

## Métodos de vigilância ativa de infecção de sítio cirúrgico: evidências de potencialidades e fragilidades

Methods of surveillance of active surgical site infection: evidence of capabilities and weaknesses

Métodos de vigilancia de activo infección del sitio quirúrgico: pruebas de capacidades y debilidades

Debora Viviane Stadler<sup>1</sup>, Renata Rodrigues Zanardo<sup>2</sup>,  
Gabriela Machado Ezaías Paulino<sup>3</sup>, Helena Megumi  
Sonobe<sup>4</sup>, Annecy Tojeiro Giordani<sup>5</sup>

**Resumo:** **Objetivo:** analisar as evidências científicas nacionais e internacionais sobre os métodos de vigilância ativa pós-alta de ISC, potencialidades e fragilidades para a prática clínica. **Método:** revisão integrativa de artigos publicados de 2004 a 2015, na íntegra com acessibilidade digital gratuita, no BDNF, Lilacs e bibliotecas virtuais PubMed e SciELO. **Resultados:** Foram incluídos seis artigos, que evidenciaram métodos de busca ativa de ISC. O método mais citado é a busca via

telefonema com uso de questionário padronizado, além de acompanhamento ambulatorial, associados à observação direta da ferida operatória por um profissional da saúde, revisão de prontuários operacionais, envio de cartas aos pacientes, retorno ambulatorial, avaliação de exames microbiológicos e visita domiciliar. As potencialidades dos métodos foram: maiores taxas de infecções notificadas após a alta hospitalar, formas sistematizadas de avaliação sobre evoluções e possíveis complicações, como a ISC, veracidade dos dados utilizando um segmento adequado, taxas de infecções mais fidedignas e confiabilidade do diagnóstico utilizando a observação direta da ferida operatória; E as fragilidades foram: dificuldades na consolidação de um método, visibilidade de lucro apenas após numerosos ciclos de realimentação, dificuldade de contato com os pacientes,

<sup>1</sup> Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Norte do Paraná; Bolsista de Iniciação Científica/CNPq. Paraná, Brasil. E-mail: [deborastadler22@gmail.com](mailto:deborastadler22@gmail.com);

<sup>2</sup> Enfermeira, Universidade Estadual do Norte do Paraná. Paraná, Brasil. E-mail: [renataariz@hotmail.com](mailto:renataariz@hotmail.com);

<sup>3</sup> Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Estadual de Maringá; Enfermeira do Hospital Dr. Anísio Figueiredo de Londrina. Paraná, Brasil. E-mail: [gabimez@hotmail.com](mailto:gabimez@hotmail.com);

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Docente da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: [megumi@eerp.usp.br](mailto:megumi@eerp.usp.br);

<sup>5</sup> Pós-Doutora em Enfermagem. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel, BR-369, Km 54; Vila Maria; Bandeirantes; Paraná, Brasil. CEP 86360-000, Setor de Enfermagem, Telefone: 43-3542-8044, Fax: 43-3542-8000. E-mail: [annecy@uenp.edu.br](mailto:annecy@uenp.edu.br).

devido às falhas nos registros telefônicos e métodos que demandam intenso trabalho onerando os custos.

**Descritores:** Infecção da Ferida Operatória; Vigilância epidemiológica; Alta hospitalar. Enfermagem Perioperatória.

**Abstract:** Objective: To analyze the national and international scientific evidence on methods of postdischarge active surveillance ISC, strengths and weaknesses for clinical practice. Method: integrative review of articles published from 2004 to 2015 in full with free digital access, Medline, BDNF, Lilacs and virtual libraries PubMed and SciELO. Results: We included six articles, which showed active search for methods of ISC. The most cited method is to search via phone call with use of a standardized questionnaire, and outpatient follow-up, direct observation of the surgical wound by a health professional, review of operational records, sending letters to patients, outpatient, microbiological examination assessment and home visit. The potential of methods were: higher rates of reported infections after discharge, systemized forms of assessment of developments and possible complications, such as ISC,

accuracy of the data using a suitable segment, rates of more reliable infections and reliability of diagnosis using observation direct surgical wound; And the weaknesses were difficulties in the consolidation method, profit visibility only after numerous feedback loops, contact difficulty with patients due to flaws in the phone records and methods that require intense work burdening costs.

**Key words:** Surgical Wound Infection; Epidemiological surveillance; hospital. Perioperative nursing.

**Resumen:** Objetivo: Analizar la evidencia científica nacional e internacional sobre los métodos de vigilancia activa después del alta ISC, fortalezas y debilidades para la práctica clínica. Método: revisión integradora de los artículos publicados desde 2004 hasta 2015 en su totalidad con acceso digital gratuito, Medline, BDNF, las lilas y las bibliotecas virtuales PubMed y SciELO. Resultados: Se incluyeron seis artículos, que mostraban búsqueda activa de métodos de ISC. El método más citado es para buscar a través de llamada telefónica con el uso de un cuestionario estandarizado, y el seguimiento ambulatorio, la observación directa de la herida

quirúrgica por un profesional de la salud, revisión de los registros operativos, el envío de cartas a los pacientes, pacientes externos, la evaluación del examen microbiológico y visita al hogar. El potencial de los métodos fueron: mayores tasas de infecciones reportadas después del alta, formas sistematizadas de evaluación de la evolución y las posibles complicaciones, como ISC, la exactitud de los datos utilizando un segmento adecuado, las tasas de infecciones más fiables y fiabilidad del diagnóstico mediante la observación herida quirúrgica directa; Y las debilidades eran las dificultades en el método de consolidación, la visibilidad de beneficios sólo después de numerosos bucles de retroalimentación, dificultad para el contacto con los pacientes debido a fallas en los registros telefónicos y métodos de trabajo que requieren una carga para intensos costos.

**Palabras clave:** infección de la herida quirúrgica; vigilancia epidemiológica; hospital. Enfermería perioperatoria.

## Introdução

Anualmente são realizadas cerca de 234 milhões de cirurgias em todo mundo, a depender das condições em

que as cirurgias são realizadas podem resultar em complicações pós-cirúrgicas<sup>1</sup>. Desta forma, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda três ações para a segurança do paciente como prevenção de eventos adversos; identificação dos eventos adversos ocorridos; e minimização dos seus efeitos com intervenções eficazes<sup>2</sup>.

Apesar dos procedimentos cirúrgicos terem a finalidade de resolver comprometimentos agudos e crônicos, aliviar incapacidades e minimizar o risco de morte decorrente de inúmeros agravos à saúde, uma das complicações pós-operatórias mais frequentes são as infecções de sítio cirúrgico (ISC), que representam a terceira infecção relacionada à assistência em saúde (IRAS) nos serviços de saúde<sup>(3-4-5)</sup>.

As ISC são definidas como aquelas diagnosticadas em um período de até 30 dias de pós-operatório ou 12 meses, para casos de implantação de próteses. Ocorrem comumente entre o 7º e 14º dia após a alta hospitalar, tendo como agentes infecciosos mais frequentes os bacilos gram negativos e *Staphylococcus SP*<sup>(6-7)</sup>.

Em âmbito nacional, estudos recentes evidenciam que as ISC correspondem de 14% a 16% das infecções diagnosticadas em pacientes

hospitalizados, que resultam no aumento do tempo de internação e custos com a assistência hospitalar, sendo a principal causa de morbimortalidade dentre os pacientes cirúrgicos<sup>(8,7)</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde (MS), períodos de internação prolongados são considerados fatores de risco para a ocorrência de ISC, visto que a longa permanência no ambiente hospitalar favorece a substituição da microbiota do paciente por microrganismos potencialmente patogênicos. Soma-se a este fato o alto custo com a assistência hospitalar, que tem encorajado a realização de esforços para reduzir o tempo médio de internação destes pacientes, sendo o planejamento de alta uma importante ferramenta para garantir a continuidade do tratamento e prevenir episódios de readmissão hospitalar. No entanto, quanto mais precoce a alta hospitalar, maiores são as dificuldades encontradas no sentido de detectar complicações infecciosas<sup>(6,4)</sup>.

A vigilância do paciente cirúrgico na maioria das instituições ocorre apenas durante o período de internação, sendo que pacientes acompanhados neste período tendem a apresentar menores taxas de ISC,

quando comparados àqueles com o seguimento pós-alta<sup>(6)</sup>.

A necessidade da vigilância pós-alta se justifica pelos casos de infecção diagnosticadas após a alta dos pacientes, que representam 75%, além da problemática da subnotificação de ISC nos serviços de saúde<sup>(8)</sup>.

A eficácia do sistema de vigilância e diagnóstico das ISC está intimamente relacionada ao envolvimento dos diferentes níveis de serviços de saúde e de todos os profissionais que atuam na assistência ao paciente cirúrgico. Para tanto, a prática deve ser pautada na interação e troca de experiências entre os membros da equipe para ofertar uma assistência holística ao indivíduo<sup>(4)</sup>.

As medidas de controle e prevenção das IRAS são de responsabilidade de uma equipe multidisciplinar, composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, microbiologistas, assim como administradores e gestores, organizados formalmente na composição de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) no âmbito das instituições de saúde<sup>(9)</sup>.

Tais comissões devem promover a vigilância das infecções por meio de estratégias eficazes para cada contexto

assistencial, assim como estabelecer prioridade na vigilância de procedimentos e processos, considerando o perfil epidemiológico de cada instituição. Considerando as ISC como complicações altamente impactantes na evolução clínica, recuperação e reabilitação dos pacientes cirúrgicos, o MS recomenda a vigilância ativa destas, com utilização de ferramentas adequadas à estrutura de cada serviço de saúde<sup>(9)</sup>.

Na literatura existem diferentes estratégias para a realização da vigilância ativa dos procedimentos cirúrgicos, para identificar possíveis complicações infecciosas. No entanto, os pesquisadores tendem a considerar apenas sua realidade institucional, limitando-se muitas vezes a descrição de experiências, sem uma análise concreta da aplicabilidade destas estratégias em diferentes realidades.

Ademais, pode-se perceber uma limitação comum no processo de vigilância das ISC, visto que muitas instituições promovem a busca ativa por infecções somente durante o período da internação, desconsiderando as recomendações referentes à vigilância pós-alta e seguimento dos paciente após a alta hospitalar<sup>(3)</sup>.

A análise das potencialidades e fragilidades dos diferentes métodos de vigilância ativa das ISC se faz importante no controle e prevenção das IRAS, pois subsidiará para definição de método mais eficaz para cada realidade institucional. Os métodos devem ser compatíveis com os recursos e estrutura do serviço de saúde, garantindo o levantamento de dados úteis no planejamento de ações educativas e promoção de medidas eficazes de prevenção e controle das IRAS.

Frente ao exposto, este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas nacionais e internacionais sobre os métodos de vigilância ativa pós-alta de ISC, destacando-se as suas potencialidades e fragilidades para a prática clínica.

## **Metodologia**

Trata-se de uma Revisão Integrativa, fundamentada na Prática Baseada em Evidências (PBE), que permite a tomada de decisão e o avanço da prática clínica com análise das evidências científicas, com seis fases<sup>(10-11)</sup>.

1. Identificação do tema ou formulação da questão de pesquisa:

Para o presente estudo, foram formuladas as seguintes questões

norteadoras: Quais as evidências científicas sobre as estratégias de vigilância ativa das infecções de sítio cirúrgico, bem como as suas potencialidades e fragilidades?

A população do estudo foi constituída por artigos científicos que abordassem as estratégias de busca ativa de casos de infecções de sítio cirúrgico, publicados entre 2004 e 2015, na Base de Dados Bibliográficos Especializada na Área de Enfermagem do Brasil (BDENF) e nas bibliotecas virtuais *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed) e Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para a busca das publicações nas bases BDENF e bibliotecas LILACS e biblioteca Scielo foram “vigilância epidemiológica”, “infecção da ferida operatória”, “alta hospitalar” e “infecção hospitalar”; e para a biblioteca PubMed os termos do Medical Subject Headings (Mesh) “Surgical Wound Infection”, “Surgical Wound Infection” e “Infection Control”.

2. Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e realização da amostragem ou busca na literatura:

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos publicados no período estabelecido (2004 a 2015) nos idiomas português, inglês e espanhol disponíveis na íntegra e em meios virtuais. Dos resultados obtidos por meio dessa busca, foram selecionados os artigos que apresentavam nos títulos, o assunto em questão. Os descritores para as buscas foram combinados em cada base de dados. E o critério de exclusão foram artigos que não estivessem dentro dos critérios de inclusão.

3. Categorização dos estudos:

Para sistematização da avaliação da amostra selecionada, as informações foram extraídas, utilizando-se um instrumento validado por Ursi<sup>(12)</sup>.

Os artigos foram analisados e os resultados foram sintetizados, considerando a similaridades e especificidades de conteúdo.

4. Avaliação dos estudos incluídos na revisão:

Na avaliação dos estudos incluídos na revisão, com base na categorização dos estudos focalizamos objetivos, metodologia, resultados e conclusão.

O instrumento refere-se às categorias temáticas, objetivos do estudo e classificação de seus níveis de

evidência. O instrumento contempla dados de: identificação (título do artigo, título do periódico, autores, país, idioma e ano de publicação); instituição sede do estudo; periódico de publicação; características metodológicas do estudo (tipo de publicação, objetivo, população, amostra, tipo de desenho do estudo, aspectos abordados, categorização do tema, resultados e conclusões e nível de evidência); base de dados de acesso e, fonte de obtenção de publicação na íntegra.

#### 5. Discussão e interpretação dos resultados:

Com a interpretação e discussão das evidências científicas foi possível identificar as ações e estratégias de busca ativa de ISC, desenvolvidas pelos profissionais da saúde. Os resultados deste estudo contribuirão na identificação das estratégias recomendadas na literatura e na realização da vigilância ativa das ISC.

Buscou-se estabelecer os pontos de convergência e divergência entre os artigos, independente do desenho de pesquisa (quantitativa, qualitativa, artigos de revisão e relatos de experiência).

#### 6. Síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados:

A amostra desta revisão integrativa foi constituída por seis publicações, nas quais pode se identificar as principais estratégias de busca ativa das ISC e as potencialidades e fragilidades desses métodos.

A interpretação dos resultados e a discussão foram desenvolvidas focalizando-se o direcionamento das publicações acerca da temática infecção de sítio cirúrgico e as estratégias de busca ativa e epidemiológica, e a identificação das necessidades de pesquisas para fundamentar cientificamente a prática atual e delimitação das prioridades de pesquisas futuras visando um atendimento de qualidade e a diminuição de casos de ISC através da notificação dos casos de infecção relacionados ao atendimento à saúde.

A análise e síntese dos artigos estão apresentadas em forma de quadros (Quadros 1 e 2).

### **Resultados**

Foram encontrados 162 artigos, sendo que na biblioteca virtual PubMed obtivemos um total de 149 artigos, Lilacs com 7 e na biblioteca SciELO nenhum artigo foi encontrado; na base BDENF foram encontrados 4. A amostra deste estudo com 6 artigos na

íntegra, foram selecionados na base de dados BDENF 3 e nas bibliotecas virtuais PubMed 2, Lilacs 3 e nenhum estudo na SciELO. Dois dos artigos foram encontrados em repetição na Lilacs e na BDENF. Em relação aos idiomas dos 6 estudos selecionados, 2 artigos foram publicados em inglês, 4 em português e nenhum estudo em espanhol.

Ao se categorizar as publicações em tipos de pesquisa, verificou-se que 2 estudos eram revisões bibliográficas/integrativa e os demais, estudo descritivo, coorte, prospectivo e relato de caso (Quadro 1):

O estudo de revisão integrativa de Oliveira e Lima (2004) sobre a importância de um sistema de vigilância eficaz no acompanhamento de pacientes cirúrgicos, considerando as infecções após a alta hospitalar, foram identificados como métodos viáveis e eficientes na detecção destas infecções o contato telefônico diretamente com o paciente, o envio de questionários a

médicos e pacientes, a revisão do prontuário e exames microbiológicos, além do exame direto da ferida operatória no retorno ambulatorial. Durante o contato com o paciente o mesmo era questionado sobre sinais característicos de infecção na ferida operatória (hiperemia, calor local, deiscência, presença de secreção e aspecto da secreção quando presente)<sup>(13)</sup>.

Contudo, evidenciou as dificuldades da CCIH na vigilância pós-alta por meio de contato telefônico devido o fornecimento do número incorreto ou telefones programados para não receber ligações, dificuldade de contato mesmo após diversas tentativas, pacientes e/ou familiares com dificuldade para fornecer informações ou pacientes com baixo poder econômico que não possuem telefone para contato. Evidenciou-se também em relação à notificação da ISC, a taxa de 8,1% menor por contato telefônico em relação ao seguimento ambulatorial<sup>(13)</sup>.

**Quadro 1**– Caracterização dos estudos e principais estratégias de busca ativa para vigilância de infecções do sítio cirúrgico. Bandeirantes-PR, 2016.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Periódico</b>	<b>Objetivos/ Tipo de estudo</b>	<b>Estratégias de Busca Ativa</b>
Oliveira, Lima (2004)	Vigilância pós-alta dos pacientes cirúrgicos: métodos recomendados e a experiência de um hospital universitário	REME - Revista Mineira de Enfermagem	Revisar os métodos de controle da ISC após a alta hospitalar referendados pela literatura e descrever a experiência vivenciada pelo Hospital das Clínicas/UFMG com o seguimento pós-alta implantado desde 1999 / Revisão bibliográfica com Relato de Experiência	Acompanhamento ambulatorial de pacientes pós-cirúrgicos; Vigilância pós-alta por único contato telefônico após 30 dias do procedimento cirúrgico, questionário sobre sinais flogísticos na ferida operatória (hiperemia, calor local, deiscência, presença de secreção e seu aspecto)
Petrerick et al. (2006)	Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: a systematic review	BMC Infectious Diseases	Investigar os métodos da vigilância após a alta hospitalar de pacientes cirúrgicos para a notificação de casos de ISC / Revisão Sistemática	Observação direta da ferida operatória por profissional de saúde; Entrevista pós-alta via telefônica com questionário estruturado para o auto diagnóstico; Revisão de registros operacionais; Envio de cartas aos pacientes; Retorno médico em 30 dias pós-alta; Métodos mistos
Oliveira e Ciosak (2007)	Predição de risco em infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia do aparelho digestivo	Cienc Cuid Saúde	Desenvolver um modelo alternativo de predição de infecção da ferida cirúrgica em pacientes submetidos a cirurgia digestiva, comparar a capacidade preditiva com o índice de risco National Nosocomial Infection Surveillance System e determinar a incidência de infecção na internação e após a alta hospitalar/ estudo prospectivo	Acompanhamento ambulatorial de pacientes pós-cirúrgicos, com retorno a primeira consulta médica entre o 7º e 14º dia de pós-operatório; Busca ativa via telefone a partir do 14º dia de pós-operatório
Campos e Ercole (2008)	A visita domiciliar como método de vigilância pós-alta para cirurgias ortopédicas: uma revisão integrativa	REME - Revista Mineira de Enfermagem	Realizar o levantamento das produções científicas sobre métodos de vigilância pós-alta, enfatizando a visita domiciliar para o seguimento de cirurgias ortopédicas/ Revisão integrativa	Notificação passiva pelo cirurgião ou pelo paciente; Revisão de prontuários; Aplicação de cartas-questionário aos cirurgiões e pacientes; Aplicação de questionário via telefone; Avaliação direta da ferida operatória no egresso ambulatorial; Avaliação de exames microbiológicos; Revisão de bancos de dados de planos de saúde
Martins et al. (2008)	Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro	Identificar o perfil das infecções de sítio cirúrgico diagnosticadas após a alta hospitalar e verificar a importância da vigilância destas infecções fora do hospital / Estudo Coorte	Observação direta da ferida operatória pelo cirurgião, consulta ambulatorial no 7º dia ou 7º e 30º dia de pós-operatório (dois grupos); Busca ativa via telefone nos casos de pacientes que não compareceram a consulta; Revisão de resultados microbiológicos e de prontuários; Visita domiciliar para aqueles que não possuíam contato telefônico
Marchi et al. (2014)	The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011	Surveillance na Outbreak Reports, 2014	Descrever as principais características de um sistema nacional de vigilância de ISC implantado na Itália no ano de 2009/ Estudo descritivo	Vigilância pós-alta via telefone, envio de carta, avaliação dos registros de readmissão hospitalar e acompanhamento ambulatorial.

**Quadro 2 – Potencialidades e fragilidades das principais estratégias de busca ativa para vigilância e infecções do sítio cirúrgico.**

<b>Autor(es)/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Fragilidades</b>
Oliveira, Lima (2004)	Vigilância pós-alta dos pacientes cirúrgicos: métodos recomendados e a experiência de um hospital universitário.	Maior taxa de infecções notificadas com a utilização do seguimento pós-alta.	Baixo número de pacientes contatados por ligação telefônica, e pacientes e/ou familiares com dificuldade de fornecer informações confiáveis.
Petrick et al. (2006)	Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: a systematic review.	Uma combinação de métodos colabora na identificação e nas reduções das taxas de infecção.	Dificuldades na consolidação de um método e visibilidade de lucros apenas após um numeroso ciclo de realimentação; Pacientes não aptos para realizar o auto diagnóstico.
Oliveira e Ciosak (2007)	Predição de risco em infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia do aparelho digestivo	Bom índice de seguimento do paciente cirúrgico no ambulatório e via contato telefônico	Dificuldade de contato com os pacientes devido às falhas no registro telefônico
Campos e Ercole (2008)	A visita domiciliar como método de vigilância pós-alta para cirurgias ortopédicas: uma revisão integrativa	Forma sistematiza de avaliação eficazmente sobre a evolução e possíveis complicações, como a ISC; Veracidade dos dados; Método reconhecido como “padrão ouro”; Possibilita taxas de infecções mais fidedignas	Método que demanda intenso trabalho e onera os custos
Martins et al. (2008)	Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	A combinação de todos os métodos garantiu a localização de praticamente todos os pacientes; Confiabilidade do diagnóstico quando realizado por meio da observação direta da ferida operatória	Alto custo e carga de trabalho para manutenção de ambulatório de acompanhamento pós-alta
Marchi et al. (2014)	The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011	Sistema nacional de vigilância de ISC implantado obteve alta detecção de ISC no período pós-alta, e recomenda que o acompanhamento ambulatorial após três semanas de alta hospitalar poderia detectar aproximadamente 90% dos casos de ISC	Não avaliou as fragilidades dos métodos utilizados neste sistema nacional de vigilância

Apesar das dificuldades de busca ativa via contato telefônico, ressaltaram a importância da manutenção dessa vigilância, sendo que os serviços devem considerar a disponibilidade dos

recursos humanos, a estrutura física para manutenção de ambulatórios, o perfil e colaboração da equipe de saúde, e as características dos pacientes

atendidos, considerando seu nível socioeconômico<sup>(13)</sup>.

A revisão sistemática de Petrerick et al. (2006) investigou os métodos utilizados para a vigilância dos casos de ISC após a alta hospitalar. Os métodos para detectar ISC pós-alta foram: observação direta da ferida por um profissional da saúde; entrevistas por telefone com pacientes; questionário ao paciente; outros métodos como revisão dos registros operacionais para examinar revisões cirúrgicas; atualização de cartas pelo paciente para notificar a equipe de cuidados de saúde e de ISC; exame realizado pelo hospital; e utilização de métodos mistos de busca ativa<sup>(14)</sup>.

Evidências desses estudos mostraram que os pacientes não são capazes de se autodiagnosticar no que se refere às ISC, uma vez que não estão aptos para fornecer dados fidedignos sobre possível infecção da ferida operatória. Para uma autoavaliação é necessário a padronização dos critérios diagnósticos para ISC e esclarecimento aos pacientes sobre os principais sinais e sintomas. A criação de um questionário para a detecção de ISC facilitaria o diagnóstico pelo paciente após a alta. Os métodos mais frequentes para vigilância foram acompanhamento

clínico de rotina e observação direta da ferida, respondendo positivamente a busca. Uma combinação de métodos incluía retorno do paciente em 30 dias pós-alta, avaliação dos dados de readmissão hospitalar, envio de cartas ou telefonema aos pacientes para obtenção de informações sobre quaisquer sinais de infecção. Métodos de registros eletrônicos demonstraram oferecer um método viável e preciso de vigilância. Para avaliações dos programas de vigilância em relação à viabilidade, validade e confiabilidade dos métodos de busca ativa de ISC é necessário focalizar riscos e benefícios e realizar pesquisas sobre métodos de vigilância pós-alta<sup>(14)</sup>.

O estudo prospectivo de Oliveira e Ciosak (2007) desenvolveu um modelo preditivo de infecção da ferida cirúrgica em pacientes submetidos à cirurgia digestiva, em comparação com o índice de risco do *National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS)*. Os pacientes foram acompanhados, desde a admissão hospitalar até a alta, e até 30 dias de pós-operatório. O primeiro contato foi feito no retorno ambulatorial, em torno do sétimo ao décimo quarto dia de pós-operatório, quando se avaliou a ferida cirúrgica. A segunda avaliação foi feita

via telefone, questionando-se os pacientes sobre a ferida operatória e suas manifestações clínicas. A amostra do estudo foi composta por 609 pacientes, todos foram acompanhados durante o período de internação e após a alta. A incidência global de infecção da ferida cirúrgica foi de 149 (24,5%), sendo que 33 (22,1%) casos foram notificados durante a internação e 116 (77,9%) depois da alta. As variáveis preditivas para ISC foram obesidade, risco cirurgia, duração ajustada, cirurgia laparoscópica e potencial de contaminação. Os autores acreditam que esses resultados podem contribuir na melhoria da vigilância ao paciente cirúrgico, atentando-se aos riscos e parâmetros ainda não utilizados na vigilância e busca ativa de ISC pós-alta<sup>(15)</sup>.

No levantamento bibliográfico de Campos e Ercole (2008) sobre os métodos de vigilância pós-alta enfatizou-se a visita domiciliária (VD) para o seguimento de cirurgias ortopédicas. Com base nessa revisão os autores observaram que não existe um método mais indicado e aplicado de vigilância epidemiológica das ISC após a alta hospitalar. Os vários métodos empregados foram a notificação passiva pelo cirurgião ou pelo paciente, a

revisão dos prontuários, a aplicação de cartas questionários aos cirurgiões e pacientes, a aplicação de questionário via telefone, a avaliação direta da ferida operatória no regresso ambulatorial, a avaliação de exames microbiológicos e a revisão de bancos de dados de saúde. Apesar de todos esses métodos de vigilância, não se pode afirmar que um único método seja totalmente eficiente, sendo provável que a observação direta da ferida cirúrgica tenha maior sensibilidade e especificidade denominada como “padrão ouro” na detecção das ISC. Entretanto, essa metodologia que poderia ser aplicada em uma VD é mais trabalhosa e onerosa os custos, inviabilizando o acompanhamento do paciente após a alta, contudo este método de vigilância é eficaz por diminuir em até 35% das taxas de ISC. O método mais utilizado na atualidade é o contato telefônico com o paciente, mas a sensibilidade e especificidade desse método em relação à detecção das infecções foram baixas<sup>(16)</sup>.

O estudo de coorte de Martins et al. (2008), realizado no Hospital Universitário de Belo Horizonte com 730 pacientes admitidos nas unidades pediátricas e submetidos a um único procedimento cirúrgico, identificou o

perfil das ISC pós-alta e verificou a importância da vigilância destas infecções no ambiente extra-hospitalar. Os pacientes acompanhados foram divididos em dois grupos, sendo que um deles foi submetido a apenas uma consulta ambulatorial no 7º dia de pós-operatório, e o segundo grupo à duas consultas, realizadas nos 7º e 30º dia após o procedimento cirúrgico. Os resultados indicaram que a maioria das infecções diagnosticadas no período pós-alta foram detectadas na terceira semana de pós-operatório, aproximadamente 21 dias após a cirurgia, sugerindo que um seguimento por este período é suficiente para a detecção adequada do número de ISC. Também foi realizada busca ativa via telefônica daqueles pacientes que não compareceram a consulta, além de revisão de resultados microbiológicos, prontuários e visita domiciliar para aqueles que não possuíam contato telefônico. O estudo reforça que nenhum método de vigilância após a alta foi validado de forma sistemática, no entanto dentre os métodos empregados a avaliação direta da ferida parece ser o mais confiável, embora trabalhoso e de alto custo, porém, considerado com um custo benefício compensatório para diminuir as taxas de

infecção. Os autores referem que a combinação de todos os métodos garante a localização de praticamente todos os pacientes, no entanto a observação direta da ferida operatória foi a mais utilizada e garantiu maior confiabilidade ao diagnóstico de ISC; e o método mais usado foi o contato via telefone<sup>(17)</sup>.

Estudo de Marchi et al. (2014), descreveu as principais características de um sistema nacional de vigilância de ISC implantado na Itália no ano de 2009, visto que este tipo de infecção é um indicador de qualidade assistencial no contexto clínico europeu. O estudo relatou o impacto da ampla utilização deste sistema nas taxas de ISC no período de 2009 a 2011. O *Sistema Nazionale Sorveglianza Infezioni Del Sito Chirurgico* (SNICH) foi implantado com o objetivo de facilitar a comparação das taxas de ISC entre as diversas instituições de saúde que previamente já participavam do Programa Nacional de Vigilância proposto pelo *European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC). Os autores avaliaram os dados de 60.460 procedimentos cirúrgicos realizados entre 2009 e 2011, com uma taxa de ISC de 2,6%. Evidenciaram-se as variáveis comumente associadas ao

alto risco de ocorrência de ISC: longos períodos intraoperatórios, tempo de internação pré-operatório igual ou maior há dois dias e score ASA de no mínimo três. No que se refere à vigilância pós-alta, os autores destacaram que apenas 50% das ISC foram detectadas em até 10 dias de pós-operatório, quando 90% dos pacientes estavam aptos para alta hospital. Em torno de 80% das ISC foram detectadas até o 16º dia de pós-operatório e 90% delas haviam sido identificadas até o 22º dia. Considerando que a maioria das ISC foi detectada após a alta, o estudo descreveu a utilização de fontes de informação pós-alta em busca de complicações infecciosas como o resgate de informações em um “Cartão de Alta Hospitalar” preenchido caso o paciente fosse readmitido na instituição de saúde no pós-operatório tardio, e um banco de dados disponível via ambulatório regional, caso o paciente comparecesse a instituição para uma consulta pós-alta. Os autores não explicitam no estudo como esses dados foram disponibilizados ou encontram-se disponíveis, para aqueles que têm acesso ao Programa Nacional de Vigilância, em forma física ou plataforma online. Outro método foi o contato telefônico ou retorno de carta

pós-alta com formulário específico para investigação da ocorrência de complicação infecciosa. Destaca-se que aproximadamente 60% das ISC foram identificadas no processo de vigilância pós-alta, no entanto foi relatado limitações do sistema Nacional de Vigilância, mas não abordou especificamente as potencialidades e fragilidades das metodologias utilizadas. Concluíram que a adesão ao SNICH garantiu as instituições uma vigilância pós-alta com maior acurácia, com aumento das taxas de ISC, mas indicaram a necessidade de identificar qual método mais eficaz para a vigilância pós-alta, assim como a redefinição do acompanhamento pós-alta<sup>(18)</sup>.

## Discussão

Através de intervenções mínimas como um sistema de vigilância atuante e empenho multidisciplinar, a maioria das ISC podem ser evitadas, sendo a enfermagem fundamental nesse contexto, por constituir o elo entre o paciente e todos os profissionais envolvidos, e quanto mais conhecidos, estudados e divulgados os fatores de risco e de prevenção maiores as chances de redução das ISC<sup>(19)</sup>.

A maioria dos hospitais brasileiros restringe-se apenas à vigilância de casos de ISC no período intra-hospitalar e não inclui o acompanhamento dos pacientes após a alta, o que impede indicadores válidos para as taxas dessas infecções<sup>(3)</sup>.

A Aliança Mundial para Segurança do Paciente, lançada no ano de 2004, propôs o Segundo Desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias Seguras Salvam Vidas, com o intuito de aumentar os padrões de qualidade e segurança na prestação de serviços cirúrgicos e assim reduzir os números de desastres na saúde mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) ainda preconizou como meta a redução das ISC em 25% até o ano de 2020 e a vigilância é um sistema eficiente para o seu controle e está intimamente vinculada à redução das suas taxas. O *Centers of Diseases Control and Prevention* (CDC) propôs o *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NNISS), com o objetivo de padronizar os métodos de vigilância, o que permitirá a comparação de dados destas infecções entre distintas instituições de saúde<sup>(20)</sup>.

Mesmo com os desafios e obstáculos encontrados pela vigilância para a implantação de métodos para

redução de casos de ISC no pós-alta, sua implementação se faz necessária, pois a notificação de ISC é um importante indicador de qualidade da assistência prestada ao paciente, para a acreditação hospitalar e fiscalização pelos serviços de vigilância epidemiológica regional, estadual e federal. Dentre os vários métodos de vigilância identificamos os questionários enviados aos pacientes e cirurgiões, entrevistas telefônicas e seguimento ambulatorial, mas é importante atentar para as suas vantagens e desvantagens em busca de casos de qualidade e confiabilidade dos dados<sup>(21)</sup>.

Para a obtenção de indicadores acurados um hospital de ensino localizado na cidade de Brasília, Distrito Federal, no período de 2005 a 2010, implementou o retorno ambulatorial de pacientes cirúrgicos empregando diferentes metodologias de vigilância após a alta hospitalar, como: avaliação direta do sítio cirúrgico; consulta aos prontuários; coleta de amostra de cultura do sítio específico para exame microbiológico; e avaliação clínica do paciente. Comparando-se o retorno ambulatorial com o de busca de casos por contato telefônico, ambos possuem potencialidades e fragilidades.

A vigilância no retorno ambulatorial, atualmente é considerada um método eficiente, pela consistência dos dados obtidos, pois a avaliação do sítio cirúrgico é realizada por um profissional de saúde, o que possibilita fidedignidade, quando comparados com os dados fornecidos pelo paciente via ligação telefônica<sup>(3)</sup>.

A visita domiciliar é outro método de busca de vigilância dessas infecções que proporciona ações integrais ao paciente e sua família, eficaz na execução de técnicas fidedignas na avaliação do sítio cirúrgico. Para que o sistema de vigilância alcance o êxito esperado se faz necessária a assistência da equipe multidisciplinar ao paciente cirúrgico, para implementação do conhecimento científico de modo a minimizar as ocorrências das ISC. O reconhecimento precoce de eventos adversos no período pós-operatório auxilia os profissionais da área da saúde na elaboração e ação de medidas pró ativas de intervenções adequadas às necessidades de cada paciente, ajudando na implementação de ações curativas e preventivas. Ainda há a necessidade da implementação de um método de vigilância no pós-alta que permita uma real notificação dos casos de ISC, com utilização de

ferramentas que possam diminuir a subnotificação dessas ocorrências<sup>(6)</sup>.

Considerando as evidências, sugere-se uma criação de planos educativos para o paciente antes de receber a alta hospitalar, plano esse que explique de forma padronizada sobre o que é a ISC, quais os sinais e sintomas, a gravidade que pode levar se não tratada e a importância da notificação de caso para que as instituições tomem medidas de controle e prevenção das infecções.

Por vivermos em um mundo digital e a maioria da população já possuir acesso às redes sociais, e desta forma, é possível viabilizar um método virtual de seguimento pós-alta hospitalar utilizando a rede social Whatsapp, o que possibilitaria a inspeção visual e fotográfica da ferida operatória, evidenciado sinais precoces de infecção, realização do acompanhamento e contra referência dos pacientes cirúrgicos para uma unidade de saúde ou mesmo Estratégia Saúde da Família.

### **Conclusão**

Evidenciou-se que o método mais utilizado para detectar ISC é contato telefônico, por envolver menor custo e praticidade. Nesse método, o

paciente informa sobre a ferida operatória e possíveis evidências de infecção, embora, nem sempre as informações fornecidas são fidedignas, resultando em subnotificação ou hipernotificação de casos. De todo modo, destaca-se a importância da avaliação da ferida operatória por profissionais da saúde na detecção de casos de ISC, sendo o enfermeiro o profissional mais apto a realizar tal função, de modo a favorecer o elo entre paciente e equipe multiprofissional e conhecer os sinais preditivos de infecção.

Todos os métodos citados neste estudo apresentam suas potencialidades e fragilidades, o que pode contribuir para a não consolidação de um método, o que indica a necessidade da utilização de métodos mistos na busca de casos de ISC. Em contrapartida, não se deve descartar a observação direta da ferida operatória por um profissional de saúde, método denominado de “padrão ouro”, apesar de onerosa pelo alto custo e a grande demanda de trabalho envolvido. Por sua vez, evidenciou-se a escassez de estudos sobre essa temática, principalmente em âmbito nacional, havendo carência de mais pesquisas sobre métodos de vigilância ativa pós-alta para a diminuição das ISC e suas

possíveis repercussões, tanto para o paciente quanto para as instituições de saúde.

## Referências

1. de Brito Paranaguá TT, Bezerra ALQ, de Camargo AEB, de Azevedo Filho SFM. Prevalência de incidentes sem dano e eventos adversos em uma clínica cirúrgica. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(3):256-62.
2. Grigoletto ARL, Gimenes FRE, Avelar MCQ. Segurança do cliente e as ações frente ao procedimento cirúrgico. *Revista Eletronica de Enfermagem.* 2011; 13(2):347-54.
3. Batista TF, Rodrigues MCS. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico pós-alta hospitalar em hospital de ensino do Distrito Federal, Brasil: estudo descritivo retrospectivo no período 2005-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2012;21(2):253-64.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à saúde. Brasília, DF: ANVISA, 2013.
5. Lima Gebrim CF, Melchior LMR, Menezes Amaral N, Soares Barreto RAS, Prado Palos MA. Tricotomia pré-operatória: aspectos relacionados à segurança do paciente. *Enfermería Global.* 2014; (34):264-75.
6. Sasaki VDM, Romanzini AE, de Jesus APM, de Carvalho E, Gomes JJ, Damiano VB. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico no pós-alta hospitalar de cirurgia cardíaca reconstrutora. *Texto & Contexto Enfermagem.* 2011;20(2):328-32.
7. Amaral N, Barreto S, Santos RA, Prado Palos MA. Tricotomia pré-operatória: aspectos relacionados à segurança do paciente. *Enfermería Global.* 2014;(34):264.

8. Ribeiro JC, dos Santos CB, Bellusse GC, da Fonseca Rezende V, Galvão CM. Ocorrência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(4):353-59.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Agência nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portaria n. 2.616/98. Dispõe sobre o controle desinfecção hospitalar em estabelecimentos de saúde Brasília (DF): Ministério da saúde; 1998. Brasília: Ministério da Saúde;

10. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Research in nursing&health.* 1987;10(1):1-11.

11. Mendes KDS, Silveira RCdCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto e Contexto Enfermagem.* 2008;17(4):758.

12. Ursi ES, Galvão CM. [Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review]. *Rev Latinoam Enferm.* 2006;14 (1):124-31. Portuguese.

13. Oliveira AC, Lima BAGd. Vigilância pós-alta dos pacientes cirúrgicos: métodos recomendados e a experiência de um hospital universitário. *REME Rev Min Enferm.* 2004; 8(3):409-13.

14. Petherick ES, Dalton JE, Moore PJ, Cullum N. Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: a systematic review. *BMC Infectious Diseases.* 2006;6(1):170.

15. Oliveira AC de, Ciosak SI. Predição de risco em infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgias do aparelho digestivo. *Cienc Cuid Saúde.* 2007; 6(3):277-84.

16. Campos CR, Ercole FF. A visita domiciliar como método de vigilância pós-alta para cirurgias ortopédicas: uma revisão integrativa. *Rev. Min. Enf.* 2008; 12(3):1-8.

17. Martins MA, França E, Matos JC, Goulart EM. Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(5):1033-41.

18. Marchi M, Pan A, Gagliotti C, Morsillo F, Parenti M, Resi D, et al. The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011. *Euro Surveill.* 2014;19.

19. Santos GdC, Baylão AFG, Borges SCF, Silva LAd, Batista MHdJ, Leite GR. Incidência e fatores de risco de infecção de sítio cirúrgico: revisão integrativa. 2015.

20. Xavier AT, Silva PCV. Surveillance after discharge in general surgery: systematic nursing care as a tool in infection control. *JournalofNursing UFPE online [JNUOL/DOI: 105205/01012007].* 2014;8(3):606-15.

21. Vilas-Boas VA, Mingotte P, Freitas MIPd. Vigilância pós-alta por telefone: validação e aplicação de instrumento para cirurgias vídeo-assistidas. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 2015;68(5):899-905.

#### Participação dos autores:

Stadler, DV procedeu à coleta, organização dos dados e redação do artigo.

Zanardo, RR auxiliou na coleta, organização dos dados e redação do artigo.

Ezaias, GM acompanhou a construção do artigo e auxiliou nas revisões.

Sonobe, HM acompanhou a construção do artigo e auxiliou nas revisões.

Giordani, AT orientou e contribuiu com a análise e interpretação dos dados e redação do artigo.

Recebido: 03.06.2016

Revisado: 30.06.2016

Aprovado: 04.07.2016