



ISSN: 2230-9926

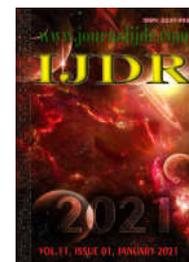
Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 01, pp. 43455-43458, January, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.20723.01.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

PREVALÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

Juliana Oliveira de Sousa¹, Ilana Maria Brasil do Espírito Santo², Mara Racnele³, Lusypaula Bezerra de Alencar⁴, Liana Barros Monteiro⁵, Elisângela Póvoas de Oliveira⁶, Francijane Albuquerque Costa⁷, Patrícia Gleyce Cardoso de Carvalho⁸, Laerte Gonçalves Granjeiro⁹, Mara Cléssia de Oliveira Castro¹⁰, Fagner de Sousa Macedo¹¹, Mauro Sérgio Mendes Dantas¹² and Renata Natoeli dos Santos Barros¹³

¹Enfermeira, especialista em estomaterapia pela UESPI e mestre em Terapia Intensiva pela IBRATI, Teresina-Piauí, Brasil; ² Enfermeira, especialista em Saúde Pública, Oncologia e Gestão de risco e segurança do paciente, pelo Instituto SOUZA – Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; ³Enfermeiro, pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil; ⁴Enfermeira, especialista em Perfusão, Terapia Intensiva e Cardiologia, UNYLEYA. Brasília, Distrito Federal, Brasil; ⁵Enfermeira, especialista em Perfusão e Enfermagem Cardiovascular, pela Universidade Estadual do Ceará, UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil; ⁶Enfermeira, especialista em Centro Cirúrgico e Central de Material pela Faculdade FAVENI. Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo, Brasil; ⁷ Enfermeira, especialista em Terapia Intensiva, pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil; ⁸Enfermeira, pelo Centro de Ensino Unificado de Teresina, CEUT. Teresina, Piauí, Brasil; ⁹Médico, Pela Faculdade Integral Diferencial, FACID. Teresina, Piauí, Brasil; ¹⁰Enfermeira, pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil; ¹¹Enfermeiro, especialista em Terapia Intensiva pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil; ¹²Enfermeira, pós graduanda em Saúde Pública, Saúde da Família e Docência do Ensino Superior, Faculdade IESM – Timon, Maranhão, Brasil.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 02nd October, 2020

Received in revised form

14th November, 2020

Accepted 11th December, 2020

Published online 30th January, 2021

Key Words:

Lesão por Pressão; Centro Cirúrgico; Enfermagem.

*Corresponding author:

Juliana Oliveira de Sousa,

ABSTRACT

Objetivo: investigar a prevalência de lesão por pressão em pacientes submetidos a cirurgias de médio e longo porte. **Método:** Estudo retrospectivo, transversal e analítico realizado em centro cirúrgico de um hospital universitário de Teresina Piauí, no período de agosto e setembro de 2019. A coleta de dados foi realizada mediante análise das anotações, prescrições, evoluções de enfermagem e dos registros médicos. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e expressa em frequências absoluta e relativa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí. **Resultados:** A prevalência da lesão por pressão em pacientes submetidos ao risco cirúrgico foi de 2,2%, predominando em pessoas do sexo masculino, com idade superior a 60 anos, hipertensos e em tratamento de diferentes condições dentre elas abdome agudo, embolia, trombozes e fraturas. A maioria das lesões era estágio I e II, localizados na região sacral, glúteo e trocânter, sendo determinadas pelo posicionamento cirúrgico. **Conclusão:** A lesão por pressão representou condição frequente nos pacientes cirúrgicos, sendo determinada pelas medidas terapêuticas adotadas. Desse modo, fazem necessárias estratégias assistenciais para prevenção da lesão e avaliação do cuidado prestado.

Copyright © 2020, Juliana Oliveira de Sousa et al., This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Juliana Oliveira de Sousa, Ilana Maria Brasil do Espírito Santo, Mara Racnele, Lusypaula Bezerra de Alencar. "Prevalência de lesão por pressão em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos", *International Journal of Development Research*, 10, (11), 43455-43458.

INTRODUCTION

Apesar dos avanços científicos e do crescente interesse para o gerenciamento de feridas crônicas, as lesões por pressão (LP) ainda constituem problema de saúde pública por apresentar elevada incidência e prevalência, representando fator diretamente associado à percepção piorada do estado de saúde e a comprometimentos na qualidade de vida (INOUE; MATSUDA, 2015).

Definida como a destruição das camadas da pele e dos subjacentes, essa lesão resulta da pressão prolongada ou de sua combinação com forças de fricção e cisalhamento, acarretando a elevação dos indicadores de morbimortalidade, estados de dependência e hospitalizações prolongadas (MORAES *et al.*, 2016). Por serem consideradas complicações recorrentes, a LP se apresenta como evento adverso a segurança do paciente, de caráter evitável e que possui como principais determinantes condições, sejam elas relacionadas ao ambiente clínico, risco

cirúrgico ou características individuais e clínicas do paciente, quando associadas contribuem para o maior grau de destruição tecidual (PEIXOTO *et al.*, 2019). Nessa perspectiva, a literatura evidenciada com grande frequência de LP em pacientes submetidos a procedimentos e posicionamentos cirúrgicos. Estima-se em estudos observacionais e de revisão sistemática elevada incidência dessas lesões, com acometimento de até 74% dos pacientes (BARBOSA *et al.*, 2011; CHEN *et al.*, 2012). No período intraoperatório, além das condições do paciente, alguns aspectos específicos contribuem para o maior risco, sendo eles o tempo cirúrgico prolongado, agentes anestésicos, sedação ou medicamentos vasoconstritores, tipo de cirurgia, temperatura corporal, colchão da mesa cirúrgica e uso de diferentes dispositivos para posicionamento e aquecimento operatório (SPRUCE, 2017; ENGELS *et al.*, 2016). No Brasil e em diferentes países, a LP é reconhecida como indicador da qualidade assistencial por ser recorrente, incapacitante e repercutir, de forma severa na vida do paciente gerando repercussões físicas, emocionais e sociais, bem como impactos negativos nos serviços de saúde em decorrência dos altos custos relacionados ao tratamento que envolve recursos humanos, materiais e financeiros para a sua resolução (MALLAH *et al.*, 2015; ROGENSKI; KURCGANT, 2012). Diante disso, por considerar os elevados indicadores da LP em pacientes cirúrgicos e as possibilidades de prevenção associada a medidas assistenciais, assim como pelos impactos para as pessoas e os serviços de saúde este estudo apresentou como objetivo investigar a prevalência de lesão por pressão em pacientes submetidos a cirurgias de médio e longo porte.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal e analítico realizado em centro cirúrgico de um hospital universitário da cidade de Teresina, estado do Piauí, no período de agosto a setembro de 2019. A população foi constituída por todos os prontuários médicos de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos entre os anos de 2017 a 2019. Foram considerados para inclusão os seguintes critérios: desenvolver LP durante a cirurgia. Os critérios de exclusão focaram-se nos prontuários com registros incompletos. Assim, o delineamento da amostra foi não probabilístico, por conveniência totalizando 16 pacientes que apresentaram lesão por pressão em ambiente cirúrgico. A coleta de dados foi realizada mediante análise das anotações, prescrições e evoluções de enfermagem, e dos registros médicos, sendo auxiliada por questionário adaptado e composto por dois blocos: O primeiro contemplou variáveis sociodemográfica como sexo, idade, peso, altura e índice de massa corporal; o segundo abordou aspectos clínicos e terapêuticos, dentre eles o diagnóstico médico, tipo de anestesia, posição cirúrgica, tempo de cirurgia, inspeção da pele, classificação de risco, estadiamento da lesão, localização anatômica do comprometimento tecidual e medidas preventivas utilizadas. Os dados foram inseridos em planilha com dupla entrada no software da *Microsoft Office Excel* e exportados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences*. As variáveis sociodemográficas e clínicas foram analisadas de forma descritiva e expressas em frequência absoluta e relativa. Para cálculo da taxa de prevalência, utilizou-se a seguinte fórmula:

Coefficiente de prevalência

$$= \frac{n^{\circ} \text{ de casos de determinada doença em um dado local e período}}{\text{população do mesmo local e período}} \times 100n$$

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí e o parecer favorável à sua realização foi emitido por meio do protocolo número 3.305.182. Por se tratar de uma pesquisa em prontuário, a coleta foi condicionada à assinatura do Termo de Utilização de dados.

RESULTADOS

Dentre os 713 pacientes que realizaram cirurgias de médio de grande porte, constatou-se a prevalência de LP em 16 (2,2%) pessoas entre junho de 2017 a junho de 2019. Destes, 5 (31,3%) ocorreram no período de junho a dezembro de 2017, 8 (50%) no ano de 2018 e 3 (18,7) em 2019. Predominaram na amostra pessoas do sexo masculino 9(56,2%), com idade superior a 60 anos 12 (75,0%) e com os seguintes diagnósticos médicos: abdome agudo (18,8%), embolia (18,8%), fratura pertrocantérica (18,8%) e trombozes/ doenças arteriais vasculares (18,8%). A hipertensão arterial sistêmica foi referida como comorbidade prevalente, sendo identificada em 62,5% dos casos (Tabela 01).

Tabela 1. Caracterização clínica dos pacientes com LP decorrente de procedimento cirúrgico. Teresina, Piauí, Brasil, 2019

Variáveis	N	%
Diagnóstico médico*		
Abdome Agudo	3	18,8
Neo de Pulmão	2	12,5
Embolia	3	18,8
Volvo	1	6,3
Fratura pertrocantérica	3	18,8
Fístula Liquorica	1	6,3
Gangrena Não Classificada	1	6,3
Neo de cabeça de pâncreas	1	6,3
Fratura de Fêmur	1	6,3
Outras doenças especificadas do aparelho digestivo/CA de pâncreas	1	6,3
Doença reumática da valva mitral/Estenose mitral	1	6,3
Dor abdominal	1	6,3
Trombozes arteriais / doenças vasculares	3	18,8
Derrame pleural	1	6,3
Antecedentes pessoais		
Hipertensão Arterial	10	62,5
Diabetes Mellitus	4	6,3
Cardiopatas	3	6,3
Nenhuma	4	25,0

Legenda: *O paciente pode apresentar uma ou mais opção, portanto, o escore total das frequências poderá ser superior à 100%.

Quanto as variáveis clínicas, verificou-se a realização de cirurgias de média e longa duração, sendo comuns a laparotomia exploratória (25,0%), a amputação ou desarticulação de membros inferiores (MMII) (25,0%) e o tratamento cirúrgico de fratura transtrocanteriana (25%). Os tipos de anestésias mais utilizadas foram a geral (50%) e raqui-anestesia (50%) e a posição cirúrgica para a maioria dos pacientes foi o decúbito dorsal (87,4%).

Em relação ao posicionamento dos membros, a maioria ficou com os membros superiores (MMSS) abertos (87,4%) e MMII fechados (68,7%), não fazendo uso de suporte ou apoiados em superfície rígida sem acolchoamento ou perneiras estreitas (43,8%) (Tabela 02). Na tabela 3 observou-se que o estágio mais comum em que se encontravam as lesões era o I (81,3%), localizados comumente na região sacral (87,4%), glúteo (6,3%) e trocânter (6,3%). A tabela 04 apresenta a relação entre a posição cirúrgica e os estágios da LP, evidenciando

maior frequência da lesão em pacientes que permaneceram em decúbito dorsal durante a intervenção.

Tabela 2. Descrição das variáveis relacionada ao procedimento cirúrgico. Teresina, Piauí, Brasil, 2019

Variáveis	N	%
Cirurgia realizada		
Laparotomia exploratória	4	25,0
Amputação/desarticulação de MMII	4	25,0
Tratamento cirúrgico de fratura transtrocanteriana	4	25,0
Retirada de TU	1	6,3
Anastomose bilio-digestiva	1	6,3
Duodenopancreatectomia	1	6,3
Imp. de prótese valvar	1	6,3
Tipo de anestesia*		
Geral	8	50,0
Raquianestesia	8	50,0
Peridural		
Posição cirúrgica		
Decúbito dorsal ou supina	14	87,4
Decúbito ventral ou prona	2	12,5
Posição de Litotômia ou ginecológica	1	6,3
Posicionamento de MMSS	14	87,4
Aberto		
Fechado	1	6,3
Entre abertas	1	6,3
Posicionamento de MMII		
Aberto	4	25,0
Fechado	11	68,7
Entre abertas	1	6,3
Tipo de superfície de suporte		
Colchão de espuma + coxins de campos de algodão	7	43,8
Sem uso de suporte ou suporte rígido sem acolchoamento ou perneiras estreitas	9	56,2

Legenda: MMSS – Membros Superiores; MMII- Membros Inferiores. *O paciente pode apresentar uma ou mais opção, portanto, o total não soma 100%

Tabela 3. Descrição das características clínicas das LP's. Teresina, Piauí, Brasil, 2019

Variáveis	N	%
Estágios da LP		
I	13	81,3
II	3	18,8
Localização anatômica		
Sacral	14	87,4
Glúteos	1	6,3
Trocâter	1	6,3

Tabela 4. Posicionamento cirúrgico de acordo com os estágios da LP. Teresina, Piauí, Brasil, 2019

Posição cirúrgica	Estágios da LP	
	I N (%)	II N (%)
Decúbito dorsal ou supina	11 (84,6)	3 (100,0)
Decúbito ventral ou prona	1 (7,7)	0 (0,0)
Litotômica ou ginecológica	1 (7,7)	0 (0,0)
Total	13 (100)	3 (100)

DISCUSSÃO

A lesão por pressão representou uma das complicações mais comuns nos pacientes cirúrgicos, apresentando indicador de prevalência de 2,2% e se configurando como preditor e determinante para o maior grau de destruição tecidual. Na amostra estudada houve o predomínio do sexo masculino, com idade igual ou superior a 60 anos e hipertensos. A maior incidência da lesão em idosos e com comorbidades associadas é descrita na literatura e pode ser justificada pelo processo de envelhecimento populacional, em que são comuns limitações físicas, bem como pela maior predisposição a doenças crônicas degenerativas que aumentam o risco de complicações como as

alterações motoras que levam a imobilidade prolongada, a perda ou a diminuição da sensibilidade (CLARES *et al.*, 2014). Estudo realizado em Goiânia também evidenciou o predomínio da lesão no sexo masculino e relacionou o resultado à maior dificuldade em realizar nos homens as manobras de reposicionamento. Ainda, foi verificado que à exposição intensa a fatores de risco e à menor disposição em recorrer aos serviços de saúde para o tratamento de agravos podem levar a diagnósticos tardios que requerem intervenções cirúrgicas prolongadas e que constitui importante fator de risco (QUEIROZ *et al.*, 2014). A análise das comorbidades clínicas mostrou que a lesão representa um fenômeno multifatorial, em que diferentes condições influenciaram o seu desenvolvimento, dentre eles destacaram-se a idade avançada, condições clínicas como diabetes mellitus e hipertensão arterial. Resultado semelhante foi verificado em outra pesquisa que ao investigar os fatores associados a LP apontou a prevalência da lesão em pessoas hipertensas (74,3%) e diabéticas (25,6%) (LIMA *et al.*, 2016; COLEMAN *et al.*, 2013).

Os diagnósticos médicos mais registrados compreenderam o abdome agudo, embolia, fratura pertrocanterica e tromboes/doenças arteriais vasculares, levando a cirurgias de média e longa duração como a laparotomia exploratória, a amputação ou desarticulação de MMII e tratamento para fratura transtrocanteriana, práticas frequentes na amostra. Considera-se que o prolongado do procedimento cirúrgico é um indicador de risco para lesão tissular, uma vez que cirurgias de médio e grande porte necessitam de períodos prolongados, que acarretam a imobilização e a exposição à intensa pressão, acarretando eventos de isquemia tissular, anóxia e necrose tecidual.¹⁵ Neste estudo, o tipo de cirurgia adotada representou um dos principais fatores predisponentes para o desenvolvimento da lesão. Os tipos de anestésias, a posição cirúrgica em decúbito dorsal e a ausência de suporte ou apoio dos membros em superfície rígida também contribuíram para o comprometimento tecidual. Pesquisa observacional verificou em pacientes submetidos a anestesia geral maior incidência de LP, elevando em 4,8 vezes o risco quando comparados a outros bloqueios (SCARLLATI *et al.*, 2011). Essa associação também foi justificada pelo tempo e porte da cirurgia, visto que nos procedimentos mais longos a escolha usual é a anestesia geral, considerada como determinante para o maior risco em virtude da imobilidade prolongada, ausência de sensibilidade, alterações da pressão sanguínea e da perfusão tissular ou ausência da resposta do paciente à pressão ou à estímulos dolorosos (PRICE *et al.*, 2005; POSSARI; GAIDZINSKI, 2003).

Apresentou-se, na análise clínica das lesões, o predomínio do estágio I e II, localizadas na região sacral, glúteo e trocâter, respectivamente. A prevalência da LP na região sacral reflete à dificuldade para alívio de pressão nas áreas de proeminências ósseas, assim como à maior suscetibilidade de distribuição desigual do peso, à avaliação tardia das características da pele nos centros cirúrgicos, à presença de fatores de risco, às deficiências no cuidado e à indisponibilidade de recursos materiais, humanos e operacionais para prevenção (SILVA *et al.*, 2017; QUEIROZ *et al.*, 2014). Resultados semelhantes foram verificados em estudo com 208 pacientes de várias especialidades e que foram submetidas a procedimentos cirúrgicos prolongados, em que houve maior incidência de lesões estágio I e II (SCHOONHOVEN *et al.*, 2002). Quanto a relação entre a posição cirúrgica e os estágios da LP, foi

evidenciado frequência maior no decúbito dorsal. É importante destacar que para as cirurgias de laparotomia e amputações o posicionamento dorsal é amplamente utilizado, o que pode ter determinado a maior prevalência da lesão associado a esse posicionamento. A literatura recomenda que os MMSS e MMI devem estar apoiados em braçadeiras paralelamente à mesa cirúrgica, assim como a utilização de coxim que deve ser posicionado para proteção das áreas de proeminências ósseas, visando aliviar a pressão e impedir a formação ou agravamento da lesão (WLATON-GEER, 2009). Diante desses resultados, considera-se a necessidade de reconhecer que todos os pacientes cirúrgicos como estando em risco para LP, e requerem cuidados específicos de enfermagem como a implementação de medidas e tecnologias preventivas, bem como a identificação dos fatores associados e avaliação de situações de risco. Destaca-se que os instrumentos para determinação de risco em pacientes cirúrgicos foram e estão em desenvolvimento, dentre eles a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO). Trata-se de instrumento válido e confiável para prever o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (LOPES *et al.*, 2016). Como limitação do estudo destaca-se que a prevalência de LP pode ter sido subestimada em razão da subnotificação da lesão, assim como das falhas no processo de avaliação das características da pele e do registro das condições do paciente cirúrgico. Ainda, considera-se que o delineamento adotado, apesar de indicar preditores e fatores determinantes, não permite estabelecer relações de causa e efeito.

Conclusão

A lesão por pressão representou condição frequente nos pacientes cirúrgicos, tendo prevalência de 2,2% e sendo determinada pelas condições clínicas dos pacientes e medidas terapêuticas adotadas. Assim, foi evidenciado que as cirurgias de médio e longo porte e que o posicionamento dorsal contribuíram para o desenvolvimento de lesões estágio I e II, com maior comprometimento das regiões sacral, glúteos e trocânteres. Sugere-se que novos estudos sejam realizados buscando o desenvolvimento, a implantação e a avaliação de tecnologias assistenciais que favoreçam o gerenciamento do cuidado de enfermagem, tendo em vista o caráter evitável da lesão e suas repercussões na qualidade de vida dos pacientes e nos serviços de saúde. Ainda, destaca-se a necessidade da utilização de instrumentos medidas que permitam estratificar e identificar os pacientes em situação de risco.

REFERENCIAS

- Barbosa, M.H. *et al.* Occurrence of perioperative injuries for surgical positioning. *Rev Cubana Enferm.* 2011;27(1):31-41.
- Chen, H.L. *et al.* The incidence of pressure ulcers in surgical patients of the last 5 years: a systematic review. *Wounds.* 2012;24(9):234-41.
- Clares, J.W.B. *et al.* Social and clinical factors causing mobility limitations in the elderly. *Acta Paul Enferm.* 2014; 27(3):237-42.
- Coleman, S. *et al.* Patient risk factors for pressure ulcer development: systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2013 July; 50(7):974-1003.
- Engels, D. *et al.* Pressure Ulcers: factors contributing to their development in the OR. *AORN J.* 2016; 103(3):271-81.
- Inoue, K.C.; Matsuda, L.M. Cost-effectiveness of two types of dressing for prevention of pressure ulcer. *Acta Paul Enferm.* 2015; 28(5):415-9.
- Lima, A.F.C. *et al.* Direct cost of dressings for pressure ulcers in hospitalized patients. *Rev Bras Enferm.* 2016 Mar/Apr; 69(2):269-75.
- Mallah, Z. *et al.* The effectiveness of a pressure ulcer intervention program on the prevalence of hospital acquired pressure ulcers: controlled before and after study. *Appl Nurs Res.* 2015; 28(2):106-13.
- Moraes, J.T. *et al.* Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Rev Enferm Cent O Min.* 2016; 6(2):2292-306.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel [Internet]. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. Washington, 2016. Available from: <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>
- Peixoto, C.A. *et al.* Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2019;27:e3117.
- Possari, J.F.; Gaidzinski, R.R. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico no período transoperatório: estudo das horas de assistência segundo o porte cirúrgico. *Rev SOBECC.* 2003;8(1):16-25.
- Price, M. C. *et al.* Development of a risk assessment tool for intraoperative pressure ulcers. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2005;32(1):19-30; quiz 31-2.8.
- Queiroz, A.C.C.M. *et al.* Pressure ulcers in palliative home care patients: prevalence and characteristics. *Rev esc enferm USP.* 2014 Apr; 48(2):264-71.
- Rogenski, N.M.B.; Kurcgant, P. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2012; 20(2):333-9.
- Scarlatti, K.M. *et al.* Úlcera por pressão em pacientes submetidos à cirurgia: incidência e fatores associados. *Rev. esc. enferm. USP.* 2011;45(6):1372-1379.
- Schultz, A. Predicting and preventing pressure ulcers in patients. *AORN J.* 2005;81(5):986-1006; quiz 1009-12.
- Silva, D.R.A. *et al.* Pressure ulcer dressings in critical patients: a cost analysis. *Rev esc enferm USP.* 2017 June; 51:e03231.
- Spruce, L. Back to basics: preventing perioperative pressure injuries. *AORN J.* 2017;105(1):92-9.
- Walton-Geer, P.S. Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. *AORN J.* 2009;89(3): 538-48; quiz 549-51.
