

DISPOSITIVOS DE POSICIONAMENTO CIRÚRGICO NA PREVENÇÃO DE LESÃO DE PELE

Autores:

**Heberth Alves Cruz; Rita de Cássia Burgos de Oliveira;
Cristina Silva Sousa**

Resumo: Cada cirurgia é um momento único para o paciente, tendo cada uma a sua especificidade e necessidades individuais. Cada paciente tem um plano de cuidados individualizado, contínuo, registrado e avaliado que possibilite a melhoria da qualidade da assistência prestada e garanta segurança ao paciente, minimizando ou inibindo riscos potenciais. Essas etapas são fundamentais para o processo de trabalho do enfermeiro perioperatório. O período perioperatório é aquele que engloba os períodos pré-operatório, trans-operatório e o período pós-operatório da experiência cirúrgica do paciente. Nesse contexto, a enfermagem perioperatória desenvolve várias intervenções, dentre elas podemos destacar conhecimento do problema do paciente, explicar de forma clara o procedimento anestésico cirúrgico para o mesmo, afim de esclarecer suas dúvidas; recepciona-lo no centro cirúrgico; auxiliar no trans-operatório e encaminhá-lo para a sala de recuperação anestésica ao fim da cirurgia. O posicionamento cirúrgico é o modo como está acomodado o paciente durante todo o processo anestésico-cirúrgico, e ele deve ser feito de maneira segura, levando em consideração a anatomia e fisiologia do paciente e as técnicas de intervenções realizadas. Os dispositivos de posicionamento cirúrgico são superfícies de suporte essenciais para o desempenho de um procedimento seguro e eficiente, pois tem como dever a otimização equilibrada do posicionamento para proteger o paciente de qualquer efeito danoso. **Objetivo:** Identificar a produção da literatura nacional e internacional sobre dispositivos utilizados com evidência científica na prevenção de lesão de pele no posicionamento cirúrgico. **Método:** Revisão integrativa de artigos encontrados por meio de busca nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane e CINAHL. **Resultados:** Nos cinco artigos inseridos nesta revisão, notamos efeitos significativos na utilização de dispositivos de posicionamento cirúrgico. **Discussão:** O posicionamento cirúrgico adequado garante eficiência e segurança durante o procedimento e os dispositivos de superfície de suporte influenciam, minimizando o desenvolvimento de lesão de pele no intraoperatório. **Resultados:** Os resultados dos estudos demonstram que há um benefício com uso de uma superfície de suporte na prevenção de lesões de pele. Muitos estudos devem ser feitos para viabilizar a melhor proteção para o paciente evitando alguma lesão, porém há evidência em que os dispositivos compostos por gel de viscoelástico são os que melhor reduzem a pressão de interface tecidual ao corpo do paciente com a mesa operatória. **Conclusão:** As intervenções seguras do enfermeiro relacionadas ao posicionamento do paciente cirúrgico no período intraoperatório, minimizam ou eliminam as lesões de pele. Evitar qualquer que seja o evento adverso diminuindo possíveis riscos, deve ser meta e planejamento seguro do enfermeiro da área perioperatória, em todas os períodos do processo cirúrgico.

Palavras-chave: Dispositivos de posicionamento cirúrgico. Superfície de suporte. Período intraoperatório. Enfermagem.

INTRODUÇÃO

O período perioperatório é aquele que engloba os períodos pré-operatório, trans-operatório e o período pós-operatório da experiência cirúrgica do paciente. Nesse contexto, a enfermagem perioperatória desenvolve várias intervenções, dentre elas podemos destacar conhecimento do problema do paciente, explicar de forma clara o procedimento anestésico cirúrgico para o mesmo, afim de esclarecer suas dúvidas; recepciona-lo no centro cirúrgico; auxiliar no transoperatório e encaminhá-lo para a sala de recuperação anestésica ao fim da cirurgia.¹

O período pré-operatório divide-se em duas fases: o período pré-operatório mediato e o período pré-operatório imediato. O primeiro inicia-se quando o médico identifica a necessidade de uma cirurgia e avisa ao paciente sobre o procedimento, de modo a prepará-lo para o processo. Ainda no período pré-operatório mediato, é a fase em que o paciente é submetido a exames que auxiliam na confirmação do diagnóstico e que ajudarão o planejamento cirúrgico, com o objetivo de estabilizar os possíveis problemas e as precauções necessárias para impedir ou minimizar complicações pós-operatórias.

O período pré-operatório mediato finaliza-se no dia anterior à cirurgia e dá-se início ao período pré-operatório imediato. Esse período corresponde às vinte e quatro horas anteriores à cirurgia, e tem por objetivo preparar e avaliar o paciente para a sua cirurgia. Os procedimentos relacionados ao preparo cirúrgico vão depender da cirurgia e da necessidade do paciente, e dentre tantos procedimentos pode-se citar: limpeza intestinal, esvaziamento vesical, preparo da pele, higiene corporal, tricotomia, retirada de órteses, retirada de adornos e outros processos com o objetivo de garantir sua segurança mediante ao ato cirúrgico. Ao enfermeiro também cabe verificar informações sobre alergias, exames laboratoriais e de imagem, vagas em UTI, e tomar todos os cuidados para que minimize ou impeça eventos indesejados.

O período trans-operatório inicia-se na entrada do paciente no centro cirúrgico, até sua saída da sala de operação e encaminhamento à sala de recuperação pós-anestésica. Dentro do período transoperatório, há o período intra-operatório que tem seu início com o procedimento anestésico cirúrgico e seu término com a reversão da anestesia. Uma série de intervenções são realizadas pelo enfermeiro e da sua equipe neste período, e destaca-se o posicionamento cirúrgico, como foco neste trabalho.

A transferência do paciente da maca para a mesa cirúrgica, o posicionamento do paciente para garantir uma melhor posição anatômica e a proteção do mesmo à riscos relacionados ao posicionamento, são intervenções do enfermeiro e sua equipe de enfermagem no período intra-operatório.

Com o fim da cirurgia, o paciente entra no período pós-operatório imediato, e é encaminhado para a Sala de Recuperação Anestésica (SRPA) ou Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O objetivo desse período é a prevenção de complicações e estabilização dos sinais vitais. É primordial identificar, prevenir e tratar os problemas frequentes aos procedimentos anestésicos cirúrgicos, tais como: dor, náuseas, vômito, retenção urinária, estado de consciência, e controle de sinais vitais. O pós-operatório imediato perdura por vinte e quatro até quarenta e oito horas pós cirurgia.

Cada cirurgia é um momento único para o paciente, tendo cada uma a sua especificidade e necessidades individuais. Cada paciente tem um plano de cuidados individualizado, contínuo, registrado e avaliado que possibilite a melhoria da qualidade da assistência prestada e garanta segurança ao paciente, minimizando ou inibindo riscos potenciais. Essas etapas são fundamentais para o processo de trabalho do enfermeiro perioperatório.

O posicionamento cirúrgico é o modo como está acomodado o paciente durante todo o processo anestésico-cirúrgico. O posicionamento deve ser feito de maneira segura, levando em consideração a anatomia e fisiologia do paciente, as técnicas de intervenções realizadas, a manutenção do posicionamento sem sequelas e o registro de todos os procedimentos e proteções utilizadas, como documento para o paciente e para a equipe presente.

O posicionamento cirúrgico adequado é um processo essencial para o desempenho de um procedimento seguro e eficiente, pois tem como dever a otimização equilibrada do posicionamento para proteger o paciente de qualquer efeito danoso². Compete ao enfermeiro, juntamente com os demais membros da equipe, a responsabilidade de avaliar previamente o paciente como um todo, observar as condições dos suportes de apoio e qualquer situação que possa comprometer o posicionamento do paciente na mesa de operações e acarretar complicações^{3,4}.

Existem diversos tipos de posições cirúrgicas, como: a posição supina, posição prona, Trendelenburg, Trendelenburg reverso, Fowler, posição de litotomia, posição canivete, decúbito lateral, posição de Proust e todas elas requerem destreza da equipe de enfermagem promovendo acesso facilitado para o cirurgião e segurança para o paciente⁶.

Na atual pandemia por COVID-19, para tratamento de pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo, uma estratégia que se destaca é a posição prona. Esta estratégia consiste em posicionar o paciente em decúbito ventral, o que deve resultar em distribuição mais uniforme do estresse e da tensão pulmonar, melhora da relação ventilação/perfusão, da mecânica pulmonar e da parede torácica⁵, contribuindo para redução da duração da ventilação mecânica e da taxa de mortalidade avaliada em um seguimento de 28 e 90 dias⁶.

Os dispositivos de posicionamento cirúrgico são superfícies de suporte utilizadas para evitar os eventos adversos, como: estiramento de ligamentos e lesões de pele causadas pelo atrito, fricção ou pressão. Travesseiros, colchonetes, coxins, colchão de casca de ovo e colchão de ar micropulsante, são todos dispositivos utilizados na prevenção de lesão de pele em locais de maior pressão durante a cirurgia.

Existem situações inerentes ao paciente que possibilita maior incidência de lesões de pele durante a cirurgia, tornando-os mais vulneráveis. Cita-se como exemplo pacientes obesos, onde a gordura subcutânea prevalece em grande parte de seus tecidos, fazendo assim, que seu peso possa causar uma maior pressão exercida em determinadas partes. Em pacientes idosos onde sua pele é menos hidratada e a falta da produção de colágeno a torna mais enrugada e sensível, torna mais propensa a ferimentos. Portanto o enfermeiro e todos os membros da equipe de enfermagem devem estar envolvidos no cuidado e prevenção de ocorrência de eventos adversos e traumas, assim garantindo a segurança do

paciente com o propósito de eliminar a incidência de lesão de pele causadas pelo atrito, fricção ou pressão da mesa cirúrgica com o paciente.

As intervenções eficazes na prevenção de lesões de pele estão relacionadas ao alívio de pressões durante e imediatamente após a permanência do paciente na mesa cirúrgica, sobre o colchão³. Entretanto, diferentes superfícies de suporte podem ser empregadas para prevenir a ocorrência de lesões, e novos dispositivos são colocados no mercado afim de aprimorar os recursos existentes, havendo poucos estudos que identifiquem estes dispositivos.

OBJETIVO

Identificar a produção da literatura nacional e internacional sobre dispositivos utilizados com evidência científica na prevenção de lesão de pele no posicionamento cirúrgico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os estágios que constituem a revisão integrativa são: 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 resultados⁷.

A busca foi norteadada pela questão: "Quais as evidências científicas de dispositivos e/ou superfícies de suporte utilizados para prevenção de lesões de pele no posicionamento cirúrgico?" A busca foi realizada no período de fevereiro a junho de 2020.

Para a seleção dos artigos foi utilizada as seguintes bases de dados e/ou portais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); National Library of Medicine (PubMed); Elsevier SciVerse Scopus; Web of Science; e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Cochrane. E foram selecionados descritores no DECS (Descritores em Ciências da Saúde) e do Medical Subject Headings Section (MESH), como "surgical positioning", "perioperative care", "pressure injury", "safety in surgical center", "safety positioning", "safety in surgical positioning", "scientific evidence on surgical positioning", "pressure injury prevention", combinados com operadores booleanos na seguinte estratégia de busca: support surfaces AND perioperative care AND (pressure ulcer OR pressure injuries), na base da CINAHL foi aplicada a estratégia: support surfaces AND perioperative care AND pressure injury prevention.

Os critérios de inclusão foram estudos em português, inglês e espanhol que respondam à questão norteadora sem data limite de ano de publicação. Como critérios de exclusão, cirurgias pediátricas, artigos em outros idiomas fora os supracitados, impossibilidade do texto na íntegra e que não apresentaram comentários sobre superfícies de suporte ou dispositivos para o posicionamento cirúrgico.

Os estudos foram analisados pelo título e resumo. Para a coleta e análise de dados dos artigos utilizou-se um instrumento validado⁸ e adaptado a esta investigação, contendo os seguintes itens: título do artigo, título do periódico, autores, país, idioma, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo ou questão de investigação, população de estudo, período de estudo, intervenção, método de avaliação, instrumento de medida, análise estatística, resultado e conclusão.

Para a avaliação metodológica utilizou-se o nível de evidência Oxford⁹, pois esta evidência foi desenhada para avaliar os diferentes tipos de estudo e o que eles significam em termos de capacidade de definir uma conduta em saúde, onde a revisão sistemática se encontra no topo. Para apresentação da síntese dos artigos um quadro sinóptico contendo as seguintes características: autor e ano, objetivo, tipo de superfície, resultado e nível de evidência.

A busca nas bases de dados selecionadas resultou em 27 artigos, foram excluídos 5 por estarem duplicados, restando 22 artigos. Após leitura dos títulos e resumos, 12 artigos foram retirados por não atenderem aos critérios de inclusão, restando 10 artigos. Desses, 5 artigos foram excluídos após leitura na íntegra, restando apenas 5 artigos.

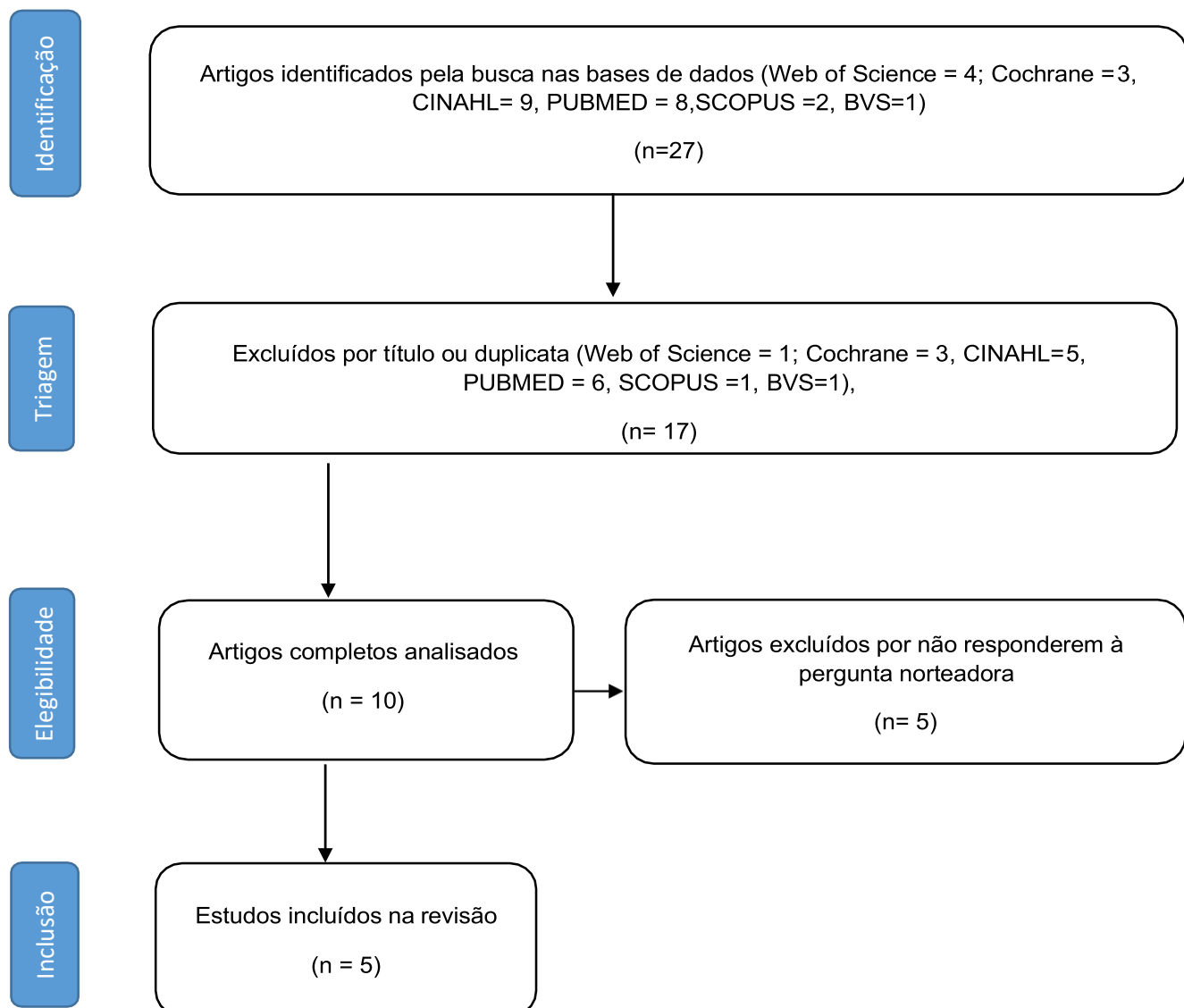


Figura 1. Diagrama da busca nas bases de dados e/ou portais Junho 2020.

RESULTADO

Dos cinco artigos inseridos nesta revisão, um da Austrália¹¹, dois do Brasil^{10,14}, um da China¹² e um do Reino Unido¹³. Em relação ao idioma, apenas uma era em português¹⁰, os demais em inglês¹¹⁻¹⁴. Referente ao ano de publicação um de 2003, um de 2013, um de 2017 e dois de 2018. Os periódicos foram variados: Rev Lat-am Enfermagem¹⁰, J Periop Nurs¹¹, Ostomy Wound Manag¹², B J Periop Nurs¹³, Int J Nurs Pract¹⁴. (quadro 1).

Quadro1. Síntese dos estudos incluídos na revisão - São Paulo-2020.

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de superfície de suporte	Resultado	Evidência
Oliveira K ¹⁰ 2018	Avaliar as superfícies de suporte em proeminências ósseas	Viscoelástico Espuma D28, D33, D45	Espuma D33 obteve melhor redistribuição de pressão corporal	1C
Wang I ¹¹ 2018	Identificar estratégias utilizadas na prevenção de lesão no intraoperatório	Colchão com aquecimento Viscoelástico e espuma Colchão Almofadas de gel e travesseiros Travesseiros e posicionador facial	A combinação de colchão com aquecimento levou ao aumento da incidência de lesões, procedimentos com duração superior a 6h e comorbidades (diabetes, doença cardiovascular, doença vascular) aumentam a incidência.	3A
Haung H ¹² 2013	Sumarizar evidencias de distribuição de superfícies	Colchão de ar Viscoelástico Matriz dinâmica	Observado efeito global de prevenção significativa, porém dispositivos utilizados	1A

	colchão para pacientes cirúrgicos	Espuma Viscoelástico termoativa	foram mais efetivos na prevenção de lesão pele.	
Hartley L ¹³ 2003	Avaliar evidencias de superfície de suporte usadas no perioperatório	Colchão e Viscoelástico Colchão e almofada gel/espuma piramidal Colchão de ar e gel Colchão de ar e colchão estático	Viscoelástico reduz em 50% mais incidência de lesão por pressão do que o colchão Dispositivos em gel e piramidal foram melhores do que colchão estático Colchão ar dinâmico é superior ao gel	3A
Oliveira K ¹⁴ 2017	Avaliar evidencias de superfície de suporte usadas no perioperatório	Viscoelástico Colchão micropulso Colchão gel Espuma piramidal	Houve maior incidência de lesões de pele em pacientes que não utilizaram nenhum dispositivo de prevenção. Aumento do risco evidenciado em pacientes portadores de baixo hematócrito, baixa temperatura, doença vascular, diabetes e doença cardíaca. Menor incidência em pacientes em uso de colchão de ar e poliuretano.	3A

DISCUSSÃO

Dos estudos que avaliaram os dispositivos de posicionamento cirúrgico, incluem os materiais de: espumas com densidade 33, visco elástico, gel, espuma piramidal e colchão de ar dinâmico. Os estudos de forma geral demonstram que o uso de superfícies de suporte é mais eficaz na prevenção de lesão por pressão do que o colchão estático ou a ausência de qualquer recurso.

Superfícies de suporte são estruturas especializadas, revestimentos, estofamentos, e sistemas integrados que redistribuem a pressão do corpo¹⁰. A redistribuição da pressão corporal, especialmente em proeminências ósseas, é a principal característica dos materiais de apoio, e visa prevenir complicações tais como lesões por pressão e síndrome compartimental¹⁰.

Há evidências que os dispositivos compostos por gel de viscoelástico são os que melhor reduzem a pressão de interface tecidual ao corpo do paciente com a mesa operatória¹⁵. Adicionalmente dispositivos curativos adesivos e redistribuidores de pressão, com espumas de poliuretano multicamadas com borda de silicone, previnem a possível fricção e o cisalhamento e devem ser utilizados em pacientes imobilizados, com intuito de prevenir a lesão por pressão¹⁶.

As lesões relacionadas ao posicionamento incorreto incluem alterações fisiológicas (respiratórias e cardiovasculares), lesões por pressão da pele e lesões de partes moles, articulações, ligamentos, ossos, olhos, nervos, sangue e vasos linfáticos¹⁷⁻¹⁸.

Uma lesão por posicionamento pode ser temporária ou permanente, e os efeitos da lesão podem variar de pequenos inconvenientes a restrições funcionais de longo prazo, morbidade secundária ou mesmo morte¹⁷.

Para o apropriado posicionamento cirúrgico, os dispositivos recomendados para auxiliar e prevenir as lesões por posicionamento são os posicionadores viscoelásticos, curativos adesivos profiláticos, posicionadores específicos e espumas. Está contraindicado o uso de tecido¹⁹.

A prevenção de lesões por posicionamento é uma preocupação para enfermagem perioperatória, lesões são classificadas como eventos com dano ao paciente e requerem medidas preventivas aplicadas pelos enfermeiros perioperatórios.

O posicionamento cirúrgico adequado garante eficiência e segurança durante o procedimento e é um dos principais indicadores de qualidade do cuidado na assistência perioperatória²⁰.

Um estudo produzido no Hospital São Miguel da Universidade de Toronto, Canadá, avalia sobre os custos na prevenção de lesões e estratégias de prevenção de lesão de pele no intraoperatório que geram um custo de U\$1,66 por paciente, custo inferior ao custo de tratamento da lesão, o que gera uma economia de U\$ 46,00 por paciente²¹.

Este fato demonstra que investimento em superfícies de suporte podem ser benéficas a instituição em relação ao custo do tratamento de uma lesão ocorrida no intraoperatório.

Em relação as comorbidades, dois estudos^{11,14} relatam a presença de comorbidade como fator de aumento da incidência de lesões, este fato foi relatado em outros estudos^{22,23}, o que requer do enfermeiro perioperatório individualização do cuidado para inserir mais medidas de prevenção para estes pacientes.

Dentre as superfícies de suporte relatadas nos estudos desta revisão o colchão de ar dinâmico é o único recurso não utilizado no intraoperatório, uma vez que o procedimento cirúrgico requer imobilidade total do paciente na posição. Porém as demais superfícies de suporte coincidem com as utilizadas na prática clínica.

CONCLUSÃO

Esta revisão resultou em cinco estudos que retrataram o uso de superfícies de suporte na prevenção de lesão de pele no período intra-operatório, dentre elas a espuma densidade 33, viscoelástico, espuma piramidal, almofada gel, colchão de ar dinâmico e o colchão estático.

Os resultados dos estudos demonstram que há um benefício com uso de uma superfície de suporte na prevenção de lesões de pele. Porém há evidência em que os dispositivos compostos por gel de viscoelástico são os que melhor reduzem a pressão de interface tecidual ao corpo do paciente com a mesa operatória.

A qualidade metodológica dos estudos inseridos nesta revisão foi de grau de recomendação A e B, considerado estudos de relevância para recomendação da prática. Entretanto, não retrataram novas superfícies de suporte ou demonstraram claramente o benefício deste recurso.

Desta forma, é recomendado a execução de novos estudos primários para avaliar novos dispositivos para superfície de suporte, bem como o benefício de dispositivos com melhor detalhamento.

As intervenções seguras do enfermeiro relacionadas ao posicionamento do paciente cirúrgico no período intraoperatório, minimizam ou eliminam as lesões de pele. Evitar qualquer que seja o evento adverso diminuindo possíveis riscos, deve ser meta e planejamento seguro do enfermeiro da área perioperatória, em todas os períodos do processo cirúrgico.

REFERÊNCIAS

- 1- Lopes CMM, Galvão CM. Posicionamento cirúrgico: evidências para o cuidado de enfermagem. Rev Latino-Am Enfermagem.2010;18(2):[08 telas]
- 2- Lopes CMM, Haas VJ, Dantas RAS, Oliveira CG, Galvão CM. Escala de avaliação de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2704.

- 3- Grigoletto ARL, Avelar MCQ, Lacerda RA, Mendonça SHF. Complicações decorrentes do posicionamento cirúrgico de clientes idosos submetidos à cirurgia de quadril. *Esc Anna Nery* (impr.) 2011;15(3):531-5.
- 4- Sérgio FR, Cameron LE, Vital ICO. Síndrome Compartimental relacionada ao posicionamento cirúrgico: um inimigo silencioso. *Rev SOBECC*. 2012;17(3):71- 80.
- 5- Koulouras V, Papathanakos G, Papathanasiou A, Nakos G. Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome patients: A pathophysiology-based review. *World J Crit Care Med*. 2016;5(2):121.
- 6- Guérin C, Reignier J, Richard JC, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2013;368(23):2159–68
- 7- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enferm*. 2008 ;17(4):758-64.
- 8- Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am Enfermagem*. 2006;14 (1):124-31
- 9- Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence [Internet]. Oxford; 2009 [cited 2018 Mar 05]. Available from: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>
- 10- Oliveira KF, Pires PS, De-Mattia AL, Barichello E, Galvão CM, Araujo CA, et al. Influência das superfícies de apoio na distribuição da pressão de interface corporal durante o posicionamento cirúrgico. *Rev Lat-am Enfermagem*. 2018;26:e3083
- 11- Wang I, Walker R, Gillespie BM. Pressure injury prevention in the perioperative setting: an integrative review. *J Periop Nursing*. 2018;31(4):27-35
- 12- Huang Hai-Yan, Chen Hong-Lin, Xu Xu-Juan. Pressure-redistribution surfaces for prevention of surgery-related pressure ulcers: a meta-analysis. *Ostomy Wound Management*. 2013:36-48
- 13- Hartley L. Reducing pressure damage in the operating theatre. *Br J Perioperative Nurs*. 2003;13(6):249-254
- 14- Oliveira KF, Nascimento KG, Nicolussi AC, Chavaglia SRR, Araujo CA, Barbosa MH. Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: an integrative review. *Int J Nurs Pract*. 2017;e12553.

- 15- McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SE, Dumville JC, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention (review). *Cochrane Database of Systematic reviews*. 2015;3(9):issue4:1-125
- 16- Clark M, Black J, Alves P, Brindle CT, Call E, Dealey C, et al. Systematic review of the use of prophylactic dressings in the prevention of pressure ulcers. *Int Wound J*. 2014;11(5):460-71
- 17- Stanton C. Guideline for positioning the Patient. *AORN J*. 2017;105(4):P8-P10.
- 18- Miller RD, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL, editors. *Miller's Anesthesia*. 7th ed. New York: Churchill Livingstone; 2010.
- 19- Burglingame BL. Guideline implementation: positioning the patient. *AORN J*. 2017;106(3):227-37.
- 20- 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
- 21- Pham B, Teague L, Mahoney J, Goodman L, Paulden M, Poss J, et al. Support surfaces for intraoperative prevention of pressure ulcers in patients undergoing surgery: a cost-effectiveness analysis. *Surgery*. 2011;150(1):122-132
- 22- Mathias J. Save our skin; preiop teams rally to prevent pressure ulcers in OR. *OR Manager*. 2008;24(3):1-6
- 23- Menezes S, Rodrigues R, Tranquada R, Muller S, Gama S, Manso T. Lesões decorrentes do posicionamento para cirurgia: incidência e fatores de risco. *Acta Med Port*. 2013;(26)1:12-16