

# O USO DO BISTURI ELÉTRICO E CUIDADOS RELACIONADOS: REVISÃO INTEGRATIVA

*Electric scalpel usage and related safety measures: integrative review*

*Uso del bisturí eléctrico y cuidados relacionados: revisión integradora*

Márcia Aline de Castro Olímpio<sup>1</sup>, Vanessa Emille Carvalho de Sousa<sup>2</sup>, Michelle Alves Vasconcelos Ponte<sup>3</sup>

**RESUMO:** **Objetivo:** Analisar evidências científicas sobre a utilização do bisturi elétrico e os cuidados relacionados ao uso desse equipamento. **Método:** Revisão integrativa da literatura realizada em abril e maio de 2016 nas bases de dados PubMed (arquivo digital produzido pela *National Library of Medicine*), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Para o levantamento de artigos, foram utilizados os descritores não controlados: bisturi elétrico e *electric scalpel*. **Resultados:** A estratégia de busca permitiu a análise de seis artigos que abordaram três temas principais: riscos associados ao uso do bisturi elétrico, conhecimento da equipe em relação ao uso do bisturi elétrico e papel do enfermeiro na prevenção de riscos associados à eletrocirurgia. **Conclusão:** Conclui-se que é necessário implementar ações para que enfermeiros e técnicos de enfermagem adquiram um nível adequado de conhecimentos e habilidades relacionados à segurança do paciente submetido à eletrocirurgia.

**Palavras-chave:** Enfermagem perioperatória. Equipe de enfermagem. Eletrocoagulação.

**ABSTRACT:** **Objective:** To analyze scientific evidence on the use of electric scalpel and precaution measures related to the use of this equipment. **Method:** An integrative review was developed from April to May 2016, by searching the following databases: PubMed (digital archive created by the National Library of Medicine), *Biblioteca Virtual em Saúde* and Google Scholar. The search was conducted by using the following descriptors: *bisturi eléctrico* and *electric scalpel*. **Results:** The search strategy resulted in six studies that covered the following themes: risks associated with the use of electric scalpel, knowledges of the health team about the use of electric scalpel and nursing role in preventing risks related with electrocoagulation. **Conclusion:** There is a need to adopt strategies for improving the knowledge of nurses and nursing assistants in regards to the safety of patients submitted to electrocoagulation. **Keywords:** Perioperative nursing. Nursing, team. Electrocoagulation.

**RESUMEN:** **Objetivo:** Analizar evidencias científicas sobre el uso de bisturí eléctrico y la atención relacionada con el uso de este equipo. **Método:** Revisión integradora de la literatura llevada a cabo en abril y mayo de 2016, en las bases de datos PubMed (archivo digital producido por el National Library of Medicine), Biblioteca Virtual en Salud y Google Scholar. Para la búsqueda de los artículos se utilizaron los descriptores: bisturí eléctrico e *electric scalpel*. **Resultados:** La estrategia de búsqueda permitió el análisis de seis artículos que abordaron tres temas principales: Riesgos asociados con el uso del bisturí eléctrico; Conocimiento del personal sobre el uso el bisturí eléctrico; y Papel de la enfermera en la prevención de los riesgos asociados a la electrocirugía. **Conclusión:** Se concluye que acciones deben ser implementados para que enfermeros y técnicos en enfermería adquieran un nivel adecuado de conocimientos y habilidades relacionados con la seguridad de los pacientes sometidos a la electrocirugía.

**Palabras clave:** Enfermería perioperatoria. Grupo de enfermería. Electrocoagulación.

<sup>1</sup>Enfermeira. Aluna do Curso de Especialização em Centro Cirúrgico do Instituto Superior de Teologia Aplicada (INTA) – Sobral (CE), Brasil. E-mail: aline.d.castro@hotmail.com  
Rua Noeme Dias Ibiapina, 600 – Junco – CEP: 62030-320 – Sobral (CE), Brasil.

<sup>2</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Aluna de Pós-Doutorado em Enfermagem da University of Illinois at Chicago (UIC) – Chicago (Illinois), Estados Unidos. E-mail: v\_emille@hotmail.com

<sup>3</sup>Enfermeira. Mestre em Saúde Pública. Docente do INTA – Sobral (CE), Brasil. E-mail: micc2005@hotmail.com

Recebido: 01 jun. 2016 – Aprovado: 15 ago. 2016

DOI: 10.5327/Z1414-4425201600030006

## INTRODUÇÃO

Os primeiros centros cirúrgicos surgiram atrelados à história e à evolução da medicina. Na Antiguidade, os procedimentos eram predominantemente realizados em áreas corpóreas em que não era necessária a abertura de cavidades, pois lidava-se tipicamente com o exterior e as extremidades corporais<sup>1</sup>. Com o desenvolvimento científico da medicina cirúrgica, em meados do século XVI, três grandes desafios inerentes ao procedimento cirúrgico emergiram: a dor, a infecção e a hemorragia<sup>2</sup>.

Como medida de controle de hemorragias no transoperatório, foi desenvolvido em 1920 nos Estados Unidos o primeiro bisturi elétrico, que promovia a dissecação dos tecidos e a hemostasia por uma corrente de radiofrequência que percorria uma parte do corpo humano produzindo efeitos de eletrodissecação e de eletrocoagulação. Por meio dessa descoberta, foi possível proporcionar uma redução significativa do risco de hemorragias relacionadas aos procedimentos cirúrgicos em comparação com o bisturi manual<sup>1</sup>.

Em 1968, a eletrocirurgia foi revolucionada pela tecnologia de isolamento de gerador, que reduziu drasticamente os perigos inerentes à divisão da corrente e à queimadura de localização alternativa<sup>3</sup>. Desde então, é cada vez maior a demanda por conhecimentos aprofundados a respeito das intervenções e dos instrumentos e equipamentos cirúrgicos, devido à velocidade e à complexidade dos avanços nos procedimentos cirúrgicos, dentre os quais podemos citar a cirurgia minimamente invasiva, as diversas alterações nas práticas recomendadas anteriormente e a promoção de diretrizes e boas práticas para centro cirúrgico<sup>4</sup>.

Inovações tecnológicas também foram implementadas na fabricação de novos modelos de bisturi elétrico. Os bisturis elétricos utilizados no passado funcionavam com base em um sistema de retorno denominado placa neutra, no qual a corrente elétrica é removida para fora do equipamento. Bisturis elétricos modernos contam com um sistema de monitorização do eletrodo de retorno, no qual a corrente elétrica retorna para um gerador. Nesse tipo de aparelho, se a placa se desconectar durante o uso do equipamento, o gerador deixa de enviar a corrente, o que minimiza a possibilidade de queimaduras na pele do paciente<sup>4</sup>.

A assistência de enfermagem perioperatória é essencial para promover o bem-estar e a segurança do paciente em tratamento cirúrgico. O termo “enfermagem perioperatória”

designa um processo sistemático e dinâmico. Por meio do planejamento do cuidado ao paciente e da identificação das intervenções de enfermagem requeridas, a equipe de enfermagem assegura que os pacientes recebam cuidados profissionais que devem ser instituídos com base em evidências científicas<sup>4</sup>.

Diante de tais considerações e da percepção de que os enfermeiros nem sempre possuem os conhecimentos e habilidades necessários para lidar com novos aparatos tecnológicos, compreende-se que é relevante investigar o que a literatura apresenta a respeito do uso e dos cuidados relacionados ao uso do bisturi elétrico.

No ano de 2014, uma revisão de literatura foi produzida com o objetivo de investigar evidências científicas sobre os cuidados de enfermagem no intraoperatório relacionados ao uso do bisturi elétrico<sup>5</sup>. Entretanto, o estudo carece de informações detalhadas acerca de suas características metodológicas, tais como bases de dados consultadas, período da pesquisa e descritores utilizados. Assim, considera-se que uma nova revisão integrativa na temática da utilização do bisturi elétrico faz-se necessária e que este tipo de estudo contribui para a prática profissional por meio da integração e divulgação de evidências que nem sempre são acessíveis aos profissionais da saúde.

## OBJETIVO

Analisar evidências científicas sobre a utilização do bisturi elétrico e os cuidados de enfermagem relacionados ao uso desse equipamento.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa sobre a utilização do bisturi elétrico e os cuidados de enfermagem relacionados, tendo como referencial metodológico cinco etapas: formulação do problema, levantamento de dados, avaliação dos dados coletados, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados<sup>6</sup>.

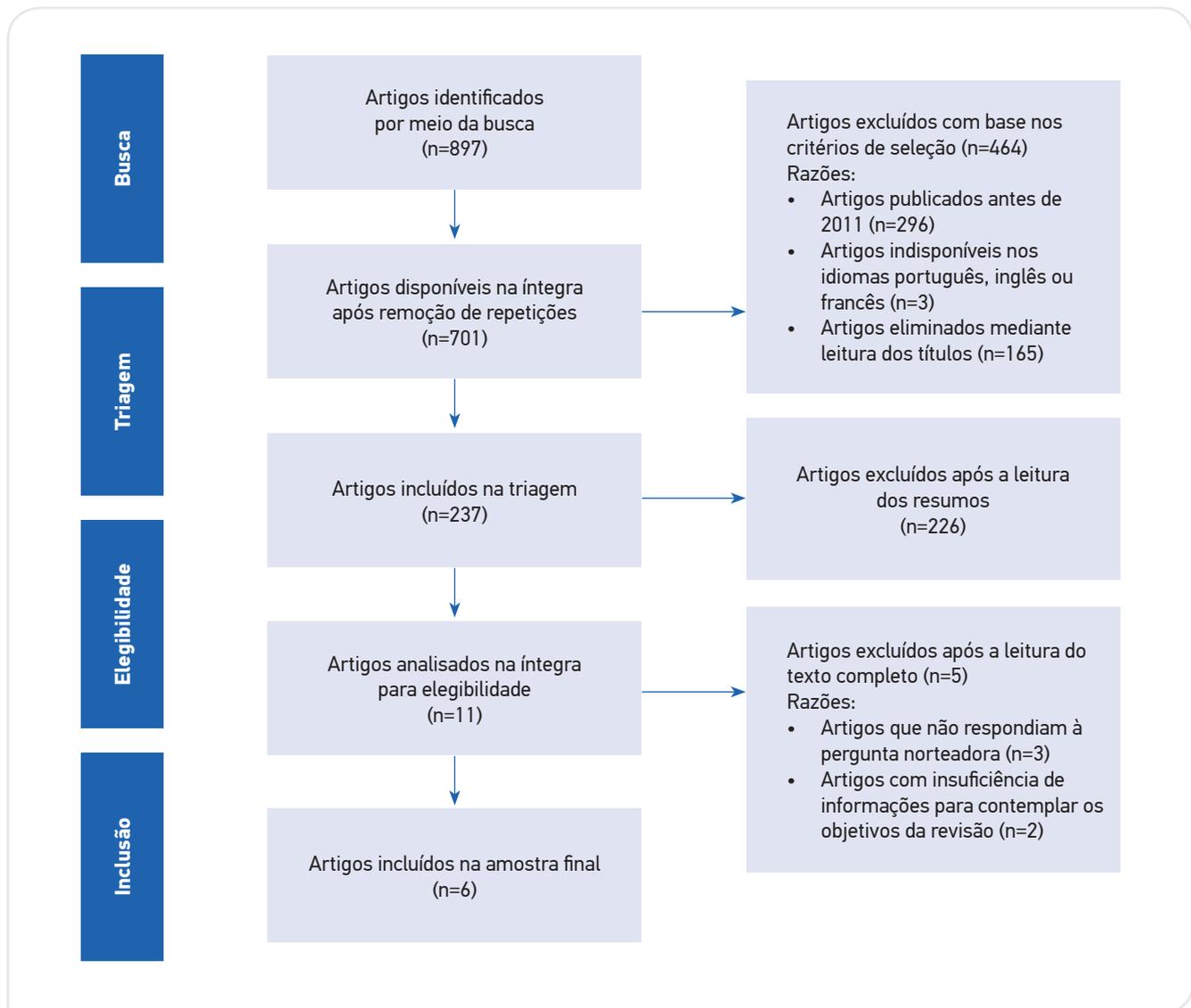
Para a formulação do problema, utilizou-se a seguinte pergunta norteadora: o que a literatura apresenta sobre o uso e os cuidados relacionados ao uso do bisturi elétrico? O levantamento de dados ocorreu nos meses de abril e maio de 2016.

O levantamento de dados consistiu na busca de artigos científicos publicados nos últimos cinco anos (2011 a 2016), com foco na pergunta norteadora, publicados nos idiomas português, inglês e francês e indexados nas bases de dados PubMed (arquivo digital produzido pela *National Library of Medicine*), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Os descritores não controlados utilizados para a busca foram: bisturi elétrico e *electric scalpel*.

Optou-se por incluir apenas artigos publicados nos últimos cinco anos devido à necessidade de agregar dados recentes e atualizados de estudos na temática de interesse. A escolha do critério de inclusão de artigos relacionados aos idiomas

português, inglês e francês deu-se por questões linguísticas. O fluxograma referente ao levantamento de dados e ao número de artigos que fizeram parte da amostra final desta revisão é apresentado na Figura 1.

Para a coleta de dados, utilizou-se um instrumento elaborado especificamente para este estudo, que foi preenchido com as seguintes informações obtidas por meio da leitura de cada artigo: identificação do estudo (título, autores, região onde o estudo foi desenvolvido e ano de publicação), tipo de revista científica e características metodológicas do estudo (tipo de estudo, objetivo, resultados e principais implicações e nível de evidência).



**Figura 1.** Fluxograma do processo de levantamento de artigos científicos.

Os níveis de evidência foram classificados em uma escala de I a VII, da seguinte forma:

- I. Revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos randomizados controlados;
- II. Ensaio clínico randomizado controlado;
- III. Ensaio clínico sem randomização;
- IV. Estudo de coorte e caso-controle bem delineado;
- V. Revisão sistemática ou integrativa de estudos descritivos quantitativos e qualitativos;
- VI. Estudo descritivo quantitativo ou qualitativo; e
- VII. Opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas<sup>7</sup>.

A classificação dos artigos selecionados segundo nível de evidência é uma recomendação para qualquer estudo de revisão da literatura, pois permite determinar a confiança no uso dos resultados oriundos desses estudos e fortalece as conclusões relacionadas ao estado do conhecimento atual do tema investigado<sup>8</sup>.

A avaliação dos dados coletados foi realizada mediante leitura aprofundada dos artigos selecionados e identificação dos elementos-chave que poderiam responder à questão norteadora da revisão integrativa. A análise e a interpretação dos dados ocorreram a partir da avaliação crítica dos estudos selecionados, da comparação dos resultados apontados nos diferentes estudos e da identificação de conclusões e implicações a partir desta análise crítica. A apresentação dos resultados é realizada de forma descritiva por meio de uma tabela-síntese com as características e principais implicações dos estudos.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as principais características dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Verificou-se que dos seis estudos selecionados, três eram estudos de revisão (nível de evidência V) e três eram estudos descritivos (nível de evidência VI), dos quais dois eram estudos de caso. O ano de publicação mais frequente foi 2012, com três estudos no total. Os demais estudos foram publicados em 2014, 2010 e 2009. Cada estudo foi publicado em um periódico diferente e todos os estudos, exceto um, foram publicados em periódicos brasileiros.

A partir da análise crítica dos artigos incluídos na revisão e suas implicações, foram identificadas três categorias

temáticas principais: riscos associados ao uso do bisturi elétrico, conhecimento da equipe em relação ao uso do bisturi elétrico e papel do enfermeiro na prevenção de riscos associados à eletrocirurgia.

## DISCUSSÃO

A revisão de literatura permitiu identificar uma maioria de estudos dos tipos “revisão integrativa” e “relatos de caso”. Com base no referencial metodológico utilizado, essas categorias de estudo se enquadram no nível de evidência V<sup>7</sup>. Esse resultado indica a necessidade de investir no desenvolvimento de estudos com metodologias mais robustas na área da enfermagem cirúrgica, o que pode contribuir para melhorar o nível de evidências científicas sobre a temática em estudo. Apesar dessa fragilidade, os estudos identificados possuem conceitos e informações importantes para responder à questão norteadora desta revisão e, portanto, foram adotados. Os principais temas identificados a partir da análise crítica dos artigos incluídos na revisão e suas implicações são apresentados e discutidos a seguir.

### Riscos associados ao uso do bisturi elétrico

Fatores de risco identificados em um dos estudos incluem o tempo de exposição à corrente elétrica, a área exposta à corrente elétrica (destacando um risco acentuado quando a placa de dispersão não se encontra completamente aderida à pele do paciente) e o uso de sistema monopolar (nesse tipo de equipamento, a corrente elétrica, ao ser transmitida pelo eletrodo ativo, percorre uma maior área do corpo do paciente antes de encontrar o eletrodo dispersivo)<sup>13</sup>.

Outros fatores de risco apontados em uma revisão de literatura foram a rotina na programação de procedimentos eletivos, a falta de comunicação entre os membros da equipe de enfermagem e da equipe médica e o déficit de conhecimento dos profissionais a respeito do funcionamento, da utilização e dos cuidados necessários para o uso seguro do bisturi elétrico<sup>9</sup>.

A existência de um ambiente rico em oxigênio, o qual é uma substância combustível, associada à utilização de aparelhos capazes de fornecer ignição, como o bisturi elétrico, também foi apontada como fator de risco para incidentes no transoperatório<sup>9,11</sup>.

**Tabela 1.** Categorização dos artigos incluídos na revisão integrativa (n=6). Sobral (CE), Brasil, 2016.

Autores/ano/ tipo de estudo	Periódico	Objetivos	Principais resultados	Principais conclusões	Nível
Afonso, Carvalho & Oliveira/2014/ Revisão integrativa <sup>5</sup>	Rev Invest Enferm	Verificar em que medida o conhecimento da equipe de enfermagem acerca da utilização do bisturi elétrico influencia a segurança do paciente e identificar fatores de risco e de prevenção de acidentes.	A comunicação ineficaz entre os membros da equipe cirúrgica foi indicada como fator precipitante da ocorrência de complicações e ao risco de incidentes no ambiente cirúrgico.	Faz-se necessária a adoção de medidas para promover a segurança do paciente no centro cirúrgico, como a realização de uma reunião da equipe multiprofissional antes dos procedimentos cirúrgicos e a utilização de medidas de educação continuada dos profissionais quanto às medidas de prevenção e de atuação em casos de incêndio.	V
Brito & Galvão/2009/ Revisão integrativa <sup>9</sup>	Rev Gaúcha Enferm	Buscar e avaliar o conhecimento científico já produzido sobre os cuidados de enfermagem relacionados ao uso de eletrocirurgia no período intraoperatório.	Os estudos apontaram que o conhecimento técnico-científico é imperativo para enfermeiros que atuam no cenário cirúrgico. As evidências encontradas fornecem subsídios para a implantação de políticas e procedimentos para a promoção da segurança do paciente cirúrgico.	Conclui-se que é necessário desenvolver e implementar ações que contribuam para a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem no perioperatório.	V
Almeida et al. 2012/Estudo de caso <sup>10</sup>	Rev Bras Anestesiol	Relatar um caso de incêndio no campo cirúrgico durante uma cirurgia de blefaroplastia em que foi administrado oxigênio por meio de cateter nasal.	A ocorrência de incêndio no centro cirúrgico foi apontada pelos autores como um reflexo da necessidade de ações para educação continuada dos cirurgiões, auxiliares e técnicos de enfermagem a respeito da composição dos materiais cirúrgicos, da necessidade de manter distância de fontes de O <sub>2</sub> durante o uso do bisturi elétrico, do uso adequado de antissépticos e dos mecanismos de ignição que desencadeiam um incêndio. No caso descrito, o incêndio foi causado pelo mecanismo de ignição.	Conclui-se que o primeiro passo para a prevenção de incêndio no campo cirúrgico é a lembrança constante da possibilidade de incêndio. Essa atenção é de responsabilidade de todos os profissionais que atuam no centro cirúrgico, mas principalmente dos anestesistas, cirurgiões, auxiliares e técnicos de enfermagem.	VI
Parra, Giannastasio & Diniz/2012/Estudo quantitativo <sup>2</sup>	Rev SOBECC	Identificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem de sala cirúrgica quanto à utilização do bisturi elétrico.	Entre os resultados obtidos, os autores destacam que embora o uso do bisturi elétrico seja frequente no centro cirúrgico, só houve treinamento eficaz de 54% dos profissionais. Quanto aos cuidados específicos com os pacientes portadores de marca-passo que precisam utilizar o bisturi elétrico, 72% dos entrevistados desconheciam tais cuidados.	Os autores concluíram que existem falhas no treinamento da equipe de enfermagem quanto ao emprego do bisturi elétrico e que é necessário adotar medidas para minimizá-las.	VI
Khales et al./2012/ Estudo de caso <sup>11</sup>	Ann Burns Fire Disasters	Descrever as medidas tomadas em casos de queimaduras na pele de pacientes provocadas por bisturi elétrico.	Os autores descrevem casos de queimaduras provocadas por bisturi elétrico e reportam: 1) a não ocorrência de complicações das doenças de base em decorrência das queimaduras sofridas pelos pacientes; 2) o prolongamento da hospitalização em quatro casos; e 3) a oferta de apoio psicológico a todos os pacientes.	Os autores concluem que a queimadura por placa de eletrocautério é um acidente raro, mas grave, pela profundidade da lesão, sua localização e especialmente por ser um dano causado durante o tratamento cirúrgico. A gestão da queimadura deve ser feita em um ambiente especializado e a prevenção é a melhor maneira de evitar este tipo de acidente.	VI
Afonso et al./2010/ Revisão integrativa <sup>12</sup>	Arq Bras Cir Dig	Discutir aspectos relacionados ao emprego adequado do bisturi elétrico.	Os autores oferecem diversas recomendações relacionadas ao uso do bisturi elétrico e recomendam o uso de dispositivos isolantes na mesa e nos apoios de braços e pernas.	Os autores concluem que é essencial o conhecimento dos fundamentos da eletrocirurgia pela equipe multiprofissional para minimizar o risco de acidentes.	V

O desconhecimento dos profissionais a respeito do sistema vinculado ao bisturi elétrico e seu funcionamento correto foi apontado como fator de risco em dois estudos<sup>2,5</sup>. Ambos reportam a existência de deficiências quanto à educação continuada e ao treinamento de enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam no centro cirúrgico.

A prevenção de complicações inerentes ao procedimento anestésico cirúrgico consiste em papel crucial do enfermeiro, o qual é responsável pelo planejamento e pela implementação de intervenções que minimizem os riscos e assegurem privacidade e segurança para o paciente cirúrgico<sup>14</sup>.

Vale destacar que a permanência do paciente no centro cirúrgico deve ser considerada por si só um fator de risco para lesões de pele, tendo em vista que está relacionada à presença de diversos fatores, como posicionamento cirúrgico inadequado, não retirada de adornos, risco para desenvolvimento de úlceras por pressão e risco de queimaduras provocadas por equipamentos elétricos ou substâncias químicas<sup>7</sup>. Novamente, torna-se imperativo o conhecimento sobre tais fatores de risco por parte dos profissionais da saúde para promoção da segurança do paciente.

### Conhecimento da equipe em relação ao uso do bisturi elétrico

Uma pesquisa enfocou o conhecimento de circulantes de sala cirúrgica a respeito do sistema vinculado ao bisturi elétrico e seu funcionamento correto. O estudo apontou deficiências relevantes quanto ao treinamento desses profissionais, pois apenas 54% receberam treinamento eficaz sobre o uso do bisturi elétrico e 72% desconheciam cuidados específicos com portadores de marcapasso<sup>2</sup>. Esses resultados indicam a urgência de se implementar ações de educação continuada dos profissionais que atuam no centro cirúrgico, tais como treinamentos e cursos de capacitação periódicos. Um estudo desenvolvido com cirurgiões de 19 hospitais do Reino Unido apontou que o conhecimento dos cirurgiões acerca da segurança do paciente melhorou significativamente após a participação em um treinamento. Verificou-se ainda que as atitudes relacionadas à análise de erros, à melhoria da segurança dos pacientes e à habilidade de influenciar outros profissionais a promover a segurança do paciente melhoraram significativamente no período pós-treinamento em comparação com o período pré-treinamento<sup>14</sup>.

Ressalta-se que o enfermeiro deve ter um olhar mais direcionado para a utilização do bisturi elétrico, principalmente

por ser um equipamento muito empregado. Avanços tecnológicos vêm acompanhados pela necessidade de treinamento e atualização contínuos da equipe de enfermagem, visando à construção de conhecimentos técnica e cientificamente fundamentados para uma assistência de qualidade ao paciente cirúrgico.

### Papel do enfermeiro na prevenção de riscos associados à eletrocirurgia

O papel do enfermeiro foi objeto de um dos estudos incluídos nesta revisão. Os autores deste estudo destacaram os seguintes cuidados que devem ser desempenhados pelo enfermeiro: a utilização de solução antisséptica aquosa em vez de alcoólica (pois o álcool é uma solução inflamável); o ajuste da potência do bisturi elétrico utilizando valores que não produzam faíscas; a colocação de panos cirúrgicos o mais longe possível de fontes de calor; o uso racional do oxigênio, que só se deve ser administrado em pacientes em risco de hipossaturação e dando-se preferência a óculos nasais bem-adaptados; e a comunicação eficaz entre os membros da equipe de saúde com a finalidade de prevenir incidentes relacionados ao uso do bisturi elétrico<sup>5</sup>.

Ressalta-se a importância do plano de cuidados de enfermagem no período transoperatório, o qual deve contemplar a avaliação de riscos associados ao tratamento cirúrgico e incluir diagnósticos e intervenções de enfermagem focalizando tais riscos. O bloco operatório destina-se a fornecer um ambiente terapêutico seguro ao doente, e isso só é possível quando as necessidades individuais do doente são identificadas e assistidas. Assim, cabe ao enfermeiro reconhecer e minimizar possíveis perigos ambientais que envolvam o paciente ou os membros da equipe cirúrgica durante todas as fases operatórias<sup>15</sup>.

Enfermeiros têm um papel significativo na promoção de boas práticas em centro cirúrgico, o que inclui o uso correto do bisturi elétrico e a implementação de medidas para evitar acidentes relacionados ao uso desse equipamento. Por ocuparem a linha de frente do cuidado, enfermeiros encontram-se em uma posição ideal para informar e aconselhar outros profissionais da equipe de saúde em relação a tais práticas, visando à segurança do paciente, bem como para supervisionar a utilização de equipamentos e a adoção das medidas de segurança necessárias no ambiente cirúrgico.

## Limitações

Embora o enfermeiro esteja na linha de frente do cuidado, a prevenção de acidentes relacionados ao uso do bisturi elétrico, bem como de outros incidentes, é resultado de um trabalho em equipe. Aprender a partir de erros como o que ocorreu no incidente que foi relatado em um dos estudos<sup>10</sup> é necessário e trata-se de uma recomendação do programa de segurança do paciente *Comprehensive Unit-based Safety Program* (CUSP). Esse programa, originalmente criado para unidades de terapia intensiva (UTIs), enfoca a colaboração entre os membros da equipe de saúde como forma de minimizar incidentes em unidades hospitalares e já está em teste em centros cirúrgicos norte-americanos. Autores de um estudo observaram que após a implantação do CUSP em um centro cirúrgico, houve aumento significativo e contínuo de escores que medem a cultura de segurança do paciente em um período de três anos, e que a taxa de substituição de profissionais enfermeiros na unidade caiu de 27 para 0% nesse período<sup>16</sup>.

Os achados desta revisão podem ser utilizados por enfermeiros, docentes e gestores hospitalares – especialmente de unidades cirúrgicas para a aquisição de conhecimentos atualizados a respeito dos cuidados na utilização do bisturi elétrico, bem como para divulgar resultados de pesquisas sobre atitudes e práticas de enfermeiros relacionadas à utilização desse equipamento.

As lacunas quanto à aquisição de conhecimento e ao treinamento para a manipulação correta e segura do bisturi elétrico, conforme os estudos apontam, servem de alerta para a necessidade de maior investimento em ações voltadas à educação continuada dos profissionais da saúde. Esta revisão integrativa pode servir ainda como fonte de informação para o desenvolvimento de treinamentos, a elaboração de manuais e diretrizes ou a criação de políticas em um futuro próximo, visando aumentar a utilização de boas práticas na utilização do bisturi elétrico. Tais ações se fazem necessárias para a melhoria da qualidade da assistência e para garantir a segurança dos pacientes.

Esta revisão integrativa tem algumas limitações. Em primeiro lugar, o número reduzido de estudos incluídos na amostra final limitou os achados da pesquisa. Essa limitação era esperada diante da especificidade do objeto da pesquisa e por serem escassas as publicações na temática em estudo. Em segundo lugar, do total de estudos analisados, apenas três foram desenvolvidos em cenários de atuação prática (destes, um trata-se de um relato de caso cuja generalização é restrita). Ressalta-se, novamente, a escassez de estudos relacionados aos conhecimentos e às práticas de enfermeiros em centro cirúrgico no tocante à manipulação e à supervisão da utilização de equipamentos cirúrgicos. Por fim, a estratégia de busca utilizada incluiu o uso limitado de palavras-chave, bem como de bases de dados. Isso pode ter causado a exclusão de estudos potencialmente relevantes e alguns artigos científicos de difícil acesso. Soma-se a isso o fato de que estudos com resultados negativos usualmente não são publicados e podem ser acessados somente por buscas específicas na literatura cinzenta (documentação produzida por ministérios, agências governamentais, organizações privadas e instituições acadêmicas), o que não constituiu a estratégia de busca adotada nesta revisão.

## CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou identificar evidências na literatura científica a respeito dos riscos associados ao uso do bisturi elétrico e dos cuidados necessários para minimizar esses riscos. Os estudos incluídos na revisão destacam a importância da comunicação entre os membros da equipe multiprofissional para o desenvolvimento de ações conjuntas de prevenção relacionadas à eletrocirurgia que minimizem os riscos associados aos procedimentos cirúrgicos. Conclui-se, ainda, que é necessário implementar ações para que enfermeiros e técnicos de enfermagem adquiram um nível adequado de conhecimentos e habilidades relacionados à segurança do paciente submetido à eletrocirurgia.

## REFERÊNCIAS

1. Possari JF. Centro cirúrgico: planejamento, organização e gestão. 4ª ed. São Paulo: Iátria; 2009.
2. Parra RLC, Giannastasio MB, Diniz TRZ. O conhecimento dos circulantes de sala sobre a utilização do bisturi elétrico. Rev SOBECC. 2012;17(4):24-32.
3. Oliveira BC, Pirovano RSV. Educação continuada para os profissionais de enfermagem em centro cirúrgico. In: 9º Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. Anais... São Paulo: SOBECC; 2009. p. 100.

4. Rothrock JC. Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
5. Afonso FIS, Carvalho MSLE, Oliveira LMN. O papel do enfermeiro na prevenção de complicações associadas à prática da eletrocirurgia. *Revista Investigação em Enfermagem*. 2014;9:76-80.
6. Galvao CM, Sawada NO, Trevizan MA. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2004;12(3):549-56. doi: 10.1590/S0104-11692004000300014
7. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura [Dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2005.
8. Polit DF, Beck CT. Using research in evidence-based nursing practice. In: Polit DF, Beck CT (Eds.). *Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 457-94.
9. Brito MFP, Galvão CM. Os cuidados de enfermagem no uso da eletrocirurgia. *Rev Gaúcha Enfermagem*. 2009;30(2):319-27.
10. Almeida CED, Curi EF, Brezinski R, Freitas RCD. Incêndio no centro cirúrgico. *Rev Bras Anesthesiol*. 2012;62(3):435-8.
11. Khaled A, Achbouk A, Belmir R, Cherkab L, Ennouhi MA, Ababou K, et al. Brulure par plaque de bistouri électrique: a propos de quatre Cas. *Ann Burns Fire Disasters*. 2010;23(3):151-4.
12. Afonso CT, Silva AL, Fabrini DS, Afonso CT, Côrtes MGW, Sant'Anna LL. Risco do uso do eletrocautério em pacientes portadores de adornos metálicos. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2010;23(3):183-6. doi: 10.1590/S0102-67202010000300010
13. Galvão CM, Sawada NO, Rossi LA. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2002;10(5):690-5. doi: 10.1590/S0104-11692002000500010
14. Arora S, Sevdalis N, Ahmed M, Wong H, Moorthy K, Vincent C. Safety skills training for surgeons: A half-day intervention improves knowledge, attitudes and awareness of patient safety. *Surgery*. 2012;152(1):26-31.
15. Monahan FD, Sands JK, Neighbors M, Marek JF, Green-Nigro CJ. *Enfermagem médico-cirúrgica: perspectivas de saúde e doença*. 8ª ed. Loures: Lusociência; 2010.
16. Timmel J, Kent PS, Holzmueller CG, Paine L, Schulick RD, Pronovost PJ. Impact of the Comprehensive Unit-based Safety Program (CUSP) on safety culture in a surgical inpatient unit. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2010;36(6):252-60.