



CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO E CHECKLIST DE CIRURGIAS SEGURAS¹

Breno Santos de Araújo*
Adriana Cristina de Oliveira**

RESUMO

Objetivo: avaliar o conhecimento de enfermeiros do centro cirúrgico acerca das medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico durante o transoperatório e sobre o *checklist* de cirurgia segura. **Método:** estudo transversal, realizado com 30 enfermeiros atuantes em centros cirúrgicos de 30 hospitais de grande porte de Minas Gerais, entre fevereiro de 2018 e abril de 2019. **Resultados:** em relação às medidas transoperatórias, 60% dos enfermeiros relataram realizar a tricotomia na sala cirúrgica, sendo que 36,7% utilizaram lâminas; 60,9% indicaram o preparo cirúrgico adequado das mãos do cirurgião; 10% desconheciam os procedimentos para preparo da pele do paciente; e 70% não implementaram a prática de aquecimento do paciente. Em relação ao *checklist*, 93,3% declararam conhecê-lo, porém a apresentação da equipe foi realizada por 53,3%. O *time out* foi executado por 86,7%, enquanto os critérios de vigilância para infecção de sítio cirúrgico eram desconhecidos por 93,3%. **Conclusão:** identificou-se limitações no conhecimento dos enfermeiros em medidas durante o transoperatório, especialmente quanto à tricotomia, preparo da pele do paciente e do cirurgião, e aquecimento do paciente. Nas etapas e itens do *checklist*, observou-se lacunas na apresentação da equipe e execução do *time out*, além dos critérios para diagnosticar infecção de sítio cirúrgico.

Palavras-chave: Conhecimento. Centro cirúrgico. Infecção de sítio cirúrgico. Cirurgia segura. Enfermagem perioperatória.

INTRODUÇÃO

Dentre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), a Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) se destaca como uma das mais importantes; ela representa um problema de saúde pública mundial, devido aos altos índices de morbimortalidade, além do impacto no tempo de internação e aumento dos custos hospitalares em decorrência do seu tratamento⁽¹⁻³⁾.

A ISC é definida como aquela que ocorre na incisão cirúrgica, podendo ser classificada como superficial, profunda ou como aquela que envolve órgãos e cavidades que foram abertos ou manipulados durante a cirurgia^(1,2). Devido à sua ocorrência ser multifatorial, influenciada por causas relacionadas ao paciente, ao procedimento e à equipe cirúrgica⁽¹⁾, cuidados devem ser aplicados durante todo o período perioperatório para reduzir o risco de ISC. Diretrizes nacionais e internacionais foram publicadas visando recomendar medidas de prevenção da ISC e proporcionar um cuidado mais seguro e de qualidade aos pacientes^(1,4-7).

Dentre os períodos perioperatórios, o transoperatório é reconhecido como um dos principais para a prevenção da ISC. Dessa forma, as práticas realizadas no Centro Cirúrgico (CC) durante o ato operatório –como controle do ar da sala operatória, conferência da esterilidade dos materiais, paramentação da equipe, antisepsia cirúrgica, controle do número de pessoas na sala de cirurgia, manutenção de portas fechadas, tempo de cirurgia, técnica asséptica, dentre outras^(4,6,7)– devem ser extremamente rigorosas. Por outro lado, em virtude da complexidade dos procedimentos, da importância da comunicação entre os profissionais e da dinâmica do processo de trabalho nesse local, muitos desses fatores também podem influenciar na inadequada adesão a tais medidas⁽⁸⁾.

Diante da possibilidade do erro, o uso de *checklists* de cirurgia segura tem sido um instrumento para a redução de mortalidade, reoperação, redução de custos e de desfechos infeciosos, inclusive de ISC^(9,10). Esses *checklists* permitem um aumento da segurança do paciente,

¹Manuscrito originário da dissertação: Programa Cirurgias Seguras Salvam Vidas como Desafio Global da Organização Mundial de Saúde: panorama das medidas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico adotadas em hospitais de grande porte de Minas Gerais, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.

*Enfermeiro. Doutorando em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. Email: brenosarauro@gmail.com. ORCID: 0000-0001-7286-7322.

**Enfermeira. Pós-doutora em Enfermagem. Professora Titular do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenadora do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS/CNPQ). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Email: adrianaoliveira@gmail.com. ORCID: 0000-0002-4821-6068

visando reduzir erros decorrentes da cirurgia, além da garantia de práticas que previnem a ocorrência de ISC, tais como preparo adequado da pele do paciente, antibioticoterapia profilática, conferência da esterilização dos materiais e instrumentais, controle da temperatura e glicemia do paciente, além do uso correto de equipamento de proteção individual (EPI) e paramentação da equipe cirúrgica⁽¹⁰⁾.

No entanto, claramente, um procedimento cirúrgico segurose fundamenta em um pilar essencial, que é o conhecimento da equipe multidisciplinar sobre a adoção de medidas preventivas. O enfermeiro do CC tem papel fundamental no treinamento, implementação, motivação e acompanhamento da adesão dos profissionais aos protocolos institucionais. Por meio da análise de indicadores e uso racional dos recursos, que devem ser conhecidos pelo enfermeiro, a fim de propor ações frente à equipe de enfermagem e multiprofissional⁽⁹⁾, é possível promover o bem-estar coletivo.

Apesar do uso do *checklist* de cirurgia segura e de ações para a prevenção de ISC durante o período transoperatório estarem bem descritos na literatura⁽¹⁾, estudos apontam que o conhecimento dos profissionais tem se mostrado deficitário⁽¹¹⁾. Tal falha pode ser justificada pela baixa aderência observada quanto ao uso de *checklist* de cirurgia segura⁽¹⁰⁾, o que pode interferir na não aplicabilidade de tais medidas na prática, impactando na segurança do paciente⁽²⁾.

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: qual o nível de conhecimento dos enfermeiros de CC acerca das medidas de prevenção da ISC e da adoção do *checklist* de cirurgia segura? Compreender esse conhecimento é fundamental, uma vez que esses profissionais são responsáveis pela gestão e promoção da adesão às referidas práticas nesses setores, além de participarem ativamente das discussões em diferentes instâncias do serviço. Ademais, cabe a eles o acompanhamento dos indicadores relacionados à ISC em conjunto com o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). Todo esse processo pode contribuir para a identificação de estratégias de melhoria que visem mitigar o risco de ISC e de eventos adversos associados aos procedimentos cirúrgicos.

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento dos enfermeiros

de CC sobre as medidas de prevenção de ISC no transoperatório e do *checklist* de cirurgia segura em hospitais de grande porte de Minas Gerais, Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado em 30 hospitais de grande porte do estado de Minas Gerais, no período de fevereiro de 2018 a abril de 2019. O estudo integra o projeto principal “Panorama dos Desafios Globais da Organização Mundial de Saúde para Segurança do Paciente em Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais”.

A seleção dos participantes deste estudo se deu por meio do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), que identificou 542 instituições hospitalares em Minas Gerais, entre elas o hospital geral. A partir desse quantitativo, 32 foram classificadas como hospitais de grande porte, por possuírem entre 150 e 299 leitos na data da coleta de dados. A partir dos critérios de inclusão foram aceitos hospitais de grande porte do estado de Minas Gerais, considerados de natureza pública, privada, filantrópica e/ou de ensino, com prestação de atendimento de média a alta complexidade. Foram excluídos hospitais de pequeno porte e aqueles que possuíam conflito de interesse com a equipe de pesquisadores.

O convite às instituições foi realizado por meio de contato telefônico e/ou envio de carta formal aos gestores hospitalares, momento em que foram apresentados os objetivos da pesquisa, sua relevância e as potenciais contribuições do estudo. Ressaltou-se o caráter voluntário da participação, sem gratificação, bem como a garantia de confidencialidade e sigilo quanto à identidade das instituições envolvidas e aos benefícios decorrentes. Após o aceite institucional, foram agendadas entrevistas individuais com os enfermeiros coordenadores dos CC, de acordo com a disponibilidade de cada um, os quais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A entrevista com os enfermeiros coordenadores foi conduzida mediante a utilização de um instrumento estruturado, com intuito de avaliar o conhecimento sobre as medidas de prevenção e vigilância da ISC, além das etapas do *checklist* de cirurgia segura.

O instrumento foi elaborado com base nas melhores práticas de prevenção de ISC, contidas

nos manuais e diretrizes de órgãos e associações nacionais e internacionais, como a Organização Mundial de Saúde (OMS), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), Association for Professionals in Infection Control and Prevention (APIC), Association of periOperative Registered Nurses (AORN) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ressalta-se que o pesquisador passou por treinamento sobre técnicas de aplicação de questionários antes da coleta propriamente dita.

Os itens do questionário destinados à avaliação do conhecimento do enfermeiro coordenador do Centro Cirúrgico (CC) sobre a prevenção de infecção de ISC contemplaram os seguintes aspectos: vigilância da infecção de sítio cirúrgico; profilaxia antibiótica; tricotomia; preparo cirúrgico das mãos do cirurgião; preparo da pele do paciente; e paramentação da equipe. No que se refere ao checklist de cirurgia segura foram abordados itens como: apresentação da equipe cirúrgica; realização do *time out*; verificação dos materiais e instrumentais esterilizados; controle da temperatura corporal e da glicemia do paciente; bem como a conferência dos materiais ao término do procedimento.

Após a realização de pré-testes para validação do questionário, procedeu-se com a análise descritiva dos dados e readequação das perguntas do instrumento. A consistência do instrumento foi avaliada pelo Alfa de Cronbach, que teve como resultado uma boa consistência interna, com valor de 0,647.

Os dados da pesquisa foram tabulados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0, sendo realizada uma análise estatística descritiva.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, com parecer nº 2.054.308, atendendo aos princípios da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos e contou com auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa (FUNDEP), do Estado de Minas Gerais.

RESULTADOS

Dos 32 hospitais do estado de Minas Gerais que atenderam aos critérios de inclusão, 30 compuseram a amostra final. Assim, foram

entrevistados 30 enfermeiros coordenadores de centro cirúrgico, sendo 1 de cada instituição.

Os centros cirúrgicos dos hospitais participantes da pesquisa possuíam, à época da pesquisa, em média 9 salas (4-19), com um volume mensal de 721 (250-1.300) cirurgias e anual de 8.872 (1.400-16.280).

As clínicas atendidas pelos hospitais eram: cirurgia geral, uma média de 96,7% (29); cirurgias ortopédicas, 93,3% (28); cirurgias ginecológicas 83,3% (25); e plásticas 80% (24). Somente 26,7% (8) realizam transplantes, 36,7% (11) cirurgias de cabeça/pescoço e 43,4% e (13) pediátricas.

Com base na aplicação do questionário com os enfermeiros coordenadores de CC de cada hospital, verificou-se que 93,3% (28) das instituições possuíam protocolo de antibiótico profilaxia cirúrgica para orientar os prescritores. No entanto, observou-se um nível reduzido de conhecimento por parte dos enfermeiros. Em termos estatísticos 26,7% (8) desconheciam essa rotina.

A existência de um protocolo de antibiótico profilático para orientar a sua prescrição foi informada por 93,3% (28) dos coordenadores, sendo a prescrição orientada em 53,3% (16) dos serviços pelo cirurgião, em 16,6% (5) pelo anestesista, ou em 26,6% (8) por ambos os profissionais. A escolha do antibiótico foi relacionada ao tipo de cirurgia em 90,9% (20) dos casos, no entanto, 26,7% (8) dos enfermeiros desconheciam essa rotina.

Em relação ao conhecimento dos enfermeiros quanto ao tempo de administração do antibiótico profilático, 44% (11) responderam que ocorria 30 minutos antes da cirurgia, 40% (10) disseram acontecer uma hora antes do procedimento, e 16% (4) em outros momentos. Porém, 16,7% (5) dos entrevistados desconheciam tal informação.

No tocante à tricotomia pré-operatória, 60% (18) dos enfermeiros responderam que esse procedimento ocorre dentro da sala cirúrgica, 33,3% (10) na unidade de internação e 6,7% (2) em outros locais. Quanto ao insumo utilizado para a realização desse procedimento, 36,7% (11) afirmaram usar lâmina cortante, 60% (18) o tricotomizador elétrico e 3,3% (01) o creme depilatório.

Sobre a realização do preparo cirúrgico das mãos dos cirurgiões 46,6% (14) dos enfermeiros

relataram ter duração entre 3 e 5 minutos. Chamou atenção o fato de que 23,3% (7) dos participantes desconheciam tal recomendação. A solução mais mencionada para a realização desse procedimento foi a clorexidina degermante 60% (18), seguida da iodo povidona (PVPI) degermante 10% (6). Ressalta-se que 20% (6) dos entrevistados afirmaram o uso tanto da clorexidina quanto do PVPI.

Em relação à paramentação com rigor e ao uso de técnica correta de paramentação pela equipe cirúrgica, o uso de avental/capote cirúrgico pelos cirurgiões foi informado por 100% (30) dos enfermeiros. Além disso, 40% (12) mencionaram o propé como protetor de sapato nos respectivos hospitais. Somente 56,7% (17) responderam que o sapato era de uso exclusivo para o CC, sendo que todos possuíam local para guardá-lo.

Em relação ao preparo e antisepsia da pele do paciente, 46,7% (14) dos entrevistados disseram que essa prática ocorre após indução anestésica, enquanto 33,3% (10) afirmaram que ocorre depois da paramentação do cirurgião e 20% (6) disseram acontecer antes do cirurgião paramentar-se. O PVPI degermante foi o antisséptico mais citado para tal finalidade 23,2% (7), seguido da clorexidina degermante e alcoólica 16,7% (5), daclorexidina degermante isolada 10% (03), daclorexidina alcoólica 6,7% (02), do PVPI degermante e alcoólico 3,3% (1) e apenas do PVPI alcoólico 3,3% (1). Chamou atenção o fato de 36,7% (11) responderem que utilizam tanto o PVPI quanto a Clorexidina.

No tocante à área em que o preparo da pele do paciente é realizado, 66,7% (18) dos enfermeiros responderam acontecer no local da incisão e nas áreas próximas, enquanto 33,3% (9) informaram realizar o procedimento no local da incisão e 10% (3) desconheciam essa informação.

Etapas e itens do Checklist de cirurgia segura

Quanto ao Programa Cirurgia Segura, 93,3% (28) dos enfermeiros responderam conhecê-lo, 6,7% (2) desconheciam o programa, 27,6% (8) não consideravam que o objetivo de tal programa é garantir a segurança do paciente e da equipe cirúrgica.

Em relação à adoção do *checklist* de cirurgia segura, 93,3% (28) do entrevistados afirmaram adotar as recomendações, sendo que em 89,3% (25) dos hospitais havia um profissional

responsável por sua aplicação, função essa que cabe ao técnico de enfermagem 96% (24) ou enfermeiro 04% (1).

A prática de valorizar as etapas críticas da cirurgia, potenciais perdas sanguíneas e duração do procedimento antes da cirurgia, no *time out*, foi uma resposta de 86,7% (26) dos enfermeiros, sendo realizada por meio do quadro de *checklist* 38,5% (10), da discussão em equipe 50% (13) ou de outras formas 11,5% (3).

No tocante à conferência dos materiais esterilizados (por meio de indicadores de processo na sala cirúrgica), dos insumos necessários à cirurgia (como próteses e outros) e do prazo de validade desses antes do início do procedimento, bem como das assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido antes da entrada do paciente na sala cirúrgica, foram relatados por todos os entrevistados.

Quanto à apresentação da equipe cirúrgica pelo nome e função de todos os membros antes de iniciar o procedimento, foi uma recomendação conhecida por 53,3% (16) dos enfermeiros. Entretanto, referente à identificação do paciente e do procedimento a ser realizado antes do início da cirurgia e do paciente ser anestesiado, foi respondido por todos os enfermeiros como uma medida conhecida.

Ao serem questionados sobre o controle da glicemia dos pacientes quando necessário, todos os entrevistados possuíam o conhecimento de tal recomendação. Entretanto, 10% (3) afirmaram desconhecimento em relação às situações em que esse controle deveria ser realizado.

No tocante ao aquecimento do paciente, 70% (21) dos enfermeiros confirmaram adotar insumos para a manutenção da normotermia do paciente durante a cirurgia.

Quanto ao conhecimento da conferência do número de instrumentais cirúrgicos, de compressas e agulhas após o procedimento, antes do paciente deixar a sala operatória, foi relatado por 96,7% (29) dos entrevistados.

O momento da identificação da peça cirúrgica a ser enviada para análise anatopatológica era de conhecimento de todos os profissionais. Porém, 97,7% (29) afirmaram sua ocorrência antes de o paciente deixar a sala cirúrgica e 3,3% (1) após a saída do paciente.

Todos os enfermeiros revelaram ter conhecimento de que é recomendado que a

equipe cirúrgica registre os problemas com equipamentos antes de o paciente deixar a sala operatória. Entretanto, somente 76,7% (23) afirmaram ter conhecimento sobre a discussão na fase de revisão, antes de o paciente deixar a sala, preocupações essas essenciais para a recuperação do paciente.

Vigilância da Infecção do Sítio Cirúrgico

Embora 93,3% (28) dos enfermeiros tenham relatado conhecimento de que os pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos devem ser acompanhados durante o pós-operatório, posteriormente à alta hospitalar, quanto à ocorrência de ISC, 6,6% (2) ainda mostraram desconhecer tal informação.

Quanto ao setor que realiza tal acompanhamento, 83,3% (25) dos entrevistados responderam ser função do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), enquanto 10% (3) não conheciam sobre esse processo.

No tocante ao período que o acompanhamento dos pacientes deve ocorrer em busca de ISC, 16,7% (5) dos enfermeiros informaram ser durante internação hospitalar, 20% (6) afirmaram ser após alta hospitalar, e 33,3% (10) durante os dois momentos. Destaca-se que 30% (9) desconheciam tal situação.

Segundo os enfermeiros de centro cirúrgico, o método de vigilância das ISC compreende: a busca ativa no prontuário 26,7% (8); vigilância por pistas 3,3% (1); busca ativa e por pistas 10% (3); ligação telefônica 23,3% (7); e outros 3,3% (1). Chamou atenção o fato de 33,3% (10) desconhecerem sobre a forma da vigilância.

Quanto ao critério para diagnóstico de ISC, verificou-se que 93,3% (28) dos entrevistados não conheciam tais critérios, evidenciando que eles sabiam da existência de um sistema de vigilância para as infecções, porém desconheciam o método de condução.

No tocante à divulgação das taxas de ISC para os cirurgiões, constatou-se falta de conhecimento sobre essa medida por 3,3% (01) dos enfermeiros.

DISCUSSÃO

No presente estudo, o conhecimento do enfermeiro acerca das medidas de prevenção e controle de infecção de sítio cirúrgico, incluindo tricotomia pré-operatória, preparo da pele (tanto do

paciente quanto docirurgião) e normotermia se mostrou insuficiente, bem como o conhecimento do *time out* e da vigilância da ISC no *checklist* de cirurgia segura, como apontado por outros autores⁽¹¹⁻¹³⁾.

Ainda que não sejam satisfatórios, os resultados desta pesquisa são corroborados por inúmeros estudos nacionais e internacionais sobre a escassez do conhecimento do enfermeiro em relação às práticas de prevenção da ISC e à adoção do *checklist* de cirurgia segura. Tais resultados apontam a importância de que esforços institucionais sejam envidados para esse grupo, cujo conhecimento reflete diretamente em melhoria de práticas, considerando que se o conhecimento desse profissional, líder de uma equipe, for deficiente, seu reflexo direto será no reconhecimento do risco a que o paciente cirúrgico está exposto durante o processo assistencial e no planejamento deficiente de ações de prevenção, que devem ser adotadas não só no âmbito da equipe de enfermagem mas, sobretudo, na esfera multiprofissional.

As infecções do sítio cirúrgico representam uma preocupação mundial, devido à sua alta frequência e repercussões econômicas, psicológicas e físicas, tanto para o paciente quanto para os serviços de saúde. A fim de mitigar sua ocorrência, é preciso adotar boas práticas que visem implementar uma cultura de segurança dentro da instituição⁽⁴⁻⁷⁾.

O conhecimento dos enfermeiros de centro cirúrgico sobre as recomendações baseadas em evidências descritas nas principais diretrizes nacionais e internacionais, não tem se mostrado significativo ao longo dos anos no que diz respeito a esse tópico, como apresentado nos resultados deste estudo. No entanto, diversos autores consideram essas diretrizes como pilares para a prevenção de ocorrência de eventos adversos, sendo mandatório utilizá-las para planejar e executar uma assistência de enfermagem de alta qualidade⁽¹¹⁻¹³⁾.

Decerto, os processos e práticas envolvidos na realização de procedimentos cirúrgicos podem colocar em risco significativamente a vida do paciente. Nesse sentido, o conhecimento e a prática do enfermeiro, focados na prevenção de ISC, pode servir de ponte para transpor a lacuna da adoção de tais medidas preventivas no cotidiano dos centros cirúrgicos por parte da equipe multidisciplinar,

visto que o enfermeiro exerce a liderança na equipe de enfermagem, além de interlocução com a equipe cirúrgica, anestesistas e demais profissionais que atuam no centro cirúrgico⁽¹¹⁻¹³⁾.

Em referência ao conhecimento dos enfermeiros de centro cirúrgico acerca das medidas de prevenção de ISC no transoperatório, merece destaque que apesar da informação sobre a existência de um protocolo de antibiótico profilático para orientar a sua prescrição (93,3%) o momento correto da administração do antimicrobiano foi conhecido apenas por 84% dos entrevistados. Uma das medidas contempladas no conjunto de ações para prevenção de ISC é o uso do antibiótico profilático, uma vez que a sua utilização bem direcionada no período perioperatório pode mitigar em até 50% o risco de ISC, pois ele tem a função de reduzir a carga bacteriana na ferida operatória^(4,14,15).

Nesse sentido, protocolos reconhecidos recomendam administrar o antibiótico profilático entre 30 e 60 minutos antes da incisão cirúrgica, pois nesse intervalo de tempo o seu nível sérico tecidual estará adequado e em concentrações que permitam a morte bacteriana na ferida operatória^(4,14,15). Entretanto, pesquisas^(16,17) demonstram que tal recomendação não tem sido adotada na prática clínica pelas equipes cirúrgicas, o que pode ser justificado pela falta de conhecimento dos enfermeiros, conforme identificado no presente estudo.

Embora o antibiótico profilático não seja uma ação direta do enfermeiro do centro cirúrgico, ele é responsável pela previsão e provisão dos recursos materiais e insumos para o setor, bem como para estimular a equipe de cirurgiões a adotar essa prática, sendo, portanto, de suma importância conhecer os protocolos de uso racional de antimicrobiano a fim de minimizar a resistência microbiana⁽¹⁴⁾. Além disso, esses enfermeiros são responsáveis por acompanhar se a dose foi administrada na via e em tempo correto, considerando o seu papel de gestor frente aos processos que envolvem a equipe e o paciente cirúrgico⁽⁹⁾.

A prática de tricotomia predominantemente foi de 60% na sala de cirurgia e em parte (36,7%) realizada com lâmina cortante. Esse achado chama atenção, considerando que é um procedimento com inúmeras evidências científicas relacionado à escolha do momento de realização, do local e

método com o risco aumentado estatisticamente significante para ocorrência da ISC^(4,6,7,12).

O preparo cirúrgico das mãos foi um ponto crítico de desconhecimento por parte dos enfermeiros. A antisepsia cirúrgica das mãos, quando realizada no tempo e na técnica correta, reduz a contagem bacteriana das mãos dos profissionais e proporciona diminuição da recolonização microbiana, sendo reconhecida como uma etapa fundamental para a prevenção de ISC^(4,7). O profissional de enfermagem deve garantir o preparo de mãos pelos cirurgiões.

No contexto da prevenção da ISC, estratégias e programas têm sido apresentados nacional e internacionalmente. Nessa perspectiva, a OMS propôs o Programa Cirurgia Seguras Salvam Vidas⁽⁴⁾. Embora a maioria dos enfermeiros (93,3%) tenham afirmado conhecimento sobre esse programa, cuja principal estratégia de verificação é o *checklist* de cirurgia segura, a sua execução é realizada majoritariamente pelo técnico de enfermagem, que é o circulante de sala.

O técnico de enfermagem integra a equipe multidisciplinar, que precisa de uma comunicação efetiva entre os integrantes para melhorar a qualidade da assistência prestada ao paciente. Falhas na comunicação dessa equipe geram um descompasso com a recomendação da aplicação do *checklist*, cuja meta precípua é a melhoria da comunicação multiprofissional. A peça fundamental se assenta na participação de todos os profissionais do centro cirúrgico em todas as etapas do procedimento, refletindo a mensagem de que o procedimento cirúrgico deve ser conduzido por todos, prevenindo a ocorrência de erros causados pelas falhas na comunicação^(18,19).

É essencial que todos os profissionais estejam envolvidos na preservação da segurança do paciente, pois isso permite a implementação do sistema de barreiras⁽⁷⁾. Neste estudo, entretanto, observou-se a necessidade de reconhecimento da equipe cirúrgica pelo nome e função de todos os seus membros antes de iniciar o procedimento, referida com conhecimento por apenas 53,3% dos enfermeiros.

A comunicação entre a equipe é uma das metas do *checklist* de cirurgia segura^(4,20,21), todavia, conforme observado nos dados desta pesquisa e em estudos na literatura^(22,23), as falhas de comunicação ainda são recorrentes, sobretudo na identificação do paciente e do procedimento a ser

realizado.

Nesse sentido, é importante ressaltar que o fato de se ter o *checklist* implementado e completo não traduz o alcance de sua meta primordial, considerando que, muitas vezes, a sua aplicação se dá de forma isolada, por um único profissional ou equipe. Apesar de ser documentado e aplicado de maneira completa, ele é feito apenas pela equipe de enfermagem, de forma isolada, distanciando, assim, sua proposta do seu real objetivo, que é um esforço conjunto para reduzir complicações e melhorar o cuidado ao paciente cirúrgico^(21,24,25).

Em relação à vigilância do paciente para identificação precoce de ISC, 94% dos enfermeiros referiram conhecer, porém a responsabilidade dessa ação foi direcionada para o SCIH. Por se tratar de um procedimento que monitora eventos adversos e a ISC ser um dos principais eventos adversos relacionadas à segurança do paciente cirúrgico, espera-se que essa vigilância seja entendida como de responsabilidade de todos os integrantes da equipe, inclusive do enfermeiro⁽²⁶⁻²⁸⁾.

A vigilância dos eventos adversos não deve estar restrita apenas ao serviço de controle de infecção hospitalar, ela deve contar com envolvimento sobretudo dos profissionais da linha de frente da prática assistencial, os quais precisam participar de forma efetiva, conhecendo as taxas de prevalência e incidência de ISC. Juntos com o SCIH, esses profissionais devem planejar ações e estratégias baseadas em evidências científicas, a fim de fortalecer as fragilidades presentes no serviço⁽²⁹⁾. No entanto, quando o líder do grupo, neste caso o enfermeiro, desconhece os critérios de identificação de uma ISC possivelmente comprometerá a percepção do risco a que o paciente está exposto durante o processo assistencial. Nesse caso há um impacto negativo nas medidas que devem ser implementadas de forma coletiva e multiprofissional, sobretudo considerando ser a ISC multifatorial^(4,10,30).

Frente aos resultados desta pesquisa, avalia-se que o conhecimento dos enfermeiros líderes da equipe de enfermagem que atuam no transoperatório em relação à prevenção de ISC e às etapas do *checklist* de cirurgia segura não foi satisfatório. Portanto, esforços devem ser empregados para melhorar o conhecimento desses enfermeiros. Para isso, sugere-se a implementação de programas educacionais periódicos de melhoria contínua e mudanças na prática em relação à

prevenção de ISC. Somente então será possível refletir melhores práticas e atendimento seguro e de qualidade aos pacientes cirúrgicos, prevenindo ISC e reduzindo eventos adversos cirúrgicos⁽¹¹⁻¹³⁾.

O presente estudo apresentou como limitação a amostra, composta apenas por um integrante da equipe multidisciplinar que atua no transoperatório, considerando-se que tais processos envolvem a participação inclusive de outros setores dos serviços de saúde. Além disso, apesar dos dados terem sido coletados em 2019, observa-se que os achados deste estudo corroboram com publicações recentes relacionadas ao tema, com destaque para o período pós-pandemia.

CONCLUSÃO

O conhecimento dos enfermeiros acerca das medidas de prevenção e vigilância da ISC, bem como das etapas e itens que compõem o *checklist* de cirurgia segura mostrou-se insatisfatório.

Os tópicos de maior destaque foram: a escolha, duração e tempo de administração do antibiótico profilático; local e insumo utilizado para a realização da tricotomia pré-operatória; preparo cirúrgico das mãos e da pele do paciente; e prevenção da hipotermia perioperatória.

No tocante às etapas e itens que compõem o *checklist* de cirurgia segura, chamou atenção a falta de total conformidade quanto ao conhecimento do Programa Cirurgia Segura e adoção do *checklist* e o desconhecimento de etapas e itens do *checklist* em sua totalidade, como: apresentação da equipe cirúrgica pelo nome e função de todos os seus membros, antes de iniciar o procedimento; conferência dos instrumentais cirúrgicos, compressas e agulhas após o procedimento cirúrgico, antes de o paciente deixar a sala operatória; discussão sobre as preocupações essenciais para a recuperação do paciente na fase de revisão, antes de sua saída da sala; e situações em que o controle glicêmico deveria ser realizado, evidenciaram importantes lacunas de conhecimento que podem interferir diretamente na prática clínica com a adoção do *checklist*.

Quanto à vigilância do paciente cirúrgico para ISC, mesmo que quase todos os enfermeiros soubessem da realização de tal processo, chamou atenção o fato de eles não reconhecerem e/ou nominarem o responsável por esse seguimento, além do desconhecimento do método de vigilância e do critério adotado na instituição para

diagnóstico da ISC.

Com base no conhecimento insatisfatório dos enfermeiros de CC em aspectos tão relevantes para prevenção de ISC no transoperatório, infere-se que este desconhecimento pode estar refletindo indiretamente em uma cultura de segurança com investimentos limitados em programas educativos para profissionais que atuam em cargos

importantes de liderança e são responsáveis por modelar comportamentos e atitudes da equipe multiprofissional. Desta forma, sugere-se que outros estudos sejam conduzidos, associando as boas práticas em relação ao cuidado do paciente cirúrgico e políticas institucionais de segurança, com engajamento ativo da alta liderança, gestores e equipe de saúde.

NURSES' KNOWLEDGE OF SURGICAL SITE INFECTION PREVENTION AND SURGICAL SAFETY CHECKLIST

ABSTRACT

Objective: to assess surgical center nurses' knowledge regarding surgical site infection prevention measures during the perioperative period and the surgical safety checklist. **Method:** a cross-sectional study was conducted with 30 nurses working in surgical centers of 30 large hospitals in Minas Gerais, Brazil, between February 2018 and April 2019. **Results:** regarding perioperative measures, 60% of nurses reported performing trichotomy in surgical centers, with 36.7% using blades; 60.9% indicated adequate surgical hand preparation for surgeons; 10% were unaware of procedures for preparing patients' skin; and 70% did not implement the practice of warming patients. Concerning the checklist, 93.3% stated they were familiar with it, but the team introduction was only performed by 53.3%. The time-out procedure was executed by 86.7%, while surveillance criteria for surgical site infection were unknown to 93.3%. **Conclusion:** limitations were identified in nurses' knowledge of measures during the intraoperative period, especially regarding trichotomy, preparation of patients' and surgeons' skin, and patient warming. In the checklist stages and items, gaps were observed in team introduction and time-out procedure execution, as well as in the criteria for diagnosing surgical site infection.

Keywords: Knowledge. Surgicenters. Surgical Site Infection. Safe Surgery. Perioperative Nursing.

CONOCIMIENTO DE ENFERMEROS SOBRE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO Y CHECKLIST DE CIRUGÍAS SEGURAS

RESUMEN

Objetivo: evaluar el conocimiento de enfermeras del centro quirúrgico sobre las medidas de prevención de infección de sitio quirúrgico durante el transoperatorio y sobre la lista de verificación de cirugía segura. **Método:** estudio transversal, realizado con 30 enfermeros que trabajan en centros quirúrgicos de 30 grandes hospitales de Minas Gerais/Brasil, entre febrero de 2018 y abril de 2019. **Resultados:** con respecto a las medidas transoperatorias, 60% de los enfermeros reportaron realizar la tricotomía en quirófano, siendo que 36,7% utilizaron láminas; 60,9% indicaron la preparación quirúrgica adecuada de las manos del cirujano; 10% desconocían los procedimientos para la preparación de la piel del paciente; y 70% no implementaron la práctica de calentamiento del paciente. En cuanto a la lista de verificación, el 93,3% declaró conocerla, pero la presentación del equipo fue realizada por el 53,3%. El time out fue ejecutado por el 86,7%, mientras que los criterios de vigilancia para la infección del sitio quirúrgico eran desconocidos por el 93,3%. **Conclusión:** se identificaron limitaciones en el conocimiento de los enfermeros en medidas durante el transoperatorio, especialmente en cuanto a la tricotomía, preparación de la piel del paciente y del cirujano, y calentamiento del paciente. En las etapas e ítems de la lista de verificación, se observaron lagunas en la presentación del equipo y ejecución del time out, además de los criterios para diagnosticar infección de sitio quirúrgico.

Palabras clave: Conocimiento. Centro quirúrgico. Infección de sitio quirúrgico. Cirugía segura. Enfermería perioperatoria.

REFERÊNCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Procedure-Associated Module: Surgical site infection event [Internet]. Atlanta: CDC; 2017 [citado em 2025 ago. 30]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscssicurrent.pdf>
2. National Healthcare Safety Network (NHSN). Surgical site infection (SSI) event: Procedure-Associated Module [Internet]. Atlanta: NHSN; 2018 [citado em 2025 ago. 30]. Disponível em: https://apic.org/Resource_TinyMceFileManager/Academy/ASC_10_1_resources/Surveillance_NHSN/ASCA_NHSN_SSI_Surveillance_2013.pdf
3. Berrios-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for Disease Control and Prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017 Ago;152(8):784-91 [citado em 2025 ago. 30]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/surgical-site-infection/index.html>
4. World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety: Safe Surgery Saves Lives [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [citado em 2025 ago. 30]. Disponível em: https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/knowledge_base/SSS_L_Brochure_finalJun08.pdf
5. World Health Organization (WHO). Protocol for surgical site infection surveillance with a focus on settings with limited resources [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [citado em 2025 ago. 30].

- Disponível em: <https://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/SSI-surveillance-protocol.pdf>
6. Association of periOperative Registered Nurses (AORN); Conner R. Guidelines for perioperative practice. 2025 ed. Denver: AORN; 2025.
 7. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília: Anvisa; 2017 [citedo em 2025 ago. 30]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A3o+Ancia+%C3%A0+Sa%C3%B3+Ade/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>
 8. Habtie TE, Feleke SF, Terefe AB, Adisu MA. Beyond compliance: examining the completeness and determinants of WHO surgical safety checklist - a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res.* 2025 Abr 4;25(1):504. DOI: 10.1186/s12913-025-12569-0.
 9. Alsadoun L, Sanipini S, Khleif R, Ashfaq A, Shehryar A, Berhane KA, et al. Evaluating the impact of the World Health Organization's Surgical Safety Checklist on clinical outcomes and implementation strategies: A systematic review. *Cureus.* 2024 Set;16(9):e69875. DOI: 10.7759/cureus.69875.
 10. Almeida SM, Menezes FG, Martino MDV, Tachira CR, Toniolo ADR, Fukumoto HL, et al. Impact of a surgical safety checklist on surgical site infections, antimicrobial resistance, antimicrobial consumption, costs and mortality. *J HospInfect.* 2021 Out;116:10-5. DOI: 10.1016/j.jhin.2021.05.003.
 11. Habtie TE, Feleke SF, Terefe AB, Alamaw AW, Abate MD. Nurses' knowledge and its determinants in surgical site infection prevention: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2025 Jan 29;20(1):e0317887. DOI: 10.1371/journal.pone.0317887.
 12. Habtie TE, Tadesse YT, Adane A, Tadesse M, Tsegaye M, Taye B. Nurses' knowledge and its determinants in surgical site infection prevention: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2025;20(1):e0317887. DOI: 10.1371/journal.pone.0317887.
 13. Horgan S, Saab MM, Drennan J, Keane D, Hegarty J. Healthcare professionals' knowledge and attitudes of surgical site infection and surveillance: a narrative systematic review. *Nurse EducPract.* 2023 Mai;69:103637. DOI: 10.1016/j.nepr.2023.103637.
 14. Narayan S, Warsi SK, Kachkachishvili I, et al. A qualitative study on factors influencing health workers' uptake of a pilot surgical antibiotic prophylaxis stewardship programme in selected Georgian hospitals. *PLOS GlobPublic Health.* 2025 Abr 16;5(4):e0003493. DOI: 10.1371/journal.pgph.0003493.
 15. Utzolino S, Eckmann C, Lock JF. Prevention of surgical site infections. *AnesthesiolIntensivmedNotfallmedSchmerzther.* 2021 Jul-Ago;56(7-8):502-15. German. DOI: 10.1055/a-1249-5169.
 16. Araújo BS, Oliveira AC. Adesão às medidas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico em hospitais. *Acta Paul Enferm.* 2023;36:eAPE01714. DOI: 10.37689/acta-ape/2023AO017134.
 17. Eckmann C, Aghdassi SJS, Brinkmann A, Pletz M, Rademacher J. Perioperative Antibiotic Prophylaxis-Indications and Modalities for the Prevention of Postoperative Wound Infection. *DtschArztebl Int.* 2024 Abr 5;121(7):233-42. DOI: 10.3238/arztebl.m2024.0037.
 18. Ramírez-Torres CA, Pedraz-Marcos A, Maciá-Soler ML, Rivera-Sanz F. A scoping review of strategies used to implement the surgical safety checklist. *AORN J.* 2021 Jun;113(6):610-9. DOI: 10.1002/aorn.13396.
 19. Taşdemir N, Tank DY. Operating room nurses' experiences of maintaining sterile technique: a qualitative study. *BMC Nurs.* 2025;24:1184. DOI: 10.1186/s12912-025-03834-y.
 20. Armstrong BA, Dutescu IA, Nemoy L, Bhavsar E, Carter DN, Ng KD, Boet S, Trbovich P, Palter V. Effect of the surgical safety checklist on provider and patient outcomes: a systematic review. *BMJ Qual Saf.* 2022 Jun;31(6):463-78. DOI: 10.1136/bmjqqs-2021-014361.
 21. Wyss M, Kolbe M, Grande B. Make a difference: implementation, quality and effectiveness of the WHO Surgical Safety Checklist—a narrative review. *J ThoracDis.* 2023 Out;15(10):5723-35. DOI: 10.21037/jtd-22-1807.
 22. Lim PJH, Chen L, Siow S, Lim SH. Facilitators and barriers to the implementation of surgical safety checklist: an integrative review. *Int J Qual Health Care.* 2023 Jul 28;35(4):mzad086. DOI: 10.1093/intqhc/mzad086.
 23. Gul F, Nazir M, Abbas K, Khan AA, Malick DS, Khan H, Kazmi SNH, Naseem AO. Surgical safety checklist compliance: the clinical audit. *Ann Med Surg (Lond).* 2022 Set;19:104397. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.104397.
 24. Cavalheiro da Silva C, Diez Beck A, Martins da Silva EC, Pereira Pires Rodrigues T. Fatores que influenciam a adesão à lista de verificação de segurança cirúrgica. *Rev. SOBECC.* 2022;26(4):212-9. DOI: 10.5327/Z1414-4425202100040004.
 25. Rabélo PPC, Prazeres PN, Cunha Bezerra T, Leite Cruz dos Santos DJ, Venção de Moura NA, D'Eça Júnior A. Enfermagem e a aplicação da lista de cirurgia segura: uma revisão integrativa. *Rev. SOBECC.* 2023;27:e2227856. DOI: 10.5327/Z1414-4425202227856.
 26. Silva Júnior J, Silva R, Oliveira M, Santos A, Almeida V. Cirurgia segura: adesão ao checklist em hospital de ensino. *Rev. SOBECC.* 2025;30:e985. DOI: 10.5327/Z1414-44252025300985.
 27. Allegranzi B, Aiken AM, Kubilay NZ, Nthumba P, Barasa J, Okumu G, et al. A multimodal infection control and patient safety intervention to reduce surgical site infections in Africa: a multicentre, before-after, cohort study. *Lancet InfectDis.* 2018 Mai;18(5):507-15. DOI: 10.1016/S1473-3099(18)30107-5.
 28. Faria LR, Alvim ALS, Dutra HS, Carbogim FC, Silva CF, Bastos RR. Eventos adversos em pacientes cirúrgicos: incidência, características e fatores associados. *Rev. SOBECC.* 2023;28:e2328890. DOI: 10.5327/Z1414-4425202328890890.
 29. Ferreira LL, Azevedo LMN, Salvador PTCO, Morais SHM, Paiva RM, Santos VEP. Nursing care in healthcare-associated infections: a scoping review. *Rev. Bras.Enferm.* 2019 Mar-Abr;72(2):476-83. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0418.
 30. Oliveira AC, Pereira HO, Silva JGM, Ferreira HKP, Costa DM, Vimieiro VL. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias neurológicas e ortopédicas. *Cienc.Cuid.Saude.* 2023;22:e66055. DOI: 10.4025/cienciadsaude.v22i0.66055.

Endereço para correspondência: Breno Santos de Araújo. Basílio da Gama, 241 - Canela, Salvador - BA, CEP: 40231-300. Telefone: (71) 3283-7600. Email: brenosarauro@gmail.com

Data de recebimento: 12/10/2024

Data de aprovação: 16/10/2025

Apoio financeiro:

Edital 14/2013. Programa de pesquisa para o SUS (PPSUS). Processo nº: CDS – APQ-03537-13. Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).