

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO
MESTRADO

GISELE PIRES OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE
PROCESSO E ESTRUTURA NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO
DE SÍTIO CIRÚRGICO NA CIDADE DE PELOTAS

PELOTAS
2013

GISELE PIRES OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE PROCESSO E
ESTRUTURA NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO NA
CIDADE DE PELOTAS

Projeto apresentado ao Curso de
Mestrado em Saúde e Comportamento, da
Universidade Católica de Pelotas, como
requisito parcial à obtenção do título de
mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Celso Lopes Fernandes de Barros

Co-orientadora: Prof.^a Msc. Luciene Smiths Primo

Pelotas

2013

Dedico este trabalho a minha Mãe Sirlei e a minha eterna professora e amiga Luciene, vocês CONSTRUIRAM comigo os alicerces.

Se seus sonhos estão na nuvem... eles estão no
lugar certo, agora construa os alicerces.
Shakespeare.

AGRADECIMENTOS

Sempre é difícil agradecer, peço desculpas se esquecer de alguém. Obrigada a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

À Deus por estar sempre comigo, me amparar, me dar força interior para superar as dificuldades. Agradeço por esta conquista e por todas oportunidades que me foram dadas.

Aos meus pais, Luis (in memoriam) e Sirlei, pelo exemplo de vida, amor e dedicação a mim dispensados. Vocês me ensinaram a viver sem medo de ser feliz e a lutar pelos meus ideais.

Ao meu orientador Professor Fernando Barros, pela consideração de ter aceito a orientação e por suas valiosas contribuições a este trabalho. A co-orientadora Luciene S. Primo, por me conduzir quando muitas vezes eu estava perdida. Sendo a minha força, quando eu já me sentia vencida. Obrigada por acreditar em mim.

Aos acadêmicos de enfermagem, Adriana, Alessandra, Dias, Jaqueline, Maria Laura, Meli e Terena. Por serem meus olhos, ouvidos, boca, mãos e pés, vocês me levavam onde eu não poderia estar. Sem vocês eu não teria chegada até aqui.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós Graduação em Saúde e Comportamento pelos ensinamentos transmitido, pelo apoio e carinho recebidos, durante este período de convivência.

As minhas amigas Michele C, Michele B, Miriam, Kellen, Aline, pela amizade e apoio emocional e ou acadêmico, que foram fundamentais pra mim. Aos demais amigos e colegas de trabalho, pelo apoio e incentivo.

A minha família agradeço por estarem sempre ao meu lado, compartilhando todos os momentos da minha vida. Peço desculpa por todas as vezes que me fiz ausente durante esta trajetória, amo vocês!

Ao Gabriel Laner, que surgiu em um momento importante e decisivo em minha vida, teu apoio e incentivo jamais serão esquecidos.

Por fim agradeço a Universidade Católica de Pelotas e ao Programa de Pós Graduação em Saúde e Comportamento, da qual fui bolsista, por ter sido laureada com o Diploma Dom Antônio Zattera, parabéns por esta iniciativa e obrigada por terem viabilizado este sonho.

APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Este volume apresenta o Projeto de Qualificação do Mestrado, avaliado e aprovado pela banca composta pelas professoras Elaine P. Albernaz e Denise Motta e também apresenta o Artigo de Dissertação do Mestrado, avaliado e aprovado pela banca composta pela professora Elaine P. Albernaz e pelo professor Paulo Orlando Alves Monteiro.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 HIPÓTESES	12
4 REVISÃO DE LITERATURA	13
4.1 CLASSIFICAÇÃO E PREVALÊNCIA DOS PROCESSOS INFECCIOSOS	13
4.2 INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO	14
4.3 CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO, UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE PROCESSO E ESTRUTURA	16
4.4 ESTUDOS REALIZADOS	18
5 MATERIAL E MÉTODOS	21
5.1 DELINEAMENTO	21
5.2 AMOSTRA.....	21
5.3 INSTRUMENTO	22
5.4 ESTUDO PILOTO	23
5.5 COLETA DE DADOS	24
5.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	24
5.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	26
6 CRONOGRAMA	27
7 ORÇAMENTO	28
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXOS	32

1 INTRODUÇÃO

A Infecção Hospitalar (IH) é um problema que acompanha a humanidade desde o período medieval, mas somente no início do século XVIII – quando os hospitais deixaram de ser apenas um alojamento para pobres, peregrinos e inválidos, passando a ser um local de cura e medicalização – é que medidas para o combate de controle de infecção foram estabelecidas¹. Entretanto, a preocupação dos profissionais de saúde com este problema persiste até os dias atuais.

Os processos infecciosos podem ser classificados de duas maneiras: infecções nosocomiais ou hospitalares, as quais são adquiridas no ambiente hospitalar, e as infecções comunitárias adquiridas fora das dependências hospitalares². Segundo definição do Ministério da Saúde com concordância de outros órgãos internacionais, IH é qualquer infecção que se manifeste durante a internação ou que seja contraída no decorrer desta ou de procedimentos hospitalares, mesmo que se manifeste pós-alta³.

Atualmente, tanto no Brasil como em todo o mundo, a IH é um grave problema de saúde pública, elevando as taxas de mortalidade e letalidade, além de aumentar os gastos hospitalares. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) realizou um estudo no ano de 2005, com a participação de 182 hospitais do Brasil, onde a taxa global de infecção encontrada foi de 9% e a de letalidade foi de 14%⁴.

A Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) ocupa a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde, sendo responsável por 14% a 16% das infecções encontradas em pacientes hospitalizados. É, portanto, uma das principais infecções relacionadas com a assistência à saúde no Brasil. A média de permanência hospitalar pode aumentar de 7,4 para 14,3 dias, na ocorrência de ISC, segundo estudo realizado⁵. Dos óbitos associados a IH, 77% estão relacionados a ISC, e destes 93% correspondem a infecções sérias que invadem órgãos ou espaços acessados durante o processo cirúrgico⁶.

De acordo com os Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos, o surgimento de ISC pode acontecer em até 30 dias após a realização do procedimento cirúrgico ou, em casos de implante de próteses, em até um ano. Portanto, ideal seria que os Serviços de Controle de Infecção Hospitalar

acompanhassem todos os pacientes durante este período, estendendo a vigilância epidemiológica aos pacientes cirúrgicos. A falta deste acompanhamento gera subnotificações de incidências de ISC, que, de acordo com os CDC, variam entre 12% e 84% pós-alta⁷.

O controle à IH continua sendo um desafio às instituições. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária traçou um novo paradigma de trabalho para enfrentar a problemática das infecções relacionadas à assistência. Ultimamente, eventos científicos brasileiros da área de IH vem preconizando que novas práticas sejam desenvolvidas para controle, prevenção, avaliação e qualificação das IH.

A partir disso, tem sido evidenciada a necessidade e a importância de estratégias que trabalhem com sistemas de avaliação e que apresentem os resultados da assistência e não apenas de eventos de IH. Trabalhar com indicadores de processo e estrutura permite avaliar a qualidade do atendimento oferecido. Estes indicadores estão menos sujeitos às variações relacionadas aos riscos intrínsecos.

Os indicadores de estrutura avaliam as condições estruturais do Centro Cirúrgico através dos seguintes itens: disponibilidade de um circulante para cada sala, disposição adequada do antisséptico para a antisepsia cirúrgica das mãos e mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas. Os processos realizados no período pré e intraoperatório são avaliados através dos indicadores de processo que compreende: tempo de internação pré-operatória, tricotomia (tempo), tricotomia (método), antisepsia do campo operatório com solução adequada, realização de antibioticoprofilaxia até uma hora antes da incisão cirúrgica, duração da antibioticoprofilaxia $\leq 24h$ e número de caixas cirúrgicas com registro de inspeção⁸.

Pelas razões até aqui citadas, pretende-se avaliar as medidas preventivas adotadas para minimizar a infecção pós-operatória na cidade de Pelotas através da sistematização da vigilância das infecções de sítio cirúrgico com a utilização de indicadores de processo e estrutura. Através da utilização destes indicadores, será possível conhecer as formas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico adotadas pelas equipes⁸.

Os resultados deste estudo irão indicar problemas potenciais ou as boas práticas de cuidado. Através destes dados, será possível monitorar e avaliar a qualidade da assistência prestada, possibilitando que sejam empregados para o acompanhamento e melhorias ao longo do tempo, oferecendo subsídios para que

ações ou programas sejam estabelecidos para otimização da qualidade da assistência. Além disso, espera-se que o estudo contribua para que seja incorporado aos serviços acompanhados um novo paradigma de trabalho, seguindo as orientações da ANVISA no monitoramento destes indicadores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a realização das medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico, através dos indicadores de processo e estrutura, em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em hospitais da cidade de Pelotas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico correntemente adotadas em cada instituição hospitalar de Pelotas.
- Utilizar um novo método de controle à infecção hospitalar através da utilização de indicadores de processo e estrutura.
- Verificar as diferenças ou semelhanças nos índices de avaliação dos indicadores de processo e estrutura entre as instituições avaliadas.
- Comparar os índices de avaliação dos indicadores de processo e estrutura entre os pacientes usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e usuários de convênios em cada instituição e para o conjunto da cidade.

3 HIPÓTESES

- As medidas de prevenção à infecção de sítio cirúrgico preconizadas pela ANVISA já são adotadas pelas equipes de saúde, porém de forma não sistematizada.
- As instituições participantes da pesquisa não adotam os indicadores de processo e estrutura como medida de controle de infecção de sítio cirúrgico, trabalhando somente com índices de infecção.
- Os indicadores de estrutura – tais como um circulante para cada sala, disposição adequada do antisséptico e mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas – terão índices de avaliação parecidos em todas as instituições.
- Os indicadores de processo – como tempo de internação pré-operatória, tempo de tricotomia, método da tricotomia, antissepsia do campo operatório com solução adequada, realização de antibioticoprofilaxia até uma hora antes da incisão cirúrgica, duração da antibioticoprofilaxia $\leq 24h$, número de caixas cirúrgicas com registro de inspeção – terão seus percentuais de avaliação com valores inferiores a 90% do considerado ideal (100% de adequação ou conformidade).

4 REVISÃO DE LITERATURA

Utilizando a base de dados PUBMED e aplicando a primeira estratégia de busca, chega-se aos seguintes resultados:

- Cross infection → 28.389 artigos
- AND surgical wound infection → 858 artigos
- AND indicators → 25 artigos

Após, foram realizadas as buscas com os seguintes descritores:

- Hair móvel → 892 artigos
- Length → 32831 artigos
- Antibiotic prophylaxis → 5746 artigos
- Antisepsis → 633 artigos
- Operating rooms → 3059 artigos
- Handwashing → 2163 artigos

Posteriormente, foi realizado o cruzamento entre os descritores. Aplicando-se os limites de publicação nos últimos dez anos, considerando os idiomas inglês, português e espanhol, chegou-se a cem artigos, dos quais sete foram selecionados. Além disso, a revisão foi complementada com a base Lilacs na tentativa de identificar o maior número possível de trabalhos. O resultado desta revisão está descrito a seguir e sintetizado nos quadros.

4.1 CLASSIFICAÇÃO E PREVALÊNCIA DOS PROCESSOS INFECCIOSOS

Os processos infecciosos são classificados como: infecções comunitárias (aquelas adquiridas fora do ambiente hospitalar) e infecções hospitalares ou nosocomiais (adquiridas no ambiente hospitalar ou em outras dependências médicas²). Sendo as infecções hospitalares (IH) consideradas um grave problema de saúde pública⁶.

A prevalência de IH é determinada de acordo com as técnicas de Vigilância Epidemiológica empregadas por cada instituição de saúde e de acordo com a real vivência dos programas de controle e prevenção das infecções hospitalares, além de retratar as características da clientela assistida, do tipo de procedimentos oferecidos

e da tecnologia empregada na assistência, estes fatores fazem com que esta prevalência varie de instituição para instituição⁹. O CDC nos Estados Unidos propõe a padronização dos critérios para vigilância das IH, para que todas as instituições utilizem um único método de vigilância. Após estudo realizado, foi proposto o Sistema Nacional de Vigilância Nosocomial (NNISS), padronizando assim o controle das IH¹⁰.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) realizou um estudo no ano de 2005, com a participação de 182 hospitais do Brasil, no qual a taxa global de infecção encontrada foi de 9% e a letalidade de 14%⁴. As IH de maior prevalência são: infecção vascular, urinária, respiratória e de sítio cirúrgico; sendo esta última a de maior preocupação em hospitais com grandes centros cirúrgicos pelo seu crescente aumento¹¹.

A Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) é definida como aquela que acomete tecidos, órgãos e cavidades incisadas ou manipuladas durante um procedimento cirúrgico. Corresponde a 14% a 16% das infecções encontradas em pacientes hospitalizados, ocupando a terceira posição entre todas as infecções de serviços de saúde⁸ nos Estados Unidos, conforme dados obtidos nos anos de 2006 a 2008, dos 830.748 procedimentos operatórios, 15.862 apresentaram ISC¹⁴.

4.2 INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO

A ISC pode ser classificada como infecção incisional superficial, quando envolve apenas pele ou tecido subcutâneo do local da incisão cirúrgica; infecção incisional profunda, que é aquela que envolve obrigatoriamente tecidos moles profundos (fáscia e camadas musculares); e infecção do órgão/espaco, que acomete qualquer parte da anatomia aberta ou manipulada durante a cirurgia, mas não necessariamente a incisão cirúrgica⁷.

Seu surgimento ocorre, geralmente, entre o sétimo e décimo dia, após a realização do procedimento cirúrgico¹⁶, podendo ocorrer por até trinta dias ou, em casos de implante de próteses, por até um ano, de acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC)⁷. As ISC são responsáveis por altas taxas de mortalidade e morbidade e pela elevação dos custos atribuídos ao tratamento¹⁵. Os pacientes apresentam probabilidade 60% maior em necessitar de internação em

Unidade de Terapia Intensiva, tendo chance cinco vezes maior de reinternação e maior probabilidade de ir a óbito¹⁶.

Dos óbitos relacionados à IH, 77% estão relacionados à ISC, destes 93% correspondem a infecções sérias que invadem órgãos ou espaços acessados durante o processo cirúrgico⁶. A média de permanência hospitalar pode aumentar de 7,4 para 14,3 dias, na ocorrência de ISC⁵. O que ocasiona prejuízos emocionais e financeiros aos pacientes¹⁴, pois estes são retirados do convívio familiar e profissional e, na maioria das vezes, este afastamento ocorre em um período altamente produtivo da vida do indivíduo.

A ocorrência de ISC depende de vários fatores relacionados aos pacientes, como infecção coexistente, o tabagismo (que tem influência negativa sobre a cicatrização), diabetes mellitus, obesidade, desnutrição, corticoide terapia, distúrbios imunológicos, idade, colonização por micro-organismos, tempo de internação hospitalar, transfusão pré-operatória e risco anestésico¹⁶. Em relação à cirurgia, os fatores relacionados são: grau de contaminação do procedimento cirúrgico, natureza da indicação cirúrgica, tempo da cirurgia, técnica cirúrgica, remoção de pelos, clister intestinal, banho pré-operatório, antissepsia da pele e das mucosas e antibioticoprofilaxia cirúrgica¹¹.

O CDC propõe através do sistema NNISS que os fatores de risco para o surgimento ISC relacionados ao paciente e ao procedimento cirúrgico sejam avaliados. Através desta vigilância é possível obter uma previsão dos riscos de o paciente desenvolver infecção hospitalar, assim, a partir desta avaliação os pacientes serão classificados de acordo com um escore de pontos.

Os critérios avaliados serão a classificação ASA, que compreende a classificação de risco anestésico segundo a Sociedade Americana de Anestesiologia, em que são avaliadas as condições clínicas do paciente, a classificação da cirurgia e o tempo cirúrgico. Os pacientes deverão receber um ponto para cada uma das seguintes situações: classificação ASA III, IV ou V, quando a cirurgia for classificada como contaminada ou infectada e o tempo cirúrgico for igual ou maior de que o percentil de 75 para o tempo cirúrgico segundo a tabela de procedimentos cirúrgicos do CDC¹⁴.

4.3 CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO, UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE PROCESSO E ESTRUTURA

De acordo com os Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos, o surgimento de ISC pode acontecer em até 30 dias após a realização do procedimento cirúrgico ou em casos de implante de próteses, em até um ano. Portanto, o ideal seria que os Serviços de Controle de Infecção Hospitalar acompanhassem todos os pacientes durante este período, estendendo a vigilância epidemiológica aos pacientes cirúrgicos. A falta deste acompanhamento gera subnotificações de incidências de ISC, que, de acordo com os CDC, varia entre 12% e 84% pós-alta⁷.

As equipes de saúde podem adotar várias práticas a fim de minimizar os índices de IH¹⁷. Cerca de 40% a 60% das ISC seriam evitáveis se os profissionais executassem as diretrizes de controle de infecção estabelecidas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC)¹⁶, estas diretrizes compreendem os cuidados desde a internação do paciente, em casos de cirurgias eletivas, estendendo-se até o período pós-operatório. O detalhamento destas recomendações pode ser encontrado no Anexo 1.

A tricotomia deve ser realizada somente quando o pelo poderá funcionar como corpo estranho por estar na linha de incisão da ferida operatória. Sendo necessário realizar a remoção dos pelos, esta não deve ser feita por raspagem, pois este método aumenta significativamente o índice de ISC, quando comparado ao método de remoção de pelos ou tonsura ou não remoção. As lâminas comuns de barbear causam pequenas lesões na pele, que funcionam como foco de proliferação de bactérias. Por isso, é recomendada a remoção somente em casos necessários, na menor área corporal possível, dando preferência à tricotomia elétrica, por lâminas, e realizá-la no máximo duas horas antes do procedimento cirúrgico¹¹.

A Antibioticoprofilaxia cirúrgica tem o objetivo de reduzir a adesividade e a multiplicação bacteriana nos tecidos operados. O que ocorre através da diminuição do inóculo bacteriano no momento em que as barreiras anatômicas entre os tecidos colonizados e não colonizados são rompidas pelas incisões¹¹. Estudos são realizados a fim de determinar o melhor momento para o início e o término da antibioticoprofilaxia cirúrgica, os quais demonstrarão que a antibioticoprofilaxia é mais eficaz se aplicada dentro de 60 minutos antes da incisão cirúrgica e se sua

descontinuação ocorrer em um período de até 24 horas após o procedimento²⁰. Se usada corretamente, a antibioticoprofilaxia cirúrgica reduz a incidência de IS¹⁸.

Uma medida adotada internacionalmente na realização de procedimentos cirúrgicos é a utilização de material estéril. Através do processo de esterilização, o material fica livre de todos os mecanismos e esporos¹⁸. Atualmente, o método de esterilização mais seguro é a autoclave, seu funcionamento dá-se pela combinação de temperatura, pressão e umidade agindo nas proteínas da estrutura genética celular destruindo micro-organismos¹¹.

Os indicadores químicos comprovam a efetividade ou não do processo de esterilização. Este controle deve ser feito de maneira rotineira, os indicadores químicos são feitos de tinta termocrômica, a qual muda de cor quando exposta aos agentes esterilizantes; a maioria dos indicadores muda de cor após a conclusão do processo de esterilização, passando de bege para negro^{11,18}.

O preparo da pele do paciente assim como o da equipe cirúrgica, através da escovação das mãos e antebraços, resulta na diminuição da contagem de colônias de bactérias¹⁹. Para que se alcance o efeito desejado é necessário que seja feita a escolha dos antissépticos adequados, sendo indicado o uso de degermante à base de polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) e clorexidina. Já a limpeza da área onde será realizada a incisão cirúrgica deve ser realizada com a solução degermante seguida de solução alcoólica. Em casos de antisepsia de mucosas, esta deve ser realizada com antisséptico aquoso como o PVPI-tópico.

Monitorar e prevenir as IH tem sido um desafio às instituições de Saúde em todo o mundo. No Brasil, o controle de ISC é realizado através dos índices de ISC, porém devido à carência de acompanhamento pós-alta, existem inúmeros casos subnotificados. Torna-se, portanto, clara a necessidade da criação de novos programas de vigilância para atender e acompanhar as modificações ocorridas nas últimas décadas, como o expressivo crescimento de cirurgias ambulatoriais¹⁹.

A maioria das instituições de saúde realiza vigilância aos pacientes cirúrgicos somente durante a internação hospitalar e foca seus esforços nos casos mais críticos. Porém, números expressivos de ISC surgem posteriormente à alta hospitalar. Em um hospital universitário verificou-se através de um estudo que a maioria das ISC (62,9%) foi notificada durante o acompanhamento realizado após a alta hospitalar¹⁰.

Atualmente, as diretrizes gerais para o Controle das Infecções em Serviços de Saúde são delineadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), na Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde, através da Unidade de Controle de Infecções em Serviços de Saúde (UCISA), novo impulso tem sido dado no sentido de enfrentar a problemática das infecções relacionadas à assistência¹³.

A infecção é uma complicação inerente ao ato cirúrgico e são necessários esforços para mantê-la em níveis baixos, pois a análise de seus indicadores constitui um parâmetro de controle de qualidade do serviço prestado por um hospital. Portanto, a ANVISA propõe um novo paradigma de trabalho, com a incorporação de um novo modelo de Vigilância de Prevenção de Infecção de Sítio Cirúrgico, através da incorporação de indicadores de qualidade de assistência, indicadores de processo e estrutura, em que serão avaliados os protocolos de prevenção utilizados pelas instituições. Desde o início dos anos 90, diretrizes de prevenção para o controle de infecção têm sido preparadas pelo CDC, portanto, não existem carências de diretrizes, mas, sim, de métodos eficientes de vigilância dos segmentos destas diretrizes^{19,20}.

4.4 ESTUDOS REALIZADOS

A mobilização na tentativa de criar sistemas eficientes de vigilância para a prevenção de ISC é mundial, é possível destacar vários estudos realizados em que as instituições relatam suas experiências. Estudo realizado na Universidade da Virgínia relatou a experiência da utilização de um protocolo institucional, a fim de reduzir a incidência de ISC em pacientes submetidos à cirurgia intra-abdominal, em que era observada a administração correta de antibioticoprofilaxia, tempo correto de administração (0 a 60 minutos antes da incisão), descontinuação da profilaxia antes de 24h, manutenção da normotermia intraoperatória (36°C) e controle glicêmico nas primeiras 48h pós-operatórias para diabéticos, com essas medidas observou-se uma redução de 39% nas taxas de ISC²¹.

Ações realizadas no sentido de conscientizar as equipes de saúde da importância de aderirem às medidas de prevenção também são desenvolvidas, como estudo realizado em São Francisco, na Universidade da Califórnia, em um hospital universitário, no qual foram verificadas as taxas de ICS em conformidade com o processo de medidas destinadas à prevenção de infecção, em que se

observou ao longo de 12 meses uma melhoria na adesão às medidas de prevenção, pela equipe de saúde²². Na Espanha, a Clínica las Condes implementou um Programa de Gestão de Risco para o controle de ISC com a adoção de sete medidas de prevenção dando ênfase para a preparação da pele ao ato cirúrgico e a aplicação correta de antibiótico profilaxia, em que é destacada a importância da implementação deste tipo de programa²³.

Outros estudos ainda abordam a importância que estas medidas de prevenção, embora muitas delas, simples, exercem sobre o controle e a prevenção de infecção. Um estudo de corte prospectivo realizado em um centro terciário de saúde, em que foram acompanhados 5088 pacientes, mostrou que o tempo de internação pré-operatória foi maior em pacientes que apresentaram ISC do que os que não apresentaram, o que pode ser ocasionado ao maior tempo de exposição destes pacientes aos micro-organismos da instituição no qual estavam internados²⁴.

Na Itália, região da Emilia-Romagna, foi realizada uma auditoria, em que se observou a inexistência de preocupação da equipe de saúde em relação ao fluxo desnecessário na sala cirúrgica e em manter as portas das salas cirúrgicas fechadas durante a realização de procedimentos²⁵. O controle de fluxo na sala cirúrgica é extremamente importante, conforme constatado em estudo realizado. O qual demonstrou que a taxa de ISC era seis a sete vezes maior no joelho esquerdo com relação ao direito, considerando que as cirurgias avaliadas foram realizadas no mesmo período e sala cirúrgica. Após a realização de bloqueio da porta de acesso à sala cirúrgica situada do lado esquerdo, impedindo, portanto, o fluxo, as taxas de ISC no joelho esquerdo e direito se equivaleram²⁶.

Diante destas fortes evidências, fica clara a importância de um programa sistematizado de vigilância com a intenção de elevar a qualidade da assistência prestada e reduzir os fatores de risco ao paciente, bem como verificar as formas de prevenção que estão sendo realmente executadas. A ANVISA, a fim de atender a essas necessidades, propõe uma nova metodologia de trabalho e traz orientações através das publicações de dois manuais. Sendo um para tratar desta parte de um programa mundial para garantir um atendimento seguro ao paciente cirúrgico, trazendo recomendações de como este atendimento deve ser realizado. O outro manual aborda a forma de sistematização da assistência à vigilância das infecções de sítio cirúrgico, definindo os indicadores de qualidade e de como deve ser empregado a fim de executar a prevenção de infecção pós-operatória no Brasil.

Quadro 1: Principais trabalhos encontrados na revisão de literatura

Autor/Ano/ Revista/País	Tipo de estudo	N	Principais resultados	Observações e limitações
Hedrick, Turrentine, Smith, Mceleareney. 2007 Surg Infect. EUA	Incidência	769 pacientes, divididos em dois grupos, para posterior comparação após a introdução de protocolo	Houve redução de incidência de ISC após a implementação do protocolo.	Os pacientes foram acompanhados por 30 dias após a alta hospitalar. Citaram que outras recomendações devem ser seguidas, como a realização da tricotomia.
Wick, Gibbs, Indorf, Varna, Aquilar. 2008 Dis Colon Rectum EUA	Incidência	298 pacientes submetidos à cirurgia colorectal	A cada trimestre foi observada melhora no cumprimento das medidas de prevenção. A duração da cirurgia está relacionada com o risco de ISC. O risco de infecção foi maior para cirurgias com duração superior a 180 minutos, em comparação àquelas com duração inferior a 180 minutos ($p<0,0042$).	Os pacientes foram acompanhados por um período de 30 dias após a alta hospitalar. Apenas a metade – 53% (26 pacientes) – com ISC foram diagnosticados no hospital.
Chomal, Febré, Gattas. 2007. Med. Clin. Codes Eapanha.	Incidência	599 pacientes submetidos a cirurgias	Apresentaram resultados satisfatórios da adesão aos protocolos de prevenção.	Ressalta-se a importância da administração correta de antibioticoprofilaxia e da existência de um protocolo de prevenção nas instituições.
Suljagic, Jevtic, Djordjevic, Jovelic. 2010. Sueg Today Sévia	Coorte prospectivo	5088 pacientes incluídos no estudo	Destacou a relação entre o tempo de internação pré-operatória e o surgimento de ISC.	Salienta-se a importância de sistema de vigilância.
Moro 2006. Surg. Infection Itália	Descritivo	Amostra aleatória, ginecologia, ortopedia e unidade cirúrgica	Observou-se que há conhecimento sobre as práticas de controle de infecção.	Atenta-se que os protocolos de prevenção devem ser considerados como uma questão de segurança ao paciente. Destaca-se que cirurgiões e enfermeiros não prestam atenção às seguintes questões: manter as portas da sala cirúrgica fechada e restringir o trânsito de pessoas.
Bono, Slover, Haas. 2010 J Bone Joint Sug Am	Revisão	64 artigos	Retratou e fundamentou a importância das medidas de prevenção de ISC.	O alto fluxo desnecessário na sala de cirurgia aumenta o risco de infecção.
Agnolon, Lacerda, Bálsamo, turrini. 2009 Sobecc São Paulo, Brasil.	Descritivo	50 cirurgias	Avaliou a degermação cirúrgica das mãos dos profissionais, o preparo pré-operatório da pele do paciente e o momento da administração de antibioticoprofilaxia. Há maior proporção de ações adequadas do que não adequadas.	Enfoca-se a importância deste tipo de avaliação, pois permite identificar condutas inadequadas, favorecendo políticas de educação continuada e ampliação de ações de vigilância epidemiológica.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 DELINEAMENTO

Trata-se de um estudo transversal descritivo com abordagem quantitativa, com base nos prontuários dos pacientes para avaliação da utilização de protocolos de prevenção de infecção cirúrgica nos hospitais da cidade de Pelotas.

5.2 AMOSTRA

Serão convidados a participar do estudo os pacientes submetidos a cirurgias nas quatro instituições hospitalares da cidade de Pelotas: Hospital Universitário São Francisco de Paula, Universidade Católica de Pelotas, Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas, Santa Casa de Misericórdia de Pelotas e Sociedade Beneficência Portuguesa. Conforme dados fornecidos pelas instituições, as médias de cirurgias realizadas ao mês estão descritas no Quadro II.

Quadro 2: Média mensal de cirurgias realizadas nas instituições e incluídas no processo amostral.

Instituições	Média de cirurgias realizadas mensalmente
Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	700
Hospital Universitário São Francisco de Paula	500
Hospital Escola da Universidade Federal	180
Sociedade Beneficência Portuguesa	500
Total	1880

Fonte: Dados fornecidos pelas Instituições Hospitalares

Para o cálculo amostral foi adotado o desfecho infecção do sítio cirúrgico. Estimou-se uma prevalência de 20% com base em dados da literatura. A margem de erro foi de dois pontos percentuais com nível de confiança de 95%. Assim, serão necessários 1534 pacientes.

5.3 INSTRUMENTO

O instrumento de pesquisa (Anexo II), elaborado com base nas preconizações do CDC e da ANVISA, será aplicado pela pesquisadora e por acadêmicos do curso de Enfermagem da UCPel. Através de entrevista serão coletados dados sociodemográficos e por meio de observação nos prontuários dos pacientes e nas estruturas dos Centros Cirúrgicos serão preenchidos os demais dados.

Quadro 3: Definição das Variáveis

Indicadores	Fonte de informação	Crítérios de avaliação
Um circulante exclusivo para cada sala cirúrgica ativa em todos os períodos	Observação direta e averiguação de escala diária de pessoal ou entrevista com a equipe do centro cirúrgico	Considerar A (adequado) quando houver um circulante exclusivo para cada sala cirúrgica em atividade.
Disponibilidade de produtos antissépticos para degermação das mãos da equipe cirúrgica	Observação direta da disponibilidade do antisséptico	Considerar A (adequado) se a dispensação do antisséptico for por meio de escovas embebidas com o produto ou de dispensadores sem contato manual.
Mecanismos autônomos de manutenção das portas fechadas	Observação direta	Considerar A (adequado) se houver um mecanismo de manutenção de todas as portas das salas de cirurgia fechadas.
Tempo de internação pré-operatória	Obtenção no prontuário do horário da internação para compará-lo com o horário de início da cirurgia	Considerar A (adequado) se $\leq$ 24 horas. Não se aplica a cirurgias ambulatoriais e não eletivas.

Continuação do Quadro 3...

Tricotomia (tempo)	Obtenção no prontuário ou com profissional de saúde do horário da tricotomia para compará-lo com o horário de início da cirurgia.	Considerar A (adequado) se feita até duas horas antes do início da cirurgia. Caso não tenha sido realizada, registrar como AS (sem aplicação) e não considerar no cálculo da conformidade da cirurgia. Caso tenha sido feita $\geq$ duas horas antes da incisão ou fora da unidade de saúde, considerar NA (não adequada).
Tricotomia (método)	Obtenção no prontuário ou com profissional de saúde do método da tricotomia.	Considerar A (adequado) se realizada com aparador ou tesoura.
Antissepsia do campo operatório com solução adequada	Observação direta no início da cirurgia ou averiguação do registro do consumo dos produtos e veículos na folha de débito da sala ou na anotação realizada no prontuário durante o período transoperatório.	Pele: considerar A (adequado) quando for feito o preparo do campo operatório com antisséptico degermante seguido do alcoólico. Mucosa: considerar A (adequado) quando for feito o preparo do campo operatório com antisséptico aquoso.
Realização do antibioticoprofilaxia até uma hora antes da incisão cirúrgica	Avaliação do prontuário do paciente e dados da Farmácia.	Considerar A (adequado) quando o antibiótico for administrado até uma hora antes da cirurgia.
Duração de antibioticoprofilaxia $\leq$ 24 horas	Obtenção no Centro Cirúrgico da listagem diária dos pacientes submetidos à cirurgia. Verificação na prescrição médica da duração do uso.	Considerar A (adequado) para pacientes com prescrição $\leq$ 24 horas.
Número de caixas cirúrgicas com registros de inspeção	Obtenção no prontuário ou no formulário específico do registro de inspeção dos itens padronizados no serviço	Considerar A (adequado) se houver registro de todos os itens padronizados no serviço: fita zebra, integradores ou outro indicador de acordo com tipo de caixa de embalagem, presença de sujidade, integridade da embalagem, resíduos ou umidade e data de validade.

Fonte: Manual da Anvisa/2009⁸

5.4 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto será realizado com cerca de 10% da amostra final para avaliação do instrumento e adequações que se fizerem necessárias, além do treinamento dos pesquisadores. Após, o instrumento será digitado e ajustado para o trabalho de campo.

5.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados será realizada nas quatro instituições hospitalares. Participarão do estudo oito acadêmicos de enfermagem, responsáveis pela coleta dos dados juntamente com a pesquisadora responsável. Serão distribuídos dois pesquisadores para cada instituição, um em cada turno, manhã e tarde, que realizarão visitas diárias conforme escala de plantão pré-determinada. Após o esclarecimento com informações a respeito do estudo e a assinatura do consentimento informado (Anexo III), o pesquisador coletará os dados através da observação do prontuário de cada paciente, realizando duas verificações, uma no pós-operatório imediato e outra após 24h do procedimento cirúrgico. A observação direta no Centro Cirúrgico dar-se-á uma vez ao dia a fim de observar os indicadores de estrutura.

5.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta dos dados, os indicadores serão analisados um a um, através das seguintes fórmulas de cálculos, conforme descrito nos quadros III e IV.

Quadro 4: Fórmula de cálculos para indicadores de processo

Indicadores de processo	Fórmula de cálculo
Cirurgia eletiva com tempo de internação pré-operatória ≤24h	$\frac{\text{Nº total de cirurgias eletivas de internação pré-operatória } \leq 24 \text{ h}}{\text{Nº total de cirurgias eletivas realizadas}} \times 100$
Tricotomia com intervalo de ≤2h	$\frac{\text{Nº total de cirurgias eletivas que realizaram tricotomia com intervalo } \leq 2 \text{ h}}{\text{Nº total de cirurgias eletivas avaliadas que realizaram tricotomia}} \times 100$
Tricotomia com aparador ou tesoura	$\frac{\text{Nº total de cirurgias eletivas que realizaram tricotomia com aparador ou tesoura}}{\text{Nº total de cirurgias eletivas avaliadas que realizaram tricotomia}} \times 100$
Antibioticoprofilaxia realizado até uma hora antes da incisão	$\frac{\text{Nº de profilaxias uma hora antes da incisão}}{\text{Número de profilaxias avaliadas}} \times 100$
Antissepsia do campo operatório	$\frac{\text{Nº total de cirurgias eletivas cujas condições intraoperatórias são consideradas adequadas}}{\text{Nº total de cirurgias eletivas avaliadas quanto às condições intraoperatórias}} \times 100$
Duração da antibioticoprofilaxia	$\frac{\text{Nº total de cirurgias com utilização de antibioticoprofilaxia por tempo } \leq 24 \text{ hs}}{\text{Nº total de cirurgias com utilização de antibioticoprofilaxia}} \times 100$
Inspeção da caixa cirúrgica	$\frac{\text{Nº de caixas cirúrgicas com registro de inspeção}}{\text{Nº total de caixas cirúrgicas}} \times 100$

Fonte: Manual da Anvisa/2009⁶

Quadro 5: Fórmula de cálculos para indicadores de estrutura

Indicadores de estrutura	Fórmula de cálculo
Um circulante para cada sala; disposição adequada do antisséptico para a antissepsia das mãos; mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas	$\frac{\text{Pontuação total dos componentes de estrutura do centro cirúrgico avaliado como adequados}}{\text{Pontuação total dos componentes de estrutura do centro cirúrgico considerados na planilha de avaliação do indicador}} \times 100$

Fonte: Manual Anvisa/2009⁸

A construção, a digitação e a análise dos dados serão realizadas no programa SPSS 13.0 for Windows. Para análise será verificada a frequência das variáveis, conforme os critérios já definidos de A (adequado), NA (não adequado) e NE (não encontrado no prontuário) para cada variável. Será realizado o teste qui-quadrado para comparação dos resultados entre as instituições.

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto está sendo encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Pelotas. Será assegurado a todos os pacientes o sigilo das informações e o direito a não participação no estudo, o que será esclarecido antes da manipulação dos prontuários.

6 CRONOGRAMA

Período junho/2011 a juho/2012[illegible]

7 ORÇAMENTO

MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR (R\$)
Folha A4	5.000	600,00
Bloco Rascunho	5	20,00
Caneta, lápis e borracha	15	45,00
Transporte	352	968,00
Cd	4	10,00
Cartucho impressora	10	150,00
Encadernação	5	40,00
Correção gramatical	1	100,00
TOTAL: 1.933,00		

O Estudo será custeado pela própria pesquisadora.

REFERÊNCIAS

1. Carraro ET. Os Postulados de Nightingale e Semmelweis: Poder/Vital e Prevenção/Contágio como Estratégia para a Evitabilidade das Infecções. Rev Latino-am Enfermagem 2004 julho/agosto; 12 (4):650-7.
2. Souza LBG, Figueiredo BB. Prevalência de Infecções Nosocomiais Provocadas por *Staphylococcus aureus* Resistente à Meticilina (M.R.S.A.), no Hospital Universitário Regional de Maringá. Rev RBAC 2008; 40 (01): 31-4.
3. Fernandes AT, Fernandes MOV, Filho NR. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde. 1ª Ed. São Paulo. Editora Atheneu. 2000.
4. Santos AAM, Lopes FFP, Cardoso MRA, Serufo JC. ANVISA Diagnóstico do Controle da Infecção Hospitalar no Brasil. 2005
5. Oliveira AC, Ciosak SI. Infecção de sítio cirúrgico no segmento pós-alta: impacto na incidência e avaliação dos métodos utilizados. Rev. Esc. Enferm da USP 2000; 38 (4): 379-85.
6. Pavanello CRS, Akemi CS, Paulin DL, Lacerda AR, Uchikawa KG. A Problemática do Monitoramento das Infecções de Sítio Cirúrgico e a Necessidade de Padronização de Critérios para seu Diagnóstico e Notificação. Rev Enfermería Global 2005; 7: 1-7.
7. Poveda VB, Galvão MC, Santos CB. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. Rev Acta Paul Enferm 2005; 18 (1):31-8.
8. Manual de Infecção do Sítio Cirúrgico – Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde ANVISA, Março 2009
9. Moura MEB, Campelo SMA, Brito FCP, Batista OMA, Araújo TME, Oliveira ADS. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. Rev Bras Enfem 2007; 60(4): 416-21.
10. Oliveira AC, Martins MA, Martinho GH, Clemente WT, Lacerda RA. Estudo comparativo da infecção do sítio cirúrgico durante e após a internação. Rev.Saúde pública 2002;36(6):717-22.
11. Martins MA. Manual de Infecção Hospitalar-Epidemiologia, prevenção e controle. 2ª Ed. Editora Medsi.2001.
12. Atkinson LD, Murray ME. Fundamentos de Enfermagem: introdução ao processo de enfermagem. Rio de Janeiro, editora Guanabara Koogan, 1995.
13. ANVISA. Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar. Epidemiologia para o Controle de Infecção Hospitalar. Caderno A. 2000

14. Center for Disease Control and Prevention. Surgical Site Infection (SSI) Event. www.cdc.gov/nhsn/pdfs/psc_manual/gpscSSlaurent.pdf (acessado em 12 de novembro de 2011).
15. Agero DC, López PMJ, Rodela RA, Caravaca RG, Mondejás MB, Jodra VM. Incidence of nosocomial infection in open prostate surgery. *Actas Urol Esp* 2011;35(5):266-71.
16. Willians M. Infection control and prevention in perioperative practice. *J Perioper Pract* 2008 Jul; 18(7):274-8.
17. Schweon S. Stamping out surgical site infections. *RN* 2006 Aug;69(8):36-40.
18. Manual Cirurgias Seguras Salvam Vidas – Aliança Mundial para a Segurança do Paciente Segundo desafio Global para a Segurança do Paciente. ANVISA 2009.
19. Manual Um Compêndio de Estratégias para a Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde em Hospitais de Cuidados Agudos. Associação Paulista de Epidemiologia 2008.
20. Hangram AJ, Horan TC, Pearson ML, silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection 1999; 20(4): 247-78.
21. Hedrick TL, Turrentine FE, Smith RL, McElearney ST, Evans HL, Pruett TL, Sawyer RG. Single-institutional experience with the surgical infection prevention project in intra-abdominal surgery. *Surg Infect (Larchmt)* 2007 Aug;8(4):425-35.
22. Wick EC, Gibbs L, Indorf LA, Varna MG, Garcia- Aquilar J. Implementation of quality measures to reduce surgical site infection in colorectal patients. *Dis Colon Rectum* 2008 Jul;51(7):1004-9.
23. Chomali MG, Febré NV, Gattas SN. La Gestión de Riesgo em el Control de las Infecciones de Sitio Operatorio. *Rev. Med. Clin. Codes* 2007;18(1):37-44.
24. Suljagic´ V, Jevtic M, Djordjeric B, Jovelic A. Surgical site infections in a tertiary health care center: prospective cohort study. *Surg Today* 2010 Aug; 40 (8): 736-71.
25. Moro ML. Health Care-Associated Infection. *Surg Infection (Larchmt)* 2006; 7 Suppl2:21-3.
26. Bosco JA 3rd, Slover JD, Haas JP. Perioperative strategies for decreasing infection: a comprehensive evidence-based approach. *J Bone Joint Surg Am* 2010 Jan;92(1):232-9.
27. Barros FC, Victoria CG. Epidemiologia da Saúde Infantil. HUCITEC-UNICEF São Paulo, 1994.

28. Agnolon AP, Lacerda RA, Bãlsamo AC, Turrini RNT. Avaliação dos procedimentos de degermação das mãos, preparo pré-operatório da pele e uso de antibiotocoprofilaxia em um hospital universitário. Rev. SOBECC 2009; 14(3):38-47.

ANEXOS

Anexo I: Diretrizes de controle de infecção estabelecidas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

- Não realizar tricotomia exceto se houver interferência mecânica. Se for necessário realizar a tricotomia imediatamente antes da cirurgia, que seja preferencialmente com barbeador elétrico. IA
- Administrar antimicrobianos profiláticos apenas quando indicado e selecioná-los com base na eficácia contra os patógenos mais comuns para os tipos específicos de cirurgias. IA
- Administrar antimicrobianos profiláticos dentro dos 60 minutos que antecedem a incisão a fim de maximizar a concentração tecidual b. IA
- Interromper a profilaxia dentro das 24 horas após o procedimento em todos os procedimentos exceto em cirurgias cardíacas. Para estas, a administração de antimicrobianos profiláticos deve ser interrompida em 48h. IA
- Lavar e limpar ao redor do sítio da incisão, utilizando agente antisséptico apropriado. IIA
- Esterilizar todo o equipamento cirúrgico de acordo com as diretrizes publicadas, minimizando o uso da esterilização flash. IB

ANEXO II: INSTRUMENTO

Paciente:			Ques:		Que _____
Cirurgia:			Leito:		Ciru _____
Convênio:	Idade:	Peso: _____ Kg.	Altura: _____ cm.		Cov _____ Ele _____ Id _____
Renda: _____ salários mínimos	Escolaridade: _____ anos de estudo	Vive com companheiro: () Sim () Não	Doenças Crônicas: _____ _____ _____ _____		Obe _____ Ren _____ Esc _____
Data de internação: ____ / ____ / ____		Data de realização da cirurgia: ____ / ____ / ____		Em uso de ATB prévia () S () N	
INDICADORES					
		A		NA	NE
Um circulante para cada sala					Csa _____
Disposição adequada do antisséptico para antisepsia cirúrgica das mãos					Anm _____
Mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas					Pfe _____
Presença de integrador químico					Int _____
Tempo de internação pré-operatória					Pop _____
Tricotomia (tempo)					Trt _____
Tricotomia (método)					Trm _____
Antisepsia do campo operatório com solução adequada					Anc _____
Administração de antibioticoprofilaxia até 1 hora antes da incisão cirúrgica					Pcr _____
Duração da antibioticoprofilaxia ≤ 24hs					Prd _____

ANEXO III

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO
MESTRADO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Em atendimento à Resolução Nº 196/96 do Ministério da Saúde e sua atualização:
Resolução nº 292 do Conselho Nacional da Saúde

Venho através desta, solicitar a sua participação no estudo “**Avaliação da utilização de Indicadores de Processo e Estruturas na Prevenção de Infecção do Sítio Cirúrgico na cidade de Pelotas**”. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a realização das medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico, através dos indicadores de processo e estrutura, em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em hospitais da cidade de Pelotas. E esta sob coordenação da mestrande Gisele P. Oliveira e orientação do Prof. Dr. Fernando Celso Lopes Fernandes de Barros.

A participação nesta pesquisa resume-se a permitir que os pesquisadores realizem o levantamento dos dados no prontuário do paciente sem nenhum custo. Garantimos a segurança de que você não será identificado, que será mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade, e em hipótese alguma as informações individuais serão divulgadas.

Solicitamos, também, sua autorização para que os dados coletivos desta pesquisa possam ser divulgados na comunidade científica e também informamos que você poderá desistir de participar do estudo em qualquer momento, sem que isto lhe traga prejuízos.

Qualquer esclarecimento você poderá entrar em contato com a coordenadora da pesquisa pelo telefone 53-84025213 (Gisele).

Pelotas, ____ de _____ de 2011

Gisele P. Oliveira
Coordenadora da

pesquisa

Aceito participar do estudo.

ANEXO IV

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO MESTRADO

Diretor do Hospital Universitário São Francisco de Paula

Venho solicitar a autorização para realizar o trabalho de pesquisa com o objetivo de avaliar a realização de medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico, através dos indicadores de processo e estrutura em pacientes submetidos a procedimento cirúrgico na cidade de Pelotas. A coleta de dados será realizada nos meses de janeiro e fevereiro, conforme cronograma em anexo.

Saliento que o trabalho é requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Comportamento.

Com os resultados do estudo será possível conhecer a realidade, subsidiar o planejamento de ações, elaborar programas preventivos e de educação em saúde, com vistas a minimizar eventos adversos aos clientes.

Na certeza de contar com a vossa habitual compreensão e cordialidade, agradeço, antecipadamente, pela oportunidade e, ao mesmo tempo, coloco-me à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

Dr.
Barros

fcbarros.epi@gmail.com
Pesquisadora Responsável: Gisele P. Oliveira
Telefone: 53-84025213
E-mail: gisele.po@hotmail.com

Professor orientador: Prof.
Fernando Celso L. F. de

E-mail:

ANEXO X – ARTIGO

ANEXO V:

AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE PROCESSO E ESTRUTURA NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO

ASSESSMENT OF PROCESS AND STRUCTURE INDICATORS IN THE PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION

*Gisele Pires Oliveira¹
Fernando C. Barros¹
Luciene Smiths Primo²*

RESUMO

Estudo descritivo em que se investigou a utilização de indicadores de processo e estrutura na prevenção de infecção de sítio cirúrgico (ISC) na cidade de Pelotas. A análise foi realizada com uma amostra de 1.500 pacientes, submetidos a procedimentos cirúrgicos nas quatro instituições hospitalares da cidade. Os indicadores de estrutura avaliam o Centro Cirúrgico através dos seguintes itens: disponibilidade de um circulante para cada sala, disposição adequada de antisséptico para a antisepsia cirúrgica das mãos e o mecanismo autônomo de manutenção de portas fechadas. Os indicadores de processo avaliam os cuidados do pré ao pós-operatório: tempo de internação pré-operatória, tricotomia (tempo), tricotomia (método), antisepsia do campo operatório com solução adequada, realização de antibioticoprofilaxia até uma hora antes da incisão cirúrgica, duração do antibiótico profilaxia $\leq 24h$ e presença de integrador químico nas caixas cirúrgicas. A avaliação dos indicadores foi realizada através da observação na estrutura dos Centros Cirúrgicos e nos prontuários dos pacientes, os dados sociodemográficos foram coletados através de entrevista. Somente duas, das quatro instituições avaliadas, satisfizeram aos três indicadores de estrutura, e um hospital atendeu somente um indicador. Os indicadores de processo demonstraram maior diferença entre as instituições. Porém mesmo as duas instituições que atenderam plenamente os indicadores de estrutura obtiveram avaliação insatisfatória aos indicadores de processo. Foi possível verificar inúmeras falhas em todas as instituições, tanto no processo como na estrutura oferecida para o atendimento ao paciente cirúrgico, o que aumenta a probabilidade do desenvolvimento de ISC.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção Hospitalar, Infecção da ferida operatória, Indicadores.

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas.

² Curso de Enfermagem da Universidade Católica de Pelotas

ABSTRACT

This descriptive study investigated the use of process and structure indicators for preventing surgical site infection (SSI) in the city of Pelotas, Brazil. It analyzed a sample of 1500 patients, who have gone through surgery in all four hospitals of the city. Structure indicators assess the Surgical Center according to the following items: availability of a circulating nurse for every room, adequate placement of antiseptics for surgical hand antisepsis, and automatic door closer. Process indicators assess the following procedures from the preoperative period to the postoperative period: length of preoperative hospitalization, trichotomy (time), trichotomy (method), antisepsis of the operative field with adequate solution, antibiotic administered up to one hour before the surgical incision, duration of antibiotic prophylaxis ≤ 24 hours, presence of chemical integrator in the surgical boxes. The indicators assessed through the observation of the structure of Surgical Centers and patients' files. Socio-demographic data was collected through interview. Only two out of four hospitals analyzed satisfied all three of the structure indicators, while one hospital satisfied only one of the indicators. Process indicators showed bigger differences among the hospitals. However, even the hospitals that responded positively to all the structure indicators were considered unsatisfactory in the process indicators. Several failures were evident in all of the hospitals, not only in the process but also in structure offered to surgical patient care. This increases the probabilities of SSI.

KEYWORDS: *Hospital-acquired infection, surgical site infection, indicator*

INTRODUÇÃO

A Infecção Hospitalar (IH) é um problema que acompanha a humanidade desde o período medieval¹, entretanto, a preocupação dos profissionais de saúde com isso persiste até os dias atuais. Atualmente, tanto no Brasil como em todo o mundo, a IH é um grave problema de saúde pública, pois eleva as taxas de mortalidade e letalidade, além de aumentar os gastos hospitalares².

Os processos infecciosos são classificados como: infecções comunitárias, aquelas adquiridas fora do ambiente hospitalar, e infecções hospitalares ou nosocomiais, que são adquiridas no ambiente hospitalar ou em outras dependências médicas³. A Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) ocupa a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde, sendo responsável por cerca de 15% das infecções encontradas em pacientes hospitalizados. Isso pode prolongar a internação hospitalar, dobrando a média de permanência hospitalar dos pacientes de sete para quatorze dias⁴.

A ISC, geralmente, ocorre entre o sétimo e décimo dia após a realização do procedimento cirúrgico^{5,6}, podendo ocorrer em até trinta dias, ou, em casos de implante de próteses, em até um ano de acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC)⁵. Portanto, o ideal seria estender a vigilância epidemiológica ao paciente cirúrgico, acompanhando este período. A falta desse acompanhamento gera subnotificações de incidências de ISC, que, de acordo com o CDC, variam entre 12% e 84% pós-alta⁵.

No Brasil, a ANVISA traçou um novo paradigma de trabalho para enfrentar a problemática das infecções relacionadas à assistência ao paciente cirúrgico⁷ através da incorporação de Indicadores de Processo e Estrutura, oferecendo ao Controle de Infecção um novo foco através do controle de qualidade⁷. Os indicadores de estrutura avaliam as condições estruturais do Centro Cirúrgico e os indicadores de processo são capazes de avaliar o atendimento oferecido desde o período pré-operatório até o pós.

Esta nova metodologia vem a atender as diretrizes preconizadas pelo CDC, no controle de ISC, existentes desde a década de 90. Essas diretrizes, se seguidas pelas equipes de saúde, são capazes de reduzir de 40% a 60% os índices de ISC^{8,9}. Este estudo teve como objetivos conhecer as formas de prevenção de ISC adotadas pelas Instituições Hospitalares de Pelotas, além de monitorar e avaliar a qualidade da assistência prestada.

MÉTODO

O estudo teve delineamento transversal; participaram 1.500 pacientes pertencentes a quatro instituições hospitalares da cidade de Pelotas. As instituições foram escolhidas por serem referência ao Sistema Único de Saúde, e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Santa Casa de Pelotas. Para o cálculo amostral foi adotado o desfecho infecção hospitalar. Estima-se uma prevalência de 20% com base em dados da literatura. A margem de erro foi de dois pontos percentuais com nível de confiança de 95%.

Neste trabalho, as instituições foram descritas pelas letras A, B, C e D. A coleta de dados foi realizada no período de março a maio no ano de 2012 com visitas periódicas às instituições realizadas de segunda a sexta-feira. Os Centros Cirúrgicos informaram a relação diária dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, e os entrevistadores a partir dessas informações realizavam as abordagens.

Os pacientes que já haviam recebido alta hospitalar, os quais se encontravam em procedimento cirúrgico ou na Sala de Recuperação Pós-Anestésica no momento da abordagem não participaram do estudo; os demais, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foram entrevistados pelos acadêmicos de Enfermagem da UCPel devidamente capacitados. Foram realizadas entrevistas para coleta dos dados sociodemográficos e observação dos prontuários e estrutura dos Centros Cirúrgicos para obtenção dos demais dados coletados.

Através da observação direta e da averiguação da escala de pessoal, foi possível verificar a adequação ou a não adequação aos indicadores de estrutura, os quais preconizam que seja disponibilizado um circulante exclusivo para cada sala cirúrgica ativa em todos os períodos, além da presença de mecanismo autônomo de manutenção de todas as portas das salas de cirurgias fechadas e da disponibilidade de produtos antissépticos para degermação das mãos da equipe cirúrgica. Considerada adequada se a dispensação do antisséptico for por meio de escovas embebidas com o produto ou de dispensadores sem contato manual.

A avaliação dos indicadores de processo deu-se pela observação direta, pela obtenção no prontuário e pelos dados no centro cirúrgico ou com profissionais da saúde. A avaliação dos indicadores de processo compreende: tempo de internação

pré-operatória, o qual deve ser $\leq 24h$ para cirurgias eletivas; tricotomia (tempo), que estará adequada se realizada até duas horas antes do início da cirurgia, e tricotomia (método), quando realizado com aparador ou tesoura.

A antissepsia do campo operatório deve ser realizada com antesséptico degermante seguido do alcoólico. Em caso de mucosas, o preparo deve ser feito com antisséptico aquoso. Em relação à antibiotocoprofilaxia, deve ser administrada até uma hora antes da cirurgia e sua duração não deve ultrapassar 24h. As caixas cirúrgicas devem disponibilizar a presença de integrador químico.

Para garantir a qualidade dos dados coletados, a pesquisadora realizou supervisões semanais com os entrevistadores durante o trabalho de campo e visita às unidades de internação, confirmando que as entrevistas foram realizadas.

Os questionários foram duplamente digitados e a análise dos dados foi realizada pelo programa STATA 11.0. Foram utilizados cálculos de proporções e foi aplicado o teste do qui-quadrado de heterogeneidade para verificar as diferenças nas prevalências dos indicadores segundo a instituição hospitalar.

Os resultados observados em cada instituição serão entregues, de forma sigilosa, aos responsáveis pelo setor cirúrgico para conhecimento e possíveis reformulações.

RESULTADOS

Foram entrevistados 1.500 pacientes, dos quais 25,5% pertenciam ao hospital A, 24,5% ao B, 32,1% ao C e 17,9% à instituição D. Mais da metade (56,6%) dos atendimentos foi financiado pelo Sistema Único de Saúde, e os demais (43,4%) foram atendimentos realizados através de convênios privados de saúde.

Os procedimentos cirúrgicos classificados como limpos e/ou limpos contaminados corresponderam a cerca de 90% das cirurgias, e do total de procedimentos cirúrgicos, 85,3% foram cirurgias eletivas previamente agendadas. Em relação às características dos indivíduos submetidos à cirurgia, verificou-se que nas quatro instituições o maior percentual da amostra não é obeso, vive com

companheiro e possui baixo nível socioeconômico e educacional. A média de idade foi de 48,16 anos (desvio-padrão=20,12).

Indicadores de estrutura

Somente duas instituições oferecem estrutura adequada, atendendo os três indicadores avaliados. Um hospital atende dois indicadores, não atendendo o terceiro, pois não possui um circulante exclusivo para cada sala cirúrgica em atividade. A outra instituição avaliada somente atende adequadamente o indicador, o qual preconiza a disposição adequada de antisséptico para degermação das mãos da equipe cirúrgica.

As prevalências de indicadores de estrutura apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre as instituições ($p < 0,001$) com exceção da disposição adequada do antisséptico para as mãos ($p = 0,549$).

Indicadores de processo

O Indicador de Processo Presença de Integrador Químico e o indicador que avalia a Utilização Adequada de Antissepsia do Campo Operatório foram atendidos somente por um hospital. Quando avaliado o Tempo de Internação Pré-Operatória, todas as instituições obtiveram aproveitamento satisfatório, sendo o único indicador atendido por todos os hospitais.

Nenhuma das instituições avaliadas realiza de maneira adequada a tricotomia, e somente duas instituições respeitam o tempo adequado para sua realização. Três hospitais atendem os indicadores relacionados à administração de antibioticoprofilaxia antes da incisão cirúrgica e sua duração em um período menor ou igual a 24h.

DISCUSSÃO

A avaliação realizada neste estudo foi fundamentada em orientações preconizadas pela ANVISA, as quais foram baseadas em recomendações de diretrizes do CDC, existentes desde a década de 90^{7,9}.

Os indicadores de estrutura avaliaram, como indica o nome, condições estruturais do Centro Cirúrgico, ou seja, são indicadores livres de interferência da equipe profissional, fazem parte da estrutura dos Centros Cirúrgicos, sendo disponibilizados ou não. Na avaliação dos indicadores de processo, observa-se que, por serem indicadores vulneráveis à interferência da equipe profissional, estes demonstram maior diferença entre si.

Este estudo demonstra que as instituições avaliadas não corresponderam de forma satisfatória a vários indicadores de processo e estrutura com relação aos quais foram avaliadas. Mesmo as instituições que atendem plenamente os indicadores de estrutura apresentam inúmeras falhas durante o processo de atendimento. Tais falhas variam de instituição para instituição conforme demonstra a apresentação dos resultados. Porém, fica claro que, todas oferecem risco durante seu processo de atendimento ao paciente, elevando assim a possibilidade de surgimento de ISC.

Todos os indicadores avaliados, se executados nas instituições e pelas equipes de saúde, são capazes de contribuir grandemente para a redução de ISC. Essas recomendações existem há algumas décadas, porém até os dias atuais encontra-se resistência ao seguimento delas. Todas as medidas são capazes de garantir ao paciente atendimento seguro, livre de danos, como vem sendo preconizado no Brasil e no mundo^{7,10}.

A adequação a alguns indicadores avaliados não seria responsável por aumentar os custos hospitalares, uma vez que muitos deles podem ser atendidos somente através de reformulações no atendimento com a criação de padronizações e ações educativas a fim de utilizar de forma adequada os recursos já disponibilizados pelas instituições.

Outros indicadores, para serem atendidos, exigiriam disponibilidade de recursos financeiros. Como no caso da realização de tricotomia, a qual não deve ser realizada com lâminas, como ainda é executado. Seriam necessários novos equipamentos para a realização do método correto ou a introdução de integrador

químico às caixas cirúrgicas, a fim de garantir a qualidade do processo de esterilização.

Porém, mesmo que se disponha recursos financeiros para adequação das instituições, estes seriam totalmente justificáveis, à medida que com a redução de incidência de ISC os gastos com internações prolongadas seriam diminuídos, muitas vezes chegando até a uma internação em Unidade de Terapia Intensiva. Sem mencionar os benefícios ao paciente, que vão desde ganhos financeiros até emocionais.

Os resultados desse estudo corroboram com dados de outros trabalhos realizados. Em que também se verificou que embora existam diretrizes para o combate e o controle de ISC, estas não são seguidas¹⁰, e medidas simples, como a utilização de antisséptico adequado para a realização de antiseptia do campo operatório, ainda hoje são realizadas de maneira incorreta.

Uma limitação encontrada foi devido à falta de registro nos prontuários dos pacientes. Observou-se que os profissionais não realizam registro ou fazem-no de maneira incompleta ao executarem as atividades, o que dificultou a avaliação de alguns indicadores. Sugere-se que seja incorporado ao processo de avaliação um novo item, o qual avalia a qualidade dos registros por parte da equipe de saúde, devido à importância desses para a instituição, a equipe e o paciente.

É relevante a introdução desse método de avaliação às instituições por ser capaz de retratar a qualidade do atendimento de cada instituição, sendo possível observar suas deficiências durante o processo de atendimento. Isso, além de atender as novas preconizações feitas pela ANVISA, pela incorporação de um novo modelo de Vigilância de Prevenção de Infecção de Sítio Cirúrgico através da utilização de indicadores de qualidade de assistência.

As instituições, ao incorporarem esse novo método de avaliação, poderão sistematizar a assistência adotando protocolos de prevenção a fim de corrigir possíveis falhas e conservar as boas condutas já executadas. E através do desenvolvimento de um trabalho de educação e capacitação profissional será possível chegar à redução dos índices de ISC, conforme verificado em outros trabalhos^{7,8}.

REFERÊNCIAS

1. Carraro ET. Os Postulados de Nightingale e Semmelweis: Poder/Vital e Prevenção/Contágio como Estratégia para a Evitabilidade das Infecções. Rev Latino-am Enfermagem 2004 julho/agosto; 12 (4):650-7.
2. Santos AAM, Lopes FFP, Cardoso MRA, Serufo JC. ANVISA Diagnóstico do Controle da Infecção Hospitalar no Brasil. 2005.
3. Souza LBG, Figueiredo BB. Prevalência de Infecções Nosocomiais Provocadas por *Staphylococcus aureus* Resistente à Meticilina (M.R.S.A.), no Hospital Universitário Regional de Maringá. Rev RBAC 2008; 40 (01): 31-4.
4. Oliveira AC, Ciosak SI. Infecção de sítio cirúrgico no seguimento pós-alta: impacto na incidência e avaliação dos métodos utilizados. Rev. Esc. Enferm da USP 2000; 38 (4): 379-85.
5. Poveda VB, Galvão MC, Santos CB. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. Rev Acta Paul Enferm 2005; 18 (1):31-8.
6. Willians M. Infection control and prevention in perioperative practice. J Perioper Pract 2008 Jul; 18(7):274-8.
7. Manual de Infecção do Sítio Cirúrgico – Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde ANVISA, Março 2009.
8. Hedrick TL, Turrentine FE, Smith RL, McElearney ST, Evans HL, Pruett TL, Sawyer RG. Single-institutional experience with the surgical infection prevention project in intra-abdominal surgery. Surg Infect (Larchmt) 2007 Aug;8(4):425-35.
9. Center for Disease Control and Prevention. Surgical Site Infection (SSI) Event. www.cdc.gov/nhsn/pdfs/psc_manual/gpscSSIlaurent.pdf (acessado em 12 de novembro de 2011).
10. Moro ML. Health Care- Associated Infection. Surg Infection (Larchmt) 2006; 7 Suppl 2:21-3.

ANEXO

Tabela 1. Proporção dos indicadores de estrutura e processo segundo a instituição hospitalar. Pelotas-RS, 2012.

Variáveis	Hospital				Valor-p
	A	B	C	D	
Indicadores de estrutura					
Presença de Circulante por sala (%)	99,7	99,5	0,0	0,0	<0,001
Disposição adequada do anti-séptico das mãos (%)	100,0	100,0	99,8	100,0	0,549
Presença de mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas (%)	99,7	99,5	0,4	99,6	<0,001
Indicadores de processo					
Presença de integrador químico (%)	0,0	97,0	0,8	0,0	<0,001
Tempo adequado de internação pré-operatória (%)	77,5	80,4	92,7	76,5	<0,001
Tempo adequado de tricotomia* (%)	52,2	16,7	100,0	93,4	<0,001
Método adequado de tricotomia* (%)	4,4	20,0	9,6	20,0	0,320
Realização de anti-sepsia do campo operatório com solução adequada* (%)	8,7	84,2	1,3	46,2	<0,001
Administração de antibioticoprofilaxia até uma hora antes da incisão cirúrgica* (%)	97,5	41,0	97,4	84,5	<0,001
Duração da antibioticoprofilaxia - 24 horas* (%)	88,9	30,1	90,3	95,5	<0,001

Nota - Valor-p: teste de qui-quadrado de heterogeneidade entre as proporções dos indicadores (estrutura ou processo) segundo a instituição hospitalar. %: Proporção do indicador segundo a instituição hospitalar. * Proporções com menor número de observações devido a informações não encontradas.