

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

ANA LUZIA RODRIGUES

**IODOPOLIVIDONA 10% HIDROALCOÓLICA E CLOREXIDINA
ALCOÓLICA 0,5% NO PREPARO PRÉ-OPERATÓRIO DA PELE E
A INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO**

**Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Cirurgia da Pontifícia Universidade
Católica do Paraná como requisito
parcial para a obtenção do grau de
Mestre.**

Curitiba

2012

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

ANA LUZIA RODRIGUES

**IODOPOLIVIDONA 10% HIDROALCOÓLICA E CLOREXIDINA
ALCOÓLICA 0,5% NO PREPARO PRÉ-OPERATÓRIO DA PELE E
A INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós- Graduação em
Cirurgia da Pontifícia Universidade
Católica do Paraná como requisito
parcial para a obtenção do grau
de mestre.

COORDENAÇÃO: Prof. Dr. Luiz Carlos Von Bahten

ORIENTAÇÃO: Prof.^a Dr.^a Maria de Lourdes Pessole Biondo-Simões

Curitiba

2012

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

R696i
2012
Rodrigues, Ana Luzia
Iodopolividona 10% hidroalcoólica e clorexidina alcoólica 0,5% no preparo pré-operatório da pele e a incidência de infecção do sítio cirúrgico / Ana Luzia Rodrigues ; coordenação, Luiz Carlos Von Bahten ; orientadora, Maria de Lourdes Pessole Biondo-Simões. – 2012.
viii, 49 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2012
Bibliografia: f. 39-45

1. Assepsia e antissepsia cirúrgica. 2. Infecção pós-operatórias. 3. Pele - Cuidado e higiene. 4. Cirurgia. I. Bahten, Luiz Carlos Von. II. Biondo-Simões, Maria de Lourdes Pessole. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia. IV. Título.

CDD 20. ed. – 617

Dedico este trabalho à minha **Mãe**, que teve a vida voltada aos filhos e à família. Minha conselheira e companheira, que partiu repentinamente e me faz muita falta. Que saudades!

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade da vida e a forma de conduzi-la.

A Prof.^a Dr.^a Maria de Lourdes Pessole Biondo-Simões, orientadora solícita e dedicada, obrigada pelo apoio e as orientações tão necessárias a conclusão deste trabalho.

À Enf.^a Msc. Sandra Maria Bastos Pires, pela disponibilidade em ajudar sempre.

Ao Prof. Dr. Cesar Roberto Busato, pelo estímulo inicial e por me encaminhar ao programa do mestrado.

À Prof.^a Msc. Marcia Olandoski, pela assessoria na análise estatística, tarefa que realizou com indiscutível competência e de forma sempre generosa.

À Equipe de Enfermagem do Centro Cirúrgico da Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa, **Residentes e Preceptores** da cirurgia geral e oncológica pelo apoio no desenvolvimento dessa pesquisa.

A todos que me incentivaram e que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer, cada vez mais, a pena.

ÍNDICE

RESUMO.....	vii
SUMMARY.....	viii
1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 OBJETIVO.....	03
2 LITERATURA.....	04
2.1 INFECÇÃO HOSPITALAR.....	04
2.2 INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO.....	06
2.3 ANTISSÉPTICOS.....	09
3 MÉTODOS.....	12
3.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	12
3.2 FATORES DE RISCOS ANALISADOS.....	13
3.2.1 CRITÉRIO DE INCLUSÃO NO ESTUDO.....	13
3.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO DO ESTUDO.....	13
3.3 COLETA DE DADOS.....	13
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	15
4 RESULTADOS.....	16
4.1 AVALIAÇÃO DA HOMOGENIDADE DOS GRUPOS DEFINIDOS PELO SEGUIMENTO.....	16
4.2 TEMPO DE INTERNAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO.....	17
4.3 LOCALIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DAS INCISÕES.....	17
4.4 DADOS HEMATOLÓGICOS.....	18
4.5 COMORBIDADES.....	18
4.6 INTERCORRÊNCIAS NO TRANS-OPERATÓRIO.....	20
4.7 AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS ASSOCIADAS A PRESENÇA DE INFECÇÃO	21
5 DISCUSSÃO.....	28
6 CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS.....	39
APÊNDICES.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Descritivo da idade.....	16
Tabela 2	Distribuição dos pacientes,quanto ao gênero.....	16
Tabela 3	Tempo de internamento pré-operatório dos pacientes	17
Tabela 4	Topografia das incisões.....	17
Tabela 5	Hemoglobina, Volume globular e contagem de leucócitos.....	18
Tabela 6	Prevalência de diabetes na amostra estudada.....	18
Tabela 7	Prevalência de tabagismo na amostra estudada.....	19
Tabela 8	Prevalência de alcoolismo na amostra estudada.....	19
Tabela 9	Medicação em uso.....	19
Tabela 10	Intercorrências no trans-operatório, nos dois grupos.....	20
Tabela 11	Tempo operatório.....	20
Tabela 12	Realização de tricotomia.....	21
Tabela 13	Participação de médicos residentes.....	21
Tabela 14	G1 e G2 X presença de infecção.....	22
Tabela 15	Idade x presença de infecção.....	22
Tabela 16	Gênero X presença de infecção.....	22
Tabela 17	Tempo de internamento x presença de Infecção.....	23
Tabela 18	Topografia x presença infecção.....	23
Tabela 19	Hb, VG e leucócitos x presença de infecção.....	24
Tabela 20	Diabetes x presença de infecção.....	24
Tabela 21	Tabagismo x presença de infecção.....	24
Tabela 22	Alcoolismo X presença de infecção.....	25
Tabela 23	Medicação em uso x presença de infecção.....	25
Tabela 24	Intercorrências no trans-operatório x presença de infecção.....	25
Tabela 25	Tempo operatório x presença de infecção.....	26
Tabela 26	Tricotomia x presença de infecção.....	26
Tabela 27	Participação de médicos residentes X presença de infecção.....	26
Tabela 28	Antibioticoprofilaxia x presença de infecção.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS

- ANVISA** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- CCIH** – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
- CDC**- *Center for Disease Control*
- COEP** - Comissão de Ética em Pesquisa
- G1** – Grupo iodopolividona 10% hidroalcoólica
- G2** – Grupo clorexidina alcoólica 0,5%
- IH** – Infecção Hospitalar
- IRAS** – Infecções relacionadas à assistência à saúde
- ISC** – Infecção em sítio cirúrgico
- ISC – IP** – Infecção de sítio cirúrgico incisional profundo
- ISC – IS** – Infecção de sítio cirúrgico incisional superficial
- ISC – OS** - Infecção de sítio cirúrgico em órgão ou espaço específico
- MS** – Ministério da Saúde
- PCIH** – Programa de Controle de Infecção Hospitalar
- SCIH** – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
- UEPG** - Universidade Estadual de Ponta Grossa

RESUMO

Introdução: O preparo da pele para operação é uma poderosa ferramenta na prevenção de infecção do sítio cirúrgico (ISC), e não há consenso sobre o antisséptico a ser usado para esse fim. **Objetivo:** analisar a incidência de infecção do sítio cirúrgico, quando o preparo pré-operatório da pele foi realizado com iodopolividona 10% em solução hidroalcoólica e clorexidina 0,5% alcoólica. **Métodos:** estudo longitudinal, experimental, randomizado, a partir de variáveis obtidas de pacientes submetidos a cirurgias limpas e potencialmente contaminadas, no período de abril a agosto de 2011. Do G1 participaram 102 pacientes e do G2 103 pacientes. No 3^o, 7^o e 30^o dia de pós-operatório avaliou-se o sítio cirúrgico, buscando-se sinais de infecção. **Resultados:** os dados relacionados ao perfil clínico - diabetes mellitus, tabagismo, alcoolismo, uso de medicamentos e dados hematológicos (Hb, VG e leucócitos) – idade e gênero, e as variáveis relativas como número de dias de internamento pré-operatório, tricotomia, topografia da incisão, antibioticoprofilaxia e a participação de médicos residentes na operação, não foram evidenciadas como fatores predisponentes a ISC. Sete pacientes do G1 e 11 do G2 apresentaram algum tipo de infecção ($p=0,460$). **Conclusão:** a incidência de ISC classificado como limpo e potencialmente contaminado, cujo preparo da pele foi feito com iodopolividona 10% em solução hidroalcoólica e clorexidina alcoólica 0,5% foi semelhante.

DESCRITORES: Pele. Antissépticos. Infecção. Cirurgia.

SUMMARY

Introduction: Skin preparation for surgery is a powerful tool in the prevention of surgical site infections (SSI), but there is no agreement about the antiseptic to be used for this purpose. **Aim:** Analyze the incidence of SSI when skin pre-surgery preparation is done with iodopolividona 10% in water-alcohol solution and 0.5% alcoholic chlorhexidine. **Methods:** longitudinal, experimental and randomized study based on variables obtained from patients who underwent clean and potentially contaminated surgeries from April to August 2011. There were 102 patients in G1 group and 103 from the G2 group. On the 3rd, 7th and 30th days after the surgery the surgical site was evaluated searching for signs of infection. **Results:** the data related to the clinical profile - diabetes mellitus, smoking, alcoholism, drug use and hematological data (HB leukocyte and VG) – age and sex and the variables related to the number of days in hospital before the surgery trichotomy, the topography of the incision, antibiotic and participation of residents in the operation, were not considered as predisposing factors such to SSI. Seven patients from G1 and 11 from G2 of the 11 presented some type of infection ($p = 0,460$). **Conclusion:** the incidence of SSI classified as clean and potentially contaminated in skin preparation done iodopolividona 10% in water-alcohol solution and 0.5% alcoholic chlorhexidine was similar.

KEYWORDS: Skin. Antiseptic. Infection. Surgery.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento crescente da medicina diagnóstica e terapêutica fornece possibilidades de cura e reabilitação e, em contrapartida, traz grandes desafios, entre eles o controle da infecção.

Historicamente no Brasil a busca pelo controle da infecção hospitalar teve seu marco referencial com a portaria n.º 196 de 24 de junho de 1983, do Ministério da Saúde (MS), que determinou a implantação das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) em todos os hospitais do país, independente de sua natureza jurídica. Com a morte do Presidente Tancredo Neves, em 1985, por infecção hospitalar, o tema adquiriu maior visibilidade¹.

Essas infecções aumentam consideravelmente o custo da assistência ao paciente, com exames, antibióticos e curativos específicos, prolongando a permanência hospitalar², tornando-as uma questão de interesse crescente em termos de economia em saúde e fazendo com que a moderna gestão hospitalar, em todo o mundo, enfrente uma pressão constante para reduzi-las³.

A infecção do sítio cirúrgico (ISC) é uma das complicações cirúrgicas que mais preocupa as instituições de saúde, pois sua ocorrência pode significar prolongamento do internamento, aumento nas taxas de morbidade e mortalidade e dos gastos médicos hospitalares. Sua prevenção e controle são considerados passos fundamentais para a segurança e qualidade da assistência a saúde⁴.

No país, o Ministério da Saúde (MS) encontrou uma taxa de incidência ISC de 11% do total de procedimentos cirúrgicos analisados. Esta taxa atinge maior relevância em razão de fatores relacionados à população atendida e a procedimentos realizados nos serviços de saúde⁵.

As fontes de micro-organismos causadores ISC são variadas e nem sempre é possível identificar sua origem. A principal fonte é a inoculação direta da microbiota do próprio paciente, principalmente da pele e do sítio manipulado⁶.

Sabe-se que a profilaxia deste evento se baseia, na degermação das mãos e antebraços, esterilização de materiais, entre outros, e no preparo da pele, incluindo higienização com substâncias antissépticas degermantes e antisepsia com soluções em veículo alcoólico.

Os antissépticos são agentes com ação antimicrobiana, de aplicação na pele e nas mucosas visando à redução da contagem bacteriana⁷. Diferente dos antibióticos, os quais agem seletivamente em um alvo específico, esses produtos possuem vários alvos e atividades de amplo espectro, que incluem bactérias, vírus, fungos e protozoários⁸.

Existem vários tipos de produtos disponíveis para a preparação da pele pré-operatória, no entanto a clorexidina em álcool isopropílico e a iodopolividona são os mais utilizados na prática clínica⁹.

O álcool é um excelente produto, com rápida ação, contra um amplo espectro de micro-organismos. Entretanto, uma vez evaporado, não tem longa duração de efeito antimicrobiano. A combinação de iodo com álcool mantém uma rápida e sustentada ação antimicrobiana¹⁰.

A ação do álcool ocorre pela desnaturação de proteínas e pela remoção de lipídios das células dos micro-organismos¹¹.

É desconhecido o exato mecanismo pelo qual o iodo destrói as bactérias, porém, acredita-se que o mesmo reage com aminoácidos e ácidos graxos bacterianos, resultando na destruição das estruturas celulares e enzimáticas¹².

A clorexidina provoca a destruição das membranas das células bacterianas levando à fuga de alguns de seus constituintes e à coagulação do conteúdo intracelular¹³.

Uma metanálise, comparando a clorexidina com a iodopolividona para desinfecção do local de inserção de cateter vascular, demonstrou maior eficácia da clorexidina na redução de infecção neste procedimento¹⁴. Por este motivo, já existem diretrizes que recomendam o uso da clorexidina 2% em veículo alcoólico para o preparo da pele¹⁵.

Revisão sistemática, incluindo 3.614 pacientes revelou que a antissepsia da pele pré-operatória com clorexidina é mais eficaz do que a antissepsia com iodo para prevenir infecção do sítio cirúrgico¹⁶.

Um estudo foi desenhado para testar se a clorexidina alcoólica tem eficácia antimicrobiana superior em comparação com iodopolividona em cirurgias limpas, concluiu que a eficácia antibacteriana entre as duas soluções é comparável no preparo de pele para correção de hérnia de hiato aberta¹⁷.

Shindo et al, verificaram a efetividade do uso de iodopolividona 10% na redução bacteriana, principalmente em cirurgias potencialmente contaminadas, levando-os a concluir que a solução é efetiva na prevenção de ISC¹⁸.

Por não haver consenso sobre a solução ideal para o preparo pré-operatório da pele nos estudos realizados, O *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) não emitiu uma recomendação a respeito dos produtos que devem ser usados na antissepsia da pele para evitar infecção de sitio cirúrgico¹⁹.

1.1 OBJETIVO

Analisar a incidência de infecção do sitio cirúrgico classificado como limpo e potencialmente contaminado quando o preparo pré-operatório da pele é realizado com clorexidina a 0,5% alcoólica, ou iodopolividona a 10% hidroalcoólica.

2 LITERATURA

2.1 INFECÇÃO HOSPITALAR

As infecções hospitalares ocorrem em todo o mundo e constituem um problema de saúde pública. Dados epidemiológicos as colocam como uma das principais causas de morbi-mortalidade, além de constituírem transtornos sociais, emocionais e econômicos para os pacientes e para os sistemas de saúde²⁰.

A infecção hospitalar (IH), atualmente chamada de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), é uma das consequências decorrentes da invasão do hospedeiro e da multiplicação de micro-organismos de sua própria microbiota ou daqueles provenientes dos artigos médico-hospitalares, da equipe assistencial ou do ambiente. São também consideradas IRAS aquelas infecções decorrentes de procedimentos terapêuticos fora do ambiente hospitalar, como clínicas e domicílios²¹.

No Brasil, a preocupação com o controle de infecção hospitalar surge na década de 60 através de publicações dos primeiros relatos sobre o tema. A primeira iniciativa para a criação de uma comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH) data de 1963, no Hospital Ernesto Dornelles, em Porto Alegre²².

No início dos anos 80, o tema infecção hospitalar passou a ser discutido e divulgado pelos meios de comunicação. Vários profissionais da saúde se organizaram visando a resolução desse problema e assim surgiram planos e programas para reter a crise na assistência²³.

A Portaria vigente, de n.º 2.616, do MS, de maio de 1998, instituiu o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), desenvolvido pelas comissões de controle de infecção hospitalar a ser seguido por todos os serviços de saúde. Nela estão dispostos os critérios e diagnósticos, bem como estão definidos os papéis dos membros consultores e executores²⁴.

É de competência dos serviços de controle de infecção hospitalar (SCIH) realizar a vigilância epidemiológica de todos os pacientes, principalmente daqueles que apresentam risco maior para infecção, como os cirúrgicos.

Vale, entretanto, ressaltar que as taxas de infecção hospitalar observadas nos estabelecimentos de saúde podem ser muito diferentes por refletirem as características da clientela atendida, o tipo de serviço oferecido e a tecnologia utilizada na assistência aos pacientes²⁵.

O *Center for Disease Control* (CDC), Atlanta, EUA, atualiza periodicamente os *guidelines* relativos à prevenção de infecção, usados como referência em hospitais de todo o mundo. As últimas atualizações a serem seguidas foram divulgadas em 2007²⁶ e propõem diretrizes de isolamento e precaução, com finalidade de minimizar de transmissão de micro-organismos de pacientes colonizados para outros pacientes ou profissionais da saúde²⁷.

Nelas são contemplados dois níveis de precauções, as denominadas padrão, que são medidas de proteção adotadas por todos os profissionais em relação a todos os pacientes, visando evitar qualquer tipo de contato com sangue e fluidos corpóreos.

A principal medida isolada é a higienização das mãos, que tem como objetivo reduzir a transmissão de micro-organismos pelas mãos, prevenindo as infecções.

A eficácia da higienização das mãos depende da duração e da técnica utilizada, a utilização de água e sabão visa à remoção da maioria dos micro-organismos da flora transitória, de células descamativas, de pêlos, de suor, de sujidades e de oleosidades²⁸.

As mãos podem ser higienizadas através de fricção com preparação alcoólica²⁸.

Medidas adicionais são uso de equipamentos de proteção individual, uso de luvas, avental, máscaras, protetor ocular em procedimentos de risco, e manipulação com cautela dos perfurocortantes.

Em pacientes com suspeita, doença e/ou colonizados com patógenos de importância epidemiológica devem ser adotadas medidas baseadas nas vias de transmissão como: precaução de contato, precaução com gotículas, precaução por aerossóis²⁷.

Outras medidas foram colocadas como fatores predisponentes para os surtos de infecção hospitalar dentro de uma unidade de saúde, tais como: falta de diagnóstico precoce; rejeição ao isolamento de contato; má formação básica ou acadêmica dos profissionais, rotatividade de funcionários, falta de comunicação entre os turnos e falta de aderência às normas e rotinas entre elas a higienização das mãos^{29, 30}.

2.2 INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO

O termo infecção do sítio cirúrgico (ISC) veio substituir o termo infecção da ferida operatória, porque nem toda a infecção relacionada à manipulação cirúrgica ocorre na ferida propriamente dita, mas também nos órgãos e espaços abordados^{20, 29,31}.

Em pacientes cirúrgicos, a ISC é a infecção hospitalar mais comum, sendo que dois terços delas se relacionam à incisão, e um terço envolve órgãos e espaços abordados durante a operação. Quando os pacientes cirúrgicos morrem, 77% destas mortes estão vinculadas à infecção, e a maioria (93%) envolve órgãos e espaços manipulados na operação¹⁹.

Dentre as infecções adquiridas no ambiente hospitalar, ganha destaque a ISC tanto pela sua frequência, quanto pelo seu grande impacto na morbidade, tempo de internação e custos^{32,33}. Além disso, as ISC impõe um encargo financeiro sobre os próprios pacientes e ao sistema de saúde após a alta hospitalar³.

Em nosso país, as infecções de sítio cirúrgico ocupam a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde, compreendendo 14% a 16% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados⁵.

Os danos causados ao paciente devido ao afastamento da atividade profissional, do convívio familiar e pelo aumento de dias de internamento para tratar a infecção devem ser considerados. Muitas vezes processos litigiosos são movidos contra os hospitais denegrindo sua imagem como prestadores de assistência de qualidade⁶.

Uma vez que dois terços das ISC limitam-se a incisão, a antisepsia da pele antes da cirurgia resulta em benefício clínico significativo¹⁵.

A pele íntegra constitui uma barreira mecânica contra a invasão de micro-organismos, além de secretar vários agentes antimicrobianos, porém no ato operatório, é a primeira barreira a ser quebrada²³.

A operação promove uma série de reações sistêmicas no organismo, que facilitam a ocorrência de um processo infeccioso. As buscas pela sobrevivência e manutenção da homeostasia desencadeiam reação inflamatória, revascularização e deposição de tecido cicatricial⁶.

Os patógenos causadores de ISC podem ser provenientes de três fontes: microbiota do próprio paciente, da equipe de saúde e também do ambiente inanimado, incluindo material cirúrgico e equipamentos, daí a importância da limpeza e da desinfecção do ambiente^{30, 34}.

A classificação e os critérios da infecção do sítio cirúrgico são os seguintes⁴: (Figura 1)

- incisional superficial (ISC-IS), aquela que ocorre nos primeiros trinta dias após o ato operatório e envolve apenas a pele e a tela subcutânea. Apresenta drenagem purulenta da incisão superficial, com ou sem confirmação laboratorial e sinais ou sintomas: dor, aumento da sensibilidade, edema local, hiperemia e/ou diagnóstico de infecção superficial pelo médico assistente;
- incisional profunda (ISC-IP), aquela que ocorre nos primeiros 30 dias após o ato operatório ou até um ano, se houver colocação de prótese. Envolve tecidos moles profundos à incisão (ex: fáscia e/ ou músculos) com presença de secreção purulenta da incisão profunda, mas não de órgão ou cavidade; deiscência total ou parcial da incisão; temperatura axilar maior ou igual a 37,8°C; dor ou aumento da sensibilidade local, presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou em exame de imagem;
- órgão ou cavidade (ISC-OC), aquela que ocorre nos primeiros 30 dias após o ato operatório ou até um ano, se houver colocação de prótese. Envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a operação. Apresenta cultura positiva de secreção ou tecido obtido asepticamente, presença de abscessos ou outra evidência de que a infecção envolva planos profundos do sítio cirúrgico. É identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou com exame de imagem.

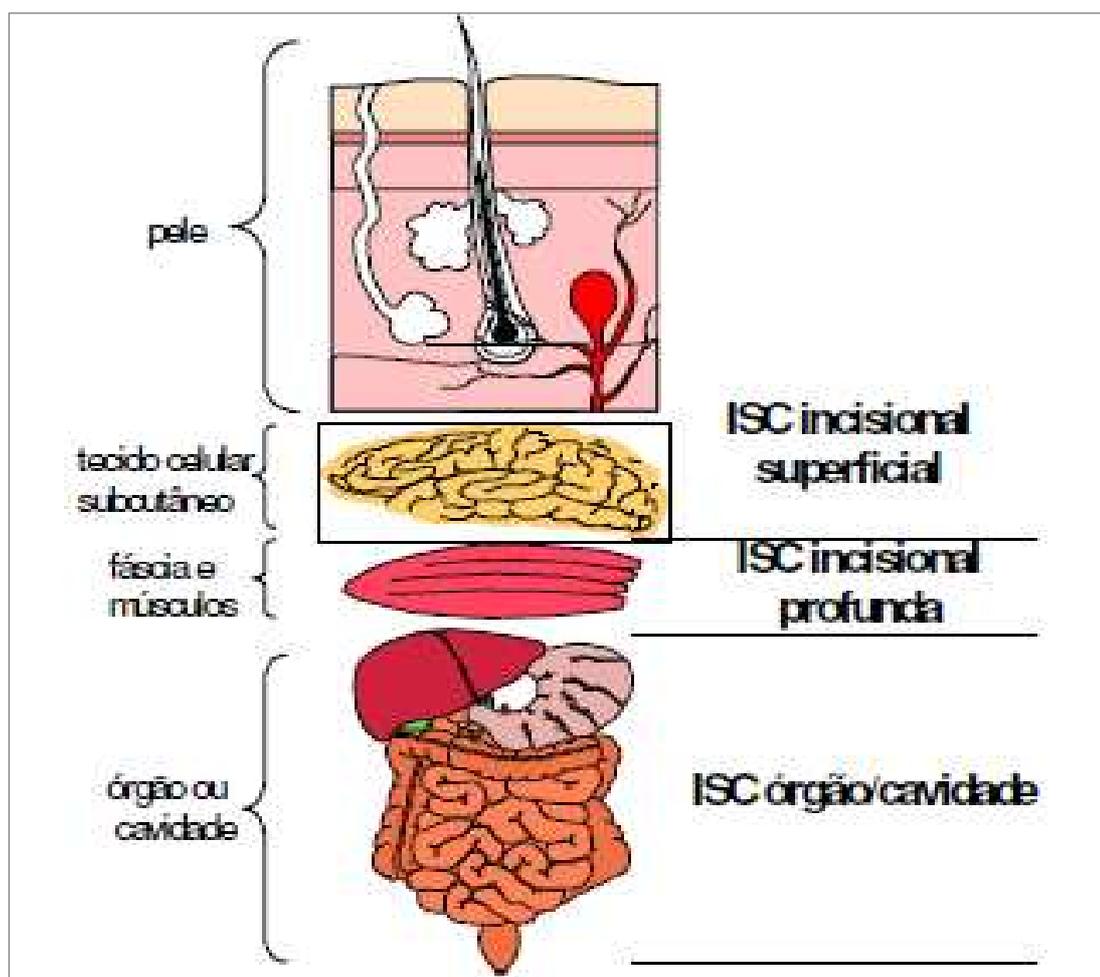


Figura 1 - Classificação das Infecções do Sítio Cirúrgico

Fonte: Adaptado do *Center for Disease Control and Prevention*, 1999.

O número de micro-organismos, presentes no tecido a ser operado, determinará o potencial de contaminação da cirurgia²⁴.

As operações são classificadas em quatro categorias, de acordo com o seu grau de contaminação^{34, 21}, e percentual de infecção previsto¹⁹:

- limpas quando têm reduzido potencial de infecção, não ocorre abertura de vísceras ocas ou infração da técnica asséptica, 1 a 5%;
- limpas-contaminadas ou potencialmente contaminadas, quando ocorre abertura de víscera oca, com mínimo extravasamento de conteúdo ou pequenas infrações técnicas, 3 a 11%;

- contaminadas, as decorrentes da abertura de víscera oca com grosseiro extravasamento de conteúdo, inflamação aguda sem pus, infrações grosseiras na técnica asséptica e lesões traumáticas com menos de seis horas, 10 a 17% e
- infectadas quando ocorre à presença de pus, víscera oca perfurada e lesões traumáticas com mais de seis horas de evolução, com percentual de infecção previsto acima de 27%.

A infecção é uma complicação inerente ao ato operatório, e se faz necessário um grande esforço para mantê-la sob controle em níveis aceitáveis, de tal modo que a análise de seus índices constitui hoje, um componente essencial de medidas- padrão na qualidade de desempenho de um hospital³³.

2.3 ANTISSÉPTICOS

São substâncias antimicrobianas de aplicação na pele e nas mucosas para redução da população bacteriana⁷.

Denomina-se antissepsia ao conjunto de medidas empregadas com a finalidade de destruir ou inibir o crescimento de micro-organismos existentes nas camadas superficiais (microbiota transitória) e profundas (microbiota residente) da pele e das mucosas, pela aplicação de agentes germicidas, classificados como antissepticos¹⁰.

As tentativas de utilização desses agentes, para prevenir infecções, datam da época de Hipócrates. Atualmente os antissépticos são utilizados nas instituições de saúde principalmente no preparo das mãos e antebraços da equipe cirúrgica, e na antissepsia cirúrgica da pele do paciente e em alguns procedimentos invasivos nos quais ocorre rompimento das barreiras normais de defesa do indivíduo^{6, 35}. Devem ser selecionados com base na eficácia e na segurança³³.

De acordo com as recomendações do CDC, na escolha do produto ideal para o preparo da pele é importante verificar se possui apresentação clara das características desejadas em relação ao espectro da atividade procurada, rapidez de ação na diminuição da microbiota, ausência de absorção através da pele e das mucosas, efeito prolongado estável, ausência de ação corrosiva, ter odor agradável e baixo custo¹⁰.

Ainda deve-se analisar os estudos de avaliação do custo do produto e da sua aceitação pelo usuário, considerando o balanço custo- benefício e a eficácia e a segurança , com aplicação de testes na instituição, quando devem ser seguidas as instruções do fabricante, para observar aspectos como: odor, facilidade de uso e praticidade da embalagem¹⁰.

Para a antissepsia da pele do paciente, tanto para degermação como para a demarcação do campo operatório, não é recomendada a associação de diferentes substâncias, podendo ocorrer incompatibilidade³⁶. Antes de iniciar o preparo da pele de um paciente, a contaminação bruta, ou seja, as sujidades grosseiras devem ser removidas²⁹.

A não adesão as recomendações para a antissepsia da pele do paciente não reduz a microbiota residente e não elimina a transitória da pele e, portanto, aumenta o risco de infecção do sítio cirúrgico.

Existem vários tipos de soluções disponíveis para esse procedimento no entanto a clorexidina em álcool isopropílico e a iodopolividona são os mais utilizados na prática clínica⁹.

Um fator comum observado é um aumento da eficácia nos agentes antimicrobianos, quando são combinados com álcool³⁷.

O álcool em concentração apropriada possui rápida ação contra um amplo espectro de micro-organismos, destrói bactérias vegetativas tanto pela desnaturação proteica, quanto pela interferência no metabolismo microbiano, mas não é efetivo na presença de matéria orgânica, uma vez evaporado, não tem longa duração de efeito antimicrobiano. Sua ação se mantém e é sustentada quando combinado com iodo¹¹.

Embora não se conheça o mecanismo exato pelo qual o iodo destrói as bactérias, tem sido postulado que o mesmo reage com aminoácidos bacterianos e ácidos graxos, resultando na destruição das estruturas celulares e enzimáticas¹².

A clorexidina é uma biguanina catiônica que reverte a carga de superfície da célula bacteriana, resultando em vazamento do conteúdo citoplasmático e morte celular³⁸.

Várias pesquisas^{2,9,15,36,39} foram realizadas na tentativa de definir o melhor antisséptico utilizado no preparo da pele para cirurgia, contudo, existe controvérsia de qual apresenta melhor resultado.

Estudo comparativo entre dois antissépticos utilizados no preparo do campo operatório para histerectomia vaginal concluiu que a clorexidina foi mais eficaz que o iodopolividona para diminuir a contagem de colônias bacterianas¹².

Dados levantados sugerem que a clorexidina alcoólica 0,5% é mais eficaz do que o iodopolividona aquoso 10% na redução da incidência de contaminação preparo de pele para coleta de hemocultura².

Pesquisa realizada em seis hospitais, nos Estados Unidos, entre abril de 2004 e maio de 2008 concluiu que o preparo pré-operatório da pele com clorexidina alcoólica é superior ao preparo com iodopolividona alcoólica em cirurgias limpas-contaminadas¹⁵.

Publicada em 2009, uma pesquisa, envolvendo 3209 pacientes da cirurgia geral, classificadas como limpas, potencialmente contaminadas e contaminadas, relata que o preparo da pele é um importante fator de prevenção de ISC e que compostos a base de iodo podem ser superiores à clorexidina para esse propósito³⁹.

Uma metanálise incluindo estudos de laboratório baseados em ensaios clínicos controlados, estudos prospectivos de intervenção e investigação epidemiológica, com objetivo, de fornecer recomendações baseadas em evidências, para prevenir infecções relacionadas a cateter intravascular, concluiu que a clorexidina é significativamente mais eficaz no preparo da pele, se comparada à tintura de iodo¹⁴.

Uma revisão sistemática incluindo seis estudos e contendo 5.031 pacientes submetidos a cirurgias limpas-contaminadas, concluiu que a clorexidina foi mais eficiente na redução na taxa de infecção ($p=0,019$)⁴⁰.

Um estudo retrospectivo envolvendo dois grupos semelhantes em relação às características basais e história médica, sendo que, 145 pacientes tiveram a pele preparada com iodopolividona e 111 com clorexidina alcoólica, demonstrou que a antissepsia com clorexidina foi associada com a redução significativa na taxa de ISC em comparação com pacientes que tiveram sua pele preparada com iodopolividona em laparotomias ginecológicas eletivas⁴¹.

3 MÉTODOS

O cumprimento da Resolução 196/96 é um compromisso ético, do pesquisador, o qual seguindo a deliberação encontra-se pautado nos princípios da bioética (autonomia, não maleficência, beneficência e justiça) para com os seres humanos envolvidos⁴².

A participação na pesquisa foi voluntária. A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1), assegurou aos participantes o sigilo e o anonimato. Não ofereceu riscos, pois foi realizada com produtos de uso rotineiro no preparo da pele, no pré-operatório.

O projeto dessa pesquisa foi aprovado em primeiro de abril de dois mil e onze, pela Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação sob protocolo número 03305/11 e parecer 27/2011 (Apêndice 2).

O conteúdo final da pesquisa será disponibilizado para a instituição envolvida e aos demais interessados.

3.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Este trabalho é um estudo longitudinal, experimental, randomizado, a partir de variáveis obtidas de pacientes submetidos a cirurgias limpas e potencialmente contaminadas, em um hospital filantrópico, no município de Ponta Grossa no Paraná, instituição de médio porte que atende aos pacientes da região dos Campos Gerais. As cirurgias foram realizadas no período de 04 de abril de 2011 a 30 de agosto de 2011. Neste estudo foram coletados dados de 208 pacientes.

Os envolvidos na pesquisa foram alocados em dois grupos, de acordo com a ordem de chegada no centro cirúrgico, denominados de grupo 1 (G1), e os que tiveram a pele preparada com iodopolividona 10%hidroalcoólica e de grupo 2 (G2), os que tiveram a pele preparada com clorexidina alcoólica 0,5%.

3.2 FATORES DE RISCOS ANALISADOS

Os dados, relacionados ao perfil clínico, foram analisados quanto à idade, gênero, presença de doenças ou comorbidades associadas, como: *diabetes mellitus*, tabagismo, alcoolismo, uso de medicamentos, dados laboratoriais (hemoglobina, volume globular e leucócitos).

Como variáveis relativas à operação foram consideradas: número de dias de internamento, realização de tricotomia, topografia das incisões, presença de médicos residentes, uso de antibióticos profiláticos e a solução antisséptica utilizada para o preparo do sítio cirúrgico.

3.2.1 Critérios de Inclusão no Estudo

Foram incluídos pacientes:

- com idade igual ou superior a 18 anos;
- submetidos a operação eletivas, classificadas como limpas e potencialmente contaminadas, convencionais, isto é, por acesso aberto;
- com ausência de história de alergia a clorexidina, ao álcool ou a o iodo;
- sem estarem imunodeprimidos;
- com ausência de infecção no local da operação, e
- incisões abdominal subcostal, abdominal vertical, stewart e torácicas.

3.2.2 Critérios de Exclusão do Estudo

Foram excluídos os pacientes com:

- Quebra de regras de antisepsia e assepsia mudando a classificação do sítio cirúrgico;
- Abandono do seguimento, impossibilitando o acompanhamento.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário (apêndice 3), sendo que para cada participante foi registrado o nome do paciente colocado na parte superior da página a qual foi destacada e guardada. O instrumento de pesquisa foi todo preenchido pela pesquisadora.

A parte inferior da página do questionário recebeu um número, correspondente ao grupo ao qual o participante fazia parte.

A randomização transcorreu de modo como os grupos eram alternados consecutivamente, de acordo com a hora de chegada no setor, independente do tipo de cirurgia ou dia.

A pesquisadora capacitou as circulantes de sala para a degermação da pele a fim de padronizar o processo.

Para o preparo da pele dos pacientes do G1, após a higienização das mãos, colocava-se luva e com uma compressa embebida em água e 20ml de iodopolividona degermante, procedia-se à degermação da área com fricção vigorosa durante cinco minutos. Esse procedimento visava retirar a sujidade, a oleosidade, o suor e a remover as células descamadas bem como as bactérias transitórias da pele. Posteriormente era retirado o conteúdo da limpeza com outra compressa estéril. Completava-se o preparo, demarcando-se a área operatória com a aplicação de iodopolividona a 10% hidroalcoólica.

Nos pacientes do G2 a pele foi preparada do mesmo modo como o foi para o G1, porém, para a limpeza foi utilizada água e 20 ml de clorexidina a 2% degermante, e a complementação da antissepsia foi realizada com clorexidina alcoólica 0,5%.

A tricotomia quando necessária foi realizada com tricotomizador elétrico, na menor área possível imediatamente antes do procedimento.

Os participantes do estudo foram examinados, pela pesquisadora, em três momentos: no terceiro dia, no sétimo dia e no trigésimo dia.

A identificação de uma ISC envolveu diagnóstico clínico e laboratorial⁶. Para o diagnóstico de provável ISC, se fazia necessária a presença de pelo menos um dos sinais²⁹:

- febre sem outra causa definida, dor, calor, edema ou eritema confluyente ao redor da incisão e extrapolando os limites da ferida;
- secreção purulenta no local da incisão ou em tecidos moles profundos, ou ainda em órgãos/cavidade manipulado durante a cirurgia;
- presença de abscesso ou no caso de tecidos profundos, evidência histopatológica ou radiológica sugestiva de infecção;
- micro-organismo isolado de fonte teoricamente estéril ou colhido com técnica asséptica de local previamente fechado ou,

- deiscência espontânea de tecidos profundos.

Quando havia secreção solicitou-se a identificação do germe por meio da bacterioscopia e da cultura para micro-organismos aeróbios. A coleta do material para exame obedeceu às orientações contidas no Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde ANVISA 2004⁴³.

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (variáveis qualitativas). Para a comparação de dois grupos em relação a variáveis quantitativas foi considerado o teste t de *Student* para amostras independentes ou o teste não-paramétrico de Mann-Whitney, quando apropriado. Em relação a variáveis qualitativas dicotômicas os grupos foram comparados usando-se o teste exato de Fisher. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística. Os dados foram analisados com o programa computacional *Statistica* v.8.0.

4 RESULTADOS

4.1 AVALIAÇÃO DA HOMOGENIDADE DOS GRUPOS DEFINIDOS PELO SEGUIMENTO

Foram incluídos no estudo 208 pacientes. Houve três exclusões, uma por óbito, uma por quebra da assepsia e um paciente que abandonou o seguimento. Restaram para análise 205 pacientes, sendo 102 no G1 e 103 no G2 (Tabela 1).

Tabela 1 – Descritivo da idade dos pacientes

Grupo	IDADE						Valor de p*
	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	
G 1	102	48,6	49,0	18,0	84,0	14,3	
G 2	103	53,5	54,0	19,0	84,0	13,1	0,012

Teste t de *Student*

Do G1 participaram 40 homens e 62 mulheres e do G2, 39 homens e 64 mulheres ($p=0,086$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos pacientes, quanto ao gênero, nos dois grupos

Gênero	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Masculino	40	39,22	39	37,86
Feminino	62	60,78	64	62,14
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,086$)

4.2 TEMPO DE INTERNAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Foram internados 75 pacientes do G1 e 84 do G2 entre 24 e 48 horas antes da intervenção. A média do tempo de permanência hospitalar pré-operatória, para os doentes do G1 foi de $1,7 \pm 1,4$ dias e para os do G2 foi de $2,5 \pm 3,1$ dias ($p=0,065$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Tempo de internamento pré-operatório dos pacientes.

Grupo	TEMPO DE INTERNAMENTO PRÉ- OPERATÓRIO						Valor de p*
	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	
G 1	103	1,7	1,0	1,0	8,0	1,4	
G 2	102	2,5	1,0	1,0	20,0	3,1	0,065

*Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

4.3 LOCALIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DAS INCISÕES

A amostra é composta por diversos procedimentos cirúrgicos, e com incisões em diferentes topografias, predominando a abdominal vertical com 43 incisões no G1 e 47 no G2, seguida da abdominal subcostal com 44 incisões no G1 e 24 no G2, a Stewart, para mastectomia, participou com 4 pacientes no G1 e 20 no G2 e a torácica contribuiu com 11 casos no G1 e 12 no G2 ($p=0,001$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Topografia das incisões

Topografia das incisões	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Abdominal vertical	43	42,16	47	45,63
Torácica	11	10,78	12	11,65
Abdominal subcostal	44	43,14	24	23,30
Stewart	4	3,92	20	19,42
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste de Qui-quadrado ($p=0,001$)

4.4 DADOS HEMATOLÓGICOS

Os pacientes do estudo apresentaram resultados hematológicos variados, com hemoglobina média de $13,1 \pm 1,7$ no G1 e $13,7 \pm 1,7$ no G2 ($p=0,030$), volume globular de $39,1 \pm 5,0$ no G1 e $40,9 \pm 5,4$ ($p=0,034$) em G2, e leucócitos na média de 7554 ± 3267 em G1 e 7517 ± 2087 em G2 ($p=0,093$) (Tabela 5).

Tabela 5- Hemoglobina, volume globular e contagem de leucócitos

Variável	Grupo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p*
HB	G1	13,1	13,1	7,6	16,6	1,7	0,030
	G2	13,7	13,9	9,4	16,9	1,7	
VG	G1	39,1	38,9	24,0	53,4	5,0	0,034
	G2	40,9	41,1	28,1	51,4	5,4	
Leucócitos	G1	7554	6900	2200	21400	3267	0,933
	G2	7517	7440	4170	14900	2087	

Teste t de *student*

4.5 COMORBIDADE

Participaram da amostra sete pacientes diabéticos no G1 e dez no G2 ($p=0,614$) (Tabela 6).

Tabela 6 – Prevalência de diabetes na amostra estudada

Diabetes	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	7	6,86	10	9,71
Não	95	93,14	93	90,9
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,614$)

O tabagismo foi relatado por 31 pacientes do G1 e por 39 do G2 ($p=0,303$) (Tabela 7).

Tabela 7 – Prevalência de tabagismo na amostra estudada

Tabagismo	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	31	30,39	39	37,86
Não	71	69,61	64	62,14
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,303$)

Houve baixa prevalência de alcoolismo no estudo sem diferença entre os grupos ($p=0,436$) (Tabela 8).

Tabela 8 – Prevalência de alcoolismo na amostra estudada

Alcoolismo	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	9	8,82	6	5,83
Não	93	91,18	97	94,17
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,436$)

Algum tipo de medicação (ansiolíticos, anti-hipertensivos, hipoglicemiantes orais) era usada por 51 doentes do G1 e por 55 do G2 ($p=0,676$) (Tabela 9).

Tabela 9 - Medicação em uso

Medicação em uso	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	51	50,00	55	53,40
Não	51	50,00	48	46,60
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,676$)

4.6 INTERCORRÊNCIAS NO TRANS-OPERATÓRIO

Intercorrências no trans-operatório ocorreram em três pacientes do G1 (uma perfuração da vesícula biliar e duas paradas cardiorrespiratórias) e em quatro do G2 (uma lesão da artéria pulmonar, uma perfuração da vesícula biliar, uma perfuração da bexiga e uma parada cardiorrespiratória) ($p=1$) (Tabela 10).

Tabela 10 – Intercorrências no trans-operatório, nos dois grupos

Intercorrências	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	3	2,94	4	3,88
Não	99	97,06	99	96,12
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=1$)

A média de tempo operatório foi de duas horas e trinta minutos para G1 e duas horas e dezoito minutos para G2, tendo como tempo máximo para G1 seis horas e quarenta minutos e mínimo de uma hora e para G2 sete horas de tempo máximo e 48 minutos de mínimo ($p=0,236$) (Tabela 11).

Tabela 11 - Tempo Operatório

Grupos	TEMPO OPERATÓRIO (horas)						Valor de p^*
	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	
G1	102	2,5	2,0	1,0	6,7	1,0	
G2	103	2,3	2,0	0,8	7,0	1,1	0,236

*Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

A tricotomia foi realizada em 33 pacientes do G1 e 31 pacientes do G2 ($p=0,764$) (Tabela 12).

Tabela 12 – Realização de tricotomia

Tricotomia	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	33	32,35	31	30,10
Não	69	67,65	72	69,90
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,764$)

A participação de médicos residentes foi constatada em 82 operações em G1 e 72 no G2 ($p=0,106$) (Tabela 13).

Tabela 13 – Participação de médicos residentes

Residente	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	82	80,39	72	69,90
Não	20	19,61	30	30,10
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,106$)

4.7 AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS ASSOCIADAS A PRESENÇA DE INFECÇÃO

Para esta análise foram considerados 205 casos incluídos no estudo.

No G1 foram acompanhadas 39 cirurgias limpas e 63 potencialmente contaminadas e no G2 52 limpas e 51 potencialmente contaminadas.

Infectaram no G1, 5,1% de cirurgias limpas e 7,9% potencialmente contaminadas, e no G2, 15,38% cirurgias limpas e 5,8% potencialmente contaminadas.

Do total de pacientes do estudo, 18 (8,8%) tiveram infecção e 187 (91,2%) não tiveram. No G1, sete pacientes e 11 no G2, que apresentaram sinais de infecção, e tiveram cultura realizada. No G1 três culturas foram positivas e quatro pacientes tiveram infecção diagnosticada clinicamente e cultura negativa. No G2

quatro pacientes apresentaram diagnóstico clínico de infecção e sete casos apresentaram cultura positiva ($p=0,460$) (Tabela 14).

Tabela 14 G1 e G2 X presença de infecção

Infecção	GRUPOS			
	G1		G2	
	N	%	N	%
Sim	7	6,86	11	10,68
Não	95	93,14	92	89,32
TOTAL	102	100,00	103	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,460$)

A média de idade dos pacientes com infecção presente foi de 50,8 anos $\pm 11,4$ e naqueles com infecção ausente a média foi de 53,6 anos $\pm 14,1$ ($p=0,419$) (Tabela 15).

Tabela 15 - Idade x presença de infecção

Infecção	IDADE						Valor de p
	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	
Sim	18	53,6	51,5	34,0	77,0	11,4	0,419
Não	187	50,8	50,0	18,0	84,0	14,1	

Teste t de *Student*

Quanto ao gênero, oito homens e dez mulheres tiveram infecção presente e, entre aqueles que tiveram infecção ausente 71 eram do sexo masculino e 116 do feminino ($p=0,618$) (Tabela 16).

Tabela 16- Gênero X presença de infecção

Infecção	GRUPOS			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Sim	8	10,13	10	7,94
Não	71	89,87	116	92,16
TOTAL	79	100,00	126	100,00

Teste exato de Fisher ($p=0,618$)

O tempo médio de internamento pré-operatório foi de 2,4 dias para os participantes do estudo que desenvolveram infecção e 2,1 dias para aqueles que não apresentaram infecção ($p=0,790$) (Tabela 17).

Tabela 17 - Tempo de internamento x presença de Infecção

Infecção	TEMPO DE INTERNAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO						Valor de p
	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	
Sim	18	2,4	1,0	1,0	13	3,1	0,790
Não	187	2,1	1,0	1,0	20	2,4	

Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

Daqueles que desenvolveram infecção, três tiveram via de acesso stewart, nove abdominal vertical, duas torácicas e quatro abdominal subcostal ($p=0,730$) (Tabela 18).

Tabela 18- Topografia x presença infecção

Infecção	TOPOGRAFIA DA INCISÃO							
	Abdominal vertical		Torácica		Abdominal subcostal		Stewart	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	9	10,00	2	8,70	4	5,88	3	12,50
Não	81	90,00	21	91,30	64	94,12	21	87,50
Total	90	100,00	23	100,00	68	100,00	24	100,00

($p=0,730$)

Os pacientes que desenvolveram infecção apresentaram resultados hematológicos variados, com hemoglobina média de $13,9 \pm 1,5$ ($p=0,177$) volume globular de $42,3 \pm 4,5$ ($p=0,059$) e leucócitos na média de 8365 ± 2849 ($p=0,247$) (Tabela 19).

Tabela 19- Hb, VG e leucócitos x presença de infecção

Variável	Infecção	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p*
Hb	Não	13,3	13,3	7,6	17	1,7	0,177
	Sim	13,9	13,6	11,9	16,6	1,5	
VG	Não	39,7	39,6	24,0	51	5,2	0,059
	Sim	42,3	41,5	36,7	53,4	4,5	
Leucócitos	Não	7451	6990	2200	21400	2794	0,247
	Sim	8365	7670	5000	14900	2849	

Teste t de Student

Nesta amostra apenas um paciente que desenvolveu infecção era diabético (p=1) (Tabela 20).

Tabela 20- Diabetes x presença de infecção

Infecção	DIABETES			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	1	5,88	17	9,04
Não	16	94,12	171	90,96
TOTAL	17	100,00	188	100,00

Teste exato de Fisher (p =1)

Metade dos pacientes que desenvolveram infecção eram tabagistas (p=0,192) (Tabela 21).

Tabela 21- Tabagismo x presença de infecção

Infecção	TABAGISMO			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	9	12,86	9	6,67
Não	61	87,14	126	93,33
TOTAL	70	100,00	135	100,00

Teste exato de Fisher (p = 0,192)

Entre aqueles pacientes que desenvolveram infecção, dois relataram o uso regular de bebidas alcoólicas ($p=0,627$) (Tabela 22).

Tabela 22- Alcoolismo X presença de infecção

Infecção	ALCOOLISMO			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	2	13,33	16	8,42
Não	13	86,67	174	91,58
TOTAL	15	100,00	190	100,00

Teste exato de Fisher ($p = 0,627$)

Dos pacientes que apresentaram infecção 11 já faziam uso de algum tipo de medicação ($p=0,465$) (Tabela 23).

Tabela 23 – Medicação em uso x presença de infecção

Infecção	MEDICAÇÕES EM USO			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	11	10,38	7	7,07
Não	95	89,62	92	92,93
TOTAL	106	100,00	99	100,00

Teste exato de Fisher ($p = 0,465$)

Não houve intercorrências no trans-operatório dos 18 pacientes que desenvolveram infecção ($p=1$) (tabela 24).

Tabela 24 – Intercorrências no trans-operatório x presença de infecção

Infecção	INTERCORRÊNCIAS NO TRANS-OPERATÓRIO			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	0	0,00	18	9,09
Não	7	100,00	180	90,91
TOTAL	7	100,00	198	100,00

Teste exato de Fisher ($p = 1$)

A média de tempo operatório para os 18 pacientes que tiveram infecção presente foi de 2,6 horas com tempo máximo de 5,0 horas ($p=0,212$) (Tabela 25).

Tabela 25 - Tempo operatório x presença de infecção

Infecção	TEMPO OPERATÓRIO (horas)						Valor de p
	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	
Sim	18	2,6	2,5	1,0	5,0	0,9	0,212
Não	187	2,4	2,0	0,8	7,0	1,0	

Teste não-paramétrico de Mann-Whitney ($p = 0,212$)

Naqueles pacientes que tiveram infecção presente, oito foram tricotomizados e em 10 a tricotomia não foi realizada ($p=0,285$) (Tabela 26).

Tabela 26 - Tricotomia x presença de infecção

Infecção	TRICOTOMIA			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	8	12,50	10	7,09
Não	56	87,50	131	92,91
TOTAL	64	100,00	141	100,00

Teste exato de Fisher ($p = 0,285$)

Os médicos residentes participaram em 17 operações que tiveram infecção presente ($p=0,049$) (Tabela 27).

Tabela 27 - Médicos residentes X presença de infecção

Infecção	RESIDENTES			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	17	11,04	1	1,96
Não	137	88,96	50	98,04
TOTAL	154	100,00	51	100,00

Teste exato de Fisher ($p = 0,049$)

Dezesseis pacientes que desenvolveram infecção receberam antibioticoprofilaxia e apenas em dois não foi administrado antibiótico profilático ($p=0,249$)(Tabela 28).

Tabela 28 - Antibioticoprofilaxia x presença de infecção

Infecção	ANTIBIOTICOPROFILAXIA			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Sim	16	8,25	2	18,18
Não	178	91,75	9	81,82
TOTAL	194	100,00	11	100,00

Teste exato de Fisher ($p = 0, 249$)

5 DISCUSSÃO

A vigilância da ISC tem mostrado ser uma poderosa ferramenta preventiva quando os dados são adquiridos, analisados e utilizados de forma adequada⁴⁴.

A pele do paciente constitui-se na principal fonte de contaminação endógena do sítio cirúrgico. Os micro-organismos têm acesso ou se implantam no local da operação no período entre a realização da incisão e o seu completo fechamento⁴⁵.

O correto preparo da pele no pré-operatório tem impacto positivo sobre as taxas de ISC e pode eliminar alguns dos custos adicionais associados com este evento, muitas vezes, evitável⁴⁶.

Neste estudo comparou-se a solução de iodopolividona 10% hidroalcoólico com a de clorexidina alcoólica 0,5% no preparo da pele para operação, buscando-se reconhecer a incidência das ISC nas feridas limpas e potencialmente contaminadas.

A amostra incluiu 205 pacientes, com idades variadas, embora possa existir discrepância entre as idades cronológicas e fisiológicas, a possibilidade do paciente idoso desenvolver ISC aumenta devido à comorbidades associadas⁴⁷.

Estudos anteriores relatam que o risco de adquirir infecção no sítio cirúrgico em pacientes abaixo de 50 anos, entre 50 e 70 anos e acima de 70 anos apresentam incidência de 0,9%, 2,7% e 3,1% respectivamente^{45, 47}.

Levando em consideração resultados estatísticos quanto a idade dos pacientes participantes do estudo, é possível afirmar que houve diferença significativa nas idades daqueles que apresentaram infecção, na prática, porém, essa variável não foi evidenciada como fator predisponente à ocorrência de ISC, pois estavam na mesma idade fisiológica. Isto é, embora se tenha encontrado que a diferença de idade cronológica entre os grupos foi significativa, quando se observa que a média de idade de G1 foi de $49 \pm 14,3$ anos e que a média de G2 foi de $54 \pm 13,1$ é possível entender que os grupos se apresentavam dentro da mesma faixa de risco. Além disso, não se encontrou significativa diferença de

idade entre os que desenvolveram ISC, independente do grupo a que pertenciam ($p=0,419$).

Quanto ao gênero o de maior predomínio foi o feminino, justificada pela inclusão de cirurgias ginecológicas via abdominal e oncológicas de mama.

Nesta amostra não se estabeleceu ligação entre o gênero e o desenvolvimento de ISC. No estudo de Gelape, que acompanhou pacientes submetidos a intervenções cardíacas a maior incidência de ISC ocorreu em homens, e segundo o autor, pode ter sido devida à maior tensão da ferida esternal⁴⁸.

O resultado de estudo conduzido por Assunção *et al.* sobre a prevalência de infecções em suturas nas cirurgias de revascularização do miocárdio, envolvendo 357 pacientes, demonstrou não haver variação significativa no aparecimento de ISC, em relação ao gênero⁴⁹.

É sabido que quanto maior o período de hospitalização no pré-operatório, maior será o risco do paciente colonizar-se com a microbiota hospitalar contribuindo assim para o aumento nas taxas de infecção^{19,20}.

Petrosillo *et al.* em um estudo de vigilância prospectivo multicêntrico realizado em unidades geral e ginecológicas, em 48 hospitais italianos, envolvendo 4.665 pacientes, consideraram o período de internamento pré-operatório como fator de risco para ISC ($p<0,001$)⁵⁰.

Curiosamente Ercole *et al.* estudando riscos para ISC, em cirurgias ortopédicas, não encontraram relação do tempo de internamento pré-operatório com o aparecimento de ISC ($p=0,3$)⁵¹.

Uma possível explicação para este achado é a natureza limpa das cirurgias ortopédicas, que embora envolvam mais destruição dos tecidos moles que a cirurgia geral, raramente entra em áreas potencialmente contaminadas^{38, 40}.

Entretanto, Fusconi *et al.* relataram que em cirurgias de cabeça e pescoço, para tratamento de tumores, que o tempo de internamento pré-operatório não havia sido fator de risco para ISC ($p=1$)⁵².

No que se refere aos doentes dessa pesquisa, não houve relação entre tempo de internamento pré-operatório e a presença de ISC ($p=0,790$). Observa-se que o paciente que permaneceu em regime de internamento pré-operatório, por mais tempo esteve entre aqueles que não desenvolveram infecção. Há de se levar em conta não só a classificação de risco da ferida como também os contatos

e a área hospitalar que estes pacientes ocupavam, além da manipulação, como fatores de maior ou menor facilitação para a colonização com bactérias hospitalares.

As incisões abdominais foram predominantes na amostra ora apresentada, seguidas das Stewart e torácicas, mas não estiveram relacionadas com o aparecimento das ISC.

Um estudo que levantou fatores de risco para infecção pós-histerectomia total abdominal, não encontrou associação estatisticamente significativa de infecção com o tipo de incisão⁵³.

Alterações no processo de cicatrização podem acontecer se a circulação sanguínea no local for pobre, nos casos de anemia, pois há falta de hemoglobina no sangue, interferindo nos mecanismos normais que promovem a liberação de oxigênio para os tecidos, alterando a síntese de colágeno e a formação de células epiteliais⁵⁴.

Fernandes *et al.* estudaram 532 pacientes submetidos à toracotomia, buscando reconhecer a relação de situações pré-operatórias como preditoras de complicações. Relataram 15 ISC (2,82%) e concluíram que pacientes com anemia possuem risco relativo para infecção duas vezes maior do que os não anêmicos⁵⁵.

Lee *et al.* em 697 operações de cabeça e pescoço, relataram 18,4% de ISC e na análise univariada observaram associação com vários fatores e entre eles a anemia⁵⁶.

Weber *et al.* relataram 4,8% de ISC em 5.873 operações. Consideraram portadores de anemia aqueles com hemoglobina abaixo de 12 g/dl. Para eles a anemia esteve associada com risco aumentado para ISC ($p=0,037$)⁵⁷.

É interessante observar que enquanto alguns associaram a anemia pré-operatória como um fator de risco para o desenvolvimento de ISC, outros, como por exemplo, Fusconi *et al.*, não observaram esta associação ($p=0,84$)⁵².

Na amostra ora estudada a presença de anemia, no pré-operatório, não esteve relacionada ao aparecimento de infecção ($p=0,177$), basta observar que entre os pacientes que desenvolveram ISC a dosagem mínima de hemoglobina foi de 11,9 g/dl e a média foi de $13,6 \pm 1,5$ g/dl.

O diabetes *mellitus* constitui fator importante na ocorrência de ISC, pois se acompanha de cicatrização deficiente, por causa das lesões vasculares e das alterações nas células fagocitárias, que favorecem a instalação de infecções⁵⁸.

A neuropatia também prejudica a cicatrização, devido à redução de estímulos da inflamação liberados por terminações nervosas. Nessa doença há grande glicosilação de proteínas. Células endoteliais, fibroblastos e macrófagos possuem receptores específicos para glicoproteínas. Tais receptores, quando ativados, induzem citocinas pró-inflamatórias e proteases, diminuindo a expressão de moléculas anti-inflamatórias e antiproteases naturais, favorecendo a ampliação da lesão inflamatória nos processos cicatriciais, dificultando a cicatrização⁵⁹.

Além disso, a hiperglicemia promove ambiente adequado para proliferação de agentes patogênicos e, afeta linfócitos que são essenciais ao combate as infecções^{59,60}.

Embora a doença tenha sido associada com a ISC em vários relatos^{48,58,61,62,63}, principalmente em pacientes dependentes de insulina, entre os doentes dessa amostra que apresentaram infecção, apenas um era diabético e fazia uso de insulina. Vale lembrar que nem todos os autores consultados encontraram associação de diabetes com ISC. Para Fusconi *et al* a presença de diabetes não aumentou a incidência de infecção ($p=0,7$)⁵².

Já Chuang *et al.* analisaram as possíveis relações de fatores pré-operatórios com o desenvolvimento de ISC e chegaram a conclusão de que o um paciente diabético submetido à colecistectomia, independente da via de acesso tem 4,7 vezes mais chance de apresentar infecção do que um não diabético⁶⁴.

Lilienfeld *et al.* afirmaram, em seu estudo, que uma definição mais precisa do risco relativo de infecção associada com diabetes *mellitus* é necessária para ajudar os cirurgiões e pacientes a fazer julgamentos sobre os benefícios relativos a cirurgia, e a ficarem alertas aos sinais precoces de infecção⁶².

Biondo-Simões *et al.* relatam que a associação entre fumar e deficiências cicatriciais é muito conhecida na prática clínica, embora estudos controlados não tenham sido realizados⁶⁵.

Nesse estudo 50% dos pacientes que desenvolveram infecção, eram fumantes.

O uso do tabaco inibe a proliferação dos fibroblastos, por ação direta da nicotina, assim como a diminuição da produção de colágeno e da angiogênese retardando o tempo de cicatrização⁶⁶.

O tabagismo é realmente um fator de risco para ISC em cirurgias que envolvam o esterno e o mediastino, embora estudos existentes a este respeito

utilizem como unidade de medida as categorias de “fumantes ativos” ou “correntes”, não obtendo desta forma a determinação da quantidade, em números absolutos, do tabaco para risco para ISC¹⁹.

Foi observada maior incidência de infecção nos casos de fumantes submetidos a cirurgias buco-maxilares⁶⁰. Myles *et al.* relataram que, em cirurgia ambulatorial, encontraram 3,6% de incidência de ISC em fumantes e 0,6% em não fumantes ($p=0,019$)⁶⁸.

Um estudo experimental concluiu que não houve, nas cicatrizes dos animais tratados com nicotina em relação aos controles, diferença quanto a intensidade do processo inflamatório, nem quanto a densidade do colágeno⁶⁵.

O uso rotineiro de bebidas alcoólicas é um importante fator de risco para a ISC e deve ser levado em consideração ao se determinar a susceptibilidade individual do paciente⁶⁹.

O mecanismo exato pelo qual esse fator aumenta o risco de ISC é desconhecido, porém sabe-se que o álcool afeta várias funções fisiológicas, incluindo o sistema hemostático, imunológico, cardiovascular e sistema nervoso central⁶⁹.

Estudo demonstrou resultado significativo, de maior frequência de ISC em mulheres submetidas a histerectomias que consumiam álcool diariamente⁷⁰.

Sabe-se que doenças crônicas debilitantes podem ser fatores de risco para infecção da ferida cirúrgica, devido a baixa resistência do hospedeiro¹⁹.

Entre os pacientes que apresentaram ISC 61% fazia uso de algum tipo de medicação, o que provavelmente estava relacionado à comorbidades, como diabetes e hipertensão e, segundo estudos, estes devem ser tratados previamente, antes do procedimento cirúrgico^{19,71,72}.

Pode-se inferir que pacientes saudáveis tem menos risco de evoluir para ISC, quando comparado a pacientes com algum tipo de enfermidade⁷³.

Embora, neste estudo, tenha existido intercorrências no trans-operatório, entre elas, parada cardiorrespiratórias, perfuração da vesícula biliar e lesão da artéria pulmonar, ISC não se desenvolveu nestes doentes. Entretanto esta variável deve ser considerada quando se estuda infecção. Quando estas acontecem, há um aumento do tempo cirúrgico e anestésico, maior trânsito de pessoas na sala, entrada de equipes de especialidades diferentes, manipulação

intensa do sítio cirúrgico, o que sabidamente propicia o aparecimento de infecções.

Em relação à tricotomia, observamos que a maioria dos sujeitos investigados neste estudo, e que desenvolveram infecção, não foram submetidos, a este procedimento, assim como na pesquisa de Poveda *et al. na qual* não houve associação entre tricotomia e ISC em gastrectomias²⁰.

Os pelos, possuem uma microbiota, que não deve ser considerada como fonte importante de patógenos, dada a possibilidade de uma adequada antissepsia. A retirada deles pela tricotomia é reconhecidamente fator predisponente a ISC^{19, 20, 48}.

O presente estudo foi realizado em um hospital com profissionais em diferentes níveis de treinamento, em programas de residência médica. Esta característica pode contribuir para maiores taxas de infecção, uma vez que exigem mais profissionais em cada procedimento, podendo prolongar o tempo intra-operatório, aumentar a imunossupressão por perda de sangue e manipulação intensa do sítio cirúrgico⁷⁴.

Estudos já concluíram que procedimentos mais demorados e com muitas pessoas no campo cirúrgico aumentam as taxas de infecção pós-operatória^{19, 20, 48}.

Estudo conduzido por Sistla *et al.*, no qual, a maioria dos procedimentos cirúrgicos foram realizados por médicos residentes não demonstrou influência desses profissionais no aparecimento de ISC¹⁷.

Médicos residentes participaram de 94% de todas as cirurgias investigadas. Este foi o único fator investigado que se mostrou significativo ($p=0,049$). Apenas uma das operações que evoluíram com infecção não teve a presença deste profissional. Entretanto esta amostra não permite dizer que isto tenha realmente contribuído, pois o número de intervenções sem a sua participação foi muito pequeno para tal afirmativa.

Poveda *et al.* abordaram a habilidade do cirurgião como fator predisponente a infecção, ao apontarem que quanto maior a habilidade, menor o tempo de exposição e trauma dos tecidos²⁰.

Em outro estudo, Medina *et al.* apontaram que a duração da cirurgia não depende exclusivamente do cirurgião, é necessário levar em conta a complexidade do achado operatório⁷⁵.

Outro aspecto importante reporta-se ao uso de antibiótico profilático realizado durante a indução anestésica, conforme orientação do SCIH da instituição-campo desse estudo. Apenas um paciente que desenvolveu infecção não recebeu a referida medicação.

Os antimicrobianos devem ser utilizados com cuidado, a fim de evitar a seleção de patógenos multirresistentes. A antibioticoprofilaxia tem sido útil como forma complementar às medidas de prevenção de ISC em cirurgias eletivas, porém a eficácia desta prática varia de acordo com o procedimento⁴⁵.

Um estudo randomizado com uso de placebo, realizado para avaliar a eficácia do uso de antibioticoprofilaxia durante o ato cirúrgico para prevenir infecção pós-cirúrgica em pacientes submetidas à cirurgia eletiva de mama, demonstrou que tal prática não tem influência em complicações infecciosas⁷⁶.

A microbiologia das ISC varia, dependendo do tipo de cirurgia e dos procedimentos realizados⁴⁶.

Quando a incisão é em membranas mucosas ou pele, os tecidos expostos estão em risco de contaminação com flora endógena, estes organismos são geralmente aeróbicos gram-positivos. Os *staphylococcus aureos* são os mais comuns, mas pode incluir a flora fecal (bactérias anaeróbicas e aeróbios gram-negativos) quando são feitas incisões próximo à virilha ou ao períneo. Nas operações em que há abertura de um órgão gastrointestinal os patógenos mais encontrados são gram-negativos, por exemplo, *Escherichia coli*, e gram-positivos os *enterococos*¹⁹.

Em relação aos micro-organismos isolados nas culturas das feridas cirúrgicas, o *Staphylococcus aureus* foi o micro-organismo predominante isolado seguido da *Klebsiella pneumoniae*, da *Escherichia coli* e *klebsiela ozonae*.

Busato *et al* concordam com outros autores que consideraram que o *Staphylococcus aureus* é o patógeno que mais se relaciona à infecção do sítio cirúrgico⁷⁷.

O principal reservatório desse micro-organismo é o homem, podendo estar presente na microbiota natural das fossas nasais, apontada então como uma importante via de disseminação do micro-organismo, através dos profissionais de saúde no ambiente hospitalar⁷⁸.

O *staphylococcus aureus* é frequentemente isolado em sítios cirúrgicos infectados, que podem representar focos para o desenvolvimento de infecções sistêmicas⁶.

Na análise dos dados relacionados ao perfil clínico – idade, gênero, diabetes *mellitus*, tabagismo, alcoolismo, uso de medicamentos e dados hematológicos (Hb, VG e leucócitos) - e das variáveis relativas como número de dias de internamento pré-operatório, tricotomia, topografia da incisão, participação de médicos residentes e antibioticoprofilaxia não foi evidenciada associação com o desenvolvimento de ISC.

Pode-se perceber que as estratégias de prevenção de ISC se concentraram principalmente em outras variáveis como antibióticos profiláticos enquanto o papel dos antissépticos na descontaminação da pele não tem atraído muita atenção¹⁷.

Os resultados obtidos neste estudo mostraram que a maioria dos pacientes que participaram da pesquisa evoluíram sem infecção do sítio cirúrgico, (93,14%) no G1 e (89,32%) no G2. Sete pacientes do G1 apresentaram infecção, sendo cinco incisional superficial uma incisional profunda e uma de órgão/cavidade. Dos onze pacientes do G2 que desenvolveram infecção, nove infecções foram classificadas como incisional superficial, duas incisional profunda.

Este achado corrobora com estudos que descrevem que a infecção incisional superficial é a mais comum das ISC^{73,79, 80,81}. Assim a antisepsia da pele antes da cirurgia, pode resultar em um benefício clínico significativo.

Do total da amostra, considerando o potencial de contaminação das cirurgias, foram acompanhadas no G1, 41 cirurgias limpas e 63 potencialmente contaminadas e no G2, 50 cirurgias limpas e 51 potencialmente contaminadas.

As taxas de infecção do sítio cirúrgico encontradas em cirurgias limpas, ultrapassaram os valores considerados aceitáveis pela literatura (5%), e as taxas apresentadas nas cirurgias potencialmente contaminadas estão dentro da faixa aceitável (3 a 11%), preconizadas pelo CDC.

As taxas de Infecção hospitalar, entre elas as de sítio cirúrgico, variam de acordo com o tipo de vigilância utilizada e com o grau de complexidade do hospital⁸².

No transcorrer desse estudo pôde-se identificar que a ISC é um evento comum, o qual exige maior tempo de recuperação do paciente, maior custo hospitalar, entre outros fatores indesejáveis.

O conhecimento das vias de contaminação, dos tipos de micro-organismos envolvidos e dos fatores de risco predisponentes a ISC nos permite o desenvolvimento de práticas diárias com a finalidade de reduzir a ocorrência e a severidade dessas infecções.

A identificação de uma ISC envolve interpretação clínica e laboratorial, e é fundamental que as definições utilizadas no programa de vigilância sejam coerentes e uniformizadas, caso contrário, taxas incorretas serão calculadas e divulgadas.

Os agentes antissépticos são mundialmente utilizados na área hospitalar para a realização do preparo da pele em procedimentos invasivos¹⁹ e ainda não está claro, a partir das informações existentes, qual é o mais eficaz na descontaminação da pele, qual leva à menor incidência de ISC¹⁷.

Várias pesquisas^{2,9,15,36,39} foram realizadas na tentativa de definir o melhor antisséptico utilizado no preparo da pele para cirurgia, contudo, existe controvérsia de qual apresenta melhor resultado.

A análise dos fatores de risco para ISC como a idade, a topografia da incisão, a presença de diabetes, alcoolismo, tabagismo, etc., neste estudo, mostrou que eles não foram fator de interferência na incidência de infecção e demonstrou haver uniformidade entre os grupos. Desta forma fica mais fácil analisar a eficácia dos antissépticos na gênese das ISC.

Culligan *et al.* fizeram um estudo randomizado em histerectomias por via vaginal. Utilizaram povidine ou clorexidine para o preparo da pele e mucosas. Trinta minutos após colheram cultura e observaram que o gluconato de clorexidine havia sido mais eficiente com menor contagem de colônias de bactérias ($p=0,003$)¹².

Outro estudo randomizado, desenvolvido por Darouiche *et al.*, no qual compararam clorexidine alcoólica e povidona-iodo, em 849 feridas limpas-contaminadas, demonstrou que a clorexidine alcoólica foi mais eficiente na prevenção de ISC superficiais e profundas ($p=0,004$), mas não para infecções que se desenvolveram em órgãos e cavidades¹⁵.

Metanálise conduzida por Noorani *et al.* buscando reconhecer a eficácia da clorexidina comparada à iodopolividona, incluiu 5.031 feridas classificadas como limpas-contaminadas. Os autores concluíram haver evidência de que a clorexidina era mais eficiente ($p=0,019$)⁴⁰.

Levin *et al.* utilizaram povidine, solução alcoólica, e clorexidina, solução alcoólica, em 256 laparotomias ginecológicas e concluíram que a clorexidina foi mais eficiente ($p=0,011$)⁴¹.

Swenson *et al.*, acompanhando 3.209 pacientes de cirurgia geral, concluíram que os compostos iodóforos são superiores à clorexidina na prevenção da ISC ($p=0,001$)³⁹.

Vê-se que embora exista uma tendência dos autores para a indicação da clorexidina, não se estabeleceu consenso da superioridade deste antisséptico para o preparo da pele.

No estudo ora desenvolvido pôde-se verificar que os grupos foram semelhantes e que os fatores de risco não estiveram influenciando a incidência de ISC. Isto permite analisar a ação dos antissépticos com menos variáveis confusionais. Nele verificou-se que os dois antissépticos foram igualmente eficientes.

O sucesso para a prevenção, o diagnóstico e a vigilância das ISC está relacionado com o envolvimento dos diversos níveis de saúde e de todos os profissionais que atuam na assistência ao paciente cirúrgico.

Estudo futuro, no qual se possa incluir um único tipo de intervenção, sem as variáveis de vias de acesso e separando cirurgias limpas de potencialmente contaminadas, poderá melhorar a análise e quem sabe definir se existem diferenças entre eles.

6 CONCLUSÃO

A incidência de infecção do sítio cirúrgico classificado como limpo e potencialmente contaminado, cujo preparo da pele foi feito com iodopolividona 10% em solução hidroalcoólica e clorexidina alcoólica 0,5% foi semelhante.

7 REFERÊNCIAS

1. Paraná, Portal Secretaria da Saúde. [http: www.saude.pr.gov.br](http://www.saude.pr.gov.br) / modules / conteúdo acesso em 27/10/2010.
2. Mimos O, Karim A, Mercat A, Cosseron M, Falissard B, Parker F, *et al.* Chlorhexidine compared with povidone-iodine as skin preparation before blood culture: a randomized, controlled trial. American College of Physicians-American Society Internal Medicine. *Ann Intern Med* 1999; 131(11): 834-7.
3. Yasunaga H, Ide H, Imamura T, Ohe K. Accuracy of economic studies on surgical site infection. *J Hospital Infect.* 2007; 65(2): 102-7.
4. Perez CDA, Lopez MJP, Rodela AR, Tejerina AF, Jodra VM. Assessment of the surgical site infection in 14 hospitals of the Madrid Region: an incidence study. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011; 29(4): 257-62.
5. BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Sítio cirúrgico. Critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília. 2009.
- 6 Santos AL, Santos OD, Freitas CC, Ferreira BLA, Afonso IF, Rodrigues CR, *et al* Staphylococcus aureus: visitando uma cepa de importância hospitalar. *J Bras Patol Med Lab.* 2007; 43(6) 413-23
- 7 Center for disease control and prevention (CDC). Guideline for hand hygiene in health-care settings. *MMWR* 2002; 51(RR-16):1-45.
- 8 Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. The impact of surgical site infection in the 1990s: Attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999; 20(11): 725-30.
- 9 Paocharoen V, Mingmalairak C, Apisarnthanarak A. Comparison of surgical wound infection after preoperative skin preparation with 4% chlorhexidine and povidone iodine: a prospective randomized trial. *J Med Assoc Thai.* 2009; 92(7): 898-902.
- 10 Santos A.A.M, Verotti M.P, Sanmartin J.A, Mesiano E.R.A.B. Importância do álcool no controle de infecções em serviços de saúde. *RAS,* 2002; 4(16): 7-14.
- 11 Jeng D. K, Severin J.E, Park McG. Povidone iodine gel alcohol: A 30-second, onetime application preoperative skin preparation. *AJIC Am J Infect Control.* 1998; 26 (5): 488-94.
- 12 Culligan PJ, Kubik K, Murphy M, Blackwell L, Snyder J. A randomized trial that compared povidone iodine and chlorhexidine as antiseptics for vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 192(2):422-5.

- 13 Chaiyakunapruk N, Veenstra DL, Lipsky BA, Saint S. Chlorhexidine compared with povidone-iodine solution for vascular catheter-site care: a meta-analysis: a. *Ann. intern. med.* 2002;136: (11)792-801.
- 14 Grady NPO, Alexandre M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG, *et al.* Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related Infections. *Am J Infect Control.* 2002; 30 (8):476-89.
- 15 Darouiche RO, Wall Jr MJ, Itani KMF, Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, *et al.* Chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine for surgical-site antisepsis. *N Engl J Med* 2010; 362(1):18-26.
- 16 Lee I, Agarwal RK, Lee BY, Fishman NO, Umscheid CA. Systematic review and cost analysis comparing use chlorhexidine with use of iodine for preoperative skin antisepsis to prevent surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010; 31(12):1219-29.
- 17 Sistla SC, Prabhu G, Sistla S, Sadasivan J. Minimizing wound contamination in a “clean” surgery: comparison of chlorhexidine-ethanol and povidine-iodine. *Chemotherapy.* 2010; 56(4):261-7.
- 18 Shindo K, Funai S, Kinod K, Watakano T, Nishimura K. Clinical study on the antiseptic effect of povidone-iodine solution for the surgical field of digestive tract operations. *Dermatology* 2002; 204 Suppl 1:47-51.
- 19 Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20(4): 250-78.
- 20 Poveda VB, Galvão CM, Santos CB. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. *Acta Paul. Enferm.* 2005; 18(1): 2-10.
- 21 Medeiros AC, Aires Neto T, Azevedo GD, Vilar MJP, Pinheiro LAM, Brandão Neto J. Surgical site infection in a university hospital in northeast Brazil. *Braz J Infect Dis..* 2005; 9(3): 310-4.
- 22 Silva MFI, Santos BMO. Estudo histórico-organizacional da comissão de controle de infecção hospitalar de um hospital universitário. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2001; 34(2):170-6.
- 23 Lacerda, RA. Produção científica nacional sobre infecção hospitalar e a contribuição da enfermagem: ontem, hoje e perspectivas. *Rev latinoam enferm.* 2002; 10(1): 55-63.
- 24 Brasil, Portaria Ministério da Saúde 2.616 de 12 de maio de 1998. Resolve expedir, na forma dos anexos I, II, III, IV e V, diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares, ficando revogada a portaria 930. *Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p.133-5, 13 de maio, 1998.*

25 Turrini, RNT. Infecção hospitalar e mortalidade. Rev Esc Enferm USP. 2002; 36(2):177-83.

26 Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the healthcare infection control practices advisory committee, 2007 Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhgp/pdf/isolation2007.pdf>

27 Oliveira ACC, Cardoso CS, Mascarenhas D. Precauções de contato em unidade de terapia intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. Rev. Esc. Enferm. USP 2010; 44(1):161-5.

28 Brasil. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília, ANVISA, 2007.

29 Turrini, RNT. Percepção das enfermeiras sobre fatores de risco para a infecção hospitalar. Rev Esc Enferm. USP, 2000; 34(2):174-84.

30 Oliveira AC, Carvalho DV. Avaliação da subnotificação da infecção do sítio cirúrgico evidenciada pela vigilância pós-alta. Rev latinoam enferm. 2007; 15(5): 992-7.

31 Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori G. Definições do CDC de nosocomiais infecções do sítio cirúrgico, 1992: uma modificação de definições do CDC de infecções de feridas cirúrgicas. JSTOR: Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar, 1992; 13(10): 606-8.

32 Perencevich EM. Sands KE, Cosgrove S.E, Guadagnoli E, Meara E, Platt R. Health and economic impact of surgical site infections diagnosed after hospital discharge. Emerg Infect Dis. 2003; 9(2):196-203.

33 Hedrick TL, Turrentine FE, Smith RL, Mceleorney ST, Evans HL, Pruett TL, *et al* Single-institutional experience with the surgical infection prevention project in intra-abdominal surgery. Surg Infect (Larchmt). 2007; 8(4):425-35.

34 Digison MB. A review of anti-septic agents for pre-operative skin preparation. Plast Surg Nurs. 2007; 27(4):185-9.

35 USA food and drug administration. departament of health and human services. monograf for health-care antiseptic drug products; Part III. Proposed Rule, 59 Federal Register; 1994.

36 Kunzle SRM, Pereira CS, Alves KC, Pelá NTR, Gir E. Auxiliares e técnicos em enfermagem e controle de infecção hospitalar em centro cirúrgico: mitos e verdades. Rev Esc Enferm. USP, 2006: 40(2):214-20.

37 Segal CG, Anderson JJ. Preoperative skin preparation of cardiac patients. AORN J. November 2007; 76(5): 821-8.

38 Veiga DF, Damasceno CA, Veiga-Filho J, Figueiras RG, Vieira RB, Garcia ES, *et al.* Randomized controlled Trial of the effectiveness of chlorhexidine showers before elective plastic surgical procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009; 30(1):77-9.

39 Swenson BR, Hedrick TL, Metzger R, Bonatti H, Pruett TL, Sawyer RG. Effects of preoperative skin preparation on postoperative wound infection rates: a prospective study of 3 skin preparation protocols. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009; 30(10):964-71.

40 Noorani A, Rabey N, Walsh SR, Davies RJ. Systematic review and meta-analysis of preoperative antisepsis with chlorhexidine versus povidone-iodine in clean-contaminated surgery. *Br J Surg.* 2010; 97(11):1614-20.

41 Levin I, Amer-Alshiek J, Avni A, Lessing JB, Satel A, Almog B. Chlorhexidine and alcohol versus povidone-iodine for antisepsis in gynecological surgery. *J Women's Health (Larchmt).* 2011; 20(3):321-4.

42 Jatene AD. Diretrizes e normas reguladoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Internet. Disponível em <http://www.conselho.saude.gov.br/docs/Resolucoes/Rso/196.doc>. Acesso em 09 mar. 2011.

43 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de microbiologia clínica para o controle de infecção em serviços de saúde. Brasília, 2004.

44 Martone WJ, Nichols RL. Recognition, prevention, surveillance, and management of surgical site infections: introduction to the problem and symposium overview. *Clin Infect Dis.* 2001; 33 Suppl 2:S67-8.

45 Gutiérrez MGR, Gabrielloni MC, Gebrim LH, Barbi T, Areias VL. Infecção no sítio cirúrgico: vigilância pós-alta precoce de pacientes submetidos a cirurgia oncológica de mama. *Rev bras cancerol.* 2004; 50(1):17-25.

46 Lawton AS, Cheadle DP. A systems approach to preoperative surgical patient skin preparation. *Am J Infect Control.* 2004; 32:57-62.

47 Lenardt MH, Betiolli SE, Willig MH, Lourenço TM, Carneiro NHK, Neu DKM. Fatores de risco para mortalidade de idoso com infecção do sítio cirúrgico. *Rev. bras geriatr gerontol.* 2010; 13(3):

48 Gelape CL. Infecção do sítio operatório em cirurgia cardíaca. *Arq bras cardiol.* 2007; 89(1):e3-e9.

49 Assunção TP, Pontes BCD, Damasceno CAV. Prevalência de infecções em suturas de cirurgias de revascularização do miocárdio. *Rev bras cir cardiovasc.* 2011; 26(1) 43-46.

50 Petrosillo N, Drapeau CMJ, Martini L, Ippolito G, Moro ML. Surgical site infections in Italian Hospitals: a prospective multicenter study. *BMC Infect Dis.* 2008; 8:34

- 51 Ercole FF, Franco LMC, Macieira TGR, Wenceslau LCC, Resende MIN, Chianca TCM. Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. *Rev latinoam enferm.* 2011; 19(6): 1362-8,
- 52 Fusconi M, Gallo A, Vitiello C, Pagliuca G, Pulice G, de Vincentiis M. Clean-contaminated neck surgery: risk of infection by intrinsic and extrinsic factors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006; 132(9):953-7.
- 53 Amorim MMR, Santos LC, Guimarães V. Fatores de risco para infecção pós-histerectomia total abdominal. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2000; 22(7):443-8
- 54 Mendonça JR, Coutinho-Netto J. Aspectos celulares da cicatrização. *An Bras Dermatol.* 2009; 84(3) 257-62.
- 55 Fernandes EO, Teixeira C, Silva LCC. Thoracic surgery: risk factors for postoperative complications of lung resection. *Rev Assoc Med Bras.* 2011; 57(3):292-8 .
- 56 Lee DH, Kim SY, Nam SY, Choi SH, Choi JW, Roh JL. Risk factors of surgical site infection in patients undergoing major oncological surgery for head and neck cancer. *Oral Oncol.* 2011; 47(6):528-31.
- 57 Weber WP, Zwahlen M, Reck S, Misteli H, Rosenthal R, Buser AS, *et al.* The association of preoperative anemia and perioperative allogeneic blood transfusion with the risk of surgical site infection. *Transfusion.* 2009; 49(9):1964-70.
- 58 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- 59 Cavalcanti S. Complicações crônicas do diabetes. [Internet]. 2008 [citado 2008 nov 20]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/tudo-sobre>
- 60 Sasaki VDM, Romanzini AE, Jesus APM, Carvalho E, Gomes Junior J, Damiano VB. Surgical site infection surveillance in post-hospital discharge after cardiac reconstructive surgery. *Texto contexto – enferm.* 2011; 20(2):328-32.
- 61 Witt A, Yavuz D, Walchestseder C, Strohmmer H, Kubista E. Preoperative core needle biopsy as an independent risk factor for wound infection after breast surgery. *Obstet Gynecol.* 2003; 101(4):745-50.
- 62 Liliensfeld DE, Viahov D, Tenney JH, Laughllin JS. Obesity and diabetes as risk factors for postoperative wound infections after cardiac surgery. *Am J Infect Control.* 1988; 16(1):3-6
- 63 Boltz MM, Hollenbeak CS, Julian KG, Ortenzi G, Dillon PW. Hospital costs associated with surgical site infections in general and vascular surgery patients. *Surgery.* 2011; 150(5):934-42.

64 Chuang SC, Lee KT, Chang WT, Wang SN, Kuo KK, Chen JS, Sheen PC. Risk factors for wound infection after cholecystectomy. *J Formos Med Assoc.* 2004; 103(8):607-12.

65 Biondo-Simões MLP, Tetilla MR, Biondo-Simões R, Martin MM, Repka JCD, Zanato D. A influência da nicotina na densidade de colágeno em cicatrizes cutâneas, em ratos. *Rev. Col Bras Cir.* 2009; 36(5):425-30.

66 Tipton DA, Dabbous MK. Effects of nicotine on proliferation and extracellular matrix production of human gingival fibroblast in vitro. *J Periodontol.* 1995; 66(10): 1056-64.

67 Jones JK, Triplett RG. The relationship of a cigarette smoking to impaired intraoral wound healing: a review of evidence and implications for patient care. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992; 50(3):237-9.

68 Myles PS, Iacono GA, Hunt JO, Fletcher H, Morris J, McIlroy D, Fritschi L. Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery: smokers versus nonsmokers. *Anesthesiology.* 2002; 97(4):842-7.

69 Rantala A, Lehtonen OP, Niinikoski J. Alcohol abuse: a risk factor for surgical wound infections? *Am J Infect Control.* 1997; 25(5):381-6.

70 Felding C, Jensen LM, Tonnesen H. Influência da ingestão de álcool sobre a morbidade pós-operatório de histerectomia. *Am J Obstet Gynecol.* 1992; 166:667-70.

71 Rodarte RRP, Leite JPB. Avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de infecção pós artroplastia total de joelho. *Rev. Int. Rio de Janeiro.* 2006; 4(1): 23-40.

72 Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, *et al.* Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008; 29: s51-s61.

73 Ercole FF, Chianca TCM. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à artroplastia de quadril. *Rev latinoam enferm.* 2002; 10(2): 157-65

74 Anderson DJ. Epidemiologia e patogênese e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico. [Internet]. [citado 2009 set 23]. Disponível em: <http://www.uptodate.com/>.

75 Medina M, Sellero M, Martinez-Gallego G, Delgado-Rodrigues M. Risk factors of surgical wound infection in patients undergoing herniorrhaphy. *Eur J Surg* 1997; 163(3):191-8.

76 Grupta R, Sinnet D, Carpenter R, Preece PE, Royle GT. Antibiotic prophylaxis for post-operative wound infection in clean elective breast surgery. *Eur J Surg Oncol*. 2000; 26: 363-6.

77 Busato CR, Gabardo J, Leão MTC. A evolução da resistência de *Staphylococcus aureus* encontrados nos trabalhadores de saúde correlacionados com o consumo local de antibióticos. *Braz J Infect Dis*. 2006; 10(3).

78 Tellaroli DN, Ferreira NC, Raddi MSG, Soares CP. Avaliação citológica da mucosa nasal de portadores de *Staphylococcus aureus*. *R. Brasil. Anal. Clin*. 2003; 35(3): 151-3.

79 Oliveira AC, Braz NJ, Ribeiro MM. Incidência da infecção do sítio cirúrgico em um hospital universitário. *Cienc Cuidado Saúde*. 2007; 6(4): 486-93.

80 Oliveira AC, Carvalho DV. Avaliação da infecção do sitio cirúrgico evidenciado pela subnotificação pós-alta vigilância. *Rev latinoam enferm*. 2007; 15(5): 992-7.

81 Martins MA, França E, Matos JC, Goulart EMA. Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de BH MG Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2008; 24(5): 1033-41.

82 Santos MLG, Teixeira RR, Diogo-Filho A. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes adultos submetidos a cirurgias limpas e contaminadas em hospital universitário brasileiro. *Arq gastroenterol*. 2010; 47(4):383-7.

APÊNDICE 1

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____, RG nº.: _____, CPF nº.: _____, declaro que li as informações contidas nesse documento e fui devidamente informado(a) dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo e sigilo, concordando em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade e sem prejuízo ao meu cuidado. Declaro ainda, que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

A qualquer momento, posso entrar em contato com a pesquisadora responsável: Maria de Lourdes Pessolle Biondo Simões pelo telefone (41) 3223-4637, ou pelo e mail malubiondo@gmail.com , bem como com a pesquisadora participante: Ana Luzia Rodrigues, através do número (42) 3028 9769 ou pelo e mail analuzia64@hotmail.com

Em caso de necessidade, posso também entrar em contato com a Comissão de Ética em Pesquisa (COEP) da UEPG, no endereço: Avenida Carlos Cavalcanti, 4748 - Uvaranas, Bloco M, Sala 12 - Campus Universitário, pelo telefone: (42) 3220-3108 ou email seccoep@uepg.br

Local: _____ Data: ___/___/_____

Assinatura do Sujeito da Pesquisa ou Responsável:

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Rua Júlia da Costa, 353 (41)3223 4637 - Curitiba PR

Assinatura do pesquisador participante: _____

Rua Espírito Santo, 447 (42) 30289769- Ponta Grossa PR

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assinie ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Estudo comparativo entre Digluconato de Clorexidina 0,5% e Iodopolividona 10% em solução hidroalcoólica no preparo pré-operatório de pele, na incidência de infecção do sítio cirúrgico.

Pesquisador Responsável: Prof. Dra Maria de Lourdes Pessole Biondo Simões

Endereço: Rua Júlia da Costa, 353 Bairro São Francisco, Curitiba PR.

Telefone: (41)3223-4637

Pesquisadora participante: Ana Luzia Rodrigues

OBJETIVOS: Avaliar se existe diferença significativa na incidência de infecção do sítio cirúrgico classificado como limpo contaminado quando o preparo pré-operatório da pele é realizado com digluconato de clorexidina a 0,5% em solução alcoólica, ou iodopolividona a 10% em solução hidro- alcoólica. **PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:** Se concordar em participar da pesquisa na sala de operação sua pele do sítio cirúrgico será preparada com um dos antissépticos do estudo Digluconato de Clorexidina, 0,5% ou Iodopolividona 10%. Sua incisão cirúrgica será examinada pela pesquisadora em três momentos: no 3º no 7º e 30º dias que poderão ser no período de internamento e nos retornos no ambulatório ou consultórios.

BENEFÍCIOS: Ao participar da pesquisa você permitira reconhecer qual, dentre os dois métodos de preparo de pele já consagrados, o melhor para impedir infecção do sítio cirúrgico.

RISCOS: A pesquisa não oferecerá riscos, pois os antissépticos já são utilizados rotineiramente no uso do preparo da pele para cirurgia e foram aprovados pela comissão de controle de infecção hospitalar da instituição campo da pesquisa. **CUSTO PARA O PARTICIPANTE:** Você não terá nenhum custo para participar na pesquisa, bem como não receberá qualquer valor financeiro por sua participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Está garantido o sigilo que assegura o respeito e a privacidade. Serão divulgados dados diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa, sem identificação sua.

APÊNDICE 2



PARECER Nº 27/2011

Protocolo: 03305/11

No dia 31 de março de 2011, a Comissão de Ética em Pesquisa, **APROVOU** o protocolo de pesquisa intitulado "Estudo comparativo entre digluconato de clorexidina 0,5% e iodopolividona 10% em solução hidro-alcóolica no preparo pré operatório de pele, na incidência de infecção do sitio cirúrgico" de responsabilidade da pesquisadora Maria de Lourdes Pessole Biondo Simões.

Conforme Resolução CNS 196/96, solicitamos que sejam apresentados a esta Comissão, relatórios sobre andamento da pesquisa, conforme modelo (<http://www.uepg.br/coep/>).

Data para entrega do relatório Final: 31 de março de 2012.

Ponta Grossa, 01 de abril de 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP



Prof. Dr. Ulisses Coelho
Coordenador

APÊNDICE 3

IDENTIFICAÇÃO: _____ ATENDIMENTO: _____

IDADE: _____ SEXO: () M () F

DIAGNÓSTICO

CIRURGIA:**TEMPO INTERNAMENTO:**

TRICOTOMIA () SIM () NÃO

RESIDENTE () SIM () NÃO

VIA DE ACESSO: () INFRA-UMBILICAL () SUPRA-UMBILICAL () TORÁCICA

ANTIBIOTICO PROFILACTICO () SIM () NÃO QUAL: _____

GRUPO 1 () IODOPOLIVIDONA EM SOLUÇÃO HIDROALCÓOLICA 10%

GRUPO 2 () DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA ALCÓOLICA 0,5%

DADOS LABORATORIAIS:	DADOS CLÍNICOS:
Hemograma	Diabete
Hb	Tabagismo
VG	Alcoolismo
Leucócitos:	
Coagulograma:	MEDICAÇÕES EM USO:
RNI	

INTERCORRÊNCIAS DO ATO OPERATÓRIO:

TEMPO CIRÚRGICO _____**AVALIAÇÃO FERIDA OPERATÓRIA:**

3º dia	7º dia	30º dia
Infecção: Sim ()	Infecção: Sim ()	Infecção: Sim ()
Não ()	Não ()	Não ()

() Pele () Tela SC () Fácias () Músculos

CULTURA: () SIM () NÃO**MICRO-ORGANISMO:** _____**SENSIBILIDADE:** _____