



## ADMINISTRACIÓN – GESTIÓN - CALIDAD

### Indicadores de processo para prevenção da infecção do sítio cirúrgico sob a ótica da segurança do paciente

Indicadores de procedimiento para la prevención de la infección del sitio quirúrgico desde la perspectiva de la seguridad del paciente

Process indicators for the prevention of surgical site infection from the perspective of patient safety

\*Gebrim, Cyanéa Ferreira Lima \*\*dos Santos, Júlio César Carvalho  
\*\*\*Barreto, Regiane Aparecida Santos Soares \*\*\*Barbosa, Maria Alves \*\*\*do Prado, Marinésia Aparecida

\*Enfermeira do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Mestre em Enfermagem. E-mail: [cyanealima@gmail.com](mailto:cyanealima@gmail.com) \*\*Enfermeiro do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Especialista em Centro Cirúrgico. \*\*\*Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Goiânia-Goiás. Brasil.

Palavras-chave: Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Segurança do Paciente; Cirurgia; Infecção da Ferida Operatória; Enfermagem Perioperatória.

Palabras clave: Indicadores de Calidad de la Atención de Salud; Seguridad del Paciente; Cirugía; Infección de Herida Operatoria; Enfermería Perioperatoria

Keywords: Quality Indicators; Health Care; Patient Safety; Surgery; Surgical Wound Infection; Perioperative Nursing

### RESUMO

Em 2008 a Organização Mundial da Saúde lançou o segundo Desafio Global da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, intitulado Cirurgias Seguras Salvam Vidas. Esse desafio motivou a realização desse estudo com o **objetivo** de avaliar os indicadores de processo para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em cirurgias limpas em um hospital universitário do Centro-Oeste brasileiro.

**Método:** Estudo transversal analítico, retrospectivo, realizado por meio da revisão de 700 prontuários de pacientes  $\geq 18$  anos, submetidos a procedimento cirúrgico limpo, durante os anos de 2008 a 2010. Para análise dos dados, utilizou-se o programa *Statistical Package For The Social Science v.15 for Windows*.

**Resultados:** Verificou-se conformidade em 35,4% dos indicadores avaliados, o tempo de realização da

tricotomia, a profilaxia antimicrobiana antes da cirurgia e a antissepsia do campo operatório. E, 64,6% de inconformidade, relativas ao tempo de internação pré-operatória, método usado para tricotomia, duração da profilaxia antimicrobiana, controle térmico e glicêmico em diabéticos e registros de inspeção das caixas cirúrgicas.

**Considerações finais:** O estudo sinaliza para a necessidade de revisão do modelo de gestão e mais investimento para o cumprimento de indicadores, como parte de um sistema organizacional, em prol de uma cultura de qualidade e segurança da assistência ao paciente cirúrgico e a atuação do enfermeiro gestor embasada na qualidade atendendo à Aliança Mundial para a Segurança do Paciente.

## RESUMEN

En 2008, la Organización Mundial de la Salud lanzó el Segundo Desafío Global de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, llamado "Cirugías Seguras Salvan Vidas". Este desafío motivó la realización de este estudio con el **objetivo** de evaluar la adherencia de los indicadores de proceso para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico en el período perioperatorio de pacientes sometidos a cirugías limpias en un hospital clínico brasileño.

**Método:** Estudio transversal analítico, retrospectivo, realizado por medio de la revisión de 700 historiales de pacientes mayores de 18 años, sometidos a procedimientos quirúrgicos limpios, entre los años 2008 y 2010. Se utilizó un formulario estructurado según las directrices nacionales. Para el análisis de datos, se utilizó el programa SPSS v. 15 for Windows.

**Resultados:** Se verificó cumplimiento en el 35,4% de los indicadores evaluados, siendo estos el tiempo de realización de la tricotomía, la profilaxis antimicrobiana previa a la cirugía, y la antissepsia del campo operatorio. Hubo 64,6% de incumplimiento, en lo relativo al tiempo de ingreso pre-operatorio, método usado para tricotomía, duración de la profilaxis antimicrobiana, control térmico y glucémico en diabéticos, y registros de inspección de cajas de instrumental quirúrgico.

**Consideraciones finales:** El estudio indica la necesidad de revisión del modelo de gestión y más inversión en el cumplimiento de indicadores, como parte de un sistema organizativo, en favor de una cultura de calidad y seguridad en la atención al paciente quirúrgico.

## ABSTRACT

In 2008 the World Health Organization launched the second Global Patient Safety Challenge, entitled Safe Surgery Saves Lives. This challenge prompted this study to assess conformity to process indicators for the prevention of surgical site infection in the perioperative period in patients undergoing surgery in a university hospital in Central Brazil.

**Method:** Analytical cross-sectional retrospective study conducted by reviewing the medical records of 700 patients  $\geq$  18 years undergoing surgical procedures during the years 2008-2010. The study used a structured questionnaire evaluated according to national guidelines. For data analysis, SPSS v.15 for Windows was used.

**Results:** In 35.4% of process indicators, compliance was indicated in: the time of hair removal, antimicrobial prophylaxis before surgery, and sterilization of the operative field. In 64.6%, some non-compliance was found with regard to the length of preoperative hospitalization, method for hair removal, antimicrobial prophylaxis, thermal and glycemic control in diabetics, and inspection of records of surgical kits.

**Conclusions:** This study highlights the necessity to review management decisions, to increase investment with regard to compliance with process indicators as part of the organizational structure, to promote a culture of quality and safety in surgical patient service along with keeping nursing staff up to date with requirements for quality of service from the World Alliance for Patient Safety.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que um em cada dez pacientes, no planeta, é vítima de erros ou eventos adversos evitáveis durante a assistência à

saúde. Esses incidentes são resultados de intervenções e planejamento incorretos. Diante desse cenário, em 2004, OMS lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, com o objetivo de despertar a consciência profissional e o comprometimento político para uma melhor segurança na assistência à saúde. Ao que se refere à assistência do paciente no período perioperatório, alguns dados apontam que cerca de 234 milhões de intervenções cirúrgicas são realizadas ao ano, no mundo, o que equivale a uma cirurgia para cada 25 pessoas. Assinalam, ainda, que aproximadamente sete milhões de pacientes sofrem com alguma complicação pós-operatória, elevando as taxas de mortalidade em torno de 0,4 a 10%<sup>(1)</sup>.

A realidade de que um em cada dez pacientes, no planeta, é vítima de erros ou eventos adversos evitáveis durante a assistência à saúde, resultantes de intervenções e planejamento incorretos, impulsionou a OMS e a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente a buscar alterações nesse cenário, instituindo no período de 2007-2008, o programa Cirurgias Seguras Salvam Vidas. Dentre os objetivos desse programa, destaca-se a prevenção de infecção do sítio cirúrgico (ISC)<sup>(1)</sup>.

A utilização de indicadores para a mensuração da qualidade da assistência prestada ao paciente consiste em uma das bases do sucesso perioperatório. Conceitua-se indicador como uma unidade de medida referente a uma atividade, com a qual está relacionada, ou ainda, uma medida quantitativa que pode ser empregada como um guia para monitorar e avaliar a assistência e as atividades de um serviço<sup>(2)</sup>.

Aos diferentes papéis exercidos pelo enfermeiro no perioperatório inclui a análise dos indicadores de qualidade de atendimento, subsídio para melhorias no funcionamento dos serviços. Os indicadores podem sinalizar lacunas no processo, necessidade de reavaliações, modificações e/ou melhoramentos. Assim, no exercício de sua função, o gestor pode intervir com ações efetivas em todas as etapas que envolvem a cirurgia e, por consequência, a avaliação dos indicadores relacionados às infecções.

O circulante de sala, técnico de enfermagem supervisionado pelo enfermeiro, é o encarregado do apoio logístico na sala cirúrgica. Dentre suas diversas ações, destacam-se o controle ambiental, principalmente, a manutenção da assepsia, cumprir e fazer cumprir protocolos no que diz respeito à técnica asséptica, o controle de recursos materiais e equipamentos, de acordo com as necessidades específicas de cada intervenção cirúrgica e o registro das atividades da sala operatória<sup>(3)</sup>.

O registro de tais atividades resulta em indicadores que possibilitam aos enfermeiros, monitorar e avaliar os eventos adversos (EA) que acometem os pacientes, os trabalhadores e as organizações. Logo, apontam como consequência, a eficácia dos processos e dos resultados organizacionais, em atendimento às necessidades e expectativas dos pacientes<sup>(4)</sup>.

A teoria conceitual e sistematizada de Donabedian<sup>(2)</sup> sobre indicadores envolve os conceitos de estrutura de um sistema de saúde, de processo que avalia a qualidade da realização ou do provimento de um protocolo de assistência e de resultado que visa mensurar os resultados ou impactos desses na saúde de uma população. Dentre tais indicadores, destaca-se o de processo que descreve as atividades envolvendo profissionais de saúde e pacientes, com base em padrões aceitos. Processo significa "o próprio atendimento", como os medicamentos usados, procedimentos realizados, diagnósticos feitos, entre outros. Nessa perspectiva, constitui-se em uma respeitável

ferramenta gerencial para o monitoramento, a mensuração e a avaliação da qualidade da assistência e da produtividade<sup>(2)</sup>.

Um indicador recomendado para a prevenção de ISC é a taxa de infecção de ferida em cirurgia limpa, pois permite a avaliação indireta da qualidade da assistência prestada ao paciente. Esse indicador avalia indiretamente os itens potencialmente relacionados à aquisição de infecção em cirurgia, tais como a técnica cirúrgica, o ambiente cirúrgico e os processos de esterilização de produtos para a saúde<sup>(5)</sup>.

Conforme o potencial de contaminação da ferida cirúrgica, entendido como o número de micro-organismos presentes no tecido a ser operado, o Ministério da Saúde do Brasil e a OMS consideram Cirurgias Limpas aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras; cirurgias eletivas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem aberta e cirurgias em que não ocorrem penetrações nos tratos digestivo, respiratório ou urinário. A taxa média de ISC para esse grupo é de 1 a 5%<sup>(1, 6)</sup>.

Em 2009, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Brasil publicou nove indicadores de processo recomendados para a prevenção de ISC, sendo eles, o tempo de internação pré-operatória  $\leq 24$  horas; a tricotomia com intervalo  $\leq 2$  horas (tempo) e o uso do tricotomizador elétrico ou tesoura (método); a antisepsia do campo operatório com solução adequada; a profilaxia antimicrobiana até uma hora antes da incisão cirúrgica; a duração da profilaxia antimicrobiana  $\leq 24$  horas; os controles glicêmico de pacientes diabéticos, para assegurar um limiar de  $\leq 200$  mg/dL e térmico no intraoperatório para a manutenção da normotermia não intencional e o registro de inspeção das caixas cirúrgicas<sup>(6)</sup>.

Considerando que a implementação desses indicadores melhora a qualidade da assistência ao paciente em perioperatório, essa investigação se justifica por subsidiar a sistematização e reorientação de uma assistência segura e de qualidade. Principalmente, por ser capaz de nortear a elaboração de protocolos em conformidade com o programa Cirurgias Seguras Salvam Vidas e subsidiar a elaboração de ações educativas. Além disso, a proposta de trabalho junto a um hospital universitário vai ao encontro das recomendações mundiais de segurança do paciente.

Dessa forma, essa investigação objetivou avaliar os indicadores de processo para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em cirurgias limpas.

## MÉTODOS

Estudo transversal analítico retrospectivo, em 700 prontuários de pacientes adultos, submetidos à cirurgia limpa de 2008 a 2010, num hospital público de ensino do Centro-Oeste brasileiro.

A coleta de dados ocorreu em 2012, por amostragem probabilística sistemática. As informações referentes aos pacientes, procedimento cirúrgico e acompanhamento até o 30º dia pós-operatório (ou um ano no caso de implantes de próteses e/ou similares) foram coletadas dos registros dos profissionais e transcritas a um formulário validado por *experts*, elaborado segundo os parâmetros de adequação e indicadores previstos na literatura<sup>(6, 7)</sup>.

Para calcular os indicadores, foram aplicados os seguintes critérios de avaliação, utilizando as fórmulas descritas no quadro abaixo:

<b>Indicadores</b>	<b>Crítérios para avaliação</b>	<b>Cálculo de taxas</b>
<b>Tempo de Internação pré-operatória</b>	Considerada adequada se $\leq 24$ horas.	$\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas com tempo de internação pré-operatória } \leq 24\text{h} \times 100 / \text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas realizadas}$
<b>Tricotomia (tempo)</b>	Considerada adequada se feita até duas horas antes do início da cirurgia. Caso tenha sido feita $\geq 2\text{h}$ antes da incisão ou fora da unidade de saúde, considerada inadequada.	$\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias que realizaram tricotomia com intervalo } \leq 2 \text{ horas} \times 100 / \text{N}^\circ \text{ total de cirurgias que realizaram tricotomia}$
<b>Tricotomia (método)</b>	Considerada adequada se realizada com tricotomizador elétrico ou tesoura. O uso de navalhas/lâminas é considerado inadequado.	$\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias que realizaram tricotomia com tricotomizador elétrico ou tesoura} \times 100 / \text{N}^\circ \text{ total de cirurgias que realizaram tricotomia}$
<b>Realização da profilaxia antimicrobiana até 1 hora antes da incisão cirúrgica</b>	Considerada adequada quando o antibiótico for administrado de 30 a 60 minutos antes da incisão, para maximizar a concentração tissular do antibiótico.	$\text{N}^\circ \text{ de profilaxias iniciadas uma hora antes da incisão} \times 100 / \text{Número de profilaxias avaliadas}$
<b>Duração da profilaxia antimicrobiana <math>\leq 24</math> horas</b>	Considerada adequada em pacientes com prescrição $\leq 24\text{h}$ e 48 horas para procedimentos cardíacos.	$\text{Total de cirurgias com utilização de profilaxia antimicrobiana por tempo } \leq 24 \text{ horas} \times 100 / \text{Total de cirurgias com utilização de profilaxia antimicrobiana}$
<b>Antissepsia do campo operatório com solução adequada</b>	Pele: Considerada adequada quando feito o preparo do campo operatório com antisséptico degermante seguido do alcoólico. Mucosa: Considerada adequada quando feito o preparo do campo operatório com antisséptico aquoso.	$\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias cujas condições intraoperatórias são consideradas adequadas} \times 100 / \text{N}^\circ \text{ total de cirurgias avaliadas quanto às condições intraoperatórias}$
<b>Controle glicêmico</b>	Considerado adequado se a glicemia for $\leq 200 \text{ mg/dL}$ nas primeiras 6h do pós-operatório e inadequada se não for realizada ou se uma medida $>200 \text{ mg/dL}$ .	$\text{Total de pacientes diabéticos com glicemia } \leq 200 \text{ mg/dL no pós-operatório} \times 100 / \text{Total de pacientes diabéticos operados}$

<b>Controle térmico</b>	Considerar adequada se a temperatura corporal for mantida em normotermia (36°C a 37°C) <sup>(8)</sup> , durante todo o período intraoperatório.	Total de cirurgias com normotermia no intraoperatório x 100 / Total de cirurgias avaliadas
<b>Número de caixas cirúrgicas com registro de inspeção</b>	Considerada adequada se houver registro de todos os itens padronizados no serviço: (fita zebreada, integradores, ou outro indicador, de acordo com tipo de caixa e embalagem, e presença de sujidade, integridade da embalagem, resíduos ou umidade, e data de validade).	Número de caixas cirúrgicas com registro de inspeção x 100 / Total de caixas cirúrgicas

Os dados foram analisados por estatística descritiva, utilizando frequência absoluta e porcentagem. O estudo tem aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal (Nº 06/2012 e CAAE Nº 02052912.0.0000.5078 Plataforma Brasil).

## RESULTADOS

A maioria dos indicadores de processo avaliada apresentou-se inadequada (64,6%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Avaliação dos indicadores de processo para prevenção de infecção do sítio cirúrgico em cirurgias limpas. Goiânia, Brasil, 2013.

Indicadores de processo	Avaliação (%)		
	Adequada	Inadequada	Total
Tempo de Internação pré-operatória	46,4	53,6	100
Tricotomia (tempo) até 2h antes da cirurgia	82,5	17,5	100
Tricotomia (método) com tricotomizador elétrico/tesoura	0	100,0	100
Profilaxia antimicrobiana até 1 h antes da incisão cirúrgica	75,1	24,9	100
Duração da profilaxia antimicrobiana ≤ 24 horas	29,4	70,6	100
Antissepsia do campo operatório com solução adequada	50,9	49,1	100
Controle glicêmico pós-operatório de pacientes diabéticos	32,6	67,4	100
Controle térmico de pacientes no intraoperatório	2,1	97,9	100
Número de caixas cirúrgicas com registro de inspeção	0	100	100
Subtotal	319,0	581,0	900
<b>Conclusão</b>	<b>35,4</b>	<b>64,6</b>	<b>100</b>

O tempo de internação pré-operatória variou de 0 a 61 dias, sendo 325 (46,4%) até 24 horas, 266 (38,0%) até 7 dias e 109 (15,6%) por mais de 7 dias. Internações superiores a 24 horas ocorreram na maioria das cirurgias ortopédicas (82,3%) e em 70,5% das vasculares (Tabela 2).

**Tabela 2.** Tempo de internação no pré-operatório, segundo as especialidades cirúrgicas de um hospital universitário, no período de 2008 a 2010. Goiânia, Brasil, 2013.

Especialidades	Tempo de internação pré-operatória		Total N
	≤ 1 dia N (%)	> 1 dia N (%)	
Ortopedia	37 (17,7)	172 (82,3)	209
Cirurgia vascular	41 (29,5)	98 (70,5)	139
Cirurgia geral	42 (57,5)	31 (42,5)	73
Cirurgia cardíaca	19 (44,2)	24 (55,8)	43
Plástica	96 (87,3)	14 (12,7)	110
Ginecologia	17 (63,0)	10 (37,0)	27
Mastologia	48 (82,8)	10 (17,2)	58
Urologia	6 (50,0)	6 (50,0)	12
Cirurgia torácica	4 (50,0)	4 (50,0)	8
Nefrologia	4 (57,1)	3 (42,9)	7
Neurocirurgia	6 (75,0)	2 (25,0)	8
Otorrinolaringologia	5 (83,3)	1 (16,7)	6
Total	325 (46,4)	375 (53,6)	700

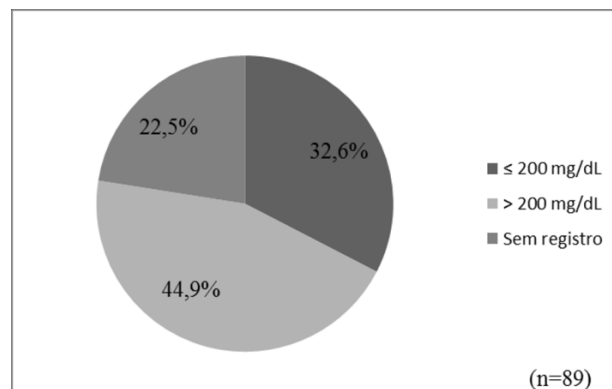
A tricotomia foi registrada em 189 (27%) prontuários, sendo 156 (82,5%) adequadas quanto ao tempo de realização, até 2 horas antes da incisão da pele. A lâmina de barbear foi utilizada para a tricotomia em todos os casos, sendo a forma padronizada para essa técnica, descrita nos protocolos do serviço investigado.

A profilaxia antimicrobiana (PATM) intraoperatória foi adequada em 75,1%, entretanto, em 70,6%, a duração dessa terapêutica excedeu 24 horas de pós-operatório.

A antissepsia pré-operatória foi registrada em 679 (97,0%) cirurgias, sendo adequada em 356 (50,9%). Das técnicas consideradas inadequadas (40,2%), em 16,4% (n=115) houve apenas a antissepsia, mesmo com indicação de degermação prévia e em 23,8% (n=167), apenas a degermação. Em 5,9% (n=41), não havia registro da solução antisséptica e em 3,0% (n=10) não continha registro do procedimento. O uso da clorexidina foi registrado em 1,0% (n=7) dos preparos da pele.

O monitoramento glicêmico foi realizado em 77,5% nos pacientes diabéticos. Desses, 40 (44,9%) apresentaram limiar glicêmico acima de 200 mg/dL (Figura 2).

**Figura 2.** Monitoramento glicêmico em pacientes diabéticos no pós-operatório de cirurgias limpas, em um hospital universitário, no período de 2008 a 2010. Goiânia, Brasil, 2013.



O controle térmico intraoperatório foi registrado em 15 (2,1%) dos 700 prontuários analisados. Não se encontraram registros de inspeção de caixas cirúrgicas.

## DISCUSSÃO

A estadia pré-operatória está frequentemente associada ao aumento da infecção de sítio cirúrgico devido à colonização da pele e mucosas pela microbiota hospitalar. Também se eleva o risco de infecção cruzada pela exposição aos profissionais de saúde<sup>(9, 10)</sup>.

Reportando ao tempo de internação pré-operatória da cirurgia ortopédica, a literatura relata que o tempo esperado para cirurgia de fratura de fêmur é em média de 6, 9 dias<sup>(10)</sup>. Em cirurgia vascular, a permanência hospitalar pré-operatória comumente é superior ao recomendado, devido à terapêutica. Apesar da inconformidade desse indicador, destaca-se a preocupação da equipe em melhorar as condições clínicas pré-operatórias dos pacientes, em detrimento do tempo da abordagem cirúrgica<sup>(11)</sup>.

A tricotomia tem sido recomendada, apenas, nos casos em que os pelos interferirem diretamente no sítio cirúrgico. Diretrizes nacionais e internacionais a recomendam em até duas horas antes da cirurgia e com uso de tricotomizador elétrico, pois esse é menos lesivo à pele, proporcionando menor risco de infecção<sup>(6, 12)</sup>.

Recomenda-se que o tempo de duração da PATM não extrapole 24 horas após a cirurgia, devido às reações adversas, ao risco de seleção de cepas bacterianas resistentes e ao aumento dos custos para a instituição<sup>(1, 6, 13)</sup>.

O uso isolado do PVP-I degermante é contraindicado, pois é recomendado para a limpeza prévia visando retirar a sujidade visível e a microbiota transitória. Não é fungicida e esporicida, sendo necessários o enxágue e a posterior aplicação do antisséptico<sup>(1, 14)</sup>.

A clorexidina tanto aquosa como alcoólica é o antisséptico mais recomendado devido a sua ação antimicrobiana residual (por até 6 horas), superior em comparação com o PVP-I e é efetiva contra vírus lipofílicos, como o HIV, influenza e herpes 1 e 2<sup>(1, 15)</sup>. Uma vez absorvida pelas paredes celulares microbianas, destrói as membranas, o que impede o seu desenvolvimento. Como não se pode antever a duração dos procedimentos cirúrgicos, quanto maior o efeito residual do antisséptico, maior a segurança do paciente<sup>(1, 14, 16)</sup>. Estudo com 897 pacientes, dos quais, em 431, a clorexidina foi utilizada para a antisepsia e o PVP-I, em 466, resultou em taxa global de ISC de 9,5% e 16,1%, respectivamente<sup>(16)</sup>.

A hiperglicemia no período pós-operatório é um importante fator de risco para infecção do sítio cirúrgico<sup>(17)</sup>. Traz como consequências, a glicosilação do colágeno recém-sintetizado, a ativação da colagenase, a redução na proporção de colágeno na ferida cirúrgica. Períodos de elevação da glicose estão associados à glicosilação acelerada e à desativação de imunoglobulinas e do componente C3 do complemento. Ainda provocam, disfunção endotelial, aumento da trombogênese, distúrbios hidroeletrólíticos com diurese osmótica, alterações no sistema imune, entre outros<sup>(18)</sup>. A exposição do corpo do paciente à baixa temperatura do ambiente das salas cirúrgicas aumenta a perda de calor, levando à vasoconstrição periférica, à ativação do metabolismo do glicogênio e à liberação do calor através da circulação periférica. Contribui para redução da temperatura corpórea por meio da inibição direta da



termorregulação hipotalâmica pelos anestésicos e diminuição do metabolismo. Está relacionada à incidência de ISC e à influência na cicatrização, pois diminui a disponibilidade de oxigênio no tecido subcutâneo, o que interfere na capacidade fagocítica dos leucócitos, neutrófilos e alteração do metabolismo de proteínas, ocasionando depressão direta da função imunológica<sup>(19, 20)</sup>.

A temperatura corporal do paciente deve ser mantida acima de 36°C, durante esse período, medida e documentada antes da indução anestésica e a cada 30 minutos até o final da cirurgia<sup>(7)</sup>.

Estudo abordando o conhecimento da equipe de enfermagem sobre o controle da hipotermia para a prevenção da ISC evidenciou que 85,7% dos profissionais de nível médio desconheciam esse evento<sup>(21)</sup>. O monitoramento do paciente intraoperatório é atribuído ao médico anestesiológista<sup>(22)</sup>. E equipe de enfermagem em conjunto com o anestesiológista podem executar os controles glicêmico e térmico, intervindo preventivamente ao risco de infecção de sítio cirúrgico e outros eventos adversos.

Os dados referentes ao indicador de inspeção das caixas cirúrgicas podem ser encontrados nas fichas de transoperatório ou de Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, presentes no prontuário. Informações dessa natureza são avaliadas, mas não registradas, pela falta de instrumento específico para esse registro.

As imperfeições na qualidade dos registros dos prontuários têm sido obstáculos para pesquisas e para a assistência em saúde. Essa qualidade é mensurada por meio da observação *in loco* e pela avaliação dos registros contidos no prontuário, ambas dependentes de uma boa gestão para alcançar uma maior qualidade na assistência aos pacientes<sup>(23)</sup>.

A implementação de métodos para a manutenção glicêmica e térmica do paciente no perioperatório é crucial e pode ser atribuída à equipe de enfermagem. Além disso, a degermação da pele do paciente e a seleção dos produtos utilizados na antisepsia, bem como a inspeção das caixas e artigos cirúrgicos são competências do enfermeiro do centro cirúrgico em ações colaborativas com a Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) e a equipe médica. O enfermeiro pode intervir na degermação e antisepsia da pele, por meio de protocolos desses processos, incluindo a operacionalização da técnica e os produtos antissépticos utilizados.

Coordenar, supervisionar, instruir e verificar a montagem da sala cirúrgica antes do início do procedimento são responsabilidades do enfermeiro, enquanto o circulante de sala executa a montagem. Além da coordenação, o enfermeiro tem função de destaque na equipe multiprofissional, no planejamento e na organização do material para o procedimento, e o circulante atua na estrutura organizacional da sala cirúrgica, tomando as decisões clínicas em cooperação. Essa prática, sustentada com as ações colaborativas entre a equipe multiprofissional e a integração por meio de registros conjuntos dos cuidados, no prontuário do paciente, devem ser a principal meta para a enfermagem<sup>(24)</sup>.

## CONCLUSÃO

A avaliação dos indicadores de processo para prevenção da infecção do sítio cirúrgico foi 35,4%, adequada e 64,6%, inadequada. Os indicadores, tempo de realização da tricotomia, profilaxia antimicrobiana e antisepsia do campo operatório, foram

considerados adequados. O tempo de internação pré-operatória, o método da tricotomia, a duração da profilaxia antimicrobiana, os controles glicêmicos e térmicos e o registro de inspeção de caixas cirúrgicas, foram indicadores considerados inadequados.

Há necessidade de revisão nos processos, ajustando-os segundo as diretrizes nacionais. Além de investimentos gerenciais para o melhoramento da adesão e cálculo dos indicadores, como parte de um sistema organizacional, em prol de uma cultura de qualidade e segurança da assistência ao paciente cirúrgico.

Junto às funções gerenciais do enfermeiro estão a necessidade de definir, mensurar, analisar e propor soluções para os problemas que interferem no bom desempenho dos processos de trabalho. Além disso, o enfermeiro atua na padronização de produtos e processos para a saúde, na educação continuada, na elaboração de guias, protocolos e indicadores os quais equilibram múltiplos interesses e representam um diferencial na modernização e gestão hospitalar, proporcionando segurança aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde (OMS). Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009 [cited 2015 Jul 01]. Available from: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca\\_paciente\\_cirurgia\\_salva\\_manual.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf).
2. Donabedian A. The definition of quality and approaches to its assessment. In: Donabedian A, editor. Explorations in quality assessment and monitoring. Michigan: Health Administration Press; 1980. p. 163.
3. SOBECC. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material de Esterilização. Práticas Recomendadas SOBECC. 6 ed. São Paulo: SOBECC; 2013.
4. Tronchin DMR, Melleiro MM, Takahashi RT. A qualidade e a avaliação dos serviços de saúde e de enfermagem. In: Kurcgant P, editor. Gerenciamento em enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 75-88.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Infecção Hospitalar: Manual de Orientações e Critérios Diagnósticos. Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo. In: Divisão de Infecção Hospitalar; Coordenadoria de Controle de Doenças - CCD, editor. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac"; 2011. p. 52.
6. Antonio-Junior AB, Levy CE, Lima CP, Sousa FC, Flosi FC, Trigueiro GM, et al. Infecção do Sítio Cirúrgico. In: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, editor. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 1ª ed. Brasília: Anvisa; 2013. p. 11-23.
7. Health Protection Scotland. Targeted literature review: What are the key infection prevention and control recommendations to inform a surgical site infection (SSI) prevention quality improvement tool? NHS - National Services Scotland [Internet]. 2012 [cited 2015 Jul 01]; 1:[44 p.]. Available from: <http://www.documents.hps.scot.nhs.uk/hai/infection-control/evidence-for-care-bundles/literature-reviews/ssi-review.pdf>.

8. Porto CC. *Semiologia Médica*. 6 ed. Porto AL, editor. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. 1308 p.
9. Anderson DJ. Surgical Site Infections. In: Division of Infectious Diseases, editor. Durham: Elsevier; 2011. p. 135–53.
10. Astur DC, Arliani GG, Balbachevsky D, Fernandes HJA, Reis FB. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp: estudo epidemiológico. *RBM rev bras med*. 2011;68(4,n.esp):11-5.
11. Gebrim CFL, Queiroz MNR, Melchior LMR, Santos JCC, Barreto RASS, Suzuki K, et al. Predictors of surgical site infection with respect to patient safety. *IJND*. 2014;4(7):11-7.
12. Gebrim CFL, Melchior LMR, Amaral NM, Barreto RASS, Palos MAP. Tricotomia pré-operatória: aspectos relacionados à segurança do paciente. *Enferm Global* 2014;34:264-75.
13. Gebrim CFL, Rodrigues JG, Queiroz MNR, Barreto RASS, Palos MAP. Análise da profilaxia antimicrobiana para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em um hospital do centro-oeste brasileiro. *Cienc enferm*. 2014;XX(2):103-15.
14. Tanner J. Methods of skin antisepsis for preventing SSIs. *Nursing Times*. 2012;108(37):20-2.
15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Boletim Informativo: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2011 [cited 2015 Jul 01]; 1(1):[12 p.]. Available from:  
<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f72c20804863a1d88cc88d2bd5b3ccf0/BOLETIM+I.PDF?MOD=AJPERES>.
16. Darouiche RO, Jr MJW, Itani KMF, Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, et al. Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *N Engl J Med* 2010;362(1):18-26.
17. Freitas PS, Romanzini AE, Ribeiro JC, Bellusse GC, Galvão CM. Controle glicêmico no perioperatório: evidências para a prevenção de infecção de sítio cirúrgico. *Rev Eletr Enf*. 2013;15(2):541-50.
18. Sociedade Brasileira de Diabetes. Preparo pré e pós-operatório do paciente com diabetes mellitus. In: Oliveira JEP, Vencio S, editors. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014*. São Paulo: AC Farmacêutica; 2014. p. 365.
19. Sessler DI. Temperature Monitoring: Consequences and Prevention of Mild Perioperative Hypothermia. *Anesthesiology*. 2011;109:1-7.
20. Seamon MJ, Wobb J, Gaughan JP, Kulp H, Kamel I, Dempsey DT. The Effects of Intraoperative Hypothermia on Surgical Site Infection: An Analysis of 524 Trauma Laparotomies. *Annals of Surgery*. 2012;255(4):789-95.
21. Ribeiro DR, Longo ART. Hipotermia como fator de risco para infecção de sítio cirúrgico: conhecimento dos profissionais de enfermagem de nível médio. *Rev Min Enferm*. 2011;15(1):34-41.
22. Chang CC, Lin HC, Lin HW, Lin HC. Anesthetic management and surgical site infections in total hip or knee replacement: a population-based study. *Anesthesiology*. 2010;113(2):279-84.
23. Claudino HG, Gouveia EML, Santos SR, Lopes MEL. Auditoria em registros de enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Rev enferm*. 2013;21(3):397-402.
24. Amorim JS, Silva GC, Assis LH. Atuação do enfermeiro inserido na equipe de remoção de órgãos. *J Bras Transpl*. 2011;14:1541-88.

Recebido: 21 de março de 2015; Aceito: 09 de julho de 2015

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia