuficiência coronariana, seu estágio e acompanhar sua progressão. A escala também pode ser usada para avaliação perioperatória, minimizando os riscos de a doença prejudicar os períodos intra e pós-operatório. A maioria dos pacientes estudados não apresentou sintoma da doença, sendo classificada como NYHA I, e apenas 12% foram categorizados como NYHA II, sugerindo algum sintoma das doenças⁴.

A identificação dos riscos clínicos para o paciente obeso norteia o cuidado do enfermeiro. Para tanto, utiliza-se o Processo de Enfermagem baseado em uma assistência individualizada, avaliando todas as fases do período perioperatório durante a consulta de enfermagem^{24,25}.

Sendo a SAEP indispensável na assistência ao paciente cirúrgico, a visita pré-operatória ou o atendimento ambulatorial pré-operatório se tornam protagonistas no início do planejamento do cuidado. Para o seguimento do planejamento de enfermagem, é necessária a fundamentação dos riscos e diagnósticos previamente identificados. Diante disso, é importante que os riscos perioperatórios do paciente obeso, identificados neste estudo, sejam levados em consideração no momento da escolha do diagnóstico de enfermagem¹⁰.

Uma importante limitação do estudo foi a dificuldade de acesso aos prontuários físicos, diante da transição de prontuário físico para o eletrônico que ocorreu na instituição sede do estudo no período de coleta de dados.

CONCLUSÃO

Da população estudada, observou-se que 30% tinha IMC >30 kg/m². Destes, 91% eram mulheres, mais de 50% apresentavam HAS e 22% tinham HAS associada ao DM. Das estratificações clínicas, obtiveram-se números significativos, como o aumento do ASA P2, que mostrou que grande parte dos indivíduos tem alguma comorbidade diagnosticada, mesmo que tratada. Foi encontrado alto risco para TEV na maioria dos pacientes, o que possibilita que a equipe sugira profilaxia mais adequada. Foi possível prever eventos de apneia no pós-operatório em 40% dos sujeitos, tendo em vista que eles apresentaram alto risco para SAOS.

O trabalho multidisciplinar em contexto perioperatório facilita a identificação de vulnerabilidades em pacientes obesos e os riscos aos quais a doença os predispõem, viabilizando a diminuição desses riscos por meio de condutas profiláticas que, a partir de então, podem ser tomadas, proporcionando períodos intra e pós-operatório mais seguros.

Salienta-se a importância do enfermeiro no planejamento perioperatório ambulatorial, realizando papel essencial junto à equipe e ao paciente, além da conveniência em conhecer o paciente fora do Centro Cirúrgico, o que é um facilitador para a implementação da SAEP, e podendo realizar com ele todo o planejamento assistencial, sanando dúvidas e realizando as orientações necessárias ao paciente e à sua família.

REFERÊNCIAS

- Monteiro E, Melo C, Amaral T, Prado P. Safe surgery: elaboration of an instrument for perioperative nursing care. *Rev SOBECC*. 2014;19(2):99-109. <http://dx.doi.org/10.4322/sobecc.2014.016>
- Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, 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. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa0810119>
- Santos IS, Bittencourt MS. Heart failure. *Rev Med [Internet]*. 2008 [acessado em 10 nov. 2017];87(4):224-31. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/download/59083/62069>
- Gualandro DM, Yu PC, Caramelli B, Marques AC, Calderaro D, Fornari LS, et al. III Diretriz de Avaliação Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2017;109(3 supl. 1):75-7. <https://doi.org/10.5935/abc.20170140>
- Carvalho RWFD, Pereira CU, Laureano Filho JR, Vasconcelos BCDE. The surgical patient: part I. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac [Internet]*. 2010 [acessado em 1º out. 2017];10(4):85-92. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2010/V10n4/12.pdf>
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000. (WHO Technical Report Series, 894).
- Schwartzman UP, Batista KT, Duarte LDT, Saraiva RA, Fernandes MCBC, Costa VV, et al. Complicação anestésica em hospital de reabilitação: a incidência tem relação com a consulta pré-anestésica? *Braz J Anesthesiol [Internet]*. 2014 [acessado em 1º out. 2017];64(5):357-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2013.03.024>
- Sena AC, Nascimento ERP, Maia ARCR. Prática do enfermeiro no cuidado ao paciente no pré-operatório imediato de cirurgia eletiva. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;34(3):132-7. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000300017>
- Loureiro BMC, Feitosa-Filho GS. Escores de risco perioperatório para cirurgias não-cardíacas: descrições e comparações. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2014;12(4):314-20.
- Ribeiro E, Ferraz KM, Duran EC. Atitudes dos enfermeiros de centro cirúrgico diante da sistematização da assistência de enfermagem perioperatória. *Rev SOBECC*. 2017;22(4):201-7. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201700040005>
- Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang Questionnaire: a practical approach to screen for obstructive apnea. *Chest [Internet]*. 2016 [acessado em 8 nov. 2017];149(3):631-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26378880>. <https://doi.org/10.1378/chest.15-0903>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigilante Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
- Druszcz RMB, Botogoski SR, Pires TMS. Semiologia ginecológica: o atendimento da mulher na atenção primária à saúde. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2014;59(3):144-51.
- Santos ML, Novaes CO, Iglesias AC. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos no ambulatório de avaliação pré-anestésica de um hospital universitário. *Braz J Anesthesiol*. 2017;67(5):457-67. <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2016.06.002>
- Pereira RB. Acometimento cardíaco e pulmonar no pré e no pós-operatório tardio de gastroplastia [dissertação]. Maceió: Universidade Federal de Alagoas; 2014.
- Souza GES, Prudenciatto MR, Tanaka RS, Martelli A, Delbim LR. Exercícios físicos como ferramenta de enfrentamento às comorbidades associadas à obesidade: revisão de literatura. *Arch Health Invest [Internet]*. 2016 [acessado em 12 nov. 2017];5(2):112-9. Disponível em: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/1307/pdf>. <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i2.1307>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica, n. 12 Série A. Normas e Manuais Técnicos*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- Brodsky JB, Lemmens HJ, Brock-Utne JG, Vierra M, Saidman LJ. Morbid obesity and tracheal intubation. *Anesth Analg*. 2002;94(3):732-6.
- Myers J, Prakash M, Froelicher VD, Do D, Partington S, Atwood J. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*. 2002;346(11):793-801. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa011858>
- Silva GA, Sander HS, Eckeli AL, Fernandes RMF, Coelho EB, Nobre F. Conceitos básicos sobre síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev Bras Hipertens*. 2009;16(3):150-7.
- Daltro CHC, Fontes FHO, Santos-Jesus R, Gregório PB, Araújo LMB. Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: associação com obesidade, gênero e idade. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006;50(1):74-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000100011>
- Abdulla H, Chung F. Perioperative management for the obese outpatient. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2014;27(6):576-82. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000129>
- Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium, Flum DR, Belle SH, King WC, Wahed AS, Berk P, et al. Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric surgery. *N Engl J Med*. 2009;361(5):445-54. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0901836>
- 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. Barueri: Manole; São Paulo: SOBECC; 2017.
- Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358/2009, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências [Internet]. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem; 2009 [acessado em 23 jan. 2019]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucofen-3582009_4384.html

CIRURGIAS REALIZADAS EM IDOSOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Surgeries performed on elderly patients in a public hospital in the state of São Paulo

Cirugías realizadas en idosos en un hospital público del interior de São Paulo

Patrícia Santos Moreira¹ , Léia Regina de Souza Alcântara^{2*} , Jamille Duran Matilde³ ,
Letícia Costa Rinaldi⁴ , Marla Andréia Garcia de Avila⁵ 

RESUMO: **Objetivo:** Identificar a prevalência dos procedimentos cirúrgicos realizados em idosos em um centro cirúrgico de um hospital público do interior do estado de São Paulo e caracterizar tais procedimentos. **Método:** Estudo transversal, retrospectivo, quantitativo. A amostra constou de 7.483 procedimentos cirúrgicos em idosos, realizados entre 2013 e 2015. Os dados foram coletados a partir do sistema de cirurgia da instituição sede do estudo. **Resultados:** A faixa etária na qual prevaleceram os procedimentos foi entre 60 e 70 anos de idade; a maior média de tempo para recuperação da anestesia foi entre 71 e 80 anos. As especialidades que mais realizaram procedimentos foram: ortopedia, urologia e oftalmologia. As anestésias mais empregadas foram: geral inalatória, endovenosa, local com sedação e raquideana; 37,3% usaram o serviço de anestesia, porém não estava descrito em prontuário qual foi o tipo de anestesia realizada. Os óbitos decorrentes dos procedimentos ou complicações das cirurgias foram 1.140; três deles ocorreram no centro cirúrgico e os demais, em enfermarias ou unidades de cuidados intensivos. **Conclusão:** Os dados aqui apresentados reforçam a necessidade de novos modelos de assistência, com melhorias da assistência multidisciplinar geriátrica, no atendimento perioperatório aos pacientes idosos. **Palavras-chave:** Cirurgia. População idosa. Dinâmica populacional.

ABSTRACT: **Objective:** To identify the prevalence of surgical procedures performed in the elderly in a surgical center of a public hospital in the state of São Paulo and to characterize such procedures. **Method:** Cross-sectional, retrospective, quantitative study. The sample consisted of 7,483 surgical procedures performed in the elderly, between 2013 and 2015. Data were collected from the surgical information system of the institution under study. **Results:** The age range was between 60 and 70 years of age; the highest average anesthesia recovery time was between 71 and 80 years. The specialties that performed the most procedures were: orthopedics, urology and ophthalmology. The most commonly used anesthetics were: general inhalation, intravenous, local with sedation and spinal; 37,3% used anesthesia, however the type was not described in the patient medical records. There were 1,140 deaths resulting from the procedures or complications; three of them occurred in the surgical center, while the others occurred in the intensive care unit or ward. **Conclusion:** The data presented here reinforce the need for new models of care, with improvements in geriatric multidisciplinary care, in perioperative care for the elderly. **Keywords:** Surgery. Elderly population. Population dynamics.

RESUMEN: **Objetivo:** Identificar la prevalencia de los procedimientos quirúrgicos realizados en ancianos en un centro quirúrgico de un hospital público del interior del estado de São Paulo y caracterizar tales procedimientos. **Método:** Estudio transversal, retrospectivo, cuantitativo. La muestra constató de 7.483 procedimientos quirúrgicos en ancianos, realizados entre 2013 y 2015. Los datos fueron recolectados a partir del sistema de cirugía de la institución sede del estudio. **Resultados:** El grupo de edad en el que prevalecieron los procedimientos fue entre 60 y 70 años de edad; la mayor media de tiempo para la recuperación de la anestesia fue entre 71 y 80 años. Las especialidades que más realizaron procedimientos fueron: ortopedia, urología y oftalmología. Las anestésias más empleadas fueron: general inhalatoria, endovenosa, local con sedación y raquídea; 37,3% usaron el servicio de anestesia, pero no estaba descrito en prontuario cuál fue el tipo de anestesia realizada. Las muertes derivadas de los procedimientos o complicaciones de las cirugías fueron 1.140; Y tres de ellos ocurrieron en el centro quirúrgico y los demás, en enfermería o unidades de cuidados intensivos. **Conclusión:** Los datos aquí presentados refuerzan la necesidad de nuevos modelos de asistencia, con mejoras de la asistencia multidisciplinaria geriátrica, en la atención perioperatoria a los pacientes ancianos. **Palabras clave:** Cirugía. Población anciana. Dinámica poblacional.

¹Enfermeira. Residente em Saúde do Adulto e do Idoso pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp) – Botucatu (SP), Brasil.

²Enfermeira, especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Pós-Anestésica e Central de Material e Esterilização; mestre em Ciências da Saúde. Docente da disciplina Enfermagem Perioperatória do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) – Bandeirantes (PR), Brasil.

³Enfermeira. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, do Departamento de Enfermagem da UNESP – Botucatu (SP), Brasil.

⁴Graduanda em Enfermagem pela Unesp – Botucatu (SP), Brasil.

⁵Enfermeira; mestre em Biotecnologia Médica; doutora em Saúde Coletiva. Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UNESP – Botucatu (SP), Brasil.

*Autor correspondente: alcantara@uenp.edu.br

Recebido: 29/07/2018 – Aprovado: 01/05/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020004

INTRODUÇÃO

A transição demográfica é um fenômeno de ocorrência mundial, no qual, progressivamente, o número de jovens decresce e há aumento considerável da população com 60 anos de idade ou mais. Igualmente, o Brasil tem vivenciado o aumento da população dessa faixa etária. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o índice de envelhecimento elevou-se de 31,7% em 2001 para 51,8% em 2011. Isso demonstra que há, em média, uma pessoa de 60 anos ou mais para cada duas pessoas com menos de 15 anos¹. Estima-se que em 2050 existirão 2 milhões de idosos no mundo, e que no Brasil serão cerca de 28 milhões de idosos².

O aumento da esperança de vida se deve à redução da mortalidade infantil, que progressivamente atingiu todas as idades, incluindo as taxas de mortalidade da população idosa, que tem experimentado grande queda. Deve-se, também, aos avanços das tecnologias na área da saúde e ao desenvolvimento de políticas públicas voltadas aos idosos³.

O envelhecimento é um processo biológico irreversível, natural e individual. O termo envelhecimento é marcado por mudanças de forma e função ao longo da vida, que ocorrem nos organismos após a maturação sexual e que, progressivamente, comprometem a funcionalidade, a mobilidade e a independência, influenciando a capacidade de resposta dos idosos ao estresse ambiental e à manutenção da homeostasia, bem como pela alta prevalência de doenças crônico-degenerativas, que levarão essa população a necessitar de assistência qualificada dos serviços de saúde em todos os níveis de atenção⁴.

Em consequência de uma maior expectativa de vida, tratamentos e cirurgias tendem a ser mais rotineiros. A Organização Mundial de Saúde (OMS) prevê que mais de 60 milhões de pessoas passarão por cirurgias por motivos traumáticos e mais de 30 milhões para tratar doenças malignas a cada ano⁵. Complicações cirúrgicas são mais comuns na população idosa por causa do organismo lentificado, da mobilidade física prejudicada, da maior probabilidade de infecções e das dificuldades advindas das próprias doenças de base, tornando necessário o preparo dos profissionais para cuidar de pacientes geriátricos⁵.

A literatura traz poucos estudos considerando o perfil das cirurgias realizadas em idosos, bem como as características dessa população. Em geral, os estudos que avaliam os procedimentos cirúrgicos em idosos mostram cirurgias realizadas em segmentos únicos⁶⁻⁸. A gestão hospitalar aparece focando os custos das cirurgias, especificamente os das

cirurgias oncológicas, analisando o levantamento de ações para diminuir os custos e os repasses dos convênios⁹.

Considerando o aumento da esperança de vida na população, da escassez de trabalhos relacionados ao tema e da importância da assistência à saúde dos idosos em todos os segmentos, propomos a realização deste estudo, visando trazer subsídios para melhoria na assistência aos idosos no centro cirúrgico (CC) e a gestão da unidade de CC.

OBJETIVO

Identificar os procedimentos cirúrgicos realizados em idosos em um CC de um hospital público do interior do estado de São Paulo e caracterizar tais procedimentos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa, não probabilística.

O presente estudo foi conduzido no Hospital das Clínicas (HC) da cidade de Botucatu, interior do estado de São Paulo. Estima-se que a abrangência populacional de atendimento hospitalar seja de 1,5 milhão de usuários, provenientes de 68 municípios do Departamento Regional de Saúde de Bauru (DRS VI). O HC conta com 385 leitos, sendo 52 de terapia intensiva (30 adultos, 15 neonatais e 7 pediátricos), 198 consultórios médicos e 31 salas especializadas. Anualmente, a instituição realiza, em média, 2 milhões de exames, 650 mil consultas e 25 mil internações.

É considerada a maior unidade pública de saúde da região de Botucatu, vinculada ao Sistema Único de Saúde (SUS). O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB) tem em seu quadro 170 enfermeiros e mais de 800 técnicos de enfermagem.

O CC da instituição é constituído de 13 salas operatórias, que atendem a cirurgias de porte I, II, III e IV, de diversas especialidades, de acordo com o horário semanal estabelecido para cada equipe. Atuam no CC aproximadamente 13 equipes cirúrgicas, anesthesiologistas e equipe de enfermagem, entre outros profissionais. No ano de 2014 o serviço realizou 8.967 cirurgias.

Os dados foram coletados a partir do sistema de cirurgia do serviço. Foram incluídos os procedimentos que aconteceram no CC do HCFMB, nos anos de 2013 a 2015, em usuários com 60 anos ou mais. Foram excluídos os procedimentos cujos

dados estavam incompletos no prontuário. As variáveis analisadas foram: sexo (masculino e feminino), idade (em anos), cirurgia realizada (classificada de acordo com a nomenclatura do Sistema de Gerenciamento de Tabelas de Procedimentos, Medicamentos e Órteses e Próteses e Materiais Especiais do SUS — SIGTAP), anestesia realizada, tempo de internação (em dias), especialidade médica, tempo cirúrgico (em minutos) e ocorrência de óbito durante a cirurgia.

Os resultados foram apresentados por estatística descritiva, com frequências absolutas e percentuais para as variáveis categorizadas, média e mediana. Os dados foram inseridos e tabulados em planilha Microsoft Excel e estão apresentados na forma de tabelas.

O projeto foi submetido para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de Botucatu, sob o Parecer nº 1.526.015, de 3 de maio de 2016. Foi solicitada e autorizada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, por se tratar da utilização de dados secundários.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta dos dados de 7.483 procedimentos cirúrgicos em idosos, acima de 60 anos, entre os anos de 2013 e 2015, e 51% foram realizados em pessoas do sexo masculino. A faixa etária na qual mais ocorreram procedimentos foi entre 60 e 70 anos de idade, em ambos os

sexos. O tempo médio cirúrgico foi maior nessa faixa etária, regredindo nas demais faixas.

A recuperação da anestesia teve sua maior média de tempo na faixa etária dos 71 aos 80 anos de idade, seguida pela faixa etária dos 60 aos 70 anos. A média de internação prevaleceu na faixa etária dos 60 aos 70 anos (Tabela 1).

Ao analisar a variável especialidades cirúrgicas, verificou-se que os procedimentos ortopédicos foram os mais prevalentes, seguidos pela urologia, oftalmologia, cirurgia vascular, gastrocirurgia, neurocirurgia, cirurgia cardíaca, otorrinolaringologia, cirurgia geral e cirurgia torácica. A Tabela 2 mostra os procedimentos divididos por faixa etária.

A Tabela 3 aponta os principais procedimentos cirúrgicos realizados em pacientes, na faixa etária estudada.

A Tabela 4 mostra a prevalência das anestésias realizadas nos procedimentos cirúrgicos. Pode-se verificar que a anestesia geral inalatória e a anestesia endovenosa foram as mais empregadas, seguidas pela local com sedação e raqui-anestesia. Destaca-se que 37% dos cirurgiões utilizaram o serviço de anestesia, porém não o descreveram no prontuário do paciente.

A análise dos óbitos decorrentes dos procedimentos ou de complicações das cirurgias mostrou um total de 1.140 mortes de pacientes idosos, e três delas ocorreram no CC e as demais, em enfermarias ou unidades de tratamento intensivo. A Tabela 5 nos mostra as características dos pacientes que foram a óbito.

Tabela 1. Distribuição das cirurgias segundo sexo, tempo de cirurgia, tempo de recuperação da anestesia e dias de internação.

| Variáveis | 60 a 70 anos n (%) | 71 a 80 anos n (%) | 81 a 90 anos n (%) | 91 anos ou mais n (%) | Total |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------|
| Sexo | | | | | |
| Feminino | 1.930 (47) | 1.081 (49) | 575 (56) | 94 (60) | 3.680 |
| Masculino | 2.180 (53) | 1.117 (51) | 444 (44) | 62 (40) | 3.803 |
| Total | 4.110 (100) | 2.198 (100) | 1.019 (100) | 156 (100) | 7.483 |
| Indicadores cirúrgicos | | | | | |
| Tempo cirúrgico (minutos) | | | | | |
| Média | 128 | 114 | 101 | 83 | 106,5 |
| Mediana | 107 | 99,5 | 97 | 50 | 98,2 |
| Tempo de recuperação da anestesia (minutos) | | | | | |
| Média | 80,5 | 88,5 | 84 | 88,5 | 85,3 |
| Mediana | 94,5 | 284 | 61 | 66 | 172,5 |
| Tempo de internação (dias) | | | | | |
| Média | 12,5 | 12 | 12 | 9 | 11,3 |
| Mediana | 16 | 14 | 13,5 | 9 | 13,7 |

Tabela 2. Distribuição das cirurgias segundo a especialidade e faixa etária.

| Variáveis Especialidades | 60 a 70 anos n (%) | 71 a 80 anos n (%) | 81 a 90 anos n (%) | 91 anos ou mais n (%) | Total n (%) |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| Ortopedia | 674 (16) | 370 (17) | 278 (27) | 63 (40) | 1.385 (18,5) |
| Urologia | 578 (14) | 227 (10) | 54 (5) | 10 (6) | 869 (11,6) |
| Oftalmologia | 382 (9) | 332 (15) | 142 (14) | 8 (5) | 864 (11,5) |
| Vascular | 405 (10) | 302 (14) | 121 (12) | 22 (14) | 850 (11,4) |
| Gastrocirurgia | 458 (11) | 234 (11) | 107 (10) | 10 (6) | 809 (10,8) |
| Neurocirurgia | 368 (9) | 152 (7) | 57 (6) | 9 (8) | 586 (7,8) |
| Cirurgia cardíaca | 221 (5) | 140 (6) | 80 (8) | 12 (8) | 453 (6,2) |
| Otorrinolaringologia | 215 (5) | 104 (5) | 41 (4) | 4 (3) | 364 (4,9) |
| Cirurgia geral | 171 (4) | 75 (3) | 39 (4) | 11 (7) | 286 (3,8) |
| Cirurgia torácica | 126 (3) | 52 (2) | 12 (1) | 1 (0,64) | 191(2,6) |
| Outras especialidades | - | - | - | - | 816 (10,9) |

Tabela 3. Distribuição dos principais procedimentos cirúrgicos realizados em idosos.

| Procedimentos cirúrgicos | n | (%) |
|---|-----|------|
| Tratamento cirúrgico de fratura proximal de fêmur | 270 | 17,6 |
| Laparotomia exploradora | 259 | 16,8 |
| Traqueostomia | 182 | 11,8 |
| Facectomia com implante de lente intraocular | 157 | 10,2 |
| Amputação/desarticulação de dedo | 128 | 8,3 |
| Debridamento de úlcera/tecido desvitalizado | 125 | 8,1 |
| Ressecção endoscópica de próstata | 119 | 7,7 |
| Embolectomia arterial | 114 | 7,4 |
| Colecistectomia | 97 | 6,3 |
| Histerectomia vaginal | 87 | 5,7 |

Tabela 4. Distribuição das cirurgias segundo anestésias realizadas nos pacientes idosos.

| Tipos de anestésias | n | (%) |
|-------------------------------|-------|-------|
| Geral inalatória e endovenosa | 2.012 | 26,9 |
| Local/sedação | 1.221 | 16,3 |
| Raquianestesia | 1.172 | 15,7 |
| Bloqueios | 237 | 3,2 |
| Peridural | 51 | 0,7 |
| Não informado | 2.790 | 37,3 |
| Total | 7.483 | 100,0 |

Tabela 5. Características dos óbitos dos pacientes idosos.

| Óbito | Intraoperatório n | Pós-operatório n | Total |
|---|-------------------|---|-------|
| Período | 3 | 1.137 | 1.140 |
| Sexo | | | |
| Feminino | 0 | 472 | 472 |
| Masculino | 3 | 665 | 668 |
| Média de internação (dias) | 10 | 13 | - |
| Tempo de recuperação da anestesia (minutos) | - | 92 | - |
| Anestesia prevalente | Geral | Geral | - |
| Especialidade prevalente | Cardíaca/vascular | Vascular/gastrocirurgia/ neurocirurgia | - |
| Tempo de cirurgia (minutos) | 376 | 135 | - |
| Idade (anos) | 79 | 72 | - |

DISCUSSÃO

A amostra deste estudo foi composta dos dados de 7.843 pacientes idosos, submetidos a procedimentos cirúrgicos entre os anos 2013 e 2015.

O aumento da população idosa no Brasil e no mundo evidencia maior procura dos hospitais e, conseqüentemente, maior entrada nos CC¹⁰. Quando se analisa o total de procedimentos cirúrgicos, não houve prevalência significativa do sexo masculino ou feminino, porém, quando se faz a análise das faixas etárias entre 60 e 80 anos, verifica-se prevalência do sexo masculino. Tal ocorrência nos leva a crer que o autocuidado pode ser mais deficiente entre os homens, levando a maiores taxas de internações e cirurgias.

O tempo médio e mediano dos procedimentos cirúrgicos não apresentou grandes variações entre as faixas etárias, porém convém ressaltar que o tempo cirúrgico está diretamente relacionado a diversas complicações, tais como infecção de sítio cirúrgico, que tem sua probabilidade aumentada em 13, 17 e 37% para cada 15, 30 e 60 minutos de cirurgia, respectivamente¹¹.

O tempo de internação também não apresentou variações significativas entre as faixas etárias. As comorbidades comuns nas faixas etárias estudadas podem prolongar o tempo de hospitalização, tornando o indivíduo vulnerável a eventos adversos que pioram o prognóstico e oneram os hospitais¹².

O envelhecimento como processo biológico traz o declínio das funções orgânicas e a ocorrência de doenças crônico-degenerativas, como consequência das alterações morfológicas, bioquímicas e funcionais. Estas poderão levar o indivíduo, em algum momento de senilidade, a vivenciar uma situação cirúrgica. Assim, pode-se verificar (Tabelas 2 e 3) que as especialidades cirúrgicas, bem como os procedimentos realizados, envolvem todos os sistemas orgânicos. Todavia, o estilo de vida e os hábitos podem ditar a qualidade do processo de envelhecimento; portanto, é de grande importância que a senilidade seja pensada e preparada, desde as mais tenras fases da vida¹³.

Destaque pode ser dado à alta prevalência de procedimentos cirúrgicos ortopédicos (Tabela 2), e a maioria foi por fratura de fêmur (Tabela 3). Estudo conduzido nos países da União Europeia mostrou que em 2010 ocorreram 610 mil fraturas de quadril/fêmur em idosos com mais de 70 anos¹⁴ e, no Brasil, entre 2008 e 2012, foram 38.755 fraturas de fêmur, de modo que essa ocorrência vem aumentando nas últimas décadas². As fraturas são resultantes de quedas e fragilidades ósseas e têm como consequência a perda da independência

e os altos índices de morbidade e mortalidade, elevando os custos para o sistema de saúde¹⁵. Diante dessa realidade, ressaltamos a importância da implementação das medidas preventivas recomendadas pela OMS¹⁶.

A anestesia geral inalatória e a anestesia endovenosa foram as mais aplicadas nos pacientes idosos. Estudo questiona se a anestesia geral pode ser prejudicial ao cérebro do idoso, visto que, não raramente, pacientes idosos apresentam deterioração da função cognitiva pós-operatória, podendo levar ao aumento da morbidade e da mortalidade¹⁷. A raqui-anestesia, assim como as demais modalidades anestésicas, apresenta vantagens sobre a anestesia geral, tais como: variáveis hemodinâmicas estáveis, menor perda de sangue, menos dor pós-operatória, tempo de recuperação mais rápido e menos confusão pós-operatória; porém o bloqueio simpático produzido pode resultar em hipotensão, bradicardia e paradas cardíacas¹⁸.

Chamou-nos a atenção o alto índice de equipes cirúrgicas que utilizaram o serviço de anestesia para os pacientes idosos, porém não tiveram os dados devidamente preenchidos no Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). Embora a qualidade do preenchimento não tenha sido objetivo deste estudo, convém ressaltar a importância desse achado, uma vez que o PEP visa contribuir para a eficiência e a qualidade da atenção, integrar organizações de saúde e facilitar a sua gestão e pesquisa¹⁹. O fato de não haver registro em prontuário do tipo de anestesia empregado em determinados procedimentos cirúrgicos é um dado significativo, por conta da importância dessa informação para o planejamento e a implementação dos cuidados perioperatórios.

Verificou-se uma frequência de óbitos de 14,53%. Estudo que avaliou a mortalidade em pacientes idosos com fratura de quadril revelou uma taxa de 11,9% de óbitos durante a internação, relacionados a comorbidades, infecções no período de internação e tempo entre internação e cirurgia superior a 7 dias²⁰. O tempo de cirurgia e a idade também foram maiores nos óbitos que ocorreram no período intraoperatório, ou seja, dentro do CC, reafirmando o risco de cirurgias longas, principalmente em pacientes com idades mais avançadas. Procedimentos de longa duração podem servir de marcadores de complexidade dos casos.

Considerando-se os óbitos pós-cirúrgicos, seja nas unidades de internação, seja nas unidades de tratamento intensivo, as cirurgias vasculares continuaram em primeiro lugar, seguidas da gastrocirurgia e da neurocirurgia, especialidades de grande complexidade em nível cirúrgico.

Em função do aumento de doenças cardiovasculares na população em estudo, por toda carga genética e hábitos de vida incompatíveis com suas doenças de base, as complicações intraoperatórias e pós-operatórias aumentam e, consequentemente, a mortalidade também tem seus índices elevados¹⁰.

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou as principais causas que levam pacientes idosos a necessitar de procedimentos cirúrgicos e que, para aperfeiçoar o desenvolvimento do serviço, é importante entender o padrão de mudança de cuidados cirúrgicos para esse grupo de pacientes. Os dados aqui apresentados

reforçam a necessidade de novos modelos de atendimento, com vistas à melhoria da assistência multidisciplinar geriátrica no atendimento pré-operatório prestado aos idosos. A melhoria da qualidade de preenchimento do prontuário eletrônico também é fundamental para novas pesquisas. Documentos eletrônicos específicos para a anestesia e para a recuperação imediata podem proporcionar maior segurança para o profissional e para o paciente, além de contribuir para atividades acadêmicas e de pesquisa.

Este estudo tem como limitações a coleta de dados retrospectivos, uma amostra não probabilística e realizada em um único contexto. Ademais, os resultados aqui encontrados não podem ser generalizados, devendo ser realizados estudos na temática com outros desenhos metodológicos e outras amostras de pacientes idosos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão / Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012.
2. Soares DS, de Mello LM, da Silva AS, Martinez EZ, Nunes AA. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(12):2669-78. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00218113>
3. Rohde G, Haugeberg G, Mengshoel AM, Moum T, Wahl AK. Two-year changes in quality of life in elderly patients with low-energy hip fractures: a case-control study. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2010 [acessado em 26 mar. 2018];11:226. Disponível em: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-11-226>. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-226>
4. Strobl R, Müller M, Emeny R, Peters A, Grill E. Distribution and determinants of functioning and disability in aged adults: results from the German KORA-Age study. *BMC Public Health* [Internet]. 2013 [acessado em 26 mar. 2018];13:137. Disponível em: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-137>. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-137>
5. Santana RF, do Amaral DM, Pereira SK, Delphino TM, Cassiano KM. The occurrence of the delayed surgical recovery nursing diagnosis among adults and the elderly. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(1):35-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400008>
6. Sierink JC, de Castro SMM, Russell NS, Geenen MM, Steller EP, Vrouwenraets BC. Treatment strategies in elderly breast cancer patients: Is there a need for surgery? *Breast* [Internet]. 2014 [acessado em 26 mar. 2018];23(6):793-8. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25212636>. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2014.08.006>
7. Moug SJ, McCarthy K, Coode-Bate J, Stechman MJ, Hewitt J. Laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer in the older person: a systematic review. *Ann Med Surg* [Internet]. 2015 [acessado em 26 mar. 2018];4(3):311-8. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2049080115000795>. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2015.08.002>
8. O'Lynnner TM, Zuckerman SL, Morone PJ, Dewan MC, Vasquez-Castellanos RA, Cheng JS. Trends for spine surgery for the elderly: implications for access to healthcare in North America. *Neurosurgery* [Internet]. 2015 [acessado em 26 mar. 2018];77(Supl. 1):S136-41. Disponível em: <https://academic.oup.com/neurosurgery/article-lookup/doi/10.1227/NEU.0000000000000945>. <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000000945>
9. Nathan H, Atonia CL, Bach PB, Elkin EB. Hospital volume, complications, and cost of cancer surgery in the elderly. *J Clin Oncol* [Internet]. 2015 [acessado em 26 mar. 2018];33(1):107-14. Disponível em: <http://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2014.57.7155>. <https://doi.org/10.1200/JCO.2014.57.7155>
10. Mendoza IYQ, Grazziano ES. Promoção de práticas seguras no cuidado perioperatório do idoso. In: Grazziano SDE, Viana LD, Harada SCJDM, Pedreira GLDM, editores. *Enfermagem perioperatória e cirurgia segura*. São Caetano do Sul: Yendis; 2015. p. 219-235.
11. Cheng H, Chen BP-H, Soleas IM, Ferko NC, Cameron CG, Hinoul P. Prolonged operative duration increases risk of surgical site infections: a systematic review. *Surg Infect (Larchmt)* [Internet]. 2017 [acessado em 26 mar. 2018];18(6):722-35. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28832271>. <https://doi.org/10.1089/sur.2017.089>
12. de Freitas FAZ, Santos ES de S, Pereira LSM, Lustosa LP. Vulnerabilidade física de idosos na alta hospitalar. *Fisioter e Pesqui* [Internet]. 2017 [acessado em 28 mar. 2018];24(3):253-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502017000300253&lng=pt&tlng=pt. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/16205224032017>

13. Barbon FJ, Wiethölter P, Flores RA. Alterações celulares no envelhecimento humano. *J Oral Investig* [Internet]. 2016 [acessado em 28 mar. 2018];5(1):61-5. Disponível em: <http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/2010-joi/v05n01/20634-alteracoes-celulares-no-envelhecimento-humano.html>. <http://dx.doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v5n1p61-65>
14. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos*. 2013;8:136. <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0136-1>
15. Loures FB, Chaoubah A, de Oliveira VM, Almeida AM, Campos EM de S, de Paiva EP. Economic analysis of surgical treatment of hip fracture in older adults. *Rev Saúde Pública*. 2015;49:12. <https://dx.doi.org/10.1590%2FS0034-8910.2015049005172>
16. de Avila MAG, Pereira GJC, Bocchi SCM. Cuidadores informais de idosos em pós-operatório de cirurgia de fêmur proximal: prevenção de novas quedas. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2015 [acessado em 30 mar. 2018];20(6):1901-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000601901&lng=pt&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015206.17202014>
17. Purdon PL, Pavone KJ, Akeju O, Smith AC, Sampson AL, Lee J, et al. The ageing brain: age-dependent changes in the electroencephalogram during propofol and sevoflurane general anaesthesia. *Br J Anaesth* [Internet]. 2015 [acessado em 31 mar. 2018];115(Supl. 1):i46-57. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26174300>. <https://doi.org/10.1093/bja/aev213>
18. Mung'ayi V, Mbaya K, Sharif T, Kamya D. A randomized controlled trial comparing haemodynamic stability in elderly patients undergoing spinal anaesthesia at L5, S1 versus spinal anaesthesia at L3, 4 at a tertiary African hospital. *Afr Health Sci* [Internet]. 2015 [acessado em 31 mar. 2018];15(2):466-79. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26124793>. <https://doi.org/10.4314/ahs.v15i2.21>
19. Pinto MLR, Jorge MJ. A qualidade da informação do prontuário eletrônico do paciente: um estudo de caso sobre avaliação da inovação. *Vita et Sanitas*. 2014;(8):58-80.
20. Edelmuth SVCL, Sorio GN, Sprovieri FAA, Gali JC, Peron SF. Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. *Rev Bras Ortop* [Internet]. 2018 [acessado em 31 mar. 2018];53(5):543-51. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102361617303958>. <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.07.009>

FATORES ASSOCIADOS A LESÕES DE PELE DECORRENTES DO PERÍODO INTRAOPERATÓRIO

Factors associated with skin lesions resulting during the intraoperative period

Factores asociados a lesiones de piel resultantes del período intraoperatorio

Mayara Beatriz Gonçalo Bezerra¹ , Mayana Camila Barbosa Galvão² , José Cristovam Martins Vieira³ ,
Marcella Gomes dos Santos Lopes⁴ , Aracele Tenório de Almeida e Cavalcanti⁵ , Eduardo Tavares Gomes⁶ 

RESUMO: **Objetivo:** Avaliar a ocorrência de lesões de pele no período intraoperatório decorrentes de procedimentos cirúrgicos realizados em um hospital universitário de grande porte. **Método:** Estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em um hospital universitário do Recife, Pernambuco, Brasil. A amostra foi constituída de 154 pacientes submetidos a cirurgias eletivas entre os meses de janeiro e abril de 2018, avaliados nos períodos pré e pós-operatório, por meio da aplicação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO), no intraoperatório. A coleta de dados ocorreu na visita pré-operatória e no primeiro dia de pós-operatório. **Resultados:** Dos 154 pacientes avaliados, sete apresentaram 11 lesões de pele, como lesões por pressão estágio I, estágio II e abrasão, predominantemente no glúteo e no tórax. As variáveis tempo do procedimento cirúrgico, tipo de anestesia e comorbidades foram os principais fatores de associados à ocorrência das lesões. **Conclusão:** Entre os pacientes que apresentaram lesões de pele devido ao posicionamento cirúrgico, a maioria foi classificada pela ELPO como alto risco, o que leva a crer que se trata de uma escala adequada para avaliação de risco de lesões de pele em pacientes cirúrgicos.

Palavras-chave: Enfermagem perioperatória. Pele. Lesão por pressão. Procedimentos cirúrgicos operatórios.

ABSTRACT: **Objective:** To evaluate the occurrence of skin lesions in the intraoperative period due to surgical procedures performed at a large university hospital. **Method:** A cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach, performed at a university hospital in Recife, Pernambuco, Brazil. The sample consisted of 154 patients undergoing elective surgeries between January and April 2018. They were evaluated in the pre and postoperative periods, through the application of the Risk Assessment Scale for the Development of Injuries due to Surgical Positioning (ELPO), during the intraoperative period. Data were collected at the preoperative visit and on the first postoperative day. **Results:** Of the 154 patients evaluated, seven presented 11 skin lesions, such as stage I, stage II and abrasion lesions, predominantly in the gluteus and thorax. The variables length of the surgical procedure, type of anesthesia and comorbidities were the main factors associated with the occurrence of lesions. **Conclusion:** Among patients who presented skin lesions due to surgical positioning, most were classified by the ELPO as high risk, which suggests that this is a suitable scale for assessing the risk of skin lesions in surgical patients.

Keywords: Perioperative nursing. Skin. Pressure ulcer. Operative surgical procedures.

RESUMEN: **Objetivo:** Evaluar la ocurrencia de lesiones de piel en el período intraoperatorio resultantes de procedimientos quirúrgicos realizados en un hospital universitario de gran porte. **Método:** Estudio transversal, descriptivo, con abordaje cuantitativo, realizado en un hospital universitario de Recife, Pernambuco, Brasil. La muestra fue constituída de 154 pacientes sometidos a cirugías electivas entre los meses de enero y abril de 2018, valuados en los períodos pre y postoperatorio, por medio de la aplicación de la Escala de Evaluación de Riesgo para el Desarrollo de Lesiones Debidas al Posicionamiento Quirúrgico (ELPO), en el intraoperatorio. La recolección de datos ocurrió en la visita preoperatoria y en el primer día de postoperatorio. **Resultados:** De los 154 pacientes evaluados, siete presentaron 11 lesiones de piel, como lesiones por presión estadio I, II y abrasión, predominantemente en el glúteo y en el tórax. Las variables tiempo del procedimiento quirúrgico, tipo de anestesia y comorbidades fueron los principales factores de asociados a la ocurrencia de las lesiones. **Conclusión:** Entre los pacientes que representaron lesiones de piel debido al posicionamiento quirúrgico, la mayoría fue clasificada por ELPO como alto riesgo, lo que lleva a creer que se trata de una escala adecuada para la evaluación del riesgo de lesiones de piel en pacientes quirúrgicos. **Palabras clave:** Enfermería perioperatoria. Piel. Úlcera por presión. Procedimientos quirúrgicos operativos.

¹Enfermeira; especialista em Enfermagem Cirúrgica pelo Programa de Residência em Enfermagem do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE) – Recife (PE), Brasil.

²Enfermeira; mestre em Enfermagem pela UFRN. Preceptora do Programa de Residência em Enfermagem do HC/UFPE – Recife (PE), Brasil.

³Enfermeiro estomaterapeuta pela Universidade de São Paulo (USP); mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor do Departamento de Enfermagem da UFPE – Recife (PE), Brasil.

⁴Enfermeira; mestre em Hebiatria pela Universidade de Pernambuco (UPE); especialista em Enfermagem Cirúrgica. Preceptora do Programa de Residência em Enfermagem do HC/UFPE – Recife (PE), Brasil.

⁵Enfermeira; mestre e doutoranda em Ciências da Saúde pela UPE. Preceptora do Programa de Residência em Enfermagem do Hospital das Clínicas da HC/UFPE – Recife (PE), Brasil.

⁶Doutorando em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da USP. Preceptor do Programa de Residência em Enfermagem do HC/UFPE – Recife (PE), Brasil.

*Autor correspondente: edutgs@hotmail.com

Recebido: 18/07/2018 – Aprovado: 04/05/2019

DOI: 10.5327/Z11414-4425201900020005

INTRODUÇÃO

O ambiente cirúrgico é considerado de risco para iatrogenias, em razão das próprias características do cuidar, da diversidade dos procedimentos cirúrgicos e de diagnósticos, bem como da intensa circulação de profissionais, compondo uma das unidades do hospital em que os eventos adversos (EA) são mais frequentes, sendo evitáveis em até 43% dos casos^{1,2}.

Os EA são danos ou lesões originárias do cuidado que resultam em incapacidade ou disfunção, temporária ou permanente, e até mesmo em morte entre os usuários dos serviços de saúde³.

Entre os EA que ocorrem no período perioperatório, destacam-se as complicações decorrentes do posicionamento cirúrgico: dor musculoesquelética, deslocamento de articulações, danos em nervos periféricos, lesões de pele (LP), comprometimento cardiovascular e pulmonar e síndrome compartimental⁴. As LP ocasionadas no período intraoperatório podem variar desde eritema que comprometa a integridade da pele a lesões extensas como queimaduras causadas por bisturi elétrico e acessórios, ou mesmo lesões por fricção ou cisalhamento, em decorrência da exposição cirúrgica sem os devidos cuidados de prevenção no posicionamento. Independentemente da posição do paciente, as proeminências ósseas e áreas de alta pressão devem ser protegidas⁵.

Estudos recentes destacaram vários fatores de risco associados a LP em pacientes cirúrgicos, e tais fatores são divididos em dois grupos: intrínsecos, como idade, peso corporal, estado nutricional e doenças crônicas como diabetes mellitus, vasculopatias, neuropatias, hipertensão e anemia; e extrínsecos, por exemplo, tipo e tempo de cirurgia, anestesia, posições cirúrgicas e posicionamento. A intensidade desses fatores e a duração do procedimento anestésico-cirúrgico evidenciam o maior ou menor risco de desenvolvimento de LP, que podem ser observadas após o término do procedimento e se potencializar rapidamente. Os locais mais comuns para desenvolvimento de LP por posicionamento cirúrgico são: região sacral, calcâneos, região mentoniana e trocânteres^{5,6}.

Para posicionar adequadamente e de forma segura o paciente cirúrgico na mesa operatória é imprescindível que o enfermeiro do centro cirúrgico (CC) tenha conhecimento das alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes do posicionamento cirúrgico no organismo, bem como dos equipamentos e dispositivos disponíveis para auxiliar na execução do procedimento e, portanto, reduzir a taxa de LP em pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos^{7,8}.

Desse modo, é essencial que todos os membros da equipe cirúrgica compreendam o reconhecimento dos fatores de risco relacionados à ocorrência de LP no perioperatório e que apliquem efetivamente protocolos de prevenção de LP no CC, direcionando, assim, suas condutas assistenciais perioperatórias conforme as reais necessidades do paciente cirúrgico⁹⁻¹¹.

Diante da etiologia multifatorial das lesões cirúrgicas, todos os pacientes que serão submetidos a alguma intervenção cirúrgica devem ser sistematicamente avaliados durante o período perioperatório, a fim de que riscos sejam identificados e de que seja preparado um plano de cuidados individualizado, que garanta uma assistência perioperatória de qualidade^{4,6}.

OBJETIVO

Avaliar a ocorrência de LP no período intraoperatório decorrentes de procedimentos cirúrgicos realizados em um hospital universitário de grande porte.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de corte transversal, de caráter descritivo, com abordagem quantitativa, desenvolvido na unidade de CC e nas enfermarias cirúrgicas de um hospital universitário de grande porte do Nordeste do Brasil. O CC é composto de dez salas operatórias, e os procedimentos cirúrgicos ocorrem de acordo com o mapa de distribuição das salas para as diversas especialidades. São realizadas, em média, entre 350 e 400 cirurgias por mês no serviço, apenas de caráter eletivo, incluindo 14 especialidades cirúrgicas e cirurgias de alta complexidade como cirurgias cardíacas, torácicas, neurológicas, oncológicas e transplantes.

A população foi constituída de pacientes submetidos à cirurgia no período de coleta, incluídos os maiores de 18 anos e que não estavam sendo incluídos em cirurgias de urgência ou reoperações. Os critérios de exclusão foram pacientes com déficit cognitivo, alta hospitalar em tempo inferior a 24 horas do término da cirurgia e encaminhamento para a unidade de terapia intensiva após procedimento anestésico-cirúrgico.

A amostra foi obtida por conveniência. Para estimar o tamanho da amostra, utilizou-se o cálculo para estimativa de médias, considerando-se como desfecho principal a variável quantitativa escore de risco, medida pela Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO), desfecho principal

do estudo. Foi considerado um desvio padrão (DP) de 3,84; extraído do estudo de elaboração da escala de ELPO⁷, um erro máximo estimado em 0,5 ponto e nível de significância para os testes estatísticos de 5%. Sendo assim, para a média mensal de 370 cirurgias/mês no ano anterior e o período de coleta de três meses, a amostra calculada foi de 189 pacientes. Foram abordados, contudo, 227 pacientes, dos quais 154 preencheram os critérios de inclusão. Houve perda de amostragem de 73 pacientes, dos quais 43 receberam alta hospitalar antes das 24 horas, 12 cirurgias foram canceladas/suspensas, sete pacientes se encontravam impossibilitados de comunicação verbal por conta da intubação orotraqueal, seis possuíam algum tipo de limitação cognitiva ou estavam em uso de sedativos e cinco não aceitaram participar do estudo.

A coleta de dados foi executada em dois momentos. No período pré-operatório imediato, os pacientes foram identificados na visita pré-operatória, convidados a participar da pesquisa e orientados sobre o protocolo do estudo. Mediante o aceite do paciente em participar da pesquisa, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com todas as informações e esclarecimentos sobre o estudo. Os dados sociodemográficos, clínicos e avaliação das condições da pele do paciente internado foram coletados na enfermaria cirúrgica de origem do paciente, utilizando-se instrumento específico para registro das observações.

No primeiro dia de pós-operatório foram realizadas as segundas avaliações em uma nova visita ao paciente na enfermaria cirúrgica de origem, a partir de 24 até 48 horas após o procedimento anestésico-cirúrgico, com a finalidade de verificar se ocorreu o desenvolvimento de LP, por meio da inspeção das condições da pele, completando assim o preenchimento do instrumento da coleta. Os dados cirúrgicos (procedimento realizado, posicionamento cirúrgico, tempo cirúrgico, tipo de anestesia, classificação pela American Society of Anesthesiologists — ASA, localização da placa de bisturi, complicações, uso de hemoderivados, preparo da pele, uso na pele de fitas adesivas e tricotomia) foram obtidos no prontuário do paciente, na ficha de intraoperatório (preenchida pelo anestesiológico), na descrição do ato cirúrgico (preenchida pelo cirurgião) e na ficha de enfermagem perioperatória (preenchida pela equipe de enfermagem). Os dados pós-operatórios não foram coletados na sala de recuperação pós-anestésica pelas dificuldades de comunicação e mobilização do paciente.

A ELPO foi utilizada para avaliação do escore de risco e para avaliação dos fatores associados à lesão. A ELPO foi criada e validada no Brasil, no ano de 2013, com objetivo de avaliar o risco para o desenvolvimento de lesões tegumentares

(lesões por pressão), lesões neurológicas (lesões em nervos) e dor não relacionada à incisão cirúrgica⁷.

A escala contém sete itens: tipo de posicionamento cirúrgico, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do paciente. O escore 20 consiste no ponto de corte para diferenciar os pacientes classificados pela ELPO, ou seja, o paciente com escore até 19 pontos é classificado com risco menor para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico, e aquele com escore 20 ou mais é classificado com risco maior. Essa classificação permite estabelecer quais pacientes possuem maior risco e, conseqüentemente, quais a equipe perioperatória deverá ter mais cautela durante a execução do posicionamento, para prevenir complicações associadas ao procedimento cirúrgico⁷.

Para avaliar as LP identificadas no pós-operatório, adotou-se a classificação preconizada pela National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), adaptada culturalmente para o Brasil para as LP, mas foram incluídas outras lesões, como a abrasão¹².

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel e analisados pelo software livre Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Foram utilizados recursos de estatística descritiva (frequências absoluta e relativa, médias e DP) e para análise dos dados foi usado o teste *t* de Student para comparar médias de amostras independentes. Dados referentes às variáveis da ELPO, de acordo com presença ou ausência de LP no período intraoperatório, foram analisados pelo teste *t* de Student.

A pesquisa foi elaborada pautada nos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, sendo iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob parecer nº 2.045.355.

RESULTADOS

Dos pacientes que participaram do estudo (n=154), a maioria (n=102/66,2%) era do sexo feminino; com média de idade de 51,8±15,4 anos, 37% (n=57) idosos; 21,4% (n=33) aposentados. Dos 154 pacientes, 23,3% (n=36) eram da capital, 37% (n=57) moravam na região metropolitana, 33,7% (n=52) no interior e 5,8% (n=9) eram de outro estado do Nordeste. A maior parte já havia sido submetida a uma cirurgia anteriormente (n=108/70,1%).

Dos pacientes avaliados, 53,9% (n=83) apresentaram como comorbidade a hipertensão arterial sistêmica, seguida por diabetes mellitus (n=26/16,8%), etilismo (n=28/18,2%) e tabagismo (n=27/17,5%). Quanto ao índice de massa

corpórea (IMC), a média foi de 26,7 kg/m², variando entre 16,7 e 51 kg/m², e 21,1% (n=31) dos pacientes apresentaram padrões de obesidade.

Em relação à limitação física, 14 (9%) pacientes precisavam de ajuda para deambular, 8 (5,1%) relataram possuir algum tipo de limitação de movimento devido ao sobrepeso, 8 (5,1%) pacientes eram acamados e 1 (0,6%) era portador de paraplegia.

A avaliação das condições da pele no período pré-operatório revelou que 147 (95,5%) pacientes não apresentavam lesões cutâneas nesse período, entretanto 7 (4,5%) foram admitidos no CC com algum tipo de LP, entre elas: pé diabético/lesão vascular em pé/perna (37,5%), escoriações (12,5%), doença dermatológica do tipo psoríase (12,5%), queiloide (25%) e infecção de partes moles (12,5%).

A especialidade cirúrgica mais frequente foi a cirurgia geral (n=47/30,5%), seguida pela ginecologia (n=44/28,5%) e urologia (n=34/22%). As cirurgias mais realizadas foram laparotomia exploratória e histerectomia total ampliada, ambas com 19 pacientes (12,3%) cada, seguidas pela colecistectomia videolaparoscópica (n=11/7,14%).

Verificou-se, de acordo com a avaliação da ELPO, que 72 (46,7%) procedimentos anestésico-cirúrgicos realizados tiveram duração entre 2 até 4 horas e 7 (4,6%) procedimentos duraram mais do que 6 horas (Tabela 1).

Observou-se que 39,7% (n=61) dos procedimentos utilizaram anestesia regional e 68,2% (n=105) adotaram a posição cirúrgica de decúbito dorsal; e na totalidade dos procedimentos (n=154/100%) foi utilizada a mesa de operação padrão (MOP) com colchão de espuma e coxins feitos de campo de algodão como superfícies de suporte para os pacientes (Tabela 1). Em relação à posição dos membros (superiores e inferiores), verificou-se que em 110 (71,4%) procedimentos avaliados a abertura dos membros superiores foi menor do que 90° (Tabela 1).

Dos procedimentos cirúrgicos, observou-se que 88,3% (n=136) utilizaram o eletrocautério (bisturi elétrico), sendo a placa posicionada principalmente na panturrilha (n=65/42,2%), no vasto lateral da coxa (n=51/33,1%) e no tórax posterior (n=15/9,7%).

Com relação às intercorrências no intraoperatório, identificou-se a ocorrência de apenas 8 (5,1%) casos, sendo: hipotensão, hipertensão, sangramento intenso, hipoxemia, hipoglicemia, hiperglicemia e oligúria.

Em mais da metade dos pacientes (n=92/59,7%) não foi realizada tricotomia; 43 (27,9%) afirmaram ter realizado a tricotomia mais de 2 horas antes do procedimento

anestésico-cirúrgico e 19 (12,4%) realizaram a tricotomia em até 2 horas antes da cirurgia.

Os resultados do escore da ELPO no período intraoperatório evidenciaram escore médio de 18,33±3,02, mediana de 19 pontos, com escore mínimo de 11 e máximo de 27 pontos. A maioria dos pacientes avaliados (n=103/66,9%) apresentou baixo risco de desenvolver LP no período intraoperatório, segundo a ELPO (≤20 pontos). Apenas 7 (4,5%) pacientes apresentaram LP ao término do procedimento anestésico-cirúrgico, sendo que 4 (57,1%) apresentaram mais do que uma lesão, totalizando, assim, 11 registros de lesões.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes submetidos a cirurgias eletivas (n=154), segundo variáveis presentes na Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico.

| Variáveis | n | % |
|--|-----|-------|
| Tempo de duração da cirurgia (horas) | | |
| Até 2 | 59 | 38,3 |
| Acima de 2 até 4 | 72 | 46,7 |
| Acima de 4 até 6 | 16 | 10,4 |
| Acima de 6 | 7 | 4,6 |
| Tipo de anestesia | | |
| Local | 1 | 0,6 |
| Sedação | 1 | 0,6 |
| Regional | 61 | 39,7 |
| Geral | 60 | 39,0 |
| Geral + regional | 31 | 20,1 |
| Tipo de posição cirúrgica | | |
| Supina | 105 | 68,2 |
| Lateral | 13 | 8,4 |
| Trendelemburg | 0 | 0,0 |
| Prona | 3 | 2,0 |
| Litotômica | 33 | 21,4 |
| Tipo de suporte | | |
| Colchão de espuma + coxins de campos de algodão | 154 | 100,0 |
| Posicionamento cirúrgico dos membros | | |
| Posição anatômica | 1 | 0,65 |
| Abertura dos membros superiores <90° | 110 | 71,4 |
| Elevação dos joelhos <90° e abertura dos membros inferiores <90° ou pescoço sem alinhamento mento-esternal | 40 | 26,0 |
| Elevação dos joelhos >90° ou abertura dos membros inferiores >90° | 3 | 2,0 |

A Tabela 2 apresenta os casos de LP decorrentes do intraoperatório registrados.

A principal especialidade a apresentar LP foi a cirurgia ortopédica (n=4/57,1%). O posicionamento mais adotado para os pacientes com LP foi o decúbito dorsal (n=3/42,8%), seguido pela posição de decúbito lateral esquerdo e decúbito ventral, ambas com 2 (28,6%) pacientes cada. O tipo prevalente de procedimento anestésico foi a anestesia geral e a forma combinada (geral + regional), cada um com 3 pacientes (42,8%), e apenas 1 (14,3%) paciente foi submetido à anestesia regional. Em relação à classificação ASA, 4 (57,1%) foram classificados como ASA II, 2 (28,6%) ASA III e 1 (14,3%) ASA I. Na Tabela 3 estão listadas as caracterizações de LP e suas frequências, encontradas na amostra deste estudo.

No primeiro dia de pós-operatório, dos 7 pacientes que apresentaram LP, 5 (71,4%) apresentaram dor não relacionada ao procedimento cirúrgico e sim por causa das LP, ocasionadas no período intraoperatório. A intensidade da dor no local da lesão foi avaliada de acordo com o escore do relato do paciente e variou de 1 a 8, sendo que houve frequência maior do escore 1, relatada por 2 pacientes, seguido pelos escores de 3 a 8, relatados por 1 paciente.

Em relação ao escore da ELPO, variou de 17 a 26 pontos, evidenciando escore médio de $21,71 \pm 2,69$ nos pacientes que apresentaram LP no período intraoperatório. Salienta-se que a maior parte dos pacientes avaliados que apresentaram LP (n=6/85,71%) foi classificada pela ELPO como alto risco (Tabela 3).

Tabela 2. Caracterização dos pacientes com lesões de pele decorrentes do período intraoperatório.

| Caso | Sexo | Idade | IMC | Comorbidades | Limitação física |
|------|-----------|-------|------|---------------------|--------------------|
| 1 | Feminino | 57 | 44 | DM/HAS/CA/obesidade | Nenhuma |
| 2 | Masculino | 37 | 17,9 | CA/desnutrição | Nenhuma |
| 3 | Feminino | 67 | 24,5 | HAS | Deambula com ajuda |
| 4 | Feminino | 60 | 20,8 | Sem comorbidades | Nenhuma |
| 5 | Masculino | 43 | 22,2 | Sem comorbidades | Acamado |
| 6 | Masculino | 52 | 25,4 | Sem comorbidades | Nenhuma |
| 7 | Masculino | 50 | 31 | DM/HAS/DV/obesidade | Nenhuma |

IMC: índice de massa corpórea; DM: diabetes mellitus; HAS: hipertensão arterial sistêmica; CA: câncer; DV: doença vascular.

Tabela 3. Caracterização clínica, tipo e localização das lesões, pontuação e classificação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico dos pacientes submetidos à cirurgia que apresentaram lesões de pele no período intraoperatório (n=7).

| Caso | Cirurgia realizada | Local da placa de bisturi | Tipo de posição | Duração (em horas) | Tipo de anestesia | ASA | Tipo de lesão de pele | Local da lesão de pele | Dor* | ELPO |
|------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|------|------------------------------|------------------------|------|------|
| 1 | Colectomia | Coxa | Dorsal | 4 | Combinada | II | Região supra púbica/perianal | Abrasão/LP II | 04 | 21 |
| 2 | Colecistectomia | Panturrilha | Dorsal | 9 | Combinada | II | Glúteo E/MID | LP II/abrasão | 05 | 22 |
| 3 | Artroplastia de joelho | Dorso | Dorsal | 3 | Raqui | II | Sacro coccígea | LP I | 01 | 18 |
| 4 | Nefrectomia | Coxa | Lateral | 4,3 | Combinada | II | Glúteo D | LP I | 01 | 21 |
| 5 | Artrodese de quadril | Glúteo | Lateral | 8 | Geral | II I | Dorso/tórax | Abrasão/abrasão | 03 | 21 |
| 6 | Descompressão lombar | Coxa | Ventral | 5,5 | Geral | I | Região zigomática | LP I | 07 | 22 |
| 7 | Revisão de artrodese cervical | Coxa | Ventral | 8 | Geral | II I | Tórax bilateral | LP I/LP II | 08 | 27 |

ASA: condição clínica e risco anestésico do paciente segundo classificação da Sociedade Americana de Anestesiologia; *escala de dor no local da lesão de pele; ELPO: Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico; anestesia combinada: geral + regional; E: esquerdo; MID: membro inferior direito; LP: lesão por pressão.

Os pacientes que apresentaram LP no período intraoperatório obtiveram média de $21,7 \pm 2,7$ na escala de ELPO. Em contrapartida, os pacientes que não apresentaram LP apresentaram média de $18,21 \pm 3,0$.

A Tabela 4 demonstra que os pacientes com lesões apresentaram resultados piores (escores mais elevados) nos domínios tempo de cirurgia, tipo de anestesia e comorbidades, não sendo significativos a diferença apenas para idade, a posição dos membros nem o tipo de posição cirúrgica. A superfície cirúrgica foi sempre a mesma nos dois grupos, visto que no hospital há apenas um tipo de colchão para mesa operatória e não coxins de gel, nem de viscoelástico, sendo usados lençóis com coxins para posicionamento.

DISCUSSÃO

Os cuidados de enfermagem dedicados ao paciente no período intraoperatório refletirão no pós-operatório, pois muitas LP têm seu princípio na sala de operação, intensificando-se na fase do pós-operatório. Os pacientes cirúrgicos são os primeiros candidatos à isquemia tissular, por conta da diminuição do fluxo capilar, por tempo prolongado de imobilidade e pressão no procedimento cirúrgico, conferindo ao paciente maior intolerância à pressão. Sendo assim, é indispensável a manutenção da integridade cutânea de cada paciente, necessitando que o enfermeiro se aproprie do conhecimento técnico e científico⁹⁻¹³.

Estudos descrevem que existe associação do desenvolvimento de LP decorrentes do posicionamento cirúrgico com os vários fatores de risco relacionados à ocorrência dessas lesões, destacando-se principalmente os fatores intrínsecos como idade, peso

corporal, estado nutricional, doenças crônicas (diabetes mellitus, neuropatias, hipertensão arterial e anemia) e os fatores extrínsecos como tipo e tempo de cirurgia, tipo de anestesia, posições cirúrgicas adotadas e recursos e medidas utilizadas para proteção⁶⁻¹⁴.

A prevalência do sexo feminino (66,2%) nos pacientes submetidos a cirurgias eletivas permaneceu equivalente, quando comparada a outros estudos⁷⁻¹⁵. Quanto à faixa etária, grande parte dos pacientes era adulta (63%). Pessoas idosas possuem maior risco de complicações perioperatórias, até mesmo maior risco de desenvolver LP no período intraoperatório, quando comparadas a pessoas adultas, por possuírem menor espessura da pele, diminuição da massa muscular e da gordura subcutânea sobre as proeminências ósseas, deixando-as mais suscetíveis à pressão e, conseqüentemente, ao surgimento de danos teciduais¹⁴⁻¹⁶.

Além da idade, a presença de comorbidades como diabetes mellitus, vasculopatias, neuropatias e hipertensão arterial é fator de risco para a ocorrência de lesões perioperatórias por posicionamento, uma vez que tais patologias comprometem a perfusão tissular^{6-8,14-17}. Hipertensão e diabetes, ambas entidades encontradas em proporção significativa na amostra, são as comorbidades responsáveis por aumentar o risco de LP⁸⁻¹⁸.

Quanto ao estado nutricional, o baixo peso e o sobrepeso, indicados pelo IMC, são também fatores de risco associados ao aparecimento de lesões¹⁷. Os pacientes com obesidade e sobrepeso apresentam pouca vascularização do tecido gorduroso, levando a procedimentos cirúrgicos mais demorados, à maior facilidade de trauma do tecido operado e à dificuldade de realizar hemostasia adequada. Por outro lado, o baixo peso acarreta exposição acentuada de proeminências ósseas, deixando os pacientes mais suscetíveis à ocorrência de LP decorrentes do posicionamento cirúrgico⁴⁻¹⁴.

Tabela 4. Dados referentes às variáveis da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico, de acordo com presença ou ausência de lesão de pele no período intraoperatório.

| ELPO | Sem lesão de pele (n=147) média±DP | Com lesão de pele (n=7) média±DP | p* |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| Variável ELPO | | | |
| Tipo de posição cirúrgica | 2,02±1,66 | 1,63±1,41 | 0,465 |
| Tempo de cirurgia | 2,69±0,86 | 4,75±1,17 | 0,001 |
| Tipo de anestesia | 3,73±0,78 | 4,63±0,52 | 0,002 |
| Superfície de suporte | 4±0,00 | 4±0,00 | ** |
| Posição dos membros | 2,29±0,51 | 2,25±0,46 | 0,52 |
| Comorbidades | 2,25±1,35 | 3,37±1,06 | 0,02 |
| Idade | 2,25±1,31 | 2,12±0,83 | 0,649 |
| Escore ELPO | 18,21±3,05 | 21,75±2,69 | 0,06 |

ELPO: Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico; DP: desvio padrão; *teste t de Student; **todos usaram a mesma superfície.

Os dispositivos utilizados para diminuir as interfaces de pressão durante o procedimento anestésico-cirúrgico podem ser classificados como estáticos e dinâmicos. Os dispositivos estáticos são os colchões de espuma e gel, as coberturas de colchão de gel e polímero de viscoelástico seco, colchões de ar ou fluido e almofadas de espuma e gel. Já os dispositivos dinâmicos estudados são os colchões de ar micropulsantes¹⁹. O serviço ainda não dispõe desses recursos, tendo apenas o colchão tradicional e improvisando coxins com os campos de tecido de algodão.

Um achado importante e que merece ser ressaltado é relacionado à ausência de lesões (queimaduras) por placa de bisturi elétrico (eletrocautério) nos pacientes avaliados. Sabe-se que o risco de queimaduras está associado principalmente à colocação incorreta da placa de eletrocautério e a instalações elétricas inadequadas⁹. Contudo, no serviço são utilizadas apenas placas descartáveis, com propriedade adesiva, e os bisturis possuem sistema de segurança, que impede seu uso se a placa não tiver sido conectada ou se estiver fora de uso¹⁹.

O tempo cirúrgico evidenciado nesta pesquisa, com duração maior do que 2 horas, também é citado como um dos fatores risco para ocorrência de lesões, visto que períodos longos de imobilização e de exposição à pressão causam ansiedade, necrose tecidual e, conseqüentemente, LP⁶⁻⁹.

A imobilidade prolongada do paciente sobre a mesa cirúrgica diminui o volume do fluxo de sangue capilar pulmonar, limitando assim a expansão pulmonar, por conta da pressão da posição sobre as costelas ou da capacidade de o diafragma forçar o conteúdo abdominal para baixo¹⁷.

Outro fator de risco no intraoperatório é o tipo de anestesia, que influencia no grau de depressão do sistema nervoso, em que ocorre vasodilatação periférica, resultando em hipotensão e diminuição do retorno venoso, depressão dos receptores da dor, fazendo com que os mecanismos de defesa do paciente não ofereçam mais proteção contra pressão, deixando-os suscetíveis a lesões perioperatórias decorrentes do posicionamento¹⁷⁻²⁰.

A posição supina foi a posição cirúrgica que obteve frequência maior (68,2%), o que corrobora o estudo de Lopes, no qual, dos 115 procedimentos cirúrgicos, 83 (72,2%) foram realizados na posição supina ou prona¹⁶. Em outra pesquisa, realizada com pacientes cirúrgicos em um hospital do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, a posição supina foi adotada em 50% dos pacientes⁹.

Em outro estudo nacional, em 251 (90,3%) procedimentos anestésico-cirúrgicos foi utilizado o colchão da mesa cirúrgica de espuma (convencional) e os coxins improvisados com campos de algodão. Outro estudo expôs que o colchão da mesa cirúrgica de espuma e os coxins feitos de campos de algodão foram utilizados em 69 (60%) cirurgias¹⁶.

As superfícies de suporte são dispositivos especializados, sobreposições, colchões ou sistemas integrados fabricados para a redistribuição da pressão, controle do cisalhamento ou forças de fricção sobre o tecido, manutenção do microclima ou outras funções terapêuticas e devem ser escolhidos de acordo com as necessidades particulares do paciente e do tipo de cirurgia. Têm como objetivo evitar atritos, prevenindo LP, compressão ou estiramentos neuromusculares, contato com o metal da mesa, que pode ocasionar queimaduras (devido ao uso do bisturi elétrico) e outros danos^{21,22}. Todavia, as superfícies de suporte são pouco utilizadas nos pacientes cirúrgicos, uma vez que as questões políticas, econômicas e sociais enfrentadas pela saúde no país não permitem que muitos serviços públicos disponham desses tipos de recursos tecnológicos, interferindo diretamente na prevenção de lesões⁹⁻²⁰.

As cirurgias foram realizadas no mesmo tipo de mesa operatória padrão, com os mesmos coxins improvisados com campos de algodão e utilizou-se o aparelho de bisturi elétrico (eletrocautério) sempre da mesma marca e modelo, com o mesmo tipo de placa descartável. Sendo assim, não houve diferença entre o material utilizado nas cirurgias. Também não houve diferença no preparo da pele, seguindo em todas as cirurgias o mesmo protocolo institucional.

Outros estudos apresentaram discordância, pois as incidências de LP foram bastante elevadas, como apontado nos estudos realizados no estado de São Paulo, que evidenciaram incidências de lesões perioperatórias por posicionamento de 20,6 e 20,9%, respectivamente^{6,18}. No estado de Minas Gerais, pesquisas realizadas identificaram taxas de incidência em que 21,7 e 74% dos pacientes apresentaram LP ao término do procedimento cirúrgico^{7,9}. Conforme destacado, a incidência de lesões perioperatórias decorrentes do posicionamento permanece alta por causa da ausência de medidas preventivas para evitar tais lesões, sendo a não adesão ou verificação de normas e/ou protocolos de diretrizes clínicas o principal fator contribuinte³⁻²⁰.

Em uma pesquisa com pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas, os autores apontam incidência zero, detectada no período pós-operatório imediato, sendo essa taxa de incidência justificada pela efetividade do protocolo institucional de prevenção de LP no CC¹¹. Tal resultado demonstra que os treinamentos com simulação da equipe interdisciplinar e multiprofissional, bem como a implementação de estratégias de prevenção e protocolos, são essenciais para garantir a efetividade da segurança do paciente no ambiente cirúrgico.

Ao analisar o escore da dor nos pacientes que apresentaram LP após o procedimento anestésico-cirúrgico, todos relataram sentir dor não relacionada à incisão cirúrgica e sim ao local da

LP ocasionada no período intraoperatório. Pacientes com escore mais alto na ELPO têm mais probabilidade de apresentar dor no pós-operatório, em decorrência do posicionamento cirúrgico¹⁶.

Os estudos sobre lesão perioperatória no paciente cirúrgico indicam que a lesão de estágio I é a mais frequente, sendo esse dado corroborado pela presente pesquisa, na qual 34% das lesões foram classificadas em LP estágio I^{6,8,13-18}. Além disso, pesquisas citam que a maioria dessas lesões evolui para resolução, indicando os cuidados no pós-operatório como decisivos para a melhora da lesão¹³⁻¹⁸.

A despeito de outros trabalhos que encontraram que as regiões sacral e calcânea foram as mais acometidas no intraoperatório dos pacientes investigados, na nossa amostra os locais principais foram tórax e região glútea^{6-9,15}.

Ao analisarmos as médias do escore da ELPO nos pacientes que não apresentaram LP *versus* os que apresentaram, houve diferença de quase 4 pontos entre os grupos, próxima ao estudo de Lopes, que apresentou diferença de quase 5 pontos entre as médias da ELPO nos dois grupos, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,001$)¹⁶. Embora não tenha sido significativa essa diferença ($p = 0,06$), constatou-se que os pacientes com lesão apresentaram maiores escores na ELPO e, além disso, 85,7% dos pacientes com lesão apresentaram escore ELPO maior do que 20 pontos, corroborando a inferência de que escores elevados da ELPO têm associação com maior incidência de LP perioperatória.

Em relação ao escore ELPO e à ocorrência de lesões, Lopes et al. identificaram a associação do escore da ELPO com o desenvolvimento de lesão perioperatória por posicionamento, evidenciando que cada ponto a mais em que o sujeito é classificado na escala aumenta 44% a probabilidade de desenvolver LP⁷. No presente estudo, 66,9% dos pacientes obtiveram classificação ELPO em baixo risco de desenvolver lesões perioperatórias, corroborando o estudo de Lopes et al., no qual a maioria dos pacientes (53,2%) obteve escore ELPO ≥ 19 pontos, ou seja, classificados em baixo risco para desenvolver LP decorrente do posicionamento cirúrgico⁷. Em outra população, 56,5% dos pacientes apresentaram maior risco de desenvolver lesões perioperatórias, segundo a ELPO¹⁵. Ao analisarmos apenas os sete pacientes que apresentaram LP no intraoperatório, em relação à classificação de risco da ELPO, seis deles obtiveram alto risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão.

Por meio da aplicação do teste *t* de Student para comparação entre as médias dos escores das variáveis da ELPO, constou-se significância nos domínios tempo de cirurgia, tipo de anestesia e comorbidades. Isso remete-se às questões diretamente relacionadas aos fatores de risco para ocorrência de lesões perioperatórias, tanto intrínsecos quanto extrínsecos, evidenciados nesta pesquisa.

Desse modo, a identificação do risco e da ocorrência de lesões, aliada aos fatores associados, pode gerar evidências para o desenvolvimento de estratégias e para a implementação de ações efetivas, que auxiliem e direcionem a equipe multidisciplinar na detecção de pacientes com maior risco para o desenvolvimento de lesões, favorecendo a prevenção de complicações na prática clínica ou na solução dessas em tempo adequado.

A equipe de enfermagem deve estar atenta no momento do posicionamento cirúrgico, checar se não há dobras nos lençóis, se foram colocados todos os recursos de proteção adequadamente e se os acessórios de posicionamento disponíveis na instituição estão sendo usados¹⁸.

Como limitações do estudo, considera-se a não avaliação das lesões neuromusculares, por não ser objetivo do estudo, porém esse tipo de lesão também é considerado lesão perioperatória, sendo uma variável importante para avaliação em estudos futuros. Sugerem-se outras investigações sobre o tema, nas quais a amostragem tenha maior representatividade.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, foi possível concluir que, no período intraoperatório, dos 154 pacientes da pesquisa, 7 (4,5%) apresentaram algum tipo de LP, classificadas em estágio I, estágio II e abrasão. Destes, 6 pacientes apresentaram escore ELPO maior do que 20 pontos. Em relação ao risco para desenvolver LP no período intraoperatório, 66,9% dos pacientes obtiveram escore ELPO classificado como baixo risco.

Neste estudo, evidenciou-se que as variáveis tempo do procedimento cirúrgico, tipo de anestesia e comorbidades foram os principais fatores de risco, identificados por meio da escala de ELPO, para o surgimento de LP no período intraoperatório nos pacientes submetidos a cirurgias eletivas no hospital universitário em questão.

REFERÊNCIAS

1. Croteau RJ. Wrong-site surgery in surgical patient safety: essential information for surgeons in today's environment. Chicago: American College of Surgeons; 2004.
2. Souza LP, Bezerra ALQ, Silva AEBC, Carneiro FS, Paranaguá TTB, Lemos LF. Eventos adversos: instrumento de avaliação do desempenho em Centro Cirúrgico de um hospital universitário. Rev Enferm UERJ. 2011;19(1):127-33.

3. Mendes W, Pavão ALB, Martins M, Moura MLO, Travassos C. Características de eventos adversos evitáveis em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Assoc Med Bras*. 2013;59(5):421-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.03.002>
4. Lopes CMM, Galvão CM. Posicionamento cirúrgico: evidências para o cuidado de enfermagem. *Rev Latino-Am Enferm*. 2010;18(2):287-94. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000200021>
5. Spruce L. Back to basics: preventing perioperative pressure injuries. *AORN J*. 2017;105(1):92-9. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.10.018>
6. Scarlatti KC, Michel JLM, Gamba MA, Gutiérrez MGR. Pressure ulcers in surgery patients: incidence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(6):1372-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000600014>
7. Lopes CMM, Haas VJ, Dantas RAS, Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Rev Latino-Am Enferm*. 2016;24:e2704. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0644.2704>
8. Saraiva IL, Paula MFC, Carvalho R. Úlcera por pressão no período transoperatório: ocorrência e fatores associados. *Rev SOBECC*. 2014;19(4):207-13. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201400040006>
9. Barbosa MH, Oliva AMB, Sousa Neto AL. Ocorrência de lesões perioperatórias por posicionamento cirúrgico. *Rev Cubana Enferm*. 2011;27(1):31-41.
10. Matos FGOA, Piccoli M. Diagnóstico de enfermagem Risco para Lesão Perioperatória por Posicionamento identificado no período transoperatório. *Rev Ciênc Cuid Saúde*. 2004;3(2):195-201. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v3i2.5426>
11. Angelo CS, Pachioni CFM, Joaquim EHG, Silva EAL, Santos GG, Bonfim IM, et al. Efetividade do protocolo prevenção de lesões de pele em cirurgias urológicas robóticas. *Rev SOBECC*. 2017;22(3):152-60. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201700030006>
12. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. Washington, D.C.: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2016.
13. Cruz EA, Soares E. O centro cirúrgico como espaço do cuidado na relação enfermeira/ paciente. *Rev SOBECC*. 2004;9(2):11-6.
14. Menezes S, Rodrigues R, Tranquada R, Müller S, Gama K, Manso T. Lesões decorrentes do posicionamento para cirurgia: incidência e fatores de risco. *Acta Med Port*. 2013;26(1):12-6.
15. Peixoto CA. Ocorrência de lesões perioperatórias por posicionamento e fatores associados [dissertação]. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro; 2017.
16. Lopes CMM. Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2013.
17. Miranda AB, Fogaça AR, Rizzetto M, Lopes LCC. Posicionamento cirúrgico: cuidados de enfermagem no transoperatório. *Rev SOBECC*. 2016;21(1):52-8. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600010008>
18. Carneiro GA, Leite RCBO. Lesões de pele no intra-operatório de cirurgia cardíaca: incidência e caracterização. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(3):611-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300009>
19. Ursi ES, Gavão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev Latino-am Enferm*. 2006;14(1):124-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>
20. de Oliveira KF, Nascimento KG, Nicolussi AC, Chavaglia SRR, de Araújo CA, Barbosa MH. Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: an integrative review. *Int J Nurs Pract*. 2017;23(4). <https://doi.org/10.1111/ijn.12553>
21. Grigoletto ARL, Avelar MCQ, Lacerda RA, Mendonça SHF. Complicações decorrentes do posicionamento cirúrgico de clientes idosos submetidos à cirurgia de quadril. *Rev Esc Anna Nery*. 2011;15(3):531-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452011000300013>
22. Association of periOperative Room Nurses. Proposed recommended practices for safe care through identification of potential hazards in the surgical environment. *AORN J*. 1995;62(3):455-61.

PREVALÊNCIA, INTENSIDADE E DESCONFORTO DA SEDE NO PACIENTE CIRÚRGICO NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO

Prevalence, intensity and discomfort of thirst in surgical patients in the immediate post-operative period

Prevalencia, intensidad y desconforto de la sed en el paciente quirúrgico en el post-operatorio inmediato

Leonel Alves do Nascimento^{1*} , Thammy Gonçalves Nakaya² , Marília Ferrari Conchon³ , Aline Korke Arrabal Garcia² , Isadora Pierotti² , Viviane Moreira Serato⁴ , Lígia Fahl Fonseca⁷ 

RESUMO: **Objetivo:** Avaliar a prevalência, a intensidade e o desconforto da sede no período pós-operatório imediato. **Método:** Estudo epidemiológico, transversal, descritivo, quantitativo, realizado em um hospital universitário do Sul do Brasil, de agosto a setembro de 2012. A amostra foi composta de 386 pacientes em recuperação anestésica de cirurgias eletivas e de urgência. Foi utilizado um questionário semiestruturado composto de dados demográficos, clínicos e variáveis relacionadas à sede. **Resultados:** A prevalência de sede foi de 78% (303 pacientes), com intensidade média de 6,94 (desvio padrão — DP=2,2) e queixa espontânea de sede em 38,3% dos casos (116 pacientes). Os desconfortos relatados foram: boca seca, procura por água, hipossalivação, garganta seca, lábios ressecados, língua seca e vontade de deglutir. Todos os desconfortos apresentaram correlação de Pearson positiva em relação à presença de sede. **Conclusão:** A sede no pós-operatório imediato é intensa, prevalente e com sinais periféricos desconfortáveis. Essas evidências fundamentam a necessidade da identificação, da mensuração, da avaliação e do tratamento do sintoma sede de forma intencional neste período. **Palavras-chave:** Sede. Cuidados de enfermagem. Enfermagem perioperatória. Prevalência.

ABSTRACT: **Objective:** To assess the prevalence, intensity and discomfort of thirst in the immediate postoperative period. **Method:** This is a cross-sectional, descriptive, quantitative epidemiological study conducted in a university hospital in the South of Brazil, from August to September 2012. The sample consisted of 386 patients in anesthesia recovery from elective and emergency surgeries. A semi-structured questionnaire was used, consisting of demographic, clinical, and thirst-related variables. **Results:** The prevalence of thirst was 78% (303 patients), with an average intensity of 6.94 (standard deviation — SD=2.2) and spontaneous complaint of thirst in 38.3% of the cases (116 patients). The discomforts reported were: dry mouth, search for water, hyposalivation, dry throat, dry lips, dry tongue and willingness to swallow. All discomforts presented a positive Pearson correlation as to the presence of thirst. **Conclusion:** Immediate postoperative thirst is intense, prevalent and with uncomfortable peripheral signs. These facts substantiate the need to intentionally identify, measure, evaluate and treat thirst in this period.

Keywords: Thirst. Nursing care. Perioperative nursing. Prevalence.

RESUMEN: **Objetivo:** Evaluar la prevalencia, la intensidad y el malestar de la sed en el período postoperatorio inmediato. **Método:** Estudio epidemiológico, transversal, descriptivo, cuantitativo, realizado em un hospital universitario del sur de Brasil, de agosto a septiembre de 2012. La muestra fue compuesta de 386 pacientes en recuperación anestésica de cirugías electivas y de urgencia. Se utilizó un cuestionario semiestruturado compuesto de datos demográficos, clínicos y variables relacionados con la sed. **Resultados:** La prevalencia de sed fue de 78% (303 pacientes), con una intensidad media de 6,94 (desviación estándar o standard deviation — SD=2,2) y queja espontánea de sed en el 38,3% de los casos (116 paciente). Las incomodidades reportadas fueron: boca seca, busca por agua, hiposalivación, garganta seca, labios secos, lengua seca y voluntad de deglutir. Todas las incomodidades presentaron correlación de Pearson positiva en relación a la presencia de sed. **Conclusión:** La sed en el postoperatorio inmediato es intensa, prevalente y con señales periféricas incómodas. Estas evidencias fundamentan la necesidad de identificar, medir, evaluar y tratar el síntoma de forma intencional en este período. **Palabras clave:** Sed. Atención de enfermería. Enfermería perioperatoria. Prevalencia.

¹Enfermeiro; doutorando em Enfermagem pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina (PR), Brasil.

²Enfermeira; doutoranda em Enfermagem pela UEL – Londrina (PR), Brasil.

³Enfermeira; doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo (USP). Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa da Sede, da UEL – Londrina (PR), Brasil.

⁴Enfermeira; mestre em Enfermagem pela UEL. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa da Sede – Londrina (PR), Brasil.

⁷Enfermeira; doutora em Enfermagem, Programa de Saúde do Adulto pela USP. Professora associada do Departamento de Enfermagem da UEL – Londrina (PR), Brasil.

*Autor correspondente: leonel_jan@hotmail.com

Recebido: 17/08/2018 – Aprovado: 23/03/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020006

INTRODUÇÃO

A sede é uma necessidade humana vital derivada de um complexo sistema de sinalização neuro-hormonal que regula o equilíbrio hidroeletrolítico. Por ser um desconforto subjetivo, é caracterizada como um sintoma e leva a uma intensa motivação, desde a busca até o consumo de água, de forma que não pode ser ignorada¹⁻³.

Por ser um sintoma multifatorial, a sede pode ser mais bem compreendida se analisados os fatores individuais que interferem em seu surgimento e na percepção que se tem dela. Cada paciente vivencia, avalia e enfrenta a sede de maneira particular, especialmente quando associada aos estímulos estressantes advindos do período perioperatório^{4,5}.

A percepção da sede e o desejo de ingerir líquidos para atingir a saciedade são processos fisiológicos condicionados em todos os seres humanos^{6,7}. O paciente cirúrgico, especialmente, tem sua sede potencializada por fatores como jejum pré-operatório, medicações utilizadas e perda sanguínea no intraoperatório. Esses estímulos resultam em comportamentos negativos, tais como estresse, ansiedade, irritabilidade e desespero, que intensificam o desconforto da sede no período perioperatório⁸⁻¹⁰.

Esse desconforto exibe elevada prevalência, chegando a patamares de 83,7¹¹ a 88,6%¹² no paciente cirúrgico no período pós-operatório imediato (POI). Além disso, estudos apontam que a sede apresenta alta intensidade (6,10¹³, 8,17¹¹ e 8,70¹⁴) quando mensurada por escala verbal numérica (EVN), que varia de zero a dez, sendo zero nenhuma sede e dez a sede mais intensa já sentida. O desconforto da sede também pode ser expresso pelos próprios pacientes por um conjunto de sintomas periféricos, também denominados atributos da sede, como lábios ressecados, boca e garganta secas, língua e saliva grossas, gosto ruim ou amargo na boca, e pela vontade de beber água^{2,3,15-17}.

Ainda que tradicionalmente não se atente para a ocorrência do sintoma sede como fator relevante para avaliação, mensuração e tratamento durante a permanência do paciente na Sala de Recuperação Anestésica (SRA), deve-se atentar para esse desconforto, considerando sua complexidade e o fato de ser uma das experiências humanas mais estressoras e impetuosas no POI^{3,10}.

OBJETIVO

Avaliar a prevalência, a intensidade e o desconforto da sede em pacientes cirúrgicos no período POI.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, de corte transversal, descritivo e de abordagem quantitativa, realizado na SRA de um hospital-escola público e de nível terciário no Sul do Brasil. A instituição possui 313 leitos, todos à disposição do Sistema Único de Saúde (SUS). O centro cirúrgico (CC) conta com sete salas cirúrgicas (SO) e realiza, em média, 640 cirurgias mensais.

A população foi constituída de pacientes adultos e idosos de ambos os sexos, submetidos a cirurgias eletivas e de urgência, que se encontravam no POI, na SRA. Os critérios de inclusão foram: apresentar idade entre 18 e 65 anos e relatar sede espontaneamente ou quando questionado. Foram excluídos do estudo os pacientes que receberam alta da SO diretamente para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidades de Internação ou domicílio, além de pacientes que apresentaram desorientação quanto ao tempo e ao espaço e com comprometimento na comunicação verbal.

A amostra foi constituída de 386 participantes, considerando nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. A coleta de dados se deu no período de segunda a sexta-feira, das 7 às 19 horas, nos meses de agosto e setembro de 2012, e foi realizada por acadêmicos do curso de enfermagem e residentes de enfermagem perioperatória. Os acadêmicos foram capacitados por meio de treinamento realizado pelo pesquisador responsável do estudo, com o objetivo de manter o rigor metodológico e o cumprimento dos aspectos éticos durante a coleta.

O roteiro de coleta de dados contemplou informações demográficas, clínicas e variáveis relacionadas à sede, tais como presença de sede, queixa espontânea, características da sede e intensidade do desconforto avaliada pela EVN, que variou de 0 a 10, sendo 0 nenhum desconforto e 10 o desconforto mais intenso já sentido. Os desconfortos avaliados foram: lábios ressecados, boca seca, língua grossa, garganta seca, hipossalivação, vontade de deglutir e procura por água. Outras variáveis foram avaliadas para permitir a compreensão de fatores que podem caracterizar ou interferir no processo da sede, como tempo de jejum pré-operatório, intubação orotraqueal e tempo do procedimento cirúrgico.

A coleta de dados foi dividida em dois momentos: pré-operatório e pós-operatório. No primeiro momento, na SRA, todos os pacientes que atenderam aos critérios de inclusão foram abordados, orientados quanto aos objetivos da pesquisa e convidados a participar do estudo. Todos os

participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No segundo momento, após o procedimento anestésico-cirúrgico, aplicou-se, na SRA, o instrumento de coleta de dados.

Para avaliar o sintoma sede no POI, aguardou-se a verbalização espontânea do paciente até a alta da SRA. Quando ela não ocorria, o pesquisador questionava o paciente sobre a presença ou a ausência de sede. Em caso afirmativo, aplicava a EVN para avaliar a intensidade do sintoma, solicitando, em seguida, que citasse as características por ele percebidas por estar com sede.

Os dados foram digitados em planilha no Excel 2010, e a análise estatística foi realizada no programa Statistical Products and Service Solutions (SPSS), versão 20.0, considerando o nível de significância de 5%. Para correlacionar a sede e as características referidas, utilizou-se o Teste χ^2 de Pearson.

O estudo seguiu as condições estabelecidas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Londrina (CEP-UEL) (CAAE: 02299412.6.0000.5231 – CEP 11037/2012). Todos os pacientes foram convidados e, após o aceite, assinaram o TCLE.

RESULTADOS

Entre os 386 participantes, predominou o sexo masculino, com 217 (56%) pacientes. A média de idade foi de 42,3 anos (12–89 desvio padrão — DP=18,3). Em relação ao tempo de jejum pré-operatório, a média em horas de jejum absoluto foi de 17,53 (6,15–35,50 h DP=4,54 h), e predominou um tempo de jejum superior a 16 horas em 241 (62%) pacientes. A clínica cirúrgica com maior frequência foi a ginecologia e obstetrícia, com 109 (28,2%) procedimentos realizados, seguida pela ortopedia, com 71 (18,4%).

A maioria foi classificada como ASA I (194 pacientes — 50%), seguindo-se ASA II (127 pacientes — 33%), ASA III (60 pacientes — 16%) e ASA IV (5 pacientes — 1%). A técnica anestésica de bloqueio raquidiano foi a mais utilizada (199 pacientes — 51,6%), seguida pela anestesia geral balanceada (121 pacientes — 31,3%) e por outras técnicas (66 pacientes — 17%).

Houve prevalência de sede no POI em 303 (78%) pacientes. A intensidade média do sintoma foi de 6,94 (DP 2,2). A sede foi intensa (7–10) para 132 (34%) participantes.

Quanto à avaliação da queixa de sede, 116 (38,3%) pacientes se queixaram espontaneamente do desconforto, e 187 (61,7%) referiram sede depois de questionados sobre o sintoma. O coeficiente de associação de χ^2 de Pearson entre a presença de sede e os desconfortos foi estatisticamente significativo (Tabela 1).

Os desconfortos apresentados pelos pacientes e relacionados com a intensidade da sede estão citados na Figura 1.

Houve necessidade de intubação orotraqueal em 126 (32,6%) sujeitos. Testes de associação de χ^2 de Pearson entre a presença de sede e a intubação orotraqueal foram estatisticamente significativos ($\chi^2=7,11$ p=0,008 Coeficiente phi (Fi)=0,136), denotando que, independentemente do total de intubados, há associação entre o procedimento e a presença de sede.

DISCUSSÃO

A relevância do estudo está na avaliação e na identificação de atributos da sede na SRA, pois não se encontram registros de sintoma tão prevalente e distressor no período de recuperação, revelando uma realidade oculta, de grande magnitude, negligenciada e que repercute em experiências

Tabela 1. Associação entre presença de sede e desconfortos apresentados pelos pacientes no pós-operatório imediato (n=386).

| Desconfortos | n | %* | Fi** | χ^2 ** | p*** |
|----------------------------|-----|------|-------|-------------|-------|
| Lábios ressecados | 87 | 22,5 | 0,282 | 30,76 | 0,000 |
| Boca seca | 267 | 69,2 | 0,784 | 237,24 | 0,000 |
| Língua grossa | 54 | 14,0 | 0,211 | 17,19 | 0,000 |
| Garganta seca | 91 | 23,6 | 0,291 | 32,61 | 0,000 |
| Hipossalivação | 105 | 27,2 | 0,320 | 39,51 | 0,000 |
| Vontade de deglutir | 37 | 9,6 | 0,170 | 11,21 | 0,001 |
| Procura por água | 141 | 36,5 | 0,397 | 60,85 | 0,000 |
| Não apresentou desconforto | 04 | 1,0 | 0,054 | 1,10 | 0,293 |

*Pode-se relatar mais de um desconforto; **Fi: Coeficiente phi/Graus de liberdade :1; ***p>0,001.

pós-cirúrgicas negativas, quando não identificadas e tratadas de forma segura e humanizada.

A prevalência da sede pós-operatória neste estudo foi de 78%, demonstrando a relevância e a expressividade que esse sintoma tem na vivência do paciente no POI. Outros estudos corroboram esse achado, ao demonstrarem prevalências também elevadas, entre 75¹³, 83,7¹¹ e 88,6%¹² em adultos, e 88,5%¹⁸ em crianças.

Os desconfortos relatados pelos participantes eram marcantes. Sabe-se que a gênese da sede e seus desconfortos no paciente cirúrgico são multifatoriais. A experiência cirúrgica e as reações emocionais, como estresse, medo e ansiedade, desencadeiam reações bioquímicas e hormonais para a manutenção da homeostase do organismo^{2,9}. Essas respostas inibem a produção de saliva pelas glândulas salivares, causando ressecamento da mucosa oral e da região orofaríngea^{2,15,16}, que os pacientes cirúrgicos relatam como boca seca.

Entre os desconfortos da sede, o mais relatado pelos pacientes é boca seca, o que revela quão incômodo este atributo pode se tornar. Desse modo, a percepção da sede não ocorre apenas pela presença consciente e pela intensidade da sede avaliada, mas também pela presença de sinais periféricos, como boca seca, lábios ressecados, língua e saliva grossas, garganta seca, gosto ruim na boca, halitose, e pela vontade de beber água^{2,16,17}.

Já no período pré-operatório, pode-se identificar a presença de reações bioquímicas e hormonais advindas de uma confluência de fatores, entre eles a restrição hídrica e alimentar acima do preconizado pelas diretrizes das sociedades responsáveis, tais como a American Society of Anesthesiologists

(ASA)¹⁹. Neste estudo, a média de horas de jejum absoluto pré-operatório foi de 17,53, o que representa aumento exponencial do desconforto experienciado pelos pacientes, resultado consoante com uma pesquisa em que os pacientes permaneceram, em média, 16,5 h de jejum pré-operatório²⁰.

Em um estudo para desenvolver e validar uma escala de desconforto da sede perioperatória, sete atributos foram elencados como os mais representativos do desconforto da sede: boca seca, lábios ressecados, língua grossa, saliva grossa, garganta seca, gosto ruim na boca e vontade de beber água¹⁷. A maioria desses atributos relaciona-se aos relatados no presente estudo, demonstrando que os desconfortos expressos pelos pacientes são significativos e devem ser ouvidos, considerados e tratados com intencionalidade.

No que se refere ao relato, tanto da sede como dos desconfortos a ela relacionados, observou-se, neste estudo, que 61,7% dos participantes, mesmo vivenciando a sede de maneira intensa, não a verbalizaram. Resultado semelhante descreveu que 88% dos pacientes não verbalizaram, de forma espontânea, o sintoma¹².

O silêncio que permeia o paciente cirúrgico é reflexo da subvalorização da sede pelos profissionais de saúde. Desconfortos como náuseas, vômitos e dor são identificados e tratados prontamente, enquanto a sede perioperatória, mesmo com alta prevalência, é pouco questionada e tratada²¹. O silêncio talvez seja indício de “não esquecimento” de um sofrimento²² que contribui para experiências hospitalares angustiantes¹⁰.

Essa realidade inquietante foi alvo de um estudo para explorar a percepção do paciente cirúrgico em relação aos motivos que o levam a não verbalizar sua sede espontaneamente

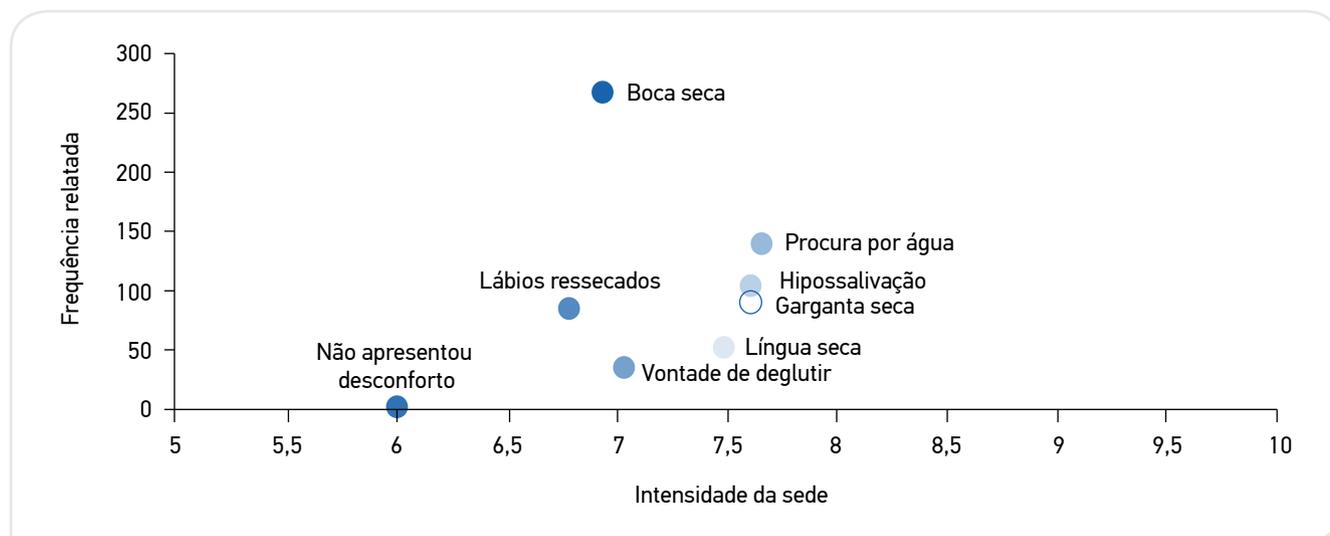


Figura 1. Frequência dos desconfortos citados em relação à intensidade média de sede em pacientes no pós-operatório imediato (n=386).

aos profissionais de saúde. O paciente teme exteriorizar suas sensações em relação à sede por entender que é um sintoma inerente ao ato anestésico-cirúrgico, acatando quando profissionais reforçam a manutenção do jejum absoluto e a necessidade de suportar esse desconforto. O paciente considera papel da equipe perguntar a ele se sente sede; se a equipe não o questiona, ele silencia por temor de se posicionar e não expõe o desconforto imposto e limitante²³. O mito de que a sede no perioperatório é um preço a ser pago para manter a vida está enraizada na cultura dos sistemas de saúde, compartilhada pelos profissionais e já também pelos pacientes³.

Tais evidências corroboram os resultados do presente estudo, revelando a necessidade de a equipe cirúrgica se apropriar dos saberes científicos a ponto de mudar essa realidade. Sabe-se que o paciente cirúrgico pertence a um grupo com alto risco de desenvolver sede, e já existem, no cenário científico, movimentos que justificam e descrevem a importância do desenvolvimento de estratégias de identificação, mensuração, avaliação da segurança, administração de métodos de alívio e registro do sintoma sede pautados na literatura, instrumentalizando os profissionais no cuidado do paciente cirúrgico com sede^{3,17,24}.

A valorização da sede perioperatória pelos profissionais de saúde e o olhar intencional para esse sintoma em sua prática clínica, além de transformarem positivamente a experiência do paciente cirúrgico, atendem a uma necessidade humana vital e acrescentam humanização e qualidade ao atendimento cirúrgico.

CONCLUSÃO

A sede no paciente cirúrgico no POI durante o período de recuperação anestésica se mostrou prevalente, intensa e desconfortável. Entre os atributos relacionados ao desconforto do sintoma, o mais experienciado foi boca seca. Esses dados corroboram outros estudos, apontando que o paciente cirúrgico apresenta alto risco de desenvolver sede, sintoma distressor que deve ser identificado, avaliado, mensurado e tratado de forma intencional, com o objetivo de melhoria da qualidade do cuidado perioperatório. Os resultados deste estudo apontam, portanto, para a necessidade de novas investigações e adoção de medidas para minorar o desconforto do paciente na recuperação anestésica.

REFERÊNCIAS

1. Antunes-Rodrigues J, Elias LLK, Castro M, De Luca Júnior LA, Vivas LM, Menani JV. Controle neuroendócrino do balanço hidroeletrólítico. In: Aires MM, editor. *Fisiologia*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012. p. 1181-98.
2. Arai S, Stotts N, Puntillo K. Thirst in critically ill patients: from physiology to sensation. *Am J Crit Care* [Internet]. 2013 [acessado em 25 maio 2018];22(4):328-35. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23817822>. <https://doi.org/10.4037/ajcc2013533>
3. Conchon MF, Nascimento LA, Fonseca LF, Aroni P. Perioperative thirst: an analysis from the perspective of the Symptom Management Theory. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(1):120-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000100016>
4. Dodd M, Janson S, Facione N, Faucett J, Froelicher ES, Humphreys J, et al. Advancing the science of symptom management. *J Adv Nurs*. 2001;33(5):668-76.
5. Humphreys J, Lee KA, Carrieri-Kohlman V, Puntillo K, Faucett J, Janson S, et al. Theory of Symptom Management. In: Smith MJ, Liehr PR, editors. *Middle range theory for nursing*. 2ª ed. Nova York: Springer; 2008. p. 145-58.
6. Leiper JB. Thirst. In: Caballero B, Allen L, Prentice A, editores. *Encyclopedia of human nutrition*. 2ª ed. Oxford: Elsevier; 2005.
7. Zimmerman CA, Leib DE, Knight ZA. Neural circuits underlying thirst and fluid homeostasis. *Nat Rev Neurosci*. [Internet]. 2017 [acessado em 1º jun. 2018];18:459-69. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrn.2017.71>. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.71>
8. Dessotte CAM, Rodrigues HF, Furuya RK, Rossi LA, Dantas RAS. Stressors perceived by patients in the immediate postoperative of cardiac surgery. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(4):694-703. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.20166904181>
9. Medeiros VCC, Peniche ACG. The influence of anxiety in coping strategies used during the pre-operative period. *Rev Esc Enferm USP*. 2006;40(1):86-92. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342006000100012>
10. Silva LCJR, Aroni P, Fonseca LF. Tenho sede! Vivência do paciente cirúrgico no período perioperatório. *Rev SOBECC*. 2016;21(2):75-81. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600020003>
11. Conchon MF, Fonseca LF. Efficacy of an ice popsicle on thirst management in the immediate postoperative period: a randomized clinical trial. *J Perianesth Nurs* [Internet]. 2018 [acessado em 15 jul. 2018];33(2):153-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2016.03.009>

12. Pierotti I, Fracarolli IFL, Fonseca LF, Aroni P. Avaliação da intensidade e desconforto da sede perioperatória. *Rev Esc Anna Nery* [Internet]. 2018 [acessado em 11 jun. 2018];22(3):e20170375. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n3/pt_1414-8145-ean-22-03-e20170375.pdf. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0375>
13. Aroni P, Nascimento LA, Fonseca LF. Assessment strategies for the management of thirst in the post-anesthetic recovery room. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(4):530-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000400008>
14. Cho EA, Kim KH, Park JY. Effects of frozen gauze with normal saline and ice on thirst and oral condition of laparoscopic cholecystectomy patients: pilot study. *J Korean Acad Nurs* [Internet]. 2010 [acessado em 2 jun. 2018];40(5):714-23. Disponível em: <https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.5.714>
15. Gebremedhn EG, Nagaratnam VB. Audit on perioperative fasting of elective surgical patients in an African academic medical center. *World J Surgery* [Internet]. 2014 [acessado em 9 jun. 2018];38(9):2200-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00268-014-2582-3>
16. Landström M, Rehn IM, Frisman GH. Perceptions of registered and enrolled nurses on thirst in mechanically ventilated adult patients in intensive care units: a phenomenographic study. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2009 [acessado em 13 jun. 2018];25(3):133-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2009.03.001>
17. Martins PR, Fonseca LF, Rossetto EG. Developing and validating the Perioperative Thirst Discomfort Scale. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03240. <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016029003240>
18. Riviera AA. Prevalência e intensidade da sede infantil no pós-operatório imediato [dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2015 [acessado em 15 jun. 2018]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000210646>
19. Practice Guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists task force on preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration. *Anesthesiology* [Internet]. 2017 [acessado em 21 jun. 2018];126(3):376-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001452>
20. Cestonaro T, Schieferdecker MEM, Thieme RD, Cardoso JN, Campos ACL. The reality of the surgical fasting time in the era of the ERAS protocol. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 [acessado em 2 jun. 2018];29(2):437-43. Disponível em: <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7025>
21. Pavani MM, Fonseca LF, Conchon MF. Sede no paciente cirúrgico: percepções da equipe de enfermagem nas unidades de internação. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2016 [acessado em 18 jun. 2018];10(9):3352-60. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11416/13201>. <https://doi.org/10.5205/reuol.9571-83638-1-SM1009201621>
22. Cardoso E, Cunha T. O silêncio na comunicação. BOCC – Biblioteca On-line de Ciências e Comunicação. Portugal, Universidade Nova de Lisboa: LabCom, 2011.
23. Garcia AKA, Fonseca LF, Lodi CR. O silêncio que permeia a sede perioperatória: um estudo de caso. In: *Anais do Encontro Internacional de Produção Científica da UNICESUMAR*, 2017, Maringá [Internet]. 2017 [acessado em 14 jun. 2018]. Disponível em: http://sobecc.tmeventos.com.br/anais2017/pdfs/trabalho_2255.pdf
24. Nascimento LA, Fonseca LF, Santos C. Inter-rater reliability testing of the safety protocol for thirst management. *J Perianesth Nurs* [Internet]. 2018 [acessado em 5 ago. 2018];33(4):527-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2016.07.008>

USO DO ULTRASSOM PORTÁTIL PARA DETECÇÃO DE RETENÇÃO URINÁRIA POR ENFERMEIROS NA RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA

Use of portable ultrasound to detect urinary retention by nurses in anesthesia recovery

Uso del ultrasono portátil para detección de retención urinaria por enfermeros em la recuperación anestésica

Barbara Mendes Carnaval¹ , Alzira Machado Teixeira² , Rachel de Carvalho^{3*} 

RESUMO: **Objetivo:** Verificar a opinião dos enfermeiros em relação à utilização do ultrassom portátil para detectar retenção urinária na recuperação anestésica. **Método:** Pesquisa de campo, descritivo-exploratória, quantitativa; com 34 enfermeiros de dois blocos cirúrgicos de um hospital privado de São Paulo; aplicado questionário com duas partes: caracterização do profissional e questões sobre o uso do ultrassom portátil. A coleta deu-se entre maio e junho de 2018, após cumpridas as recomendações da Resolução nº 466/2012. Resultados descritos e analisados quantitativamente, utilizando-se técnicas estatísticas e apresentados em tabelas; avaliados individualmente e comparativamente, de forma horizontal e vertical. **Resultados:** Todos os enfermeiros opinaram em alternativas que demonstraram que a tecnologia do ultrassom é facilitadora no diagnóstico da retenção; o grau de confiança e segurança constatado foi alto e muito alto; se mostraram satisfeitos com a tecnologia; consideraram importante seu uso para autonomia do enfermeiro e opinaram que o uso do ultrassom portátil para detecção de retenção urinária na recuperação anestésica só apresentou vantagens. Em relação ao treinamento, a maioria considerou que o tempo foi suficiente, se mostrou satisfeita com os materiais apresentados e teve facilidade em usar o dispositivo. **Conclusão:** Os resultados demonstraram que a tecnologia é eficaz na prática clínica dos enfermeiros da recuperação anestésica da instituição pesquisada. O tema é pertinente à realização de novos trabalhos e intervenções para melhoria contínua dos processos de enfermagem, oferecendo maior segurança e menor dificuldade no manuseio do dispositivo.

Palavras-chave: Enfermagem. Cuidados de enfermagem. Sala de recuperação. Retenção urinária. Ultrassonografia.

ABSTRACT: **Objective:** To assess the opinion of nurses as to the use of portable ultrasounds to detect urinary retention during patients' recovery from anesthesia. **Method:** Field research, descriptive-exploratory and quantitative study; conducted with 34 nurses from two surgical suites at a private hospital in São Paulo. A questionnaire with two parts was applied: the characterization of professionals and questions about the use of portable ultrasounds. The collection took place between May and June 2018, after complying with the recommendations of Resolution No. 466/2012. The results were described and analyzed quantitatively, using statistical techniques and presented in tables; they were evaluated individually and comparatively, horizontally and vertically. **Results:** All nurses expressed their opinion on alternatives, which showed that ultrasound technology enables the diagnose of urinary retention. The confidence and reliability levels were high and very high. Nurses stated they were satisfied with the technology and considered their use important for the autonomy of nurses. Moreover, the use of portable ultrasounds to detect urinary retention during recovery from anesthesia was said to present only advantages. As to the training, most considered the time enough and approved the presented material. The device was easy to use. **Conclusion:** Regarding recovery from anesthesia, results showed that the technology is effective in the clinical practice of nurses at the research institution. The theme is pertinent to the accomplishment of new studies and interventions for continuous improvement of nursing processes, offering greater reliability and less difficulty to handle the device.

Keywords: Nursing. Nursing care. Recovery room. Urinary retention. Ultrasonography.

¹Enfermeira pela Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE) – São Paulo (SP), Brasil.

²Enfermeira; especialista em Treinamento e Educação Continuada em Saúde. Enfermeira sênior do Bloco Cirúrgico do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE) – São Paulo (SP), Brasil.

³Enfermeira; doutora. Professora dos cursos de graduação e pós-graduação da FICSAE – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor correspondente: prof.rachelcarvalho@gmail.com

Recebido: 19/12/2018 – Aprovado: 22/03/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020007

RESUMEN: **Objetivo:** Verificar la opinión de los enfermeros em relación a la utilización del ultrasonido portátil para detectar retención urinaria em la recuperación anestésica. **Método:** Investigación de campo, descriptivo-exploratoria, cuantitativa; con 34 enfermeros de dos bloques quirúrgicos de un hospital privado de São Paulo; aplicado cuestionario con dos partes: caracterización del profesional y cuestiones sobre el uso del ultrasonido portátil. La recolección se dio entre mayo y junio de 2018, después de cumplidas las recomendaciones de la Resolución 466/2012. Resultados descritos y analizados cuantitativamente, utilizando técnicas estadísticas y presentadas en tablas; evaluados individualmente y comparativamente, de forma horizontal y vertical. **Resultados:** Todos los enfermeros opinaron em alternativas que demostraron que la tecnología del ultrasonido es facilitadora em el diagnóstico de la retención; el grado de confianza y seguridad constatado fue alto y muy alto; se mostraron satisfechos con la tecnología; consideraron importante su uso para autonomía del enfermero y opinaron que el uso del ultrasonido portátil para detección de retención urinaria em la recuperación anestésica sólo presentó ventajas. Em cuanto al entrenamiento, la mayoría consideró que el tiempo fue suficiente, se mostró satisfecha con los materiales presentados y tuvo facilidad em usar el dispositivo. **Conclusión:** Los resultados demostraron que la tecnología es eficaz em la práctica clínica de los enfermeros de la recuperación anestésica de la institución investigada. El tema es pertinente a la realización de nuevos trabajos e intervenciones para la mejora continua de los procesos de enfermería, ofreciendo mayor seguridad y menor dificultad em el manejo del dispositivo.

Palabras clave: Enfermería. Atención de enfermería. Sala de recuperación. Retención urinaria. Ultrasonografía.

INTRODUÇÃO

A retenção urinária (RU) pode ser definida como a incapacidade espontânea, parcial ou total, da bexiga eliminar a urina produzida pelos rins. Sensação de bexiga distendida, tensa e dolorosa e capacidade de urinar insatisfatória caracterizam a RU aguda¹. Em casos mais graves de RU, pode ocorrer perda do tônus vesical secundário ou estiramento excessivo das fibras do músculo detrusor, levando à hipotonicidade vesical, infecções do trato urinário (ITU) e, até mesmo, à formação de cálculos renais².

Diante do quadro de RU, o enfermeiro é responsável por avaliar os dados clínicos do paciente para o correto diagnóstico e, conseqüentemente, propor adequadas intervenções de enfermagem. Sendo assim, o enfermeiro identifica a RU, descreve suas características definidoras e os fatores relacionados e desenvolve as ações de cuidados pertinentes^{2,4}.

Para uma avaliação clínica do paciente com RU, é realizada a coleta de dados da história clínica ou, como no caso de pacientes cirúrgicos, avaliação das condições pós-operatórias e pós-anestésicas, além do exame físico da bexiga^{2,3}.

O exame físico da bexiga baseia-se na inspeção, palpação e percussão, que podem identificar modificações de textura, espessura, consistência, sensibilidade, volume e dureza do órgão^{1,3}.

Sendo assim, trata-se de um procedimento complexo, pois envolve a subjetividade do examinador e alterações das condições do paciente que interferem diretamente no processo de avaliação, como, por exemplo, o uso de fármacos e a idade^{1,4}.

Diferentemente das técnicas de imagens, como radiografia convencional, tomografia computadorizada, ressonância

magnética, cintilografia radioisotópica e ultrassonografia, o exame físico tradicional não possibilita visualização sob a pele do paciente^{5,6}.

Dentre os métodos de imagem, a ultrassonografia é a mais aceita, por não utilizar radiação ionizante, não ser invasiva, permitir estudos dinâmicos e orientação de procedimentos, o que a torna um método com enorme potencialidade para incorporação à prática clínica e serve como extensão ao exame físico^{5,6}.

A intervenção de enfermagem mais comum em casos de RU é o cateterismo urinário^{3,4}, que visa reduzir riscos de complicações mecânicas e infecciosas, diminuir a dor e o desconforto, entretanto muito se tem questionado sobre o uso do cateterismo intermitente ou de demora na ocorrência de RU pós-operatória³.

O risco que envolve o paciente submetido ao cateterismo urinário recentemente levou o Conselho Federal de Enfermagem (COFEn) a recomendar que a inserção do cateter urinário seja função privativa do enfermeiro⁷.

A etiologia da RU pós-operatória está relacionada ao uso de medicações anticolinérgicas ou analgésicas, ao tipo de cirurgia, à terapia intravenosa, à posição e à perda da privacidade do paciente durante a micção⁸⁻¹⁰.

Na fisiologia da RU, os opioides aumentam o tônus e a amplitude das contrações do esfíncter urinário e diminuem as contrações do ureter, dificultando a micção espontânea⁸⁻¹⁰.

O ultrassom (US) portátil de bexiga é um método não invasivo, que permite ao profissional, com segurança e bom nível de confiança, diagnosticar a RU, avaliar o volume de urina na bexiga e decidir ou não pela realização do cateterismo urinário¹¹.

Esse equipamento fornece uma avaliação rápida e precisa do volume de urina na bexiga e ajuda no diagnóstico e gerenciamento da RU. A cateterização é recomendada quando o volume da bexiga excede 600 mL, a fim de evitar a seqüela negativa da distensão prolongada da bexiga¹¹.

Por se tratar de um equipamento incomum na prática da assistência de enfermagem, são necessários treinamentos teórico-práticos para o acesso a todos os recursos do dispositivo e, principalmente, embasamento científico para entender a necessidade de sua utilização e o momento adequado.

A fim de melhorar a qualidade dos treinamentos e aperfeiçoar cada vez mais o atendimento da enfermagem na recuperação anestésica (RA), prevenindo complicações aos pacientes cirúrgicos, averiguamos a percepção de enfermeiros que utilizam a tecnologia da ultrassonografia para avaliar RU em pacientes no pós-operatório imediato.

OBJETIVO

Verificar a percepção dos enfermeiros em relação à utilização do US portátil, para detectar RU em pacientes admitidos na RA.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo, descritivo-exploratória, com análise quantitativa, cuja coleta de dados foi realizada em um hospital privado, de extraporte (mais de 700 leitos ativos), da zona sul de São Paulo, que possui dois blocos cirúrgicos (BC): um composto por 21 salas operatórias (SO) e 30 leitos de RA; e outro com 14 SO e 10 leitos de RA. Nos dois BC são realizados, em média, 3 mil procedimentos anestésico-cirúrgicos por mês.

A amostra foi composta de 34 enfermeiros assistenciais dos dois BC, que atuam no centro cirúrgico (CC) e na RA, os quais obedeceram aos critérios de inclusão, sendo calculada por meio da população de 36 enfermeiros, composta de todos os enfermeiros do BC. A amostra foi calculada considerando o grau de confiança de 99% e a margem de erro de 3%.

Os critérios de inclusão foram: ter realizado o treinamento específico para manuseio do US portátil; prestar assistência direta a pacientes cirúrgicos na RA; estar presente no BC durante a coleta dos dados; consentir fazer parte da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de exclusão foram: enfermeiros em período de férias ou afastamento no período de coleta de dados.

O primeiro treinamento para manuseio do US portátil para os enfermeiros da RA foi realizado por uma enfermeira especialista em pacientes graves e referência em pacientes com ITU da instituição sede do estudo, em janeiro de 2016. Tratava-se de um treinamento teórico-prático de 2 horas, em que foram abordados os itens: avaliar o formato e a localização da bexiga; identificar patologias e consequências da RU; quantificar o volume urinário com uso do US e como proceder diante dos achados. Dessa forma, foi criado um protocolo de fluxo para pacientes com suspeita de RU, no qual os enfermeiros devem se basear para ter condutas sobre a utilização ou não do US e como atuar a partir dos achados. Apenas 20 enfermeiros foram treinados nessa primeira etapa. A partir de então, uma enfermeira pleno, de um dos BC, tornou-se responsável por multiplicar esse treinamento aos enfermeiros dos dois BC.

O treinamento é realizado com os ultrassons portáteis da RA da instituição (marca Sonosite) e, ao final do curso, é aplicado um teste prático para avaliação. Esse teste consiste em realizar a ultrassonografia, uns enfermeiros nos outros, com a bexiga cheia.

Para coletar os dados deste estudo foi elaborado, pelas autoras, um instrumento composto por duas partes: caracterização da amostra e questionário com questões específicas sobre a utilização do US portátil para detectar RU em pacientes da RA.

A coleta de dados foi realizada nos meses de maio e junho de 2018, após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sede do estudo, via Plataforma Brasil (CAAE 81442917.8.0000.0071), mediante aprovação da enfermeira gestora dos dois BC.

Os dados foram coletados pela primeira pesquisadora, por meio da aplicação do questionário aos enfermeiros dos dois BC, sendo abordados individualmente. Todas as informações foram registradas no instrumento, que foi entregue imediatamente à pesquisadora, junto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, sendo uma do participante e outra da pesquisadora.

Os dados obtidos foram tratados estatisticamente, utilizando-se estatística descritiva, além do teste de hipótese para o cálculo amostral. Como meio de apresentação, foram construídas tabelas com números absolutos e percentuais, sendo analisados individualmente e comparativamente de forma horizontal e vertical.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 34 enfermeiros dos 2 BC que atuavam na RA. A caracterização dos profissionais é apresentada na Tabela 1.

O questionário aplicado aos enfermeiros dos dois BC apresenta as sete primeiras questões referentes à opinião quanto à utilização do US portátil de bexiga na RA para detectar RU, levando em consideração fatores como: importância da tecnologia, métodos utilizados para detectar a retenção e quais consideram mais eficazes, grau de confiança no manuseio e autonomia do enfermeiro. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 1. Caracterização dos enfermeiros, segundo sexo, faixa etária, tempo de formação, tempo de atuação e setor de atuação.

| Variáveis | Enfermeiros (n=34) | |
|--------------------------|--------------------|-------|
| | n | % |
| Sexo | | |
| Feminino | 26 | 76,47 |
| Masculino | 8 | 23,53 |
| Faixa etária (anos) | | |
| 25 a 34 | 9 | 26,47 |
| 35 a 44 | 17 | 50,00 |
| 45 a 54 | 5 | 14,71 |
| 55 a 64 | 3 | 8,82 |
| Tempo de formação (anos) | | |
| 1 a 5 | 7 | 20,59 |
| 6 a 10 | 19 | 55,88 |
| 11 a 15 | 5 | 14,71 |
| 16 a 20 | 1 | 2,94 |
| 21 a 25 | 2 | 5,88 |
| Tempo de atuação (anos) | | |
| 1 a 5 | 12 | 35,29 |
| 6 a 10 | 17 | 50,00 |
| 11 a 15 | 2 | 5,88 |
| 16 a 20 | 1 | 2,94 |
| 21 a 25 | 2 | 5,88 |
| Setor de atuação | | |
| RA 1 | 18 | 52,94 |
| RA 2 | 16 | 47,06 |
| Total | 34 | 100 |

RA: recuperação anestésica.

Nenhuma das alternativas do questionário das sete primeiras questões demonstrou insatisfação e/ou pouca importância em relação ao uso do US.

As últimas quatro questões do instrumento foram aplicadas para avaliar a satisfação dos enfermeiros em relação ao treinamento recebido, levando em consideração o material teórico, o tempo de treinamento e o grau de dificuldade no manuseio/interpretação do dispositivo. Os resultados encontram-se na Tabela 3.

Em relação à dificuldade do manuseio do dispositivo, foram feitas análises cruzadas, apresentadas nas Tabelas 4 e 5.

Por meio de uma análise horizontal (Tabela 4), nota-se que, de todos os enfermeiros que responderam sobre o conteúdo teórico ser suficiente para o manuseio do dispositivo, apenas 21,74% classificaram como média a dificuldade, enquanto o restante (78,26%) avaliou como fácil. Já os enfermeiros que não receberam conteúdo teórico classificaram a interpretação como média e difícil; e os 80% dos enfermeiros que julgaram pouco conteúdo teórico-científico avaliaram o equipamento como difícil de manusear.

Em uma análise vertical (Tabela 5), verifica-se que, entre os enfermeiros que apresentam dificuldade em manusear/interpretar o dispositivo, 60% se encontravam na faixa etária de 35 a 44 anos, enquanto os enfermeiros da faixa etária entre 55 e 64 anos relataram não apresentar dificuldade.

Quando questionados sobre esse treinamento do dispositivo ser dado nas aulas do curso de Pós-Graduação em Enfermagem em CC e RA, 20 enfermeiros acharam uma boa prática e 14 relataram ser ótimo e necessário.

Ao final do questionário, foi aplicada uma questão dissertativa para sugestões, em que alguns profissionais se manifestaram com as seguintes frases: “Todos os enfermeiros devem ser treinados, pois assim garantem uma assistência de qualidade e se evitam procedimentos invasivos desnecessários”; “Infelizmente não são todos os hospitais que possuem esta tecnologia disponível para o profissional enfermeiro atuar”; “Realizar treinamentos periódicos”.

DISCUSSÃO

O uso do US portátil como instrumento de avaliação do volume urinário em pacientes no pós-operatório imediato (POI), internados na RA, mostrou-se um método bastante confiável e utilizado, segundo a opinião dos 34 enfermeiros deste estudo. De acordo com os dados obtidos no questionário, nenhum enfermeiro utilizou respostas contra o emprego

Tabela 2. Opinião de enfermeiros quanto à utilização do ultrassom portátil de bexiga na recuperação anestésica para detectar retenção urinária.

| Questões (1 a 7) | Enfermeiros (n=34) | |
|--|--------------------|--------|
| | n | % |
| 1. Método utilizado para detectar RU | | |
| Realização de exame físico + utilização do US | 23 | 67,65 |
| Utilização do US portátil | 11 | 32,35 |
| 2. Método que considera mais eficaz para detectar RU na RA | | |
| Realização de exame físico + utilização do US | 17 | 50 |
| Utilização do US portátil | 17 | 50 |
| 3. Tecnologia facilitadora no diagnóstico e tratamento da RU na RA | | |
| Sim | 34 | 100 |
| 4. Grau de confiança/segurança ao detectar um quadro de RU por meio do US portátil | | |
| Alto | 9 | 26,47 |
| Muito alto | 25 | 73,53 |
| 5. Satisfação com a tecnologia do US portátil na RA | | |
| Extremamente satisfeito | 26 | 76,47 |
| Satisfeito | 8 | 23,53 |
| 6. Ocorrências de RU em pacientes de POI nas UI diminuíram com o uso do US | | |
| Sim | 34 | 100 |
| 7. Importância dessa tecnologia para autonomia do enfermeiro na RA | | |
| Alta | 7 | 20,59 |
| Muito alta | 27 | 79,41 |
| Total | 34 | 100,00 |

RU: retenção urinária; US: ultrassom; RA: recuperação anestésica; POI: pós-operatório imediato; UI: unidade de internação.

Tabela 3. Opinião de enfermeiros quanto ao treinamento e à dificuldade de manuseio do dispositivo de ultrassom portátil.

| Questões | Enfermeiros (n=34) | |
|---|--------------------|-------|
| | n | % |
| 8.1 Satisfação em relação ao tempo de treinamento para manuseio do US portátil de bexiga | | |
| Pouco tempo | 8 | 23,53 |
| Tempo suficiente | 26 | 76,47 |
| 8.2 Satisfação em relação ao material apresentado para manuseio do US portátil de bexiga | | |
| Conteúdo teórico-científico suficiente para o aprendizado | 23 | 67,65 |
| Não recebi conteúdo teórico | 6 | 17,65 |
| Pouco conteúdo teórico-científico | 5 | 14,71 |
| 9. Classificação quanto à dificuldade em manusear/interpretar o dispositivo | | |
| Difícil | 5 | 14,71 |
| Fácil | 18 | 52,94 |
| Média | 11 | 32,35 |
| 10. Opinião sobre o treinamento ser dado nos cursos de Pós-Graduação de Enfermagem em CC e RA | | |
| Bom | 20 | 58,82 |
| Ótimo e necessário | 14 | 41,18 |
| 11. Existem mais vantagens ou desvantagens quanto à utilização do US portátil na RA | | |
| Vantagens | 34 | 100 |
| Total | 34 | 100 |

US: ultrassom; CC: centro cirúrgico; RA: recuperação anestésica.

Tabela 4. Relação entre classificação quanto à dificuldade de manuseio do ultrassom portátil *versus* satisfação com o material disponibilizado para treinamento.

| 8.2 Satisfação em relação ao material apresentado para manuseio do US | 9. Classificação quanto à dificuldade em manusear/interpretar o equipamento (%) | | | |
|---|---|-------|-------|-------|
| | Difícil | Fácil | Média | Total |
| Conteúdo teórico-científico suficiente para o aprendizado | - | 78,26 | 21,74 | 100 |
| Não recebi conteúdo teórico | 16,67 | - | 83,33 | 100 |
| Pouco conteúdo teórico-científico | 80,00 | - | 20,00 | 100 |
| Total | 14,71 | 52,94 | 32,35 | 100 |

US: ultrassom.

Tabela 5. Relação entre a classificação quanto à dificuldade de manuseio do ultrassom portátil *versus* faixa etária.

| Faixa etária (anos) | 9. Classificação quanto à dificuldade em manusear/interpretar o equipamento (%) | | | |
|---------------------|---|-------|-------|-------|
| | Difícil | Fácil | Média | Total |
| 25 a 34 | 20 | 44,44 | - | 26,47 |
| 35 a 44 | 60 | 22,22 | 90,91 | 50,00 |
| 45 a 54 | 20 | 22,22 | - | 14,71 |
| 55 a 64 | - | 11,11 | 9,09 | 8,82 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

do dispositivo. Muito pelo contrário, consideraram que essa tecnologia é facilitadora no processo de identificação da RU e não encontraram desvantagens na sua utilização em campo. Sendo assim, 67,65% realizavam o exame físico com o uso do dispositivo para detectar RU, enquanto os outros 32,35% utilizavam apenas o dispositivo para avaliação.

Os resultados demonstram a compreensão dos profissionais enfermeiros da RA quanto à importância da avaliação do paciente em POI, ainda na unidade, e o quão complexo é o procedimento de avaliação de RU, que envolve sinais e sintomas clínicos e anestésicos que conduzem a diferentes graus de confiabilidade, levando, muitas vezes, a um tratamento invasivo, como o cateterismo urinário. Tal intervenção não deve ser realizada sem a avaliação criteriosa, com vista ao diagnóstico seguro de RU, pelo alto risco de traumas e infecções, que tem repercussões econômicas, sequelas, complicações e possibilidade de danos para os pacientes¹⁻⁴.

O US elimina as cateterizações desnecessárias, o que leva a um forte impacto na redução das taxas de ITU e à diminuição do tempo de hospitalização¹⁻³. Além disso, o uso do US portátil resulta em baixo custo e alto benefício, uma vez que há um pequeno investimento inicial na compra do equipamento e redução de cateterismo urinário, diminuição do

tempo de trabalho do enfermeiro, reduzindo os gastos em recursos materiais para realização do procedimento^{1-3,11,12}.

Todos os enfermeiros participantes do estudo consideraram que, com a utilização do US na RA, as ocorrências de RU diminuíram na unidade de internação (UI). Sendo assim, todas essas vantagens se iniciam ainda no BC, o que acarreta para o paciente menos exposição e constrangimento na UI, principalmente em cirurgias ortopédicas e/ou anestésias raquidianas, em que há comprometimento temporário da sensibilidade da região pélvica e, muitas vezes, os pacientes apresentam perdas urinárias significativas. A relevância da identificação precoce de distensão vesical reside no fato de que a sobredistensão prolongada da bexiga pode causar lesão da musculatura detrusora e disfunção vesical².

A confiabilidade do equipamento tem sido verificada pela proximidade entre a medida do volume de urina estimado na bexiga pelo equipamento e o volume de urina mensurado após o esvaziamento da bexiga com o cateterismo. A diferença encontrada foi de apenas 15 mL entre os volumes. Dessa forma, o uso da ultrassonografia tem se mostrado um método eficaz, que supera o exame clínico de palpação da bexiga¹³.

No presente estudo, os profissionais relataram grau altíssimo de confiança ao detectar uma RU via ultrassonografia.

Estudos apresentam dados de sensibilidade de 97%, especificidade de 91% e acurácia de 94% na identificação de volumes urinários maiores ou iguais a 100 mL, por meio da ultrassonografia¹³.

Levando-se em consideração as repercussões clínicas que a RU não diagnosticada pode acarretar e as vantagens que a ultrassonografia apresenta para esse fim, sugere-se a avaliação sistemática do conteúdo vesical dos pacientes no momento da admissão e da alta da RA, especialmente naqueles em que algum fator de risco conhecido esteja presente¹³.

Em relação à importância do uso do US portátil para a autonomia do enfermeiro na identificação de RU, foi evidenciada como muito alta e alta por todos os enfermeiros. Esse dado demonstra que o uso do dispositivo viabiliza a tomada de decisão e a iniciativa dos profissionais perante sintomas ou até mesmo circunstâncias que levem à RU em paciente no POI, prevenindo complicações e/ou antecipando ações que antes dependiam de condutas médicas.

Antes do emprego dessa tecnologia, o enfermeiro necessitava solicitar ao anestesista responsável e/ou ao cirurgião a realização do US e o mesmo prescrevia a cateterização, caso necessária. Com a utilização do US portátil por enfermeiros treinados, estes realizam o exame, quantificam o volume e prescrevem conduta para tratamento imediato, antecipando a prevenção de complicações, ainda na RA. Dessa forma, os benefícios abrangem não somente a equipe de enfermagem e o paciente, como também otimizam o tempo dos profissionais médicos, que antes precisavam se deslocar para avaliar o paciente e prescrever as devidas condutas.

Referente ao treinamento que os enfermeiros receberam, os resultados obtidos nas últimas quatro questões do questionário demonstraram que 76,47% consideraram que o tempo de treinamento foi suficiente para o aprendizado e, conseqüentemente, manuseio do US portátil. Já em relação ao material teórico-científico, seis enfermeiros (17,65%) relataram não ter recebido conteúdo teórico, apenas prático, e outros cinco enfermeiros (14,71%) consideraram pouco o conteúdo teórico apresentado.

Apesar de a maioria dos enfermeiros avaliar o tempo de treinamento teórico suficiente para o aprendizado, os que não receberam o treinamento relataram ter realizado somente a parte prática, em um único momento, durante a jornada de trabalho, quando houve oportunidade.

Pode-se inferir, com base no resultado da análise horizontal dos dados, que o grau de dificuldade apresentada pelos enfermeiros está diretamente ligado ao treinamento que receberam. Os enfermeiros que não receberam treinamento ou

julgaram que o material teórico foi pouco, apresentaram mais dificuldade quando comparados aos que receberam o treinamento e julgaram o material suficiente para o aprendizado.

Os profissionais bem treinados são mais confiantes e eficientes, com melhor desempenho de suas funções, menos estresse, maior motivação, persistência e expectativa de sucesso¹⁴. É necessário conhecer as possibilidades e limitações para o desenvolvimento de novas habilidades.

Seguindo no mesmo raciocínio de dificuldade em manusear o dispositivo, foi realizada uma análise vertical, a qual indicou que os profissionais com idades mais avançadas tiveram menos dificuldade em manusear o US portátil.

Sendo assim, a educação continuada dos profissionais de saúde deve fazer parte do pensamento e das ações dos colaboradores da instituição, proporcionando crescimento pessoal e profissional individual, de modo a contribuir para a organização dos processos de trabalho, a fim de objetivar a qualidade da assistência à saúde, para a efetiva articulação das ações de melhoria e dos processos de gestão do cuidado.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das respostas dos 34 enfermeiros que atuavam na RA e utilizavam o US portátil de bexiga para detectar RU levou-nos a concluir que a totalidade dos profissionais considerou que essa tecnologia facilita o diagnóstico da RU na RA; tem grau de confiança e segurança alto e muito alto na detecção da RU; está extremamente satisfeita e satisfeita com a tecnologia do US; considerou muito importante e importante o uso da tecnologia para autonomia do enfermeiro e acha que o uso do US portátil para detecção de RU na RA só apresenta vantagens. Em relação ao treinamento, a maioria considerou que o tempo foi suficiente, se mostrou satisfeita com os materiais apresentados e tem facilidade em usar o dispositivo.

Verificou-se que a opinião dos enfermeiros é extremamente positiva e demonstrou preocupação dos mesmos em relação ao diagnóstico mais preciso, para tratamento/condução imediata, prevenindo complicações nas UI. Não encontraram desvantagens na utilização do US e as condutas são tomadas segundo o protocolo institucional.

Por outro lado, algumas respostas a respeito do treinamento deixam evidente a necessidade de reciclagem contínua durante o ano, *in loco*, e consideraram que o treinamento deve ser realizado nos cursos de Pós-Graduação de Enfermagem, uma vez que é uma tendência/facilidade inovadora, que garante segurança e confiança no diagnóstico de RU.

O resultado do questionário aplicado foi positivo, demonstrando que a tecnologia é eficaz e promissora na prática clínica dos enfermeiros da RA da instituição pesquisada, sendo um estudo incentivador para instituições que ainda não aderiram à tecnologia do uso do US portátil na RA, beneficiando os enfermeiros que conhecerão suas vantagens e seus benefícios, demonstradas pelos próprios profissionais do mesmo setor, a fim de melhorar a qualidade da assistência prestada.

Vale ressaltar que este estudo verificou a opinião de enfermeiros do setor da RA, sendo possível futuras comparações com opiniões de enfermeiros das UI, de modo a evidenciar qual é o impacto do uso do US para detecção de RU, ainda na RA, para os profissionais e os pacientes na UI.

O presente trabalho abre oportunidades para novas pesquisas e intervenções, visando à melhoria contínua dos processos de enfermagem e oferecendo maior segurança e menor dificuldade no manuseio do dispositivo de US portátil.

REFERÊNCIAS

- Jorge BM, Mazzo A, Napoleão AA, Bianchini A. Evidências científicas das práticas de diagnóstico da retenção urinária: scoping review. *Rev Enferm UERJ*. 2018;26:e25840. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.25840>
- Jorge BM, Mazzo A, Martins JCA, Henriques FMD, Cassini MF. A pessoa com retenção urinária: percepção do estudante e evidências científicas da utilização do ultrassom portátil. *Rev Enf Ref*. 2017;serIV(12):19-26. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV16078>
- Meska MHG, Mazzo A, Jorge BM, Souza-Junior VD, Negri EC, Chayamiti EMPC. Retenção urinária: implicações do treino simulado de baixa fidelidade na autoconfiança do enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(5):831-7. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342016000600017>
- Cruz DALM, Guedes ES, Santos MA, Sousa RMC, Turrini RNT, Maia MM, et al. Nursing process documentation: rationale and methods of analytical study. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(1):197-204. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690126i>
- Geria RN, Raio CC, Tayal V. Point-of-care ultrasound: not a stethoscope-a separate clinical entity. *J Ultrasound Med*. 2015;34(1):172-3. <http://dx.doi.org/10.7863/ultra.34.1.172>
- Novaes AKB, do Carmo WB, de Figueiredo AA, Lopes PC, Dias ZMM, Silva LAL, et al. Point of care kidney ultrasonography and its role in the diagnosis of urinary obstruction: a case report. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2017 [acessado em 16 mar. 2019];39(2):220-3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29069248>
- Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 450, de 11 de dezembro de 2013. Normatiza o procedimento de Sondagem Vesical no âmbito do Sistema Cofen / Conselhos Regionais de Enfermagem [Internet]. Brasília: COFEN; 2013 [acessado em 2 out. 2017]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04502013-4_23266.html
- Dias AS, Rinaldi T, Barbosa LG. O impacto da analgesia controlada pelos pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. *J Bras Anestesiol* [Internet]. 2016 [acessado em 16 mar. 2019];66(3):265-71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2013.06.023>
- Moro ET, Silva MAN, Couri MG, Issa DS, Barbieri JM. Qualidade da recuperação da anestesia em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica em membros inferiores. *J Bras Anestesiol* [Internet]. 2016 [acessado em 16 mar. 2019];66(6):642-50. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2015.05.001>
- Moraes KB, Schnath F, Espírito Santo DMN. Retenção urinária no pós-operatório imediato. In: Anais da 36ª Semana Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre [Internet]. Porto Alegre; 2016 [acessado em 16 mar. 2019]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/173171>
- Jorge BM. Construção e validação de protocolo de avaliação clínica para o diagnóstico de enfermagem de retenção urinária em pacientes adultos [tese] [Internet]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2017 [acessado em 16 mar. 2019]. <http://dx.doi.org/10.11606/T.22.2017.tde-11082017-190933>
- Jorge BM. Ultrassom portátil de bexiga: evidências científicas e autoconfiança do enfermeiro [dissertação] [Internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2014 [acessado em 16 mar. 2019]. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_23c94da838641d4bc64a1b11754efda0
- Mago AJ, Helayel PE, Bianchini E, Kozuki H, Oliveira Filho G. Prevalence and predictive factors of urinary retention assessed by ultrasound in the immediate post-anesthetic period. *Rev Bras Anestesiol*. 2010;60(4):387-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942010000400005>
- Mazzo A, Martins JCA, Jorge BM, Batista RCN, Almeida RGS, Henriques FMD, et al. Validation of the self-confidence scale of nursing care in urinary retention. *Rev Latino-am Enferm*. 2015;23(5):814-20. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0256.2619>

COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE: REVISÃO INTEGRATIVA

Electronic communication between health professionals in patient assistance: integrative review

Comunicación electrónica entre profesionales de salud em la asistencia al paciente: revisión integrativa

Ana Maria Rodrigues Moreira¹ , Cristina Silva Sousa^{2*} , Ruth Natalia Teresa Turrini³ 

RESUMO: **Objetivo:** Analisar a literatura científica a respeito da comunicação por meios eletrônicos entre profissionais de saúde. **Método:** Revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados e/ou portais PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Cochrane, até agosto de 2018, com descritores combinados, que respondem à pergunta norteadora: “Como ocorre a comunicação eletrônica entre os profissionais de saúde na assistência ao paciente?”. **Resultados:** Seis artigos foram incluídos, publicados de 2011 a 2016, no idioma Inglês. Os recursos foram *smartphone*, *pager* e *tablet*. Os aplicativos utilizados foram WhatsApp, Medigram e Serviço de Mensagens Curtas (SMS). Agilidade, facilidade de uso e auxílio na tomada de decisão foram as vantagens encontradas no uso desse recurso na comunicação dos profissionais; dentre as desvantagens estão ausência de privacidade e de confidencialidade das informações, interrupções na assistência e inabilidade no uso do recurso tecnológico. **Conclusão:** O uso de aplicativos para troca de mensagens e comunicação interdisciplinar de fato proporciona agilidade na comunicação, mas a confidencialidade desses dados ainda é uma questão a ser tratada. Assim, cabe ao enfermeiro conduzir a comunicação com os demais profissionais, preservando a privacidade do paciente.

Palavras-chave: Aplicativos móveis. Troca de informações. Smartphone. Comunicação. Enfermagem.

ABSTRACT: **Purpose:** To analyze scientific literature regarding the communication via electronic means between health professionals. **Method:** Integrative revision of the literature carried through databases and/or portals PubMed, Virtual Health Library and Cochrane, until August 2018, with combined descriptors, who answer to the leading question: “How does the electronic communication between health professionals in patient assistance occur?”. **Results:** Six articles were included, published from 2011 to 2016 in the English language. Features were *smartphone*, *pager* and *tablet*. The applications used were WhatsApp, Medigram and Short Message Service (SMS). Agility, ease of use and support in decision-making were the advantages found in the use of this resource in the communication of professionals; among the disadvantages are lack of privacy and confidentiality of information, interruptions in assistance and inability to use the technological resource. **Conclusion:** The use of applications for messaging and interdisciplinary communication does indeed provide agility in communication, but the confidentiality of such data is still an issue to be addressed. Thus, it is up to the nurse to conduct communication with the other professionals, preserving the patient’s privacy.

Keywords: Mobile applications. Information exchange. Smartphone. Communication. Nursing.

RESUMEN: **Objetivo:** Analizar la literatura científica acerca de la comunicación por medios electrónicos entre profesionales de salud. **Método:** Revisión integrativa de la literatura, realizada en las bases de datos y/o portales PubMed, Biblioteca Virtual em Salud y Cochrane, hasta agosto de 2018, con descriptores combinados, que responden a la pregunta orientadora: “¿Cómo ocurre la comunicación electrónica entre los profesionales de salud en la asistencia al paciente?”. **Resultados:** Seis artículos fueron incluidos, publicados de 2011 a 2016, en el idioma Inglés. Los recursos fueron teléfono inteligente,

¹Enfermeira. Especialista em Gestão em Serviços de Saúde pela Universidade Nove de Julho (Uninove) – São Paulo (SP), Brasil.

²Pós-Doutora em Enfermagem. Docente temporário do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil.

³Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico da Escola de Enfermagem da USP – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor correspondente: thicoteco@bol.com.br

Recebido: 24/10/2018 – Aprovado: 24/04/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020008

pager y tablet. Las aplicaciones utilizadas fueron Whatsapp, Medigram y Servicio de mensajes cortos (SMS). Agilidad, facilidad de uso y ayuda en la tomada de decisión fueron las ventajas encontradas en el uso de ese recurso en la comunicación de los profesionales; entre las desventajas están la ausencia de privacidad y de confidencialidad de las informaciones, interrupciones en la asistencia e inhabilidad en el uso del recurso tecnológico. **Conclusión:** El uso de aplicaciones para el intercambio de mensajes y la comunicación interdisciplinaria de hecho proporciona agilidad en la comunicación, per la confidencialidad de estos datos sigue siendo una cuestión a tratar. Así, corresponde al enfermero conducir la comunicación con os demás profesionales, preservando la privacidad del paciente.

Palabras clave: Aplicaciones móviles. Intercambio de información. Teléfono inteligente. Comunicación. Enfermería.

INTRODUÇÃO

Com a expansão do uso de *smartphones*, combinada com o aumento da conectividade celular e do *Wi-Fi*, houve aumento significativo no uso de *smartphones* no ambiente hospitalar¹.

No Brasil, publicou-se recentemente uma lei de proteção de dados pessoais, que prevê normas específicas sobre dados sensíveis. Ressalta-se a importância do chamado “princípio da precaução”, que prevê a inversão do ônus da prova, ou seja, quem pratica a ação que pode causar danos individuais ou coletivos deve apresentar as provas. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, existe a Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA), uma instituição com o intuito de proteger toda informação pessoal utilizada na prestação de serviços de saúde².

No Brasil, o aplicativo mais comum na troca de mensagens é conhecido como WhatsApp (Whatsapp Inc. Mountain View, CA), um aplicativo de mensagens instantâneas para *smartphones*, que utiliza a internet para enviar mensagens de texto, imagens, vídeos, localização do usuário e mensagens de áudio³.

A comunicação impressa, como importante veículo de comunicação em massa, vem gradualmente perdendo espaço para as novas mídias, inclusive nos ambientes hospitalares, com os prontuários eletrônicos e a telemedicina. Assim, as possibilidades de comunicação se expandiram entre os profissionais de saúde, viabilizadas pela internet e pelo uso do *smartphone*.

Vivenciamos um ambiente profissional com a constante troca de informações por meio de mensagens. Por esses aplicativos, é possível compartilhar imagens e ter acesso imediato às respostas, com a facilidade de interação entre profissionais e pacientes.

Segundo a legislação do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 1.643/2002, as informações sobre o paciente identificado só podem ser transmitidas a outro profissional com prévia permissão, mediante seu consentimento livre e esclarecido e sob rígidas normas de segurança, capazes de

garantir a confidencialidade e a integridade das informações⁴, no entanto a prática empírica mostra que a comunicação ocorre de modo indistinto, o que pode comprometer o sigilo de dados dos pacientes.

Nesse processo de comunicação por meios eletrônicos, interferências como ruídos e conversas paralelas podem ocasionar falhas na transmissão da informação; e essas falhas podem trazer prejuízos diretos para a assistência prestada ao paciente⁵.

É importante assumir um olhar crítico sobre a utilização do *smartphone* na comunicação entre os profissionais, para melhor conhecer o impacto positivo e negativo ao paciente, pois não raro a mídia relata casos de violação de privacidade e de sigilo na área da saúde.

Dada a carência de estudos de revisão sobre esse meio de comunicação e a expansão da utilização da mídia eletrônica na área da saúde, justifica-se a presente revisão integrativa da literatura.

OBJETIVO

Analisar a literatura científica a respeito da comunicação por meios eletrônicos entre profissionais de saúde.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, um método de pesquisa utilizado desde a década de 1980, norteadora pela prática baseada em evidências. Tem por objetivo a integração entre a pesquisa científica e a prática profissional, possibilita a síntese do estado do conhecimento de um assunto e pode apontar lacunas do conhecimento que merecem ser investigadas⁶.

Esse tipo de revisão propõe as seguintes etapas: formulação de uma questão norteadora, busca na literatura dos estudos relacionados ao tema, categorização, avaliação, inclusão,

interpretação, resultados e síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados⁶. Assim, este estudo apresenta como pergunta norteadora: “Como ocorre a comunicação eletrônica entre os profissionais de saúde na assistência ao paciente?”.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão: estudos que abordam a comunicação entre profissionais de saúde, publicados nos idiomas inglês, espanhol, português, francês e italiano. Os critérios de exclusão foram: estudos que abordam comunicação entre pacientes e profissionais de saúde, gestão hospitalar, monitoramento de sinais e sintomas.

A busca foi realizada em bases de dados e/ou portais: National Library of Medicine (PubMed, PMC), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Cochrane⁷. Como a base de dados mais antiga, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica — MEDLINE), incorpora artigos desde 1966, considerou-se como período de busca desse ano a agosto de 2018.

Utilizaram-se descritores não controlados e operadores booleanos na estrutura de busca: (*smartphone*) AND (*communication*) AND (*health team OR health staff*) NOT (*pain OR diabetic OR health promotion OR mental health*). Nas bases de dados sem interface com essa estratégia, utilizou-se a mesma estrutura com o termo booleano AND para fazer a ligação entre

as caixas de busca. Destaca-se que foram realizadas inúmeras combinações com descritores controlados, que resultou em elevado quantitativo de estudos, inviabilizando a análise. Assim, para permitir uma análise de acordo com os critérios estabelecidos, o uso de descritores não controlados foi fundamental para a seleção dos estudos.

Foram localizados 655 artigos nas bases de dados. Inicialmente, realizou-se uma análise dos títulos de acordo com o critério de inclusão, excluindo-se 613 artigos por não atenderem à pergunta norteadora. Posteriormente, os 42 artigos remanescentes foram avaliados pelos resumos e restaram 6 artigos para a leitura na íntegra (Figura 1).

Para a coleta de dados, foi elaborado um instrumento com informações acerca de: autores, título do artigo, ano, local, objetivo, tipo de estudo, população, características da amostra, tipo de equipamento e aplicativo, critérios de inclusão e conclusões. Os dados foram analisados com base em uma tabela-síntese. Para avaliação metodológica dos estudos selecionados, utilizou-se o nível de evidência Oxford⁷. Para apresentação da síntese dos artigos foi construído um quadro sinóptico contendo as seguintes características: autores/ano, tipo de estudo, tipo de instituição/país, tipo de equipamento/comunicação, população/número de participantes, tempo de observação, objetivo do estudo e nível de evidência.

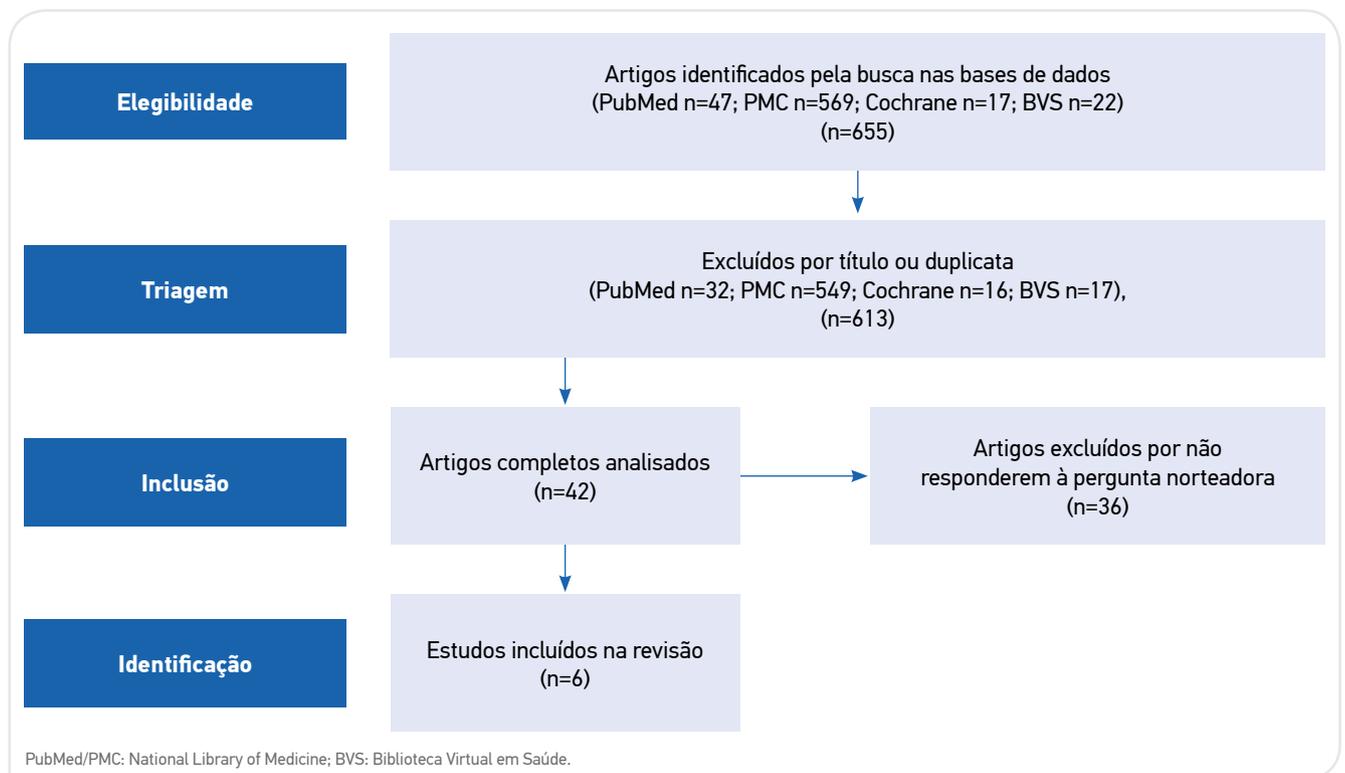


Figura 1. Diagrama da busca nas bases de dados e/ou portais.

RESULTADOS

Os seis artigos selecionados foram publicados no período de 2011 a 2016. Dentre eles, dois artigos resultaram de pesquisa realizada nos Estados Unidos^{8,9}, três no Canadá^{10,12} e um estudo de base populacional no Quênia¹³ (Quadro 1).

Dois estudos foram quantitativos transversais do tipo *survey*^{9,10}, um ensaio clínico randomizado⁸, um estudo qualitativo com método etnográfico¹⁰ e dois com análise quanti-qualitativa por análise de conteúdo^{11,13}. O tempo de observação, quando descrito, variou entre 8 semanas e 17 meses.

A população de estudo nos artigos incluiu médicos assistentes^{8,10,11}, coordenadores de grupos clínicos, médicos residentes⁸⁻¹², médicos internistas⁹, estudantes de medicina¹⁰, enfermeiros^{10,11}, farmacêuticos⁸, agentes comunitários de saúde¹³, supervisores de grupos de agentes comunitários de saúde¹³, profissionais do Ministério da Saúde local¹³, profissionais ligados a organizações não governamentais ou instituições acadêmicas participantes do projeto¹³.

O equipamento utilizado para comunicação eletrônica em cinco estudos foi o *smartphone*⁹⁻¹¹, e, em outro, o *pager* e o *tablet*⁸. Os estudos analisaram formas diferentes de comunicação: aplicativos de troca de mensagens, como WhatsApp^{12,13} e Medigram⁸, próprio para profissionais de saúde; *e-mail* pelo servidor do Blackberry^{10,11}, serviço de mensagem eletrônica pelo SMS⁹ e mensagens pelo *pager*⁸.

O uso do *smartphone* ocorreu de diferentes maneiras: comunicação dos profissionais em ambiente intra-hospitalar⁸, comunicação e educação do paciente^{9,10}, trocas de imagens e vídeos do paciente entre residentes e médicos assistentes para auxílio diagnóstico^{9,10}, comunicação eletrônica entre enfermeiros e médicos para transmitir informação e solicitar ação do médico^{10,11}, mensagens e fotos entre agentes comunitários e supervisores de saúde para orientação na conduta¹³.

As trocas de mensagens ocorreram entre residentes e preceptores médicos durante a avaliação do paciente, para relatar alterações e esclarecer dúvidas^{8,9,12}; e entre médicos e enfermeiros, para relatar alterações clínicas ou obter informações acerca do paciente^{10,11}. Alguns autores mencionaram o quantitativo de mensagens analisadas: 12.936¹⁰, 13.717 chamadas^{10,11} e 1.830 *posts*¹³.

A maior ocorrência de trocas de mensagens ocorreu durante as visitas médicas e na liberação de resultados de exames com alterações laboratoriais ou de imagem, principalmente na necessidade de outros profissionais para avaliação a distância⁸⁻¹¹.

Os estudos foram realizados em instituições de saúde/ ensino: Universidade de Toronto¹² e quatro hospitais de ensino: Hospital Geral em Toronto (Western), Brigham and Women's Hospital Massachusetts, University of Utah e Stanford Hospital^{8,9,11}. Um estudo envolveu agentes comunitários de atenção primária à saúde e servidores, participantes de um projeto de ensino a distância, por meio de fórum em Makueni e Kibera, no Quênia¹³.

Foram identificadas vantagens na utilização da comunicação eletrônica: agilidade na troca de informações, uma vez que a maioria dos participantes tinha por hábito utilizar o recurso do *smartphone* também para comunicação pessoal^{12,13}; benefício na educação a distância com o aplicativo WhatsApp como ferramenta de melhoria em ambientes com expressivos problemas sociodemográficos e na tutoria de profissionais para a resolução de problemas, no caso, um surto de cólera¹³; possibilidade de fóruns de educação em saúde a distância¹³; disponibilidade de aplicativos de cálculos de medicações e outros que auxiliam na tomada de decisão pelos profissionais de saúde⁹.

Com relação à percepção sobre a utilização de aplicativos para comunicação interprofissional, foram relatados aspectos positivos, como agilidade na troca de informação^{12,13}; conhecimento por parte dos médicos dos nomes das enfermeiras responsáveis pelos seus pacientes¹⁰; maior eficiência dos residentes no trabalho clínico e percepção de melhor cuidado^{8,9,11,12}.

Apesar dos estudos terem avaliado a utilização desses equipamentos como uma poderosa ferramenta de comunicação⁸⁻¹¹, alguns aspectos foram apontados como motivo de preocupação. Entre eles, a privacidade e a confidencialidade das informações relacionadas ao paciente; interrupções frequentes durante o atendimento médico (cerca de 46%)^{9,12} e durante atividades de ensino^{10,12}; incompatibilidade nas respostas entre médicos; frustração relatada por enfermeiros, pois não recebiam retorno em cerca de 50% de mensagens enviadas, o que requeria novos chamados telefônicos^{10,11}; adesão à utilização para fins específicos com o paciente, incluindo calculadoras, sistemas de pontuação, diagnóstico e registro médico⁹.

Fragilidades na comunicação também foram relatadas, como pouco retorno na chamada do enfermeiro por divergência nos critérios de criticidade da situação¹⁰; residentes relataram que 42% dos *e-mails* das enfermeiras não necessitavam de respostas, pois eram apenas informativos¹¹; e falta de habilidade no uso do *smartphone* e aplicativos^{8,9}.

Quadro 1. Síntese dos seis estudos selecionados como amostra da presente pesquisa.

| Autores/ano | Tipo de estudo | Tipo de instituição, país | Tipo de equipamento, comunicação | População (nº de participantes) | Tempo de observação | Objetivo do estudo | Evidência |
|-------------------------------------|---|---|--|--|---------------------|--|-----------|
| Przybylo et al. (2014) ⁸ | Ensaio clínico randomizado | Stanford Hospital, Estados Unidos | Smartphone, Medigram compliant group messaging (HCGM) e sistema <i>pager</i> tradicional | Participantes divididos em cinco grupos de medicina interna: três randomizados para o grupo de estudo e dois para o grupo controle (n=75) | 8 semanas | Determinar se a inclusão de um aplicativo de mensagens de texto Medigram ao <i>pager</i> unidirecional melhora a comunicação entre a equipe hospitalar | 1B |
| Raum et al. (2015) ⁹ | Estudo transversal tipo <i>survey</i> | University of Utah, Brigham and Women's Hospital, Estados Unidos | Smartphone, SMS | Médicos residentes (175/330) (n=175) | Não informado | Caracterizar o uso de <i>smartphone</i> por médicos residentes em instituições acadêmicas e investigar seu treinamento em uso clínico desses dispositivos | 2C |
| Wu et al. (2011) ¹⁰ | Estudo qualitativo com referencial etnográfico | Hospital geral de ensino em Toronto, Canadá | Telefone celular tipo Blackberry, e-mail | Médicos residentes em clínica médica e enfermeiras (n=34) | 17 meses | Avaliar o padrão de uso do <i>smartphone</i> , as vantagens e desvantagens de seu uso; determinar aspectos para melhorar o seu uso | 2C |
| Smith et al. (2012) ¹¹ | Estudo transversal quanti-qualitativo de e-mail | Enfermarias clínicas de hospital geral em Toronto, Canadá | Telefone celular tipo Blackberry, e-mail | Médicos residentes de clínica médica (34/67) (n=34) | 6 meses | Analisar o conteúdo da comunicação por e-mail entre médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde | 2C |
| Tran et al. (2014) ¹² | Estudo transversal tipo <i>survey</i> | Faculdade de Medicina da Universidade de Ontário, Canadá | Smartphones, WhatsApp | Estudantes de medicina do 4º ano (99/218) (n=99) | Não informado | Avaliar o uso de <i>smartphones</i> durante o estágio clínico e descrever a percepção de impacto na privacidade e confidencialidade das informações de saúde | 2C |
| Henry et al. (2016) ¹³ | Estudo transversal quantiqualitativo de e-mail | Duas unidades do estudo <i>mobile learning intervention</i> (mCHW), no Quênia | WhatsApp, fórum aprendido | Agentes comunitários de saúde, supervisores do projeto, funcionários de entidades de saúde do governo, de organizações não governamentais ou instituições parceiras (n=41) | 6 meses | Documentar o uso do WhatsApp como suporte para supervisão dos agentes comunitários; identificar como isso é feito e como isso se relaciona com a supervisão geral do projeto | 2C |

SMS: Sistema de Mensagens Curtas.

O estudo que teve por objetivo comparar dois sistemas de mensagens, um de acordo com a lei de proteção à informação, o Medigram (aplicativo de acesso livre para *smartphone* com senha de acesso) e um *pager* de uso no hospital de estudo, não observou diferença estatística em relação aos aspectos das mensagens recebidas em cada modalidade; mas quanto à efetividade percebida nos dois modos de comunicação, o Medigram foi mais bem avaliado⁸. Os recursos mais efetivos do Medigram foram: facilidade de uso, capacidade de comunicação por mensagens no grupo, velocidade. Os recursos menos efetivos mencionados foram: capacidade para estar em todos os lugares ao mesmo tempo (ubiquidade), uso inconsistente por aqueles que acessavam o aplicativo e confiabilidade na transmissão da mensagem⁸.

Os autores de um dos estudos¹² abordaram a questão ética dessa forma de comunicação e observaram que 78% dos residentes referiram nunca identificar o paciente durante a troca de mensagens sobre conduta clínica e 59% desses profissionais afirmaram ter recebido, em sua formação, orientações sobre como utilizar o recurso de comunicação eletrônica e preservar a confidencialidade sobre dados do paciente¹³.

De modo geral, os resultados demonstram que a comunicação eletrônica traz benefícios, mas deve haver prudência.

DISCUSSÃO

Poucos estudos responderam à questão norteadora, o que pode ser decorrente do pouco tempo de uso desse recurso no ambiente profissional, pois a publicação mais antiga foi de 2011. Os estudos inseridos têm nível de evidência predominante 2C. Também não foram encontrados estudos nacionais com a temática.

O uso do BlackBerry foi superado pelo iPhone[®] em 2010, e extinto em 2016. Com isso, estudos atuais retratam outros sistemas de *smartphone* como IOS, Android ou Windows Phone. Entretanto, indiferentemente do recurso tecnológico utilizado, os benefícios evidenciados no uso da ferramenta de comunicação são semelhantes aos achados deste estudo: agilidade na comunicação e eficiência no trabalho clínico, devido ao compartilhamento do caso e à troca de informações sobre conduta clínica^{14,15}.

O sistema de mensagens do *smartphone* (SMS) é semelhante ao WhatsApp, na troca de mensagens de texto, mas passou a ser menos utilizado com a chegada desse novo aplicativo.

Dois estudos^{12,13} fizeram uso do aplicativo WhatsApp para troca de mensagens entre os profissionais de saúde. Esse

recurso tem se mostrado uma ferramenta barata e ágil, que pode ser utilizada em qualquer sistema de telefonia móvel, com fácil manuseio, rapidez e agilidade no retorno de respostas. Por outro lado, há falta de compreensão de como a informação é transmitida e armazenada ao usar o WhatsApp e problemas com a confidencialidade do paciente e a segurança dos dados¹⁴.

Os benefícios adicionais do WhatsApp incluem a capacidade de criar mensagens de grupo, permitindo melhor comunicação da equipe, revisão de conversas na saída e opiniões adicionais sobre casos e gerenciamento de pacientes^{1,16}.

Observa-se, na prática clínica, o uso de grupos em WhatsApp para enfermeiros e coordenadores de área para rápida comunicação de informações relacionadas à rotina de trabalho, escalas e orientações. Outro perfil de grupos é composto de enfermeiros de vários hospitais para troca de informações de rotinas e orientações de materiais.

Esse tipo de comunicação facilita a transmissão de mensagens e pode ser visualizado rapidamente; entretanto, aumenta o uso do *smartphone* no ambiente de trabalho.

O uso do aplicativo Medigram foi identificado somente em um estudo⁸. As mensagens são criptografadas e o acesso ao aplicativo é protegido por senha. Esse recurso tem sido utilizado no espaço de trabalho da área de saúde, demonstrando aumentar a responsabilidade, melhorar a eficiência, a integração do fluxo de trabalho e a satisfação geral¹. Há outro aplicativo disponível no mercado, o Vocera, para comunicação intra-hospitalar, seguro e com privacidade dos dados compartilhados¹⁷.

Os recursos de troca de mensagens exigem cuidado durante a digitação, pois são comuns erros, abreviações, além de corretores automáticos, que distorcem informações. Subseqüentes correções geram inúmeras mensagens, que possibilitam a perda de informações importantes, por passarem despercebidas na leitura. Há também o erro no envio e no recebimento de mensagens; ausência de rede de internet; esquecimento, perda ou roubo do *smartphone*, que impedem o contato com o profissional. Assim, essa não deve ser a única ferramenta de comunicação¹⁸.

As desvantagens desses recursos de comunicação também foram observadas em outros estudos, como: interrupção das atividades laborais para consultar e responder mensagens, atender ligações^{16,17} e a possível exposição do paciente¹⁶.

O uso de *smartphone* no ambiente de trabalho pode ser reconhecido como uma ferramenta indispensável para completar as tarefas diárias e certas rotinas clínicas¹⁹, no entanto há preocupação no desempenho no trabalho, pois cerca de

70% dos enfermeiros testemunharam o uso inadequado do *smartphone* durante as atividades laborais²⁰.

A presente revisão também identificou que enfermeiros se mostram preocupados com o uso dos *smartphones*^{8,10,12}. Houve relatos de incidentes ocasionados pelo uso do aparelho durante a assistência e reclamações de pacientes quanto ao profissional com uso excessivo, em um estudo realizado com estudantes e enfermeiros²¹.

Profissionais da saúde, como médicos e enfermeiros, mostraram-se extremamente incomodados com as interrupções no fluxo de trabalho durante a assistência por ligações e mensagens eletrônicas²².

Em um estudo²³, alunos de graduação em enfermagem mencionaram que observaram 83% dos enfermeiros utilizando o *smartphone* durante a prática clínica e 15% deles disseram que deveria haver políticas de regulação para o uso do aparelho. Por outro lado, os alunos, durante a graduação, são encorajados a usar o *smartphone* para completar os conteúdos de aprendizado²³. Enfermeiros assistenciais, ao serem questionados a respeito do uso do *smartphone*, relataram que esses equipamentos trazem benefícios à assistência prestada ao paciente, aplicando a tecnologia em favor das boas práticas²¹.

Entre as limitações deste estudo, estão os poucos artigos publicados sobre o uso desse recurso na comunicação entre profissionais de saúde, o que limita a avaliação de seu uso, além da variedade de delineamentos de pesquisa. Os resultados

permitiram identificar a necessidade de estudos que discutam as questões éticas envolvidas nesse processo de troca de mensagens, segurança e confidencialidade de dados.

CONCLUSÃO

Conclui-se que há pouca literatura, até o momento, sobre a temática de comunicação eletrônica entre profissionais de saúde. Fica evidente a vantagem da agilidade da informação e a possibilidade de criação de grupos de conversa com maior disseminação de orientações e rotinas entre os profissionais. Contudo, ainda existe um longo caminho a ser percorrido, devido a demandas legais e éticas, quando essas informações estão relacionadas aos pacientes. Os profissionais de saúde ainda não têm critérios definidos sobre a troca de informações sigilosas dos pacientes e devem estar atentos às interrupções e aos possíveis incidentes relacionados ao uso do *smartphone* no ambiente de trabalho.

É desejado que o enfermeiro seja o protagonista em conduzir e transmitir as informações do paciente, identificar as informações pertinentes a serem transmitidas à equipe multidisciplinar, manter a privacidade das informações de forma ética e respeitosa e gerenciar a assistência para que o paciente seja beneficiado pelo uso da comunicação eletrônica, em favor de sua recuperação.

REFERÊNCIAS

1. Pourmand A, Roberson J, Gallugi A, Sabha Y, O'Connell. Secure smartphone application-based text messaging in emergency department, a system implementation and review of literature. *Am J Emerg Med*. 2018;36(9):1680-5. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.06.067>
2. Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). *Diário Oficial da União [Internet]*. 2018 [acessado em 30 set. 2018];Seção I(157):59-64. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm
3. Petruzzi M, Benedittis M. WhatsApp: a telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2016;121(3):248-54. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2015.11.005>
4. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.643/2002. Define a disciplina a proteção de serviços através da telemedicina. *Diário Oficial da União [Internet]*. 2002 [acessado em 30 set. 2018];Seção I:205. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1643_2002.pdf
5. Sousa CS, Souza RCS, Gonçalves MC, Diniz TRZ, Cunha ALM. Comunicação efetiva entre o centro cirúrgico e a unidade de terapia intensiva. *Rev SOBECC*. 2014;19(1):44-50. <https://doi.org/10.4322/sobecc.2014.004>
6. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(4):758-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
7. Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence [Internet]. Oxford: Centre for Evidence-Based Medicine; 2009 [acessado em 30 set. 2018]. Disponível em: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>

8. Przybylo JA, Wang A, Loftus P, Evans KH, Chu I, Shieh L. Smarter hospital communication: secure smartphone text messaging improves provider satisfaction and perception of efficacy, workflow. *J Hosp Med*. 2014;9(9):573-8. <https://doi.org/10.1002/jhm.2228>
9. Raaum SE, Arbelaez C, Vallejo CE, Patino Am, Colbert-Getz JM, Milne CK. Emergency medicine and internal medicine trainees' smartphone use in clinical settings in the United States. *J Educ Eval Health Prof*. 2015;12:48. <http://dx.doi.org/10.3352/jeehp.2015.12.48>
10. Wu R, Rossos P, Quan S, Reeves S, Lo V, Wong B, et al. An evaluation of the use of smartphone to communicate between clinicians: a mixed-methods study. *J Med Internet Res*. 2011;13(3):e59. <https://doi.org/10.2196/jmir.1655>
11. Smith CN, Quan SD, Morra D, Rossos PG, Khatibi H, Lo V, et al. Understanding interprofessional communication: a content analysis of email communications between doctors and nurses. *Appl Clin Inf*. 2012;3(1):38-51. <http://dx.doi.org/10.4338/ACI-2011-11-RA-0067>
12. Tran K, Morra D, Lo V, Quan SD, Abrams H, Wu RC. Medical students and personal smartphones in the clinical environment: the impact on confidentiality of personal health information and professionalism. *J Med Internet Res*. 2014;16(5):e132. <https://doi.org/10.2196/jmir.3138>
13. Henry JV, Winters N, Lakati A, Oliver M, Geniets A, Mbae SM, et al. Enhancing the supervision of community health workers with WhatsApp mobile messaging: qualitative findings from 2 low-resource settings in Kenya. *Glob Health Sci Pract*. 2016;4(2):311-25. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-15-00386>
14. Popovici I, Morita PP, Doran D, Lapinsky S, Morra D, Shier A, et al. Technological aspects of hospital communication challenges: an observational study. *Int J Qual Health Care*. 2015;27(3):183-8. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv016>
15. Ganasegeran K, Renganathan P, Rashid A, Al-Dubai SA. The m-health revolution: exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *Int J Med Inform*. 2017;97:145-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.10.013>
16. Boulos MNK, Giustini DM, Wheeler S. Instagram and Whatsapp in health and healthcare: an overview. *Future Internet*. 2016;8(3):37. <https://doi.org/10.3390/fi8030037>
17. Webb C, Spina SP, Young S. Integrating smartphone communication strategy and technology into clinical practice: a mixed methods research study. *Health Policy and Technology*. 2016;5(4):370-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hlpt.2016.07.004>
18. Redelmeier DA, Detsky AS. Pittalls with Smartphones in Medicine. *J Gen Intern Med*. 2013;28(10):1260-3. <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2467-4>
19. Putzer GJ, Park Y. The effects of innovation factors on smartphone adoption among nurses in community hospitals. *Perspect Health Inf Manag [Internet]*. 2010 [acessado em 30 ago. 2018];7:1b. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2805554/pdf/phim0007-0001b.pdf>
20. McBride D, LeVasseur SA, Li D. Nursing performance and mobile phone use: are nurses aware of their performance decrements? *JMIR Hum Factors*. 2015;2(1):e6. <http://dx.doi.org/10.2196/humanfactors.4070>
21. McNally G, Frey R, Crossan M. Nurse manager and student nurse perceptions of the use of personal smartphones or tablets and the adjunct applications, as an educational tool in clinical settings. *Nurse Educ Pract*. 2017;23:1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2016.12.004>
22. Locke KA, Duffey-Rosenstein B, De Lio G, Morra D, Hariton N. Beyond paging: building a web-based communication tool for nurse and physicians. *J Gen Intern Med*. 2009;24(1):105-10. <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-008-0827-2>
23. Cho S, Lee E. Distraction by smartphone use during clinical practice and options about smartphone restriction policies: a cross-sectional descriptive study of nursing students. *Nurse Educ Today*. 2016;40:128-33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.02.021>

ESTRUTURA INFORMATIZADA PARA PROCESSOS NO CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Computerized structure for procedures at the central sterile services department

Estructura informatizada para procedimientos en el centro de material y esterilización

Alisson Francisco Vargas Rodrigues^{1*} , Daniela Silva dos Santos Schneider² , Denise Tolfo Silveira³ , Ivana Trevisan⁴ , Maximiliano Dutra de Camargo⁵ , Elisabeth Gomes da Rocha Thomé⁶ 

RESUMO: Objetivo: Descrever as etapas de desenvolvimento e avaliação da estrutura informatizada para processamento de bandejas cirúrgicas na área de preparo do centro de material e esterilização. **Método:** Trata-se de um projeto de desenvolvimento de produção tecnológica embasada na teoria de “ciclo de vida do sistema”. **Resultados:** A estrutura foi criada utilizando formulários e planilhas do Google Apps. Os formulários foram desenvolvidos com base na coleta de informações das referências gravadas nos instrumentais, consulta ao nome correto nos catálogos dos fabricantes e registros fotográficos de detalhes das peças. Foi realizada a avaliação pelos colaboradores, e foram feitas as alterações sugeridas pelos mesmos. Os formulários permitiram identificar o nome do instrumental e a referência do fabricante e acessar as fotos dos materiais, o que passou a gerar planilhas que permitiram a rastreabilidade e o gerenciamento dos materiais cirúrgicos. **Conclusão:** A informatização do preparo das bandejas de cirurgia minimamente invasiva contribuiu para o preparo de maneira fácil, intuitiva e de forma rastreável. A tecnologia pode otimizar o tempo de assistência do enfermeiro do centro de material e esterilização com as questões relacionadas ao planejamento das ações gerenciais e à rastreabilidade dos processos.

Palavras-chave: Centro cirúrgico hospitalar. Sistemas de informação. Instrumentos cirúrgicos. Esterilização

ABSTRACT: Objective: To describe the stages of development and evaluation of the computerized structure for the processing of surgical trays processing at the preparation room of the central sterile services department (CSSD). **Method:** This is a technological production development project based on the “system life cycle” theory. **Results:** The structure was created using Google Apps forms and spreadsheets. The forms were developed based on the collection of information from references recorded in the surgical instruments, and checking of correct names in manufacturers’ catalogs and photographic records of details of the parts. The evaluation was performed by the employees, and changes suggested by them were applied. The forms allowed to identify the name each surgical instrument and the manufacturer’s reference, and to access the photos of materials, which was input to spreadsheets that allowed the keeping track of and managing surgical instruments. **Conclusion:** The computerization of the process of preparation of minimally invasive surgery trays made it easier, more intuitive and traceable. Technology can optimize the nursing care time at the CSSD in what concerns the planning of actions and the keeping track of procedures.

Keywords: Surgery department, hospital. Information systems. Surgical instruments. Sterilization.

RESUMEN: Objetivo: Describir las etapas de desarrollo y evaluación de la estructura informatizada para el procesamiento de bandejas quirúrgicas en el área de preparación del centro de material y esterilización. **Método:** Se trata de un proyecto de desarrollo de producción tecnológica basada en la teoría de “ciclo de vida del sistema”. **Resultados:** La estructura se creó utilizando formularios y hojas de cálculo de Google Apps. Los formularios fueron

¹Enfermeiro. Enfermeiro do Hospital Tacchini – Bento Gonçalves (RS), Brasil.

²Enfermeira; mestre em Toxicologia Aplicada. Enfermeira da Central de Material Esterilizado do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – Porto Alegre (RS), Brasil.

³Doutora em Ciências. Professora Associada da Escola de Enfermagem do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁴Enfermeira; mestre em Enfermagem. Enfermeira do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁵Enfermeiro pela UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁶Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

*Autor correspondente: alisson.fvr@gmail.com

Recebido: 26/08/2018 – Aprovado: 01/05/2019

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020009

desarrollados en base a la recolección de informaciones de las referencias grabadas en los instrumentos, consulta al nombre correcto en los catálogos de los fabricantes y registros fotográficos de detalles de las piezas. Se realizó la evaluación por los colaboradores, y se efectuaron las alteraciones sugeridas por los colaboradores. Los formularios permitieron identificar el nombre del instrumental y la referencia del fabricante y acceder a las fotos de los materiales, lo que pasó a generar hojas que permitieron la trazabilidad y la gestión de los materiales quirúrgicos. **Conclusión:** La informatización de la preparación de las bandejas de cirugía mínimamente invasiva contribuyó a la preparación de manera fácil, intuitiva y de forma rastreable. La tecnología puede optimizar el tiempo de asistencia del enfermero del centro de material y esterilización con las cuestiones relacionadas con la planificación de las acciones gerenciales y la trazabilidad de los procesos.

Palabras clave: Servicio de cirugía en hospital. Sistemas de información. Instrumentos quirúrgicos. Esterilización.

INTRODUÇÃO

Ano após ano, as instituições hospitalares tendem a ser auditadas, tanto financeiramente quanto sobre a qualidade do serviço prestado, sendo este um desafio a ser superado. Em busca de melhorias, os gestores hospitalares, em geral, sabem da importância da tecnologia da informação (TI) para a instituição, porém não a priorizam em suas gestões, sendo colocada em segundo plano, atrás das atividades assistenciais, consultas, medicações, reformas das unidades, entre outras atividades¹.

O uso de sistemas informatizados permite o acesso imediato a informações e processos, contribuindo no planejamento da assistência, gerenciamento de custos e tomada de decisões, de modo a auxiliar na eficiência do sistema institucional¹.

O centro de material e esterilização (CME), no contexto da assistência ao paciente, se enquadra como uma unidade funcional destinada ao processamento de produtos para a saúde. Esse processamento engloba um conjunto de ações, como a pré-limpeza, seguindo para etapas relacionadas à recepção, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade, preparo, esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras². O enfermeiro desse setor tem a tarefa de gerenciar, organizar e planejar processos, desenvolvendo atividades de gestão de processos e de materiais, tendo como uma das responsabilidades garantir a segurança da esterilização dos materiais que serão utilizados no desenvolvimento da assistência ao paciente³.

Visto isto, o enfermeiro é um dos profissionais mais capacitados para o gerenciamento de materiais hospitalares. Ele, por formação, é conduzido para atividades de gerenciamento, lança mão de normativas de regulação sanitárias e legislação para avaliar a melhor escolha de materiais que atendam às necessidades de pacientes e profissionais, com qualidade e segurança no cuidado⁴.

A inovação tecnológica repercute cada dia mais na atividade do enfermeiro, provocando a necessidade de compreensão desses profissionais para o fato de que serão cada

vez mais presentes, na sua prática, ferramentas informatizadas que podem contribuir fortemente para o aprimoramento do cuidado. Na sua atividade diária é imprescindível, por exemplo, que o enfermeiro do CME consiga saber, em tempo real, a localização dos instrumentais cirúrgicos de forma dinâmica e rápida, utilizando algum tipo de sistema informatizado para sua rastreabilidade.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na NBR ISO 9000, o processo de rastreabilidade é definido pela capacidade de rastrear o histórico, a aplicação, o uso e a localização de uma mercadoria individual⁵. Partindo desse princípio, no CME, a informação mais importante é relativa à origem e ao destino das bandejas cirúrgicas. Todavia, para que o processo de rastreabilidade desse setor seja transparente e rotineiro, sua aplicação não deve ser vista como uma obrigação, mas como uma ferramenta auxiliar para a tomada de decisão e o gerenciamento da qualidade⁶.

Ao observar o fluxo de trabalho do CME, identifica-se que ele envolve conceitos de logística, que incluem a sessão do processo de gestão da cadeia de suprimentos, que trata do planejamento, da implementação e do controle eficiente e eficaz do fluxo e da armazenagem de bens, serviços e informações relacionados, do seu ponto de origem até o seu ponto de consumo, de modo a satisfazer as necessidades dos clientes⁷.

No CME, o fluxo de processos é o ponto-chave. A logística deve ser clara, rápida e eficiente, com o objetivo de atender às demandas dos consumidores finais, os usuários do serviço hospitalar.

Para tanto, foi desenvolvida uma estrutura informatizada que viabilizasse o processo de rastreabilidade para o CME na área de preparo de bandejas cirúrgicas e que atendesse às necessidades de banco de dados gerado a partir desse processo, como suporte a outros indicadores de gestão e qualidade do serviço.

Nessa perspectiva, este artigo tem como premissa descrever as etapas de desenvolvimento e avaliação da estrutura informatizada para processamento de bandejas cirúrgicas na área de

preparo do CME, além de contribuir com informações e proposições que favoreçam a reflexão na construção do conhecimento em enfermagem no campo de sistemas de informação.

OBJETIVO

Descrever as etapas de desenvolvimento e avaliação da estrutura informatizada para processamento de bandejas cirúrgicas na área de preparo do CME.

MÉTODO

Trata-se de um projeto de desenvolvimento de produção tecnológica baseada na teoria de “ciclo de vida do sistema”, composta por sete fases: reconhecimento do problema, estudo de viabilidade, análise (a respeito das atividades do sistema atual, necessidades físicas, como *hardwares*, *softwares*; custo e benefício por atividade e requisitos da base de dados), projeto detalhado (desenvolvidos fluxogramas de programas, leiautes dos arquivos, descrição dos dados e outros), implementação, testes e manutenção⁸.

A tecnologia escolhida para a construção da estrutura informatizada foi o Google Apps. O formulário eletrônico é preenchido pela equipe de enfermagem via dispositivo móvel ou em computadores. Para cada inclusão de um formulário é gerada uma linha na planilha do Google. Essa estrutura informatizada está em um site hospedado na nuvem, que também foi desenvolvido com a ferramenta do Google com controles de perfil de acesso às informações, por meio do uso de Grupos do Google e regras de compartilhamento.

O estudo foi realizado no CME do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), uma instituição pública vinculada academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que faz parte de uma rede de hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC). Sua excelência em gestão, infraestrutura, atendimento e qualificação profissional é certificada desde 2013 pela acreditação da Joint Commission International (JCI)⁹.

O CME atende a todos os processos de desinfecção e esterilização da instituição e está vinculado ao serviço de enfermagem em centro cirúrgico (SECC), que é composto de quatro unidades: bloco cirúrgico, centro cirúrgico ambulatorial, sala de recuperação e CME¹⁰.

Este estudo foi realizado seguindo os preceitos da Resolução nº 466/2012, que regulamenta as normas éticas para pesquisas

envolvendo seres humanos¹¹. O projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem (COMPESQ/ENF) da UFRGS e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (CEP/HCPA), sob o nº 64023317.8.0000.5327, via Plataforma Brasil.

O presente estudo apresenta relevância social, ao servir como estrutura e ferramenta para gerenciamento dos processos do CME na ótica da rastreabilidade e do gerenciamento da qualidade do serviço de saúde.

RESULTADOS

O resultado da pesquisa foi a aplicação das etapas de desenvolvimento, baseada na teoria do “ciclo de vida do sistema”⁸.

Reconhecimento do problema

O reconhecimento do problema deu-se por meio das atividades das enfermeiras do CME do HCPA, que observaram a necessidade de informatizar o sistema que, até então, era feito manualmente; coletar informações de produção de determinada etapa do processo de rastreabilidade; e, por fim, atenuar a probabilidade de erros de montagem de *kits* cirúrgicos.

Estudo de viabilidade

Foram realizadas reuniões com as chefias do SECC da instituição e profissionais de enfermagem do CME para discutir a viabilidade da aplicabilidade da estrutura informatizada no CME. O projeto priorizou, então, iniciar pela área de preparo de material no CME, trabalhando com apenas uma especialidade cirúrgica, a videocirurgia.

Análise

Nessa etapa foram consultados quatro técnicos de enfermagem, especialistas em montagens de bandejas cirúrgicas de videocirurgia, sobre como poderia ser mais fácil a visualização dos formulários e o acesso a eles.

A estrutura informatizada para o preparo de bandejas cirúrgicas utilizou recursos do Google Drive, tais como: Formulários Google, Planilhas Google e Drive de Equipe. Os formulários foram usados na parte operacional da área de preparo do CME e as planilhas, usadas como banco de dados para gerenciamento dos materiais cirúrgicos. Foi acordado que o acesso se daria por meio do uso do QR code.

Projeto

A ideia da estrutura informatizada foi discutida e amadurecida com um enfermeiro, com experiência em construção de sites utilizando o Google Sites e Google Formulários, escolhido pelo primeiro pesquisador. Esse profissional idealizou e estruturou um primeiro formulário, usado para pré-teste com os funcionários do CME.

O formulário pré-teste foi avaliado pelos futuros usuários do sistema quanto à estrutura e o mesmo foi modificado, facilitando o trabalho a ser realizado. Após o término da criação de todos os formulários e suas planilhas, foram feitas diversas reuniões com especialistas da área de TI do hospital, gestores do CME, enfermeiras e técnicos de enfermagem, revisando sobre o acesso ao conteúdo de forma dinâmica e menos estressante.

Implementação

Nessa etapa, a estrutura informatizada foi implementada, seguindo-se os passos descritos a seguir:

Todo o material de uma especialidade cirúrgica foi fotografado e, posteriormente, as fotos foram editadas e salvas no Google Drive;

As fichas, que antes eram usadas para a montagem de bandejas, foram retiradas e informatizadas, usando

os formulários Google, que contêm *links* para consulta das fotos dos materiais usados para a montagem da bandeja (Figura 1);

Para cada bandeja foi criado um QR code (Figura 2) e este foi compartilhado com a equipe de enfermagem. Esse código fez o *link* para os formulários Google;



Figura 2. Modelo de QR code utilizado.

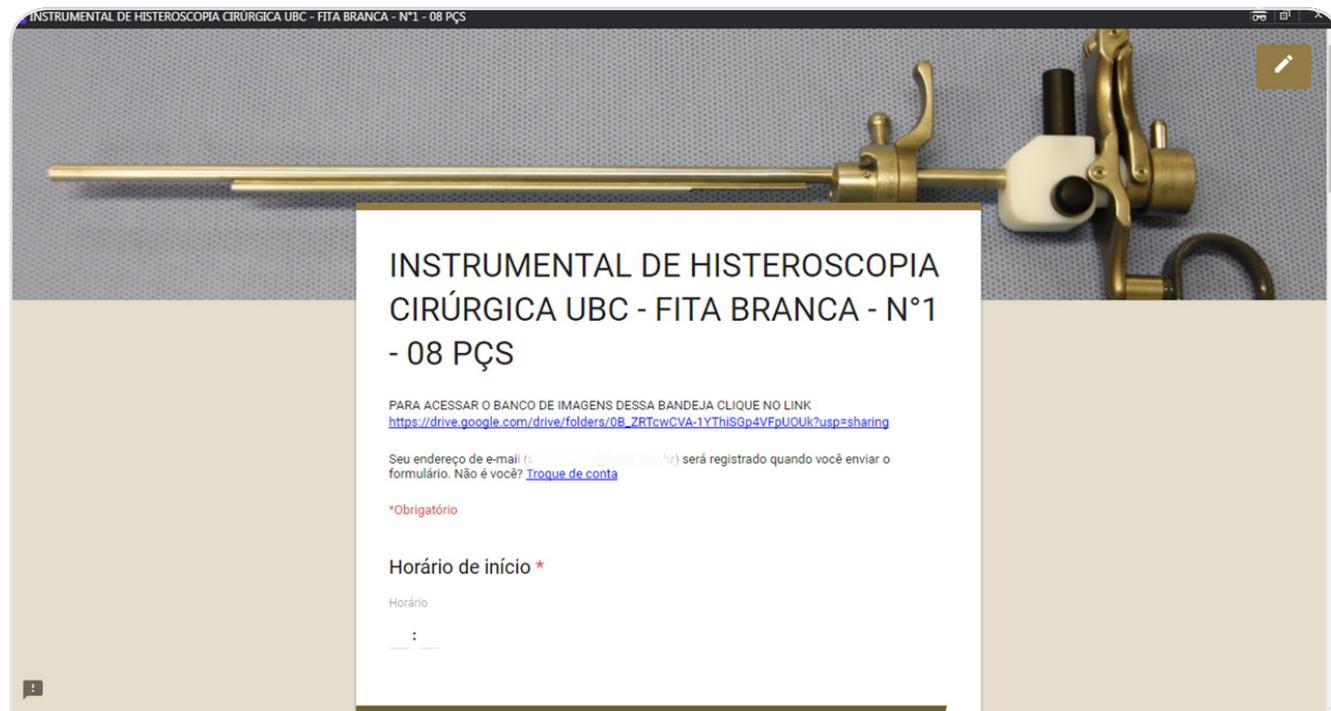


Figura 1. Formulário Google criado a partir das fichas de montagem de bandejas.

Cada bancada da área de preparo possui um computador e uma *webcam* que realiza a leitura dos QR codes. Atendendo aos critérios de compatibilidade das *webcams* e ao sistema operacional dos computadores do setor, o *software* gratuito Quickmark foi a estrutura encontrada;

Utilizando o Quickmark, a *webcam* é ativada para realizar a leitura do QR code, abrindo o formulário correspondente automaticamente. Depois, é necessário fazer *login* com o *e-mail* e senha usados na instituição.

A partir desse momento, o funcionário realiza a montagem da bandeja com os materiais descritos no formulário, sendo todas as respostas obrigatórias (Figura 3);

No fim do formulário, é opcional que o extrato das respostas seja enviado para o *e-mail* do colaborador.

Ao final da montagem da bandeja, as respostas aparecem em uma nova linha gerada em uma planilha Google correspondente (Figura 4), oferecendo informações, em tempo real, do que está sendo produzido no turno de trabalho para os gestores, nesse caso, as enfermeiras da unidade;

Pelas regras de compartilhamento do Google Drive e formulários Google, foi definido quem poderia responder aos formulários e visualizar as fotos dos materiais cirúrgicos. Nesse caso, qualquer funcionário que detenha o *e-mail* institucional poderá acessar os formulários dentro das dependências do CME.



Figura 3. Exemplo de respostas que podem ser feitas dentro do formulário Google.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Carimbo de data/hora | Endereço de e-mail | Horário de início | BRONCOSCÓPIO RÍGID | BRONCOSCÓPIO RÍGID | BRONCOSCÓPIO RÍGID | BRONCOSCÓPIO RÍGID |
| 2 | 31/08/2017 17:00:30 | | 17:00:00 | OK | OK | OK | OK |
| 3 | 14/09/2017 17:46:06 | | 17:45:00 | FALTANTE, 1 pç | OK | OK | OK |
| 4 | 14/09/2017 17:47:04 | | 17:45:00 | OK, FALTANTE, 1pç | OK | OK | OK |
| 5 | 14/09/2017 20:03:26 | | 14:10:00 | OK | OK | OK | OK |
| 6 | 19/09/2017 15:54:20 | | 15:50:00 | OK | FALTANTE | DANIFICADO | OK |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |

Figura 4. Relatório gerado pelos formulários Google a partir das respostas dos usuários.

Testes

A proposta para este momento foi a implantação de um piloto no setor de preparo do CME, para aferir na prática operacional em uma única especialidade cirúrgica, avaliada pelos especialistas por um instrumento fundamentado de acordo com o padrão ISO/IEC 25.010.

Manutenção

Quando chegamos a essa fase, o sistema já havia passado pelos testes de aceitação e foi considerado pronto para a entrega. No caso de necessidade de qualquer alteração no sistema a partir da entrega, essa necessidade foi denominada de manutenção⁸.

Na fase atual, a estrutura informatizada para rastreabilidade de bandejas cirúrgicas não necessitou de manutenção, mas está prevista de acordo com as etapas do ciclo de vida dos sistemas.

DISCUSSÃO

A estrutura informatizada para viabilização da rastreabilidade de materiais cirúrgicos foi construída dentro de uma lógica inovadora e de baixo custo para a instituição. Especialmente, se comparada ao disponível no mercado em termos de software para rastreabilidade e com alto custo de aquisição e suporte, essa estrutura torna-se mais atrativa para ser multiplicada em outras instituições de saúde.

Todavia, muitas das ideias inovadoras não são divulgadas no meio científico, limitando-se a informações locais em jornais ou televisão, não sendo aprofundadas, como deveriam, para mostrar o real efeito na assistência. Por vezes, essas mesmas notícias descredibilizam o sistema que tenta ser implantado, quando causam mínima lentidão no processo, sem conhecer a real importância do sistema na organização e gestão¹.

A fase de análise foi uma das mais desgastantes, por causa da pesquisa de compatibilidade do *software* disponível na instituição, do *hardware* no orçamento do projeto e dos recursos humanos necessários para viabilizar a sua construção. Segundo a ISO/IEC 25.000, que avalia a qualidade dos *softwares*, a compatibilidade é a capacidade de troca de informações entre *softwares*, de maneira que haja bom desempenho nas funções requeridas, enquanto eles compartilham recursos de *hardware* e *software*, sem que nenhum interrompa o funcionamento um do outro ou de outros produtos¹².

Como a estrutura informatizada foi criada no Google Drive, ele permite que qualquer funcionário do hospital possa fazer *login* e acessar os formulários, pois o *login* do *e-mail* corporativo (Gmail) é o mesmo utilizado para acessar os formulários, sendo fácil a conectividade dos Google Apps.

Todo o projeto foi criado utilizando o Google Drive, mais especificamente os Formulários Google e Planilhas Google. Os formulários foram usados para a parte operacional na área de preparo do CME e as planilhas, que são geradas por meio desses formulários, são usadas como banco de dados para subsidiar o melhor gerenciamento dos materiais cirúrgicos.

A empresa norte americana, criadora dos aplicativos em questão, visa tornar as informações mundialmente acessíveis e organizadas com produtos baseados na internet. Suas ferramentas têm ampla recursividade e são de fácil aplicabilidade, permitindo o trabalho coletivo entre usuários, de modo que sejam possíveis a edição e a colaboração simultânea em um único documento de forma dinâmica, possibilitando novas experiências¹³.

Esses apps também foram escolhidos devido à sua similaridade com programas do Office, como Word, Excel e PowerPoint, o que causou menos estranheza aos usuários, pelo fato desses programas serem, atualmente, muito popularizados, com exceção dos Formulários Google¹⁴.

Com a criação de todos os formulários e de suas planilhas, foram feitas diversas reuniões com especialistas da área de TI do hospital, gestores, enfermeiras e técnicos de enfermagem do CME, sobre o acesso a esse conteúdo de forma dinâmica, e foi acordado que esse acesso se daria por meio do QR code.

Para atender à facilidade de acesso aos formulários, o QR code foi identificado como a melhor solução tecnológica, por se tratar de um código de barras de resposta rápida bidimensional que, quando comparado com outros códigos, incluindo clássicos unidimensionais, pode armazenar mais informações e acessar uma página da *web*¹⁵.

Outro ponto positivo para adesão ao QR code é que ele pode ser gerado por inúmeros *softwares* e aplicativos disponíveis na internet, basicamente transformando um texto bruto, nesse caso um *link* da *web*, em uma matriz de código bidimensional¹⁶.

É fato que estamos em uma época de constante renovação e inovação tecnológica, portanto se faz necessária a busca de soluções sem custos de aquisição e suporte e que funcionem em diversos sistemas operacionais e configurações de hardware (sistema multiplataforma)¹⁷.

Todo o sistema foi criado com o objetivo de possibilitar que o profissional enfermeiro, líder de uma equipe e que

gerencia o setor, possa exercer suas atividades em tempo real, otimizando seu tempo de assistência, para que ele consiga absorver suas demandas diárias e organizar melhor os fluxos e as rotinas da unidade, dando subsídio para controlar o que está sendo produzido diariamente¹⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estrutura informatizada aplicada conseguiu atender aos objetivos contemplados neste estudo, viabilizando o início da informatização do processo de rastreabilidade no CME da instituição sede do estudo, o HCPA.

Todo o escopo do sistema foi pensado juntamente com a equipe de enfermagem, com o objetivo de agilizar

o processo de montagem de bandejas cirúrgicas, a confiabilidade dos dados coletados, a dinamicidade do trabalho da equipe de enfermagem e a monitorização da produção diária ou turno a turno.

O processo de implementação dessa tecnologia no setor não foi tão simples como o esperado, por conta da grande dificuldade de interação do *software* e do *hardware* disponíveis. Com isso, o setor de TI da instituição foi essencial para que tudo funcionasse de forma estável.

O estudo favoreceu a reflexão de que a enfermagem precisa de atualização no campo dos sistemas de informação. Sendo assim, a tecnologia otimiza o tempo de assistência do enfermeiro com as questões burocráticas e proporciona o planejamento das ações em cima de dados atualizados constantemente.

REFERÊNCIAS

1. Santos TO, Pereira LP, Silveira DT. Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão sistemática. *Rev Eletrônica Comunicação Informação Inovação Saúde*. 2017;11(3):1-11. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v11i3.1064>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada (ANVISA) 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. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil*. 2012.
3. 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 saúde*. 7ª ed. São Paulo: SOBECC; 2017.
4. Bogo PC, Bernardino E, Castilho V, Cruz ED. The nurse in the management of materials in teaching hospitals. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(4):632-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400014>
5. Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 9000: Sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário*. 3ª ed. Rio de Janeiro: ABNT; 2015.
6. Campos MRR. Gestão de estoques com rastreabilidade de materiais: estudo de caso de impactos no inventário de uma indústria eletrônica. *Rev Ciên Gerenc*. 2008;12(15):177-94. <http://dx.doi.org/10.17921/1415-6571.2008v12n15p177-194>
7. Council of Supply Chain Management Professionals. *Supply chain management terms and glossary* [Internet]. Lombard: Council of Supply Chain Management Professionals [acessado em 10 set. 2017]. Disponível em: [https://cscmp.org/imis0/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921](https://cscmp.org/imis0/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921)
8. Meilir PJ. *Projeto estruturado de sistemas*. São Paulo: McGraw-Hill; 1988.
9. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Institucional/Apresentação: Características* [Internet]. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre [acessado em 27 set. 2018]. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br/institucional/institucional-apresentacao/institucional-apresentacao-caracteristicas>
10. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Serviços de Enfermagem: Enfermagem em Centro Cirúrgico* [Internet]. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre [acessado em 27 set. 2018]. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br/assistencia-servicos-de-enfermagem-enfermagem-em-centro-cirurgico>
11. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. [Internet]. 2012 [acessado em 07 jul. 2017]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
12. Organização Internacional de Normalização. *ISO/IEC 25000. Software engineering: System and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)*. Genebra: ISO; 2014.
13. Sampaio A, Oliveira L, Gomes E. Formação docente em aplicativos Google Drive: desafios colocados à prática docente. *Rev Estudios Investigación en Psicología y Educación*. 2017;(13):168-71. <http://dx.doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2659>
14. Ramos R, Ramos S, Asega F. Google Drive: potencialidades para o design de Material Educacional Digital (MED) para ensino de línguas. *The Specialist*. 2017;38(1):1-17. <http://dx.doi.org/10.23925/2318-7115.2017v38i1a6>

15. Liu C, Shi L, Xu X, Li H, Xing H, Liang D, et al. O código de barras do DNA é de duas dimensões: o servidor web do código QR do DNA. PLoSone [Internet]. 2012 [acessado em 15 ago. 2017];7(5):e35146. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3344831/pdf/pone.0035146.pdf>
16. Barrera JF, Mira-Agudelo A, Torroba R. Experimental QR code optical encryption: noise-free data recovering. Opt Lett. 2014;39(10):3074-7. <http://dx.doi.org/10.1364/OL.39.003074>
17. Santos SR. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. Rev Esc Enferm USP. 2010;44(2):295-301. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000200008>
18. Camargo MD, Martinato LHM, Silveira DT. Higienização hospitalar: etapas de desenvolvimento em ambiente de intranet. J Health Inform [Internet]. 2015 [acessado em 10 dez. 2017];7(4):121-6. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/362/244>

DOI: 10.5327/Z1414-4425201800040004erratum

No artigo “Avaliação de acadêmicos sobre o ensino-aprendizagem de enfermagem em centro de material e esterilização”, DOI: 10.5327/Z1414-4425201800040004, publicado no periódico Revista SOBECC, 23(4): 178-183, na página 178.

Onde se lia:

Eiraniele Wanessa Florencio de Souza²

Leia-se:

Eiraniele Wanessa Florencio de Souza²

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

