

**SEGURANÇA DO PACIENTE ASSOCIADA A PREVENÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS  
RELACIONADO A INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO**

**PATIENT SAFETY ASSOCIATED WITH THE PREVENTION OF ADVERSE EVENT  
RELATED TO SURGICAL SITE INFECTION**

GOMES, Tais Paschoal<sup>1</sup>  
NONNENMACHER, Lucielle Lirio<sup>2</sup>  
MELO, Flavia Alves de Oliveira<sup>3</sup>  
SILVA, Fernanda<sup>4</sup>

**RESUMO:** Os procedimentos cirúrgicos podem acarretar em complicações pós-operatórias como a infecção de sítio cirúrgico, que ocorre através de fatores intrínsecos do paciente patologias como Diabetes Milius (DM), tabagismo crônico e hipertensão arterial crônica e ainda estão de alguma forma relacionados a fatores extrínsecos, no que diz respeito a assistência pré operatória. O objetivo geral da pesquisa foi: Identificar os fatores de risco modificáveis das infecções de sítio cirúrgico dos pacientes adultos submetidos a cirurgias eletivas e como objetivos específicos foram colocados: O estudo foi desenvolvido através de buscas em artigos científicos, revistas eletrônicas, livros, manuais do ministério da saúde. Foi possível concluir com a pesquisa que existe uma grande quantidade de medidas de proteção no que diz respeito ao Sítio Cirúrgico, algo que parte dos próprios profissionais da saúde em relação aos cuidados e a segurança do paciente, adotando medidas de higiene baseadas nos protocolos de cuidados a saúde, por isso deve-se levar em consideração o estabelecimento do diagnóstico, por conta da alta quantidade de infecções relacionadas a cirurgias.

**Palavras-chave:** Sítio cirúrgico; Segurança do Paciente; Assistência à Saúde.

**ABSTRACT:** Surgical procedures can lead to postoperative complications such as surgical site infection, which occurs through intrinsic factors of the patient, pathologies such as Diabetes Milius (DM), chronic smoking and chronic arterial hypertension, and are still somehow related to extrinsic factors, regarding preoperative care. The general objective of the research was: To identify the modifiable risk factors of surgical site infections in adult patients undergoing elective surgery and, as specific goals were placed: The study was developed through research in scientific articles, electronic journals, books, and manuals from the Ministry of Health. It was possible to conclude with this research that there is a large amount of protection measures regarding the Surgical Site, which comes from the health professionals themselves in relation to patient care and safety, adopting hygiene measures based on health care protocols, therefore the establishment of the diagnosis must be taken into account, due to the high number of infections related to surgery.

**Key words:** Surgical site; patient safety; health care.

## **1 INTRODUÇÃO**

<sup>1</sup> Estudante do curso Bacharelado em Enfermagem pela Faculdade de Direito de Alta Floresta (FADAF); Contato: taispaschoal1858@gmail.com.

<sup>2</sup> Enfermeira pela Universidade Federal de Mato Grosso -Campus Sinop; Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Sinop; Contato: lucilirion@gmail.com.

<sup>3</sup> Enfermeira pela Universidade de Várzea Grande (UNIVAG); Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT); Contato: falves3060@hotmail.com.

<sup>4</sup> Enfermeira pelo Centro Filadélfia Londrina (UniFil); Especialista em Gestão de Saúde Pública universidade Cândido Mendes; Contato: ferfutata@gmail.com.

Os procedimentos cirúrgicos podem acarretar em complicações pós-operatórias como a infecção de sítio cirúrgico, que ocorre através de fatores intrínsecos do paciente patologias como Diabetes Milius (DM), tabagismo crônico e hipertensão arterial crônica e ainda estão de alguma forma relacionados a fatores extrínsecos, no que diz respeito a assistência pré operatória.

Segundo Souza (2018) existem fatores que podem influenciar no desenvolvimento da infecção de sítio cirúrgico e está relacionado a fatores extrínsecos e intrínsecos e o surgimento da infecção está relacionada a capacidade da resposta imune do indivíduo.

A presença da ISC indica uma falha no planejamento e na execução da assistência ao paciente, que pode evoluir para um novo procedimento cirúrgico, aumento no tempo de internação, elevação nos custos do tratamento, necessidade de internação em uma enfermaria de cuidados intensivos, amputação e até mesmo a morte em decorrência do agravamento do quadro infeccioso, a ISC é um evento adverso e a prevenção de tal evento é de responsabilidade de todos os profissionais envolvidos no cuidado ao paciente.

A prevenção de ISC tem início no pré-operatório e se estende até o pós-operatório, por isso este estudo pretende realizar uma investigação dos fatores que estejam contribuindo para ao desenvolvimento da infecção de sítio cirúrgico em cirurgias eletivas. O presente trabalho teve como objetivo identificar os fatores de risco modificáveis das infecções de sítio cirúrgico dos pacientes adultos submetidos a cirurgias eletivas.

## **2 METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada através de revisão bibliográfica exploratória e descritiva. O estudo foi desenvolvido através de buscas em artigos científicos, revistas eletrônicas, livros, manuais do ministério da saúde. Os dados levantados ocorreram através de buscas pela Biblioteca Virtual em Saúde, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Sites oficiais do ministério da saúde, biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os critérios de inclusão foram artigos e manuais publicados no período de 2003 a 2021, em português, inglês e espanhol, com texto completo disponível. Após a leituras dos artigos, ocorreu a seleção para a escrita do trabalho, ou seja, os que estiverem alinhados com os objetivos, entendendo os assuntos relacionados como a infecção de sítio cirúrgico , segurança do paciente, fatores de risco modificáveis relacionados a Infecção de sítio cirúrgico , assistência de enfermagem na segurança do paciente em centro cirúrgico com aprofundamento na relação dos fatores extrínsecos e a ISC . Foram excluídos todos os texto e publicações que não estiverem o período de referência e textos incompletos, bem como temas que não se

enquadram nos objetivos do trabalho. Assim os conteúdos selecionados foram apresentados como forma de contribuição para conhecimento teórico-científicos sobre os cuidados relacionados aos fatores extrínsecos nas infecções de sítio cirúrgico.

### **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO**

No Brasil a luta contra a infecções em serviços de saúde ocorre há muitos anos, de acordo com a ANVISA (2004) tem início na década de 80 com os hospitais apresentando um alto índice de Infecção Hospitalar (IH), com tudo o ministério da saúde criou uma portaria n 196, de 24 de junho de 1983, que instituiu a implantação de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) em todos os hospitais do país, a implantação da portaria não acarreta em melhorias efetivas no atendimento à saúde. Sendo evidenciada tal descaso em 1985, com a morte do presidente eleito Tancredo Neves por infecção hospitalar adquirida após procedimento cirúrgico com a morte do presidente e uma ampla cobertura do caso pela mídia, marcou o início de novas medidas para controlar e diminuir os índices de IH. (SOUZA, 2011). O autor ainda destacou que o controle da IH, além de atender às exigências legais e éticas, tornou-se, também, uma questão econômica, pois no Brasil os recursos destinados à saúde são extremamente escassos.

De acordo com Pereira (2015) o termo infecção hospitalar (IH) foi substituído por infecção relacionada a assistência à saúde (IRAS) e é considerado como um evento adverso que causa ao paciente uma infecção durante a prestação de serviços que podem se manifestar. A incidência do evento adverso na assistência prestada ao paciente intra-hospitalar está relacionada a redução de custos com a assistência e também a erros que estão presentes na rotina pela falta de atualização dos profissionais.

A IRAS abrange todos os eventos adversos presentes nos serviços de saúde sendo a infecção de sítio cirúrgico uma das principais infecções, responsável por elevar o tempo de internação dos pacientes e consequentemente os custos com o tratamento de saúde. Sabe-se que a infecção leva a considerável elevação dos custos no cuidado do paciente, além de aumentar o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade nos serviços de saúde do país, a infecção de sítio cirúrgico (ISC) é uma das principais IRAS e está diretamente ligada a realização de procedimento cirúrgico. (BRASIL, 2013).

Os procedimentos cirúrgicos são realizados com o objetivo de reduzir a incapacidade e ou o risco de morte, no entanto os pacientes enfrentam muitos riscos associados a possíveis

falhas humanas e/ou sistêmicas, que podem causar danos significativos e alguns irreversíveis. Os pacientes pós-operatórios podem ser afetados por uma variedade de efeitos colaterais, incluindo infecção do sítio cirúrgico (GEBRIM, et al., 2014).

Sabe-se que em países desenvolvidos a taxa de infecção de sítio cirúrgico corresponde 9% a 11% dos casos (GEBRIM et al., 2014). E que em países em desenvolvimento essa porcentagem seja um número maior que o estimado devida uma falha na identificação do processo infeccioso, falta de acompanhamento pós-cirúrgico tardio, sistema de coleta de dados ineficiente, e subnotificação de ISC, o que leva a acreditar que o número apontado por estudos sobre a ISC seja até três vezes maior que o informado, devido as variáveis utilizadas nos estudos sobre a ISC.

A alta precoce para diminuir aos gastos com a internação dos pacientes porem implica diretamente no levantamento situacional da ISC, pois comumente inicia a sua manifestação no 7º ao 14º dia após a alta do paciente devido à baixa vigilância aos pacientes no período pós cirúrgico que receberam alta hospitalar prejudicando a identificação precoce e a notificação da mesma (SASAKI ,et al ,2011).

Aproximadamente 11% de todas as operações cirúrgicas no Brasil são afetadas pela ISC. Este número pode ser diferente se existir Fatores como o tipo de cirurgia e o estado imunológico do paciente. Geralmente, essas são consideradas as principais causas de complicações pós-operatórias. O número de cirurgias eletivas vem aumentando cada dia mais em todo o território brasileiro somente no sistema único de saúde - SUS no ano 2015 foi gasto R\$ 143,2 milhões de reais fazendo com que não somente as cirurgias eletivas aumentassem como também a incidência de eventos adversos relacionados a cirurgia (AMARAL, 2020).

O desenvolvimento da ISC levou a um aumento substancial na carga clínica, psicológica e econômica da cirurgia, o que é atribuído ao aumento dos custos diretos causados pela expansão da cirurgia. A permanência do paciente no hospital, testes de diagnóstico e Tratamento, o que aumenta a carga sobre o sistema de saúde, principalmente público (CUNHA, 2011).

As ISC acometem tecidos ou órgãos que foram submetidos a intervenção cirúrgica através da manipulação ou exposição, lembram a importância do conhecimento sobre os fatores causadores destas, sendo essencial para promover a segurança do paciente. A prevenção da infecção se inicia no pré cirúrgico e se estende até o pós-operatório com a realização dos curativos e a monitorização ambulatorial. Portanto, é de suma importância que a equipe que presta assistência conhecer os hábitos de vida, histórico de doenças e vícios do paciente pois esses fatores influenciam diretamente no processo de cicatrização da ferida operatória,

acompanhar a evolução da ferida operatória permite uma intervenção mais rápida aos primeiros sinais inflamatórios (LACERDA, 2013).

Durante anos as IRAS sofreram alguns impactos, como surtos de microbactérias, crescimento de procedimentos evasivos, trazendo erros consideráveis em relação ao processamento de artigos, surtos de enterobactérias, além da proibição da compra de antimicrobianos, sem que houvesse uma receita médica e uma obrigatoriedade na utilização de preparação alcoólica dentro das instituições. (GUERRA, 2015).

### 3.2 FERIDA CIRÚRGICA

A cicatrização da ferida cirúrgica pode acontecer por primeira intenção, segunda intenção, e terceira intenção, descritas detalhadamente na tabela abaixo:

Tabela 1 - Estágios da cicatrização.

Primeira intenção	É o tipo de cicatrização que ocorre quando as bordas são apostas ou aproximadas, havendo perda mínima de tecido, ausência de infecção e mínimo edema. A formação de tecido de granulação não é visível. Já que as bordas estão justapostas
Segunda intenção	Neste tipo de cicatrização ocorre perda excessiva de tecido com a presença ou não de infecção. A aproximação primária das bordas não é possível. As feridas são deixadas abertas e se fecharão por meio de contração e epitelização.
Terceira intenção	Terceira intenção: designa a aproximação das margens da ferida (pele e subcutâneo) após o tratamento aberto inicial. Isto ocorre principalmente quando há presença de infecção na ferida, que deve ser tratada primeiramente, para então ser suturada posteriormente.

Fonte: adaptado de Tazima et al. (2008).

De acordo com Carneiro (2013) o processo de cicatrização tem início a partir da injuria tecidual, e é caracterizado por 3 fases. Na fase inflamatória: caracterizada pelo início do reparo tecidual através da vasoconstricção, hemostasia, cascata de coagulação, vasodilatação e o recrutamento de neutrófilos nas primeiras 24 horas, seguido de macrófagos após 48 horas. Fase proliferativa: após 96 horas dá-se início a reconstrução do epitélio e é subdividida em 4 fases: epitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação, fibroplasia. Fase de maturação: caracterizada pela disposição do colágeno de forma organizada, fibroblastos e leucócitos

secretam colagenase e o colágeno produzido anteriormente na fase proliferativa e substituído por um colágeno mais resistente levando de 12 a 15 meses para a recuperação tecidual total.

Segundo Amaral (2020) microrganismos são encontrados frequentemente na microbiota endógena dos pacientes, nas mãos dos profissionais, em superfícies de equipamentos usados durante a assistência, a apuração realizada pela pesquisa levanta a indagação sobre a realização dos cuidados pré-operatórios, higienização das mãos dos profissionais, e a manutenção correta da técnica asséptica durante o procedimento cirúrgico e assim por diante. Nesse contexto as ISC podem estar relacionadas com os tipos de procedimento envolvido, onde a Anvisa classificou as cirurgias em três tipos: incisional superficial, incisional profunda, órgão e cavidade abdominal, essa classificação serve para identificar o risco de desenvolvimento de ISC e para o planejamento da assistência a ser prestada ao paciente submetido ao procedimento cirúrgico. Nesse sentido a Portaria nº 2.616/98 descreve a Classificação de risco quanto ao potencial de contaminação a qual é feita antes e/ou após o procedimento com a avaliação dos tecidos envolvidos no procedimento cirúrgico sendo descritas na Tabela 2 como cirurgias limpas, cirurgias potencialmente contaminadas, cirurgias contaminadas, cirurgias infectadas.

A classificação do potencial de contaminação da ferida operatória de acordo com a ANVISA possui relevância para a escolha da profilaxia a ser adotada, porem a escolha desse método como único a indicar a profilaxia a ser usada se mostra defasado. (BRASIL,2009).

**Tabela 2 - Classificação das cirurgias de acordo com a portaria nº2.616/98.**

<b>Cirurgias Limpas</b>	São aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras. Cirurgia que não penetra no trato digestivo, trato respiratório ou trato urinário. Cirurgias eletivas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem de secreção aberta.
<b>Cirurgias Potencialmente Contaminadas</b>	Cirurgia realizada em tecidos colonizados por flora microbiana reduzida em tecidos de difícil descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório e com falhas técnicas discretas no transoperatório. Ocorre penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário sem contaminação significativa. A cirurgia de drenagem aberta se enquadra nesta categoria.
<b>Cirurgias Contaminadas</b>	São aquelas realizadas em tecidos recentemente traumatizados e abertos, colonizados por flora bacteriana abundante, cuja descontaminação seja difícil ou impossível, bem como todas aquelas em que tenham ocorrido falhas técnicas grosseiras, na ausência de supuração local. Obstrução biliar ou urinária também se incluem nesta categoria. Na

presença de inflamação aguda na incisão e cicatrização de segunda intenção, ou grande contaminação a partir do tubo digestivo.

#### Cirurgias infected

São todas as intervenções cirúrgicas realizadas em qualquer tecido ou órgão, em presença de processo infecioso (supuração local) e/ou necrose nos tecidos.

---

Fonte: adaptada de Brasil (1998)

### 3.3 SEGURANÇA DO PACIENTE

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) surge com o objetivo da implantação de medidas assistenciais, educativas ou programáticas, voltadas para a segurança do paciente nas mais variadas esferas, exigindo certa atenção, planejamento e uma melhor organização dos serviços que são proporcionados para este indivíduo. (BRASIL, 2012). A preocupação com a segurança e a qualidade na saúde sempre existiu, a população sempre buscou encontrar maneiras de prevenir doenças, problemas físicos, isso foi crescendo ao longo dos anos, quando a medicina passou a buscar cada vez mais novos estudos, que pudessem trazer uma saúde de qualidade para todas as pessoas.

É necessário pensar que a segurança do paciente é mais abrangente do que apenas checagens, envolvendo um conjunto de práticas que deverão estar alinhadas para a prevenção, para que a assistência seja qualificada de forma integral, em benefício da qualidade de vida do paciente (SOUZA, et al., 2018).

Para isso foram criados instrumentos e acessórios, que possibilitessem a melhor segurança do paciente, deixando de ficar na teoria, para se tornar algo universal, se tornando um instrumento importante na gestão dos serviços de saúde, utilizado para mensurar os esforços dentro de uma organização, assim como a sua utilidade e relevância social .A segurança do paciente adulto se inclui neste contexto, como sendo um dos métodos e formas de avaliação de recursos das organizações de saúde, voluntários, periódicos e reservados, para garantir a qualidade da assistência, por meio de padrões pré-estabelecidos.

No BRASIL o núcleo de segurança do paciente deu início a ações que buscavam a segurança do paciente, foi fundado através da RDC nº 36/2013 a qual visa estratégias, planejamento e vigilância, nos serviços públicos ou privados em todo o território nacional, com a finalidade de apoiar ações que presem pela qualidade da assistência nos serviços de saúde (BRASIL, 2013).

Em determinadas IRAS, existe a possibilidade de intervenção, envolvendo a transmissão de micro-organismos, e as evitando, sendo chamadas de infecções evitáveis. A descontinuação de uma determinada corrente, pode ser realizada através de métodos simples, assim como o hábito de lavar e higienizar as mãos, o processamento do material cirúrgico, superfícies, assim como a utilização dos equipamentos e a ação de cumprir medidas de assepsia (PEREIRA, et. al., 2005).

Muitos fatores como a esterilização dos materiais, o número de pessoas na sala cirúrgica e experiência da equipe podem ser responsáveis pelo aumento da taxa de infecção. Tem-se, portanto, que a prevenção e o controle da ISC dependem da adesão dos profissionais às medidas preventivas, Sendo assim, diversas questões envolvem o risco de Infecção de Sítio Cirúrgico, aspectos que podem muitas vezes ser controlados pela própria equipe, entretanto na prática isso não acontece, por isso a importância de uma equipe de enfermagem adequada, para que se possa prever as infecções, assim como um papel de criticidade no que diz respeito ao vetor de transmissão, através das mãos, no contato do médico para com o paciente (CARNEIRO et al., 2013; CUNHA et al., 2011).

Nesses sentindo entende-se que é necessário providenciar indicadores, que na área de saúde, se tornam mais simples entender os componentes estruturais que estão relacionados a este processo, algo que nem sempre é tão simples, se torna mais difícil a sua caracterização a partir do momento em que se encaminha para uma área qualitativa, quando se leva em conta também as variações presentes na área da saúde, além das metodologias desenvolvidas para a avaliação em um hospital de determinada localidade, não pode ser a mesma que em outra instituição de saúde e vice versa. Em face da realidade em que acontecem, muitas das atividades de um hospital só podem ser comparadas entre si em termos de estrutura e processos, tornando-se muito difícil a comparação global ou setorial de hospitais (BITTAR, 2011).

Algumas características também são importantes, quando falamos em uma proposta de indicadores na área hospitalar, já que eles devem ser claros, objetivos, definidos, precisos, viáveis, representativos, tendo como base alguns conhecimentos atuais, que possam auxiliar em uma forma rápida de visualização de um processo indicador por isso, deve ser referenciado a realidade, devendo expressá-la, devendo ser didático e trazer reflexões acerca dos processos e da própria organização, tornando o aprendizado e a melhora sempre contínua, não atendendo a esses requisitos, acaba por não se tornar um bom indicador (BITTAR, 2011).

A avaliação de serviços e programas através de indicadores de resultados, é uma prática que começa a se estabelecer no país. Um exemplo é o programa de saúde da família que

introduziu desde a sua implantação, um sistema de monitoramento das informações (SOUZA, 2018).

As análises gestão hospitalares no Brasil ainda passa por um processo de pesquisa e de adequação, apesar de ser uma prática já aceita por muitos profissionais, tanto pela questão de infraestrutura, avanços na medicina, no atendimento aos pacientes, os profissionais de saúde, envolvendo todo o núcleo hospitalar, mas que ainda assim necessita de pesquisas, relatórios e indicadores que possam comprovar a sua eficiência, sendo que quando se constata esses números ainda encontra-se divergências em relação a essa questão, mesmo assim é um modelo que traz bons resultados e que pode com certeza trazer transformações especificamente na gestão dos hospitais (FARIAS; ARAUJO, 2017).

### 3.4 PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO

Segundo BARBOSA et al. (2012) Os fatores que causam a infecção são múltiplos e as ações efetivas de controle decorrem de uma ação conjunta, tanto do ponto de vista técnico, filosófico quanto político. No entanto, uma série de medidas podem minimizar a ocorrência de IRAS para o controle deve-se avançar no sentido de uma consciência mais profunda da importância do preparo da equipe hospitalar em relação a prevenção de IRAS que inclui desde conhecimentos mais avançados até a realização de um procedimento mais simples de baixa complexidade.

É crescente o desafio de prevenir danos e agravos aos usuários dos serviços de saúde relacionadas ao cuidado por meio de processos ou estruturas assistenciais, o que torna necessária a criação e atualização de protocolos específicos de critérios diagnósticos e medidas preventivas para redução de IRAS. Identificar, prevenir e controlar essas infecções são essenciais para a intervenção de risco de saúde antes que o dano chegue ao paciente (BRASIL, 2017).

De acordo com Pomey (2014) A infecção de sítio cirúrgico atualmente representa uma grande parcela dos eventos adversos (EA) que acometem os usuários dos serviços de saúde, a incidência desses eventos está associada diretamente ao aumento do tempo de internação, gastos com o tratamento, mortalidade e morbimortalidade acarretando retardo da recuperação do estado de saúde do paciente.

O surgimento da ISC irá depender da relação entre os fatores de risco do paciente, descritos como resposta imunológica do operado, virulência do microrganismo causador da infecção da quantidade do inóculo e da microbiota do paciente. Há uma necessidade de evitar

possíveis complicações cirúrgicas, entretanto não é possível distinguir a origem dessa complicação, porém, a execução do cuidado livre de danos e a adoção de práticas assépticas está associado a redução de infecção relacionada a assistência em saúde (SOUZA et al., 2018).

**Tabela 3- Características que conferem ao paciente o risco de infecção de sítio cirúrgico.**

<b>Características do paciente.</b>	<b>Características da cirurgia.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idade avançada</li> <li>• Estado nutricional deficiente</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Tabaco</li> <li>• Obesidade</li> <li>• Colonização com microrganismos Infecção coexistente em algum local do organismo.</li> <li>• Resposta imunitária alterada</li> <li>• Tempo de internamento pré-operatório</li> </ul>	Preparação cutânea pré operatória inadequada, tricotomia inapropriada no pré-operatório, antisepsia pré operatória inadequada das mãos e antebraços, da equipa cirúrgica , contaminação do ar ambiente no bloco operatório , vestuário cirúrgico e campos inadequados, esterilização dos instrumentos inadequada ,excessiva duração da operação ,técnica cirúrgica deficiente: perda de sangue excessiva, hipotermia, traumatismo tecidual, entrada em víscera oca, tecidos desvitalizados, drenagem cirúrgica, material de sutura e erradicação do espaço morto. Profilaxia antibiótica inapropriada ou não atempada

Fonte: OMS(2009), adaptada pelo autor

A avaliação da cirurgia pode ser feita através do National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS), um método amplamente usado para essa finalidade. (LACERDA, 2013). Para Cunha (2011) O NNIS é composto de três variáveis e a soma dessas variáveis vai de zero a três a qual permite a previsão do risco de surgimento ou desenvolvimento da ISC tanto de fatores intrínsecos quanto de fatores extrínsecos. A escala permite ao profissional facilidade na aplicação, permitindo que esta seja introduzida nas rotinas de avaliação do paciente de forma eficiente.

**Figura 1 - Variáveis NNIS.**

<b>Escore NNIS</b>	
<b>ASA</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
1-2	0
3-5	1
<b>CIRURGIAS</b>	
Cirurgias limpas e potencialmente contaminadas	0
Cirurgias contaminadas e cirurgias infectadas	1
<b>TEMPO DE DURAÇÃO DO PROCEDIMENTO</b>	
≤75mnts	0
≥75mnts	1

Fonte :Adaptado de Freitas e Cipriano (2000).

De acordo com Matos (2016) a prevenção da infecção de sítio cirúrgico se inicia com a identificação de características associadas a infecção, o prévio reconhecimento permite realizar intervenções que podem reduzir as chances do desenvolvimento da ISC e consequentemente dos agravos associados. A prevenção tem início durante a fase pré-operatória e se estende até

o pós-cirúrgico tardio, é feita de várias formas e incluem o uso de protocolos, controle de sinais vitais e antibioticoterapia.

Uma das principais consequências relacionadas ao agravamento pós cirúrgico e a amputação de membros acometidos pela infecção, ressalta que pacientes submetidos a amputação passam em média de 6,8 procedimentos prévios por consequência da infecção de sítio cirúrgico (MARTINS, 2018).

A prevenção também está associada à adesão dos profissionais de saúde aos métodos de execução de trabalho dos mesmos. Nesse sentido, a discussão e treinamento multiprofissional acerca da prevenção é essencial, reforçando o impacto das ações, individuais e coletivas, no cuidado ao paciente cirúrgico maneira integralizada (GUERRA, 20).

### **3.5. MÉTODOS PARA A REDUÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO**

O termo Infecção de sítio cirúrgico foi introduzido em 1992, desde então a identificação e a prevenção tem sido uma preocupação na assistência em saúde, e métodos simples e complexos tem sido utilizado na prevenção. Realizar cuidados em saúde envolve a preocupação com a qualidade dos serviços prestados e identificar os fatores de riscos envolvidos para minimizar os danos aos pacientes submetidos a procedimento cirúrgico (MAIA, 2006).

Os métodos empregados na prevenção de infecção de sítio cirúrgico incluem avaliação do estado físico atual do paciente, cuidados com a higiene íntima, cuidados pré-cirúrgicos, antibioticoterapia, utilização de técnicas assépticas e de antisepsia e cuidados pós-cirúrgicos entre outras. A avaliação do estado físico do paciente deve ser feita a partir do momento em que se decide realizar o procedimento cirúrgico, pois fatores como estado nutricional e homeostasia podem afetar no processo de cicatrização da ferida cirúrgica. O estado nutricional do paciente ( $IMC < 30$ ) irá condicionar ao indivíduo uma resposta metabólica deficiente devido à baixa suplementação de oxigênio em tecidos, a oxigenação nos tecidos não supre a necessidade metabólica ocasionada pelo recrutamento de células imunológicas no leito da ferida (CAMPOS et al., 2007).

A desnutrição proteica é alterada pelo prolongamento da fase inflamatória, diminuição da síntese e proliferação de fibroblastos, angiogênese e síntese de colágeno e proteoglicanos. Também pode reduzir a resistência à tração das feridas, limitar a capacidade fagocítica dos leucócitos e aumentar a taxa de infecção da ferida (SAMPAIO et al., 2018).

Hemostasia é a primeira resposta à lesão causada pelo procedimento cirúrgico que consiste em interromper o sangramento através de vasoconstrição e fatores de coagulação dando início a fase de cicatrização (MEDEIROS; FILHO; 2018).

Fatores como alteração glicêmica, temperatura e pressão arterial tem efeito imunossupressor, pois está envolvida na função anormal dos leucócitos considerados importantes no papel de defesa do hospedeiro durante a primeira fase da cicatrização, denominada fase inflamatória, que é iniciada após uma lesão tecidual, decorrente do procedimento cirúrgico (GEBRIM, et al., 2014).

A higiene pessoal do paciente possui influência na reprodução de microrganismos que podem causar infecção devido a alteração metabólica causada pelo procedimento cirúrgico no organismo a assepsia deve ser feita com antissépticos juntamente com a técnica correta de banho e rouparia limpa, A higiene da pele deve ser solicitada ao paciente com o intuito de reduzir a replicação de agentes endógenos (FRANCO et al., 2017).

A tricotomia é feita na área que vai ser operada, quando realizada a tricotomia em cirurgias eletivas dever ser feita com 2 horas de antecedência não deve ser utilizado laminas ou bisturis pois esses objetos podem causar micro lesões e favorecer a ISC, a tricotomia deve ser evitada ou substituída por aparação de pelos com tesouras ou tricotomizador elétrico (GEBRIM, et al., 2014).

O uso da antibioticoterapia profilática é utilizado com o intuito de prevenir a ISC e suas complicações, a recomendação da antibioticoterapia dever ser feita com o auxílio da escala de National Nosocomial Infections Surveillance – NNIS, a administração do antibiótico deve ser feita 30-60 minutos antes da incisão cirúrgica. (ALECRIN et al., 2019). para que se tenha a presença de concentrações profiláctica do antibiótico no leito da ferida. (KOLASIŃSKI, 2018).

A antisepsia caracteriza-se por conjunto de medidas empregadas para destruir ou inibir o crescimento de micro-organismos existentes nas camadas superficiais e profundas da pele e das mucosas, esse procedimento se caracteriza como um método de prevenção de infecção e a empregabilidade da técnica incorreta de antisepsia favorece o surgimento de infecção (TOSTE et al., 2020).

A esterilização é um método utilizado para livrar objetos inanimados como instrumentais, roupas e equipamentos médicos utilizados na assistência livre de microrganismos que possam causar doenças. a esterilização é feita de forma física ou física química sendo a forma física a mais utilizadas devido à baixa toxicidade e maior nível de segurança e eficácia. Uma esterilização eficaz diminui o trabalho da equipe de saúde, os custos

das instituições envolvidas e oferece maior segurança ao paciente, nos procedimentos onde se utiliza artigos processados (MALDANER et al., 2013).

A antisepsia é feita com antissépticos de iodo, clorexidina, álcool, iodóforos e triclosa, os antissépticos possuem efeito antimicrobiano e bacteriostático reduzindo a quantidade de microrganismos e reduzindo a replicação. A consciência de que os processos de limpeza, desinfecção e esterilização de materiais estão diretamente ligados à prevenção e controle das infecções hospitalares, reforça a responsabilidade da central de material de esterilização – CME (COSTA, 2009).

A realização do curativo pós-cirúrgico está associada a prevenção de infecção de sítio cirúrgico, pois a não empregabilidade de técnicas assépticas associada a escolha de um curativo que não permita um ambiente favorável a cicatrização, favorece a contaminação e o crescimento de microrganismos no leito da ferida (VIEIRA et al., 2018).

Nesse contexto temos a higienização das mãos, a qual é uma ação importante como o objetivo a remoção de sujidades presentes nas mãos dos profissionais, a higienização das mãos previne o surto de infecções e se mostra como um método barato e de fácil aplicação, a microbiota transitória, que coloniza a camada superficial da pele, sobrevive por um curto período de tempo e pode ser removida com uma simples higienização das mãos, com água e sabão, por fricção mecânica (FIOCRUZ, 2013).

Segundo a ANVISA (2009), embora as evidências mostrem a importância das mãos na cadeia de infecções relacionadas à saúde e o impacto das práticas de higiene das mãos na redução das taxas de infecção, os profissionais de saúde ainda adotam uma postura passiva em relação a essa questão. Um fator que precisa ser avaliado é o tempo que os profissionais de saúde levam para desinfetar as mãos. Portanto, o fácil acesso aos materiais utilizados para a higienização das mãos é fundamental para que esses profissionais sigam a prática específica.

Diante do dilema, atenção especial deve ser dada à higienização das mãos pelos profissionais de saúde, que deve ser realizada de acordo com o modelo proposto pela OMS, falando dos "cinco momentos": antes do contato com o paciente, antes da realização de procedimentos assépticos, pós-risco de exposição a fluidos corporais após o contato com o paciente e o quinto é após o contato com as áreas próximas ao paciente (WHO, 2009).

Por tanto Almeida et al. (2018), ressalta-se, ainda, que a correta aplicação da técnica de higienização das mãos no cotidiano hospitalar requer atitude profissional consciente e traz benefícios ímpares ao paciente, pois é a principal forma de prevenir a disseminação de microrganismos e consequentemente infecções cruzadas.

A lavagem das mãos deve fazer parte de uma abordagem integrada para o controle de infecções as Comissões de controle de infecção de hospitalar - CCIH devem ter como principal estratégia a capacidade de influenciar mudanças no comportamento das pessoas no dia a dia e aplicar medidas eficazes de controle de infecções, sendo a higienização das mãos uma das mais importantes (PALOS et al., 2009).

Nesse sentido de prevenção temos o checklist de segurança cirúrgica é considerado um elemento chave para a redução de eventos adversos e visa garantir que as equipes cirúrgicas sigam de forma consistente algumas medidas de segurança críticas de modo a aumentar a segurança dos procedimentos cirúrgicos, reforçar as práticas de segurança aceitas e promover melhor comunicação e trabalho na equipe cirúrgica. No entanto, a lista proposta pela OMS é apenas uma lista básica, portanto adaptações e modificações deste instrumento são extremamente estimuladas e recomendadas (ROSCANI et al,2015).

A enfermagem tem papel fundamental para realizar o checklist, mas quando executado por uma enfermeira, os erros são reduzidos comparado com o desempenho do técnico ou auxiliar, pois é este profissional que proporciona uma persistência no uso de ferramentas que poderão aperfeiçoar o programa de cirurgia segura. Este profissional atua na verificação de todos os dados do paciente, alergias e locais de cirurgia, até que confirme se todos os materiais e itens usados durante a operação são contados e coloque-os em seus lugares para que não sejam esquecidos no corpo do paciente o enfermeiro possui melhor entendimento porque um melhor entendimento desta ferramenta e pode alcançar um melhor resultado (RIBEIRO et al., 2017).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Existe uma grande quantidade de medidas de proteção no que diz respeito ao Sítio Cirúrgico, algo que parte dos próprios profissionais da saúde em relação aos cuidados e a segurança do paciente, adotando medidas de higiene baseadas nos protocolos de cuidados a saúde, por isso deve-se levar em consideração o estabelecimento do diagnóstico, por conta da alta quantidade de infecções relacionadas a cirurgias, apesar de existirem poucas pesquisas científicas relacionadas ao caso, é necessário que haja um conhecimento sobre o assunto para que a segurança do paciente seja reestabelecida.

Os profissionais de saúde, dentro de um centro cirúrgico, exercem um papel de extrema responsabilidade, devendo se proteger sempre para evitar infecções de sítio cirúrgico no período após a cirurgia, por isso, é necessária uma supervisão e coordenação de toda a equipe

profissional, para que haja um bom desempenho de cirurgias, além do planejamento e a assistência prestada ao paciente.

Durante a pesquisa, foi possível perceber também que a segurança do paciente, no Brasil ainda passa por um processo de pesquisa e de adequação, apesar de ser uma prática já aceita por muitos profissionais, tanto pela questão de infraestrutura, avanços na medicina, no atendimento aos pacientes, os profissionais de saúde, envolvendo todo o núcleo hospitalar, mas que ainda assim necessita de pesquisas, relatórios e indicadores que possam comprovar a sua eficiência. Sendo assim, já é comprovado através de pesquisas científicas, que se trata de um modelo que traz bons resultados e que pode com certeza trazer transformações especificamente na gestão dos hospitais, sendo que em muitos Países têm trazido ótimos avanços.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALECRIN, N.I et al. Análise da frequência de infecção de ferida operatória de acordo com o tipo de assepsia e antisepsia no pré-operatório. **Revista científica da faculdade de medicina de campos**. v.14, n.1. 2019.

ALMEIDA, W.B. et al. Infecção hospitalar: controle e disseminação nas mãos dos profissionais de saúde de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 2, p. e130. 2018.

AMARAL, P.P.B. Incidência de infecção de sítio cirúrgico em um hospital no interior de Rondônia. **Enfermagem Brasil**, v.19, n .3, p. 211-219, 2020.

BARBOSA, M.E.M.; SIQUEIRA, D.C.; MANTOVANI, M.F. Controle de infecção hospitalar no Paraná: Facilidades e dificuldades do Enfermeiro. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 50-59, 2015.

BITTAR, O.J.N.V. **Hospital qualidade & produtividade**. São Paulo: Sarvier, 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: ANVISA, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecção relacionada à assistência à saúde**. 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde**: higienização das mãos. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº. 2.616 de 12 maio 1998**. Diário Oficial União 1998, maio, 13. p.133-5.

BRASIL. Ministério da saúde. **Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde**. Protocolo integrante do Programa Nacional de Segurança do Paciente. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CAMPOS, A.C.L; BORGES-BRANCO, A.; GROTH, A.K. Cicatrização de feridas. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo), v. 20, n. 1, p. 51-58, 2007.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-67202007000100010>>. Acesso em: 06 nov. 2021.

CARNEIRO, G.G.B.; et al. Análise bacterioscópica e microbiológica intraoperatória de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de escoliose idiopática do adolescente. **Coluna/Columna.** v.12, n.1, p. 42-4, 2013.

COSTA, J.A. **Atividades de enfermagem no Centro de Material e Esterilização:** subsídios para o dimensionamento de pessoal. Dissertação (Mestrado em Administração em Serviços de Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <[doi:10.11606/D.7.2009.tde-22062009-141143](https://doi.org/10.11606/D.7.2009.tde-22062009-141143)>. Acesso em: 09 nov. 2021.

CUNHA, E.R. et al. Eficácia de três métodos de degermação das mãos utilizando gluconato de clorexidina degermante (GCH 2%). **Revista da Escola de Enfermagem da USP.** 2011; v. 45, n.6, p.1440-45.

FARIAS, D.C. ARAUJO, F.O. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. **Ciência & Saúde Coletiva.** 2017, v. 22, n. 6, p 1895-1904. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.26432016>>. Acesso em: 30 out. 2021.

FRANCO, L.M.C. et al. Efeitos do banho pré-operatório na prevenção de infecção cirúrgica: estudo clínico piloto. **Revista mineira de enfermagem.** Disponível em: <<https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1053.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2021.

FREITAS, P.F.; CAMPOS, M.L.; CIPRIANO, Z.M. Aplicabilidade do índice de risco

GEBRIM, C.F.L. et al. Tricotomia pré-operatória: aspectos relacionados à segurança do paciente. **Enfermería Global**, Murcia, v. 13, n. 34, p. 252-275. 2014.

GUERRA, C.M. et al. **How to educate health care professionals in developing countries?** A Brazilian experience. **Am J Infect Control.** 2015;38(6):491-3. Disponivel em: <[DOI:10.1016/j.ajic](https://doi.org/10.1016/j.ajic)>. Acesso em: 15 set. 2021.

KOLASIŃSKI W. Surgical site infections - Review of current knowledge, methods of prevention. **Pol Przegl Chir.** 2018 Nov 6;91(4):41-47.

LACERDA, R.A, coordenador. **Controle de infecção em centro cirúrgico:** fatos, mitos e controvérsias. São Paulo: Atheneu; 2013.

MAIA , A.M.S. **Risco das infecções cirúrgicas segundo o potencial de contaminação das feridas operatórias.**2006, Dissertação (mestrado) - Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.2006. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-6XSPC3/1/anair\\_dos\\_santos\\_maia.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-6XSPC3/1/anair_dos_santos_maia.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2021.

MARTINS, M.A. et al. Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** v. 24, n.5, p.1033-41, 2018.

MATOS, S.M. et al. Um Olhar sobre as ações do enfermeiro no processo de Acreditação. **Revista Mineira de Enfermagem,** Belo Horizonte, v. 10, n. 4, p. 418-424. 2016.

PALOS, M.A.P. et al. Microbiota das mãos de mães e de profissionais de saúde de uma maternidade de Goiânia. **Revista Eletrônica de Enfermagem.** Goiânia, Goiás, Brasil, v. 11, n. 3, 2017.

PEREIRA M.S. et al. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidado da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem.** v. 14, n. 2, p.250-57, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072005000200013>. Acesso em: 30 out 2021.

POMEY, M.P., Contandriopoulos, A. P., Francois, P., & Bertrand, D. Accreditation: a tool for organizational change in hospitals? **International Journal for Quality in Health Care**, 17(2-3), 113-124, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/09526860410532757>>. Acesso em: 29 out. 2021.

RIBEIRO, K.R.A; et al. A importância da enfermagem no uso da lista de verificação de cirurgia segura. Conectionline, Revista Eletrônica da Univag. n.17 ISSN 1980-7341, Varzea Grande 2017. Disponível em <<file:///C:/Users/jose/Desktop/382-1345-1-PB.pdf>> Acesso em: 05 mai. 2022.

ROSCANI, A.N.C.P. et al. Validação de checklist cirúrgico para prevenção de infecção de sítio cirúrgico. **Acta Paulista de Enfermagem**. v. 28, n. 6, p.553-565,2015.

SAMPAIO, L.A.S. et al. Influence of protein malnutrition on cutaneous wound healing in rats. **Revista de Nutrição**. v. 31, n. 5, p.433-442. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1678-98652018000500001>>. Acesso em: 25 out. 2021.

SASAKI, V.D.M. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico no pós-alta hospitalar de cirurgia cardíaca reconstrutora. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, 2011.

SOUZA, A. N. Monitoramento e avaliação na atenção básica no Brasil: a experiência recente e desafios para a sua consolidação. **Saúde em Debate**. v. 42, n. spe1, p. 289-301. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042018S119>>. Acesso em: 30 out. 2021.

SOUZA, I.S.B. et al. A ocorrência de infecção do sítio cirúrgico: um estudo de revisão. **Revista Médica De Minas Gerais**. v.28, p.168-175. 2018.

SOUZA, L.P. Eventos adversos: Instrumento de avaliação do desempenho em centro cirúrgico de um hospital universitário. **Revista Enferm**. UERJ, Rio de Janeiro, 20.11.

TAZIMA, M.F.G.S. et al. Biologia Da Ferida E Cicatrização. **Revista Medicina**. Ribeirão Preto. v. 41, n. 3, p. 259-264, 2008.

VIEIRA, A.L.G. et al. Curativos utilizados para prevenção de infecção do sítio cirúrgico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 52. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017011803393>>. Acesso em: 30 out. 2021.

WHO - World Health Organization. **Guidelines on hand hygiene in health care**. First global patient safety challenge clean care is safer care. Geneva: WHO; 270p. 2009.