

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS-UniEVANGÉLICA  
CURSO DE ENFERMAGEM

**AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO  
DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO (CME)**

LAILA ALINE DE SOUZA SILVA  
MÔNICA CRISTINA DE OLIVEIRA B. SILVA

ANÁPOLIS-GO

2018

LAILA ALINE DE SOUZA SILVA  
MÔNICA CRISTINA DE OLIVEIRA BATISTA SILVA

**AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO  
DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO (CME)**

Projeto de pesquisa elaborado como trabalho de conclusão do  
Curso de Graduação para obtenção do Título de Bacharel em  
Enfermagem.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Esp. Maria Sônia Pereira

ANÁPOLIS-GO

2018

LAILA ALINE DE SOUZA SILVA  
MÔNICA CRISTINA DE OLIVEIRA BATISTA SILVA

**AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO  
DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO (CME)**

Relatório final, apresentado ao Centro Universitário  
UniEvangélica, para obtenção do título de Bacharel  
em Enfermagem.

Anápolis, 22 de junho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Especialista Maria Sônia Pereira

---

Prof. Lismary Barbosa de Oliveira e Silva

## AGRADECIMENTOS

Foi um caminho árduo, mas finalmente consegui chegar ao final. Mas sei que nada disso seria possível sem algumas pessoas muito especiais.

Chegou a hora de agradecer e por isso começo por Deus dou todo crédito ao meu Senhor Jesus, pois ele sempre me sustentou, mesmo quando eu pensei em desistir ele sempre me levantando e me dando forças para vencer as circunstâncias que vinham e me abalavam, ele que esteve sempre ao meu lado em todos os momentos para garantir que minha meta seria alcançada.

Agradeço principalmente, a minha mãe, que sempre será a minha inspiração, o meu grande amor, pois sem o apoio dela não teria conseguido concluir o curso! Queria também agradecer a enorme paciência pelos dias de correria, e estresse que enfrentei ao decorrer desses cinco anos de faculdade.

A esta instituição tão imponente eu agradeço pelo ambiente propício à evolução e crescimento, e todas as condições que me proporcionaram dias de aprendizagem muito ricos.

Agradeço a professora Maria Sônia Pereira responsável pela orientação desse trabalho não tenho palavras para agradecer você, simplesmente é minha inspiração, como profissional e como ser humano! finalmente chegamos à reta final, como sou grata a você! Agradeço pela paciência e por todas as nossas conversas que não foram poucas, por todas as vezes que nos aconselhou nos tornando ainda mais fortes para continuar essa caminhada que agora chega ao fim, o fim de uma etapa de nossas vidas e você foi responsável por isso! Obrigada de coração.

Ao longo de todo meu percurso eu tive o privilégio de trabalhar de perto com os melhores professores, educadores, orientadores. Sem eles não seria possível estar aqui hoje de coração repleto de orgulho.

A minha família e a todos os amigos eu quero gritar bem alto meu agradecimento, foi graças a todo incentivo que recebi durante estes anos que hoje posso celebrar este marco na minha vida: a minha formatura. E a todos que participaram direta ou indiretamente da minha vida acadêmica, minha eterna gratidão. Obrigada a todos!

Laila Aline de Souza Silva

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus que esteve comigo ao longo de todo este percurso e tornou possível a realização do meu sonho.

A esta universidade eu deixo meu agradecimento profundo porque sempre encontrei os recursos necessários para evoluir e alcançar todas as metas.

Ao meu lado tive os professores e orientadores repletos de sabedoria e paciência e por isso a todos agradeço do fundo do meu coração.

A minha família e aos meus filhos eu deixo uma palavra de gratidão por todo apoio, carinho e inspiração. Sem eles nada de bom teria acontecido.

## RESUMO

A limpeza e esterilização dos instrumentais cirúrgicos devem ser realizadas cuidadosamente, pois são as etapas responsáveis pelo extermínio de todas as formas de vida microbiana presentes. A finalidade deste estudo foi o processo de limpeza de produtos para saúde no Centro de Material e Esterilização (CME) de um Hospital de médio porte em Anápolis. As coletas foram realizadas de 04 a 10 de maio de 2018 na CME, onde os instrumentais passaram por 2 etapas subsequentes, inspeção a olho nu, e inspeção com lente de aumento. Ao longo do período foram avaliados 500 instrumentais cirúrgicos, destes produtos 29 foram encontrados com sujidades, matéria orgânica e outros contaminantes fazendo-se necessário, proceder novamente à limpeza ou substituição do artigo. Percebe-se que a limpeza e a esterilização realizadas são inadequadas, considerando que a presença de matéria orgânica encontrada protege os microrganismos do contato com agentes desinfetantes e esterilizantes. Pois a limpeza constitui ainda o primeiro passo e o mais importante nos procedimentos técnicos de desinfecção e esterilização.

**Palavras-Chave:** Instrumentais Cirúrgicos, Sujidade, Limpeza, Esterilização.

## ABSTRACT

The cleaning and sterilization of surgical instruments should be performed carefully, as they are responsible for the extermination of all present microbial life forms. The purpose of this study was to analyze the processing of health products at the Material and Sterilization Center (CME) of a medium-sized Hospital in Anápolis. The collections were carried out from May 4 to 10, 2018 at the CME, where the instruments went through 2 subsequent steps, naked eye inspection, magnifying lens inspection. At the time of the period, 500 surgical instruments were evaluated, such products for health, 29 were found with dirt, organic matter and other contaminants making it necessary to re-clean or replace the article. It is concluded that the cleaning and sterilization performed is inadequate, considering that the presence of organic matter found protects the microorganisms from contact with disinfectants and sterilants; It can make them slow or ineffective. It is clearly seen that the processing of such instruments is inefficient or undue. Since cleaning is still the first and most important step in the technical disinfection and sterilization procedures.

**Keywords:** Surgical Instruments, Dirt, Cleaning, Sterilization.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### **Figuras**

Figura 1- Superfície dos Materiais Analisados.....	15
Figura 2-Sujidade coletada em pinça com ranhuras.....	31
Figura 3-Sujidade produtos com lúmen.....	31

## **LISTA DE TABELAS**

### **Tabelas**

Tabela 1- Classificação dos artigos. ....	14
Tabela 2-Equipamentos de proteção individual de acordo com sala/área.....	21
Tabela 3- Dados Coletados nas Inspeções dos produtos.....	29

## LISTA DE GRÁFICOS

### Gráficos

Gráfico 1- Inspeções de Produtos para Saúde. ....	33
Gráfico 2- Indicador de qualidade de Inspeção. ....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCIrAS: Comissão de Controle de Infecção relacionada a Assistência à Saúde.

CEP: Centro de Ensino e Pesquisa.

CME: Centro de Materiais e Esterilização.

CNS: Conselho Nacional de Saúde.

EPIs: Equipamento de Proteção Individuais.

*Fi*: Formula do Indicador.

HEG: Hospital Evangélico Goiano de Anápolis.

IRAS: Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde.

PH: Potencial Hidrogeniônico.

PPS: Produtos para Saúde.

RDC: Resolução da Diretoria Colegiada.

SUS: Sistema Único de Saúde.

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
2.1 Objetivos Gerais.....	17
2.2 Objetivos Especificos.....	17
<b>3 REFERENCIAL TEORICO.....</b>	<b>18</b>
3.1 A Evolução do Centro de Material e Esterilização.....	18
3.2 Legislação.....	19
3.3 Classificação dos Artigos quanto ao Potencial de Contaminação.....	19
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
4.1 Tipo de Estudo.....	23
4.2 Seleção de Amostra.....	24
4.3 Local de Pesquisa.....	24
4.4 Critérios de inclusão/exclusão.....	25
4.4.1 Critérios de Inclusão.....	25
4.4.2 Critérios de Exclusão.....	25
<b>5 COLETA DE DADOS.....</b>	<b>26</b>
5.1 Aspectos Éticos.....	27
<b>6 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>7 DISCURSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>9 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>10 APÊNDICES.....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O processamento dos Produtos Para Saúde (PPS) no ambiente hospitalar tem se tornado ao longo do tempo uma atividade complexa, exigindo métodos mais seguros, treinamentos e protocolos baseados em evidência científica (BRASIL, 2012).

Os insumos e produtos relacionados à saúde são processados segundo a resolução RDC Nº 15, de 15 de março de 2012, conforme o artigo 4º seção III do Ministério da Saúde, esse método de processamento define o conjunto de ações relacionados à recepção, limpeza, secagem, detecção da integridade e funcionalidade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição (BRASIL, 2012).

A permanência de microrganismos nas superfícies e em instrumentais cirúrgicos estão relacionados com o índice de infecção hospitalar, estima-se que essa condição contribui para a ocorrência de 90.000 mil mortes por ano, porém a limpeza inicial realizada nos instrumentais pode intervir nesse problema, desde que seja efetiva (POSSARI, 2014).

Dentre as etapas de processamento de produtos para saúde destacamos a limpeza como primeira etapa e fundamental para o processo. A limpeza é definida como a retirada da sujidade de um artigo ou produto e é fundamental para a remoção de microrganismos favorecendo a eficácia do processo, para essa etapa são utilizados água, sabão, produtos e acessórios de limpeza por meio de ação mecânica, seja ela manual ou automatizada (OLIVEIRA, 2010).

A ponderação da efetividade da limpeza é um processo difícil que possui vários fatores interdependentes. São eles: a qualidade da água; o tipo e qualidade dos agentes e acessórios de limpeza; o manuseio e a preparação dos materiais para limpeza; o método manual ou mecânico usado para limpeza, o enxágue e a secagem do material; os parâmetros de tempo-temperatura dos equipamentos de limpeza mecânica; o local do material; e a configuração da carga para os ciclos nos equipamentos mecânicos (OLIVEIRA,2010).

Para o sucesso da esterilização, os profissionais de saúde utilizam o detergente enzimático, que é um produto distinto dos outros detergentes. Apresenta em sua composição uma determinada combinação de tensoativos, pH e enzimas. A sua diferenciação dos detergentes comuns é por esse aspecto e por seu uso. O produto não espuma, o seu pH é neutro (fator importante em sua aplicação), ele não é corrosivo, não irrita e tem a vantagem de ser biodegradável. Sendo que seu uso é destinado para a dissolução de material orgânico a exemplo de resíduos de tecidos corpóreos, muco, pus, sangue, entre tantas outras sujidades que possam aderir ao instrumental usado no ambiente odontológico e hospitalar.

A segunda etapa é o enxágue onde ocorre à remoção de resíduos; A terceira etapa é a secagem é neste momento que se retira toda umidade do instrumental; A quarta etapa é a inspeção visual onde é detectado a presença de alguma sujidade, manchas e se o instrumental está em perfeito funcionamento ou se o produto para a saúde deve retornar ao expurgo para que seja executada a primeira e primordial etapa para o processamento que é a limpeza; A quinta fase é o acondicionamento em suas respectivas embalagens, bem como a identificação do produto, o que permitirá a rastreabilidade e o controle de qualidade do processamento; A sexta etapa é a esterilização que pode ser definida pela completa destruição de todas as formas de vida microbiana viáveis mediante a aplicação de método físico, físico-químico, como sétima e última etapa, podemos citar o armazenamento e a dispensação. Com relação ao processo de limpeza e esterilização é necessário a utilização de protocolos de como proceder as etapas para uma maior eficiência e eficácia no processo (BRASIL, 2014).

Segundo Gil et al (2013) para assessorar os profissionais a escolher a melhor estratégia de limpeza e esterilização dos instrumentos e equipamentos cirúrgico e hospitalares, H.E. Spaulding, em 1968, desenvolveu um método de classificação de itens, de acordo com os graus de risco de infecção para os pacientes. A classificação de Spaulding, funciona em dividir os aparelhos em três graus diferentes que são: produtos críticos, semicríticos e não críticos, como demonstra a tabela abaixo:

Tabela 1- Classificação dos artigos.

<b>Produto</b>	<b>Classificação</b>
Artigos Críticos	Penetram em tecidos estéreis e ou sistema vascular / Esterilizados.
Artigos semicríticos	Contato com mucosas íntegras / Desinfecção de alto nível.
Artigos não críticos	Contato com pele íntegra / Limpeza para uso.

Fonte: Gil et al /2013.

Como medida de prevenção e controle das infecções é necessário identificar os fatores de risco que pode estar relacionado ao hospedeiro, ambiente, microrganismos e materiais cirúrgicos em campo operatório (GRAZIANO, 2011).

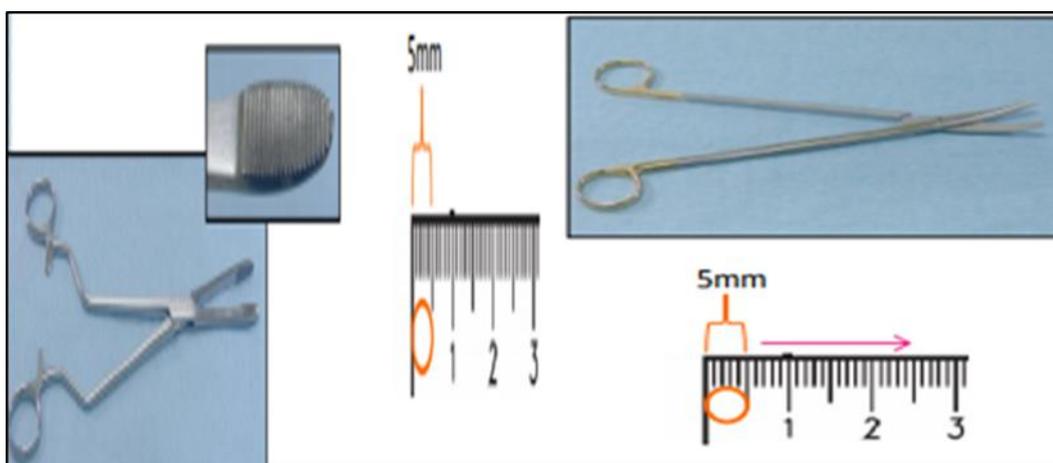
A limpeza precisa ser realizada de forma rigorosa buscando atingir objetivos importantes como reduzir a carga microbiana natural dos artigos, extrair contaminantes orgânicos e inorgânicos que até então será de forma manual e visível aos olhos (GRAZIANO, 2011).

Tal controle minimiza o risco de infecção logo na primeira etapa e conseqüentemente irá favorecer a esterilização que é a fase final do processo pois a presença de microrganismos torna ineficaz as etapas subsequentes uma vez que os agentes esterilizantes apresentam dificuldade de penetrar em materiais com resíduo favorecendo pontos de corrosão no instrumental diminuindo também sua vida útil (BRASIL, 2012).

Conforme a RDC 15 de 15/03/2012, no artigo 5º no parágrafo 1º o CME classe I é aquele que realiza o processamento de produtos para a saúde não críticos de conformação não complexa, passíveis de processamento. Ainda no artigo 5º, no parágrafo II o CME classe II é aquele que realiza o processamento de produtos para a saúde não críticos, semicríticos e críticos de conformação complexa e não complexa, passíveis de processamento.

Para Possari (2014), os produtos cujas as superfícies internas podem ser atingidas por escovação durante o processo de limpeza e apresentam diâmetros superiores a 5 mm nas estruturas tubulares, sendo eles de conformação não complexa. E na conformação complexa, os produtos para saúde possuem lúmen inferior a 5 mm ou fundo cego, espaços internos inacessíveis para fricção direta, reentrâncias ou válvulas sendo necessário a desmontagem ou maior observância na fricção desses materiais para maior eficiência na limpeza, conforme segue o exemplo abaixo:

Figura 1- Superfícies dos materiais analisados.



Fonte: Possari / 2014.

A Figura 1 demonstra, superfícies internas com diâmetros superiores a 5 mm e espaços internos inacessíveis para fricção direta, desta forma exemplificando modelos almejados para estas análises.

O centro cirúrgico é uma área específica que necessita de profissionais altamente preparados e treinados para cumprir o exercício da enfermagem com responsabilidade e

competência, deste modo, o profissional que trabalha em centro cirúrgico necessita tanto da habilidade técnica como do conhecimento sobre princípios de esterilização, manuseio e conservação de equipamentos e materiais, ou seja, a manutenção da técnica asséptica. (BRASIL, 2013).

Comissão de Controle de Infecção relacionada a Assistência à Saúde CCIrAS, executa ações de orientações e diretrizes para prevenção e controle das IRAS (infecções relacionadas a assistência à saúde), alguns dados estatísticos, dentro do Ministério da Saúde, mostram que a taxa de infecção e mortalidade cirúrgicas de formas diretas com inclusão de óbitos ocorridos em períodos variados após procedimentos cirúrgicos são de grande relevância.

O índice de infecções hospitalares em pacientes submetidos a intervenções cirúrgicas de causa endógenas ou exógena tem despertado interesse de equipes multidisciplinares na tentativa de encontrar uma solução que minimiza fatores de risco para a infecção (TURRINE, 2000).

Procura-se com este tema em questão abrir leques de oportunidades para a criação de protocolos que podem ser utilizados para as etapas da esterilização, embasado em normas e diretrizes do Ministério da Saúde, e que poderá favorecer a qualidade do processamento de artigos para a saúde, sempre com intuito de verificar a qualidade de cada etapa separadamente e posteriormente as etapas como um todo.

Percebe-se a necessidade de aprofundar o estudo das técnicas, manuseio e realização dos procedimentos corretos para obter um resultado satisfatório dentro das normas de saúde. A equipe de enfermagem deve lidar com vários aspectos pertinentes à competência técnica, ao relacionamento e aos recursos materiais, além da interação com o paciente e sua família.

Frente a essa problemática pergunta-se: Como está sendo realizado a etapa da limpeza de produtos e insumos utilizados no Centro de material e esterilização – CME - do Hospital de médio porte em Anápolis?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral.**

Verificar a eficácia da limpeza nos instrumentais cirúrgicos de um Centro de Material e Esterilização - CME no Hospital Evangélico Goiano de Anápolis.

### **2.2 Objetivos específicos.**

Quantificar o número de instrumentais ou produtos que retornam para o expurgo para nova limpeza.

Identificar os controles físico químicos utilizados na etapa da limpeza de produtos para saúde do Centro de Material e Esterilização – CME.

Identificar quais tipos de produtos para a saúde que apresentam maior dificuldade para a limpeza.

## 3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 3.1 A Evolução do Centro de Material e Esterilização

Mediante técnicas cirúrgicas desenvolvidas ao longo do tempo surgiu a necessidade de uma atenção maior para o Centro de Materiais e Esterilização - CME, o início desse processo foi de difícil aceitação vinda da classe médica e que considerava a prática como inferior a eles, então chamados de barbeiros, e curandeiros (COSTA et al, 2009).

De acordo com Madeira et al (2015) com o decorrer da guerra, os médicos se viram forçados a praticar procedimentos cirúrgicos por conta da grande demanda de amputações que tinha que ser realizadas, após essa atenção maior ao assunto ocorreu a necessidade de criar instrumentais que auxiliassem nesse processo assim como instrumentos que acessassem diversas estruturas do corpo humano.

Segundo Possari (2014) desde a guerra da Criméia em 1862, percebeu-se a necessidade de medidas preventivas já que microrganismos estavam aparecendo nos ambientes onde se encontravam pessoas com ferimentos e aqueles que já apresentavam infecção, motivo esse que mediante aos locais utilizados para os procedimentos oferecia riscos em potencial para infecções.

Em meados do século XIX surgiu a Era Bacteriológica caracterizada pela preocupação com o material que era utilizado nos procedimentos cirúrgicos e que renomeou um personagem importante nessa época, Joseph Lister iniciou se com os fios de sutura e compressas cirúrgica utilizando uma solução chamada fenol, diminuindo assim as infecções e conseqüentemente a mortalidade pós cirúrgica em pacientes (COSTA et al, 2009).

Deste modo, na medida em que os cirurgiões foram desenvolvendo técnicas cirúrgicas, graças a descobertas de hemostasias, anestésicos e assepsia cirúrgica, o acesso aos órgãos do corpo humano não era mais possível sem instrumentais específicos que necessitariam de serem estéreis, deste modo ocorreu a necessidade de ter um indivíduo que ficasse responsável pela limpeza, esterilização, acondicionamento e dispensação quando solicitado (GIL et al, 2013).

Sugere assim a necessidade de locais específicos para realização dos procedimentos, dando início a proposta de CME em ambientes hospitalares, métodos de esterilização e gerenciamento a partir da década de 60 e 70, revolucionando novas tecnologias que inicialmente eram realizadas em setores diferenciados de internação. Portanto com o decorrer do tempo viu se a necessidade de centralizar o serviço e assim torna-lo mais prático, de forma a ofertar maior cuidado com relação aos procedimentos médicos cirúrgicos e as técnicas utilizadas pela equipe

multidisciplinar no pós operatório, pois a maioria dos microrganismos que contaminam a ferida operatória é transmitida em setores críticos (OURIQUES et al, 2013).

Em meados de 1980, a importância em relação ao CME ressurgiu com Perkins, tanto sobre o ponto de vista econômico quanto ao técnico- administrativo, pelas atividades que executa e pelas quais necessitam de local adequado para ser executadas garantindo a qualidade dos produtos (GIL et al, 2013).

### **3.2 Legislação**

A estrutura da CME é de grande relevância para organização do serviço, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 50/2004 o local de maior atenção é na área física é de recepção dos materiais, e de limpeza dos materiais.

A partir da resolução RDC 15/2012 artigo 47, determina que as atividades desenvolvidas pela CME são: receber, realizar a limpeza e desinfecção química do produto, esterilizar, armazenar e distribuir (BRASIL, 2012).

As boas práticas para o processamento de produtos para saúde são amparadas na RDC Nº15 DE 15 DE Março de 2012, que nos traz na seção VI artigo 66 que a limpeza manual deve ser feita com acessórios que não soltem partículas e nem seja abrasivo, para que não interfira na correta limpeza e esterilização do mesmo, assim como utilização de pistola de água por pressão para limpeza de instrumentais que o lúmen tenha diâmetro interno inferior a 5 milímetros definidos no artigo 69 da RDC 15/2012.

### **3.3 Classificação dos artigos quanto ao potencial de contaminação**

Para que ocorra a correta organização dos materiais é necessário que seja feita a divisão das etapas de processamento dos produtos para saúde, bem como sua classificação dentre elas os materiais semicríticos, não críticos e críticos (GRAZIANO, 2010).

Os artigos semicríticos são aqueles que entram em contato com membrana íntegra, a desinfecção necessita ser de alto nível utilizando método físico e químico, como por exemplo em materiais endoscópicos, cistoscópicos, circuitos de anestesia e terapia respiratória, ambú dentre outros (GRAZIANO, 2010).

Com relação aos artigos não críticos são aqueles que entram em contato apenas com pele íntegra e os demais que não entram em contato com o paciente e que podem ser apenas lavados em água corrente e sabão a desinfecção pode ser a nível intermediário com método

químico como por exemplo cubas, frascos coletores, comadres, bacias, termômetro dentre outros (POSSARI, 2014).

E por fim os artigos críticos que devem sofrer esterilização completa pois são aqueles que penetram tecidos estéreis e em órgãos livres de microbiota própria, o método utilizado é o físico, químico e físico químico, são artigos que podem desenvolver risco de alta infecção, exemplo instrumentais cirúrgicos, artroscópios, laparoscópicos (OLIVEIRA JUNIOR, 2010).

Sendo assim as etapas necessitam ser ressaltadas, a primeira é a limpeza que é exclusiva e separada por barreira física dos demais setores da CME e sua finalidade é remover a sujidade visível orgânica e inorgânica de um artigo com conseqüente retirada de carga microbiana. Como proteção do funcionário se faz necessário Equipamentos de Proteção Individuais, (EPI's) como por exemplo; máscaras, uniforme privativo, gorro, óculos de proteção, luvas de borracha grossas e de cano alto, botas ou sapatos fechados e impermeáveis. Tais produtos são emergidos em soluções enzimáticas ou desincrustantes e água através de imersão e fricção ou máquinas lavadoras, observando o tempo de imersão e utilização de escovas de cerdas macias compatível com o lúmen do instrumento (BRASIL, 2014).

A segunda etapa é o enxague que deve ser realizado com água corrente e que atenda padrões de potabilidade livre de endotoxinas e minerais, retirando resíduos de detergentes, sujidades e detritos. A terceira etapa é a secagem onde é retirada toda umidade do instrumental evitando que interfira no processo de desinfecção e esterilização dos mesmos, os materiais de pequeno porte são secos com panos limpos, macios e que não libere fibras, os demais instrumentais que possuam orifícios utilizar jatos de ar comprimido, atentar também para utilização de indicadores para qualidade da secagem, os EPIs necessários permanecem iguais os da primeira e segunda etapas (BRASIL, 2014).

A quarta etapa é a inspeção visual obrigatória para todos os materiais, onde serão destacados pontos críticos no instrumento, nessa etapa pode-se utilizar lupa que possua aumento de até 8 vezes de aumento, testando cortes e serrilhamento das pinças, a iluminação do local deve ser de boa qualidade e nessa etapa caso o instrumento apresente alguma sujidade voltara para a primeira etapa que é a limpeza. A quinta etapa é o acondicionamento onde será feita a proteção em embalagens, identificação, transporte e manuseio do artigo facilitando a abertura em técnica asséptica do mesmo, os EPIs necessários nessas etapas são uniforme privativo, luvas de látex descartáveis, gorro e sapatos fechados (BRASIL, 2014).

A sexta etapa é a respeito da identificação da embalagem que permitirá saber o conteúdo existente no pacote antes de aberto, assim deve ter data de esterilização e nome do funcionário

responsável pelo serviço realizado. A sétima etapa nos mostra o controle de qualidade, o que ocorre é a presença de um pacote com integrados químico dentro de cada carga de materiais esterilizados em autoclave, esse determinará a eficácia do serviço. Os EPIs necessários nessas etapas são uniforme privativo, luvas de látex descartáveis, gorro e sapatos fechados (BRASIL, 2014).

A oitava etapa nos traz a desinfecção química que deve ser em local exclusivo, enxague com água que esteja nos padrões de potabilidade, transporte de materiais em embalagens fechadas, monitorar a concentração de PH no mínimo uma vez dia, registrar e arquivar o monitoramento. A nona etapa é a esterilização que se define como completa destruição de todas as formas de vida microbiana utilizando os métodos físicos, químicos e físico químicos, atentando para protocolos de rastreabilidade, controle de qualidade, o prazo de esterilização depende da capacidade do involucro em continuar mantendo a barreira microbiana, existe a obrigatoriedade do teste de Bowie & Dick para avaliar o desempenho do sistema de remoção de ar em autoclave de alto vácuo os EPIs necessários nessas etapas são uniforme privativo, luvas de látex descartáveis, gorro e sapatos fechados (BRASIL, 2014).

A décima etapa é o armazenamento, distribuição, transporte e o local para armazenagem de artigo estéril ou desinfetado de maneira que si evite riscos de recontaminação, observante a correta lavagem das mãos para manipular tal material estéril, si o local de exposição está limpo, arejado e ventilado, os materiais não devem ser transportados manualmente seguindo protocolos da instituição os EPIs necessários são uniforme privativo, luvas de proteção térmica, gorro, sapatos fechados (BRASIL, 2014). Segue exemplos de EPIs em quadro abaixo:

Tabela 2-Equipamentos de proteção individual de acordo com sala/área.

EPIs Sala/Área	Óculos de Proteção	Máscara	Luvas	Avental imp. manga longa	Protetor Auricular	Calçado Fechado
Recepção	X	X	X	X		Impermeável antiderrapante
Limpeza	X	X	Borracha cano longo	X	X	Impermeável antiderrapante
Preparo, Acondicionamento e Inspeção		X	X		Se necessário	X
Desinfecção Química	X	X	Borracha cano longo	X	Se necessário	Impermeável antiderrapante

Fonte: Ministério da Saúde Agência Nacional de Vigilância Sanitária 2012.

Encontra-se a necessidade de utilização de EPIs de forma padronizada para que o profissional do setor não entre em contato com a sujidade muitas vezes infectante e produtos

químicos utilizados para limpeza de materiais, assim minimizando o risco de contaminação por acidente com material biológico. (BRASIL 2012).

## **4 METODOLOGIA**

De acordo com Gil (2008) a metodologia é fundamental para validar as pesquisas e seus resultados para serem aceitos. O método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento.

### **4.1 Tipo de Estudo**

Nessa pesquisa o estudo proposto foi de caráter qualitativo- quantitativo descritivo observacional, em um Hospital de Médio porte no Município de Anápolis, especificamente no Centro de Materiais e Esterilização, na área limpa onde se faz a desinfecção e o preparo dos produtos.

Lakatos et al (2010) demonstra que o estudo na forma qualitativa é uma pesquisa direcionada para quem busca entender fatos que determinam grau de dificuldade e especificidade, mediante fatores que seja maleável de si interpretar, relatar, confrontar sendo assim torna menos dominável e sim mais interativo.

Para Gil (2008) a pesquisa quantitativa-descritiva, é citada como uma forma empírica onde si analisa dados utilizando métodos formais, com o intuito de verificar hipóteses utilizando um questionário fechado.

Para a coleta de dados foi elaborado um check list onde foi definindo critérios de conformidade e não conformidade relacionados ao tema deste projeto baseado na RDC 15/2012.

A coleta de dados foi realizada após a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa – CEP e autorização sobre o número CAAE 86818218.7.0000.5076. Realizada através do questionário que foi aplicado, cujo objetivo era inspecionar 500 instrumentais e posteriormente fazer o registro no check list de conformação complexa e não complexa.

No Centro de Materiais e Esterilização, executamos a primeira etapa que foi a inspeção à olho nu e posteriormente com lente de aumento (lupa), conforme recomendação da RDC 15 artigo 76, onde nos demonstra a necessidade de aumentar no mínimo 8 vezes a nitidez do produto analisado. O objetivo foi selecionar 500 instrumentais de conformação complexa, analisar e contabilizar os resultados, esse processo foi realizado em 5 visitas com 3 horas cada no Centro de Materiais e Esterilização da referida instituição.

## **4.2 Seleção de Amostra**

A pesquisa foi realizada em um hospital geral de médio porte no interior do Estado de Goiás, em dias aleatórios de segunda a sexta nos horários entre 10:00 às 13:00 horas. Estes dias e horários foram acordados por serem o período em que há maior número de cirurgias no setor e conseqüentemente maior quantidade de produtos para saúde já limpos, e que nesse momento ocorre a revisão e preparação e acondicionamento das bandejas.

O hospital possui uma rotina de recepção dos materiais no expurgo para serem limpos, e essa limpeza pode ser automatizada e manual ou as duas simultaneamente sendo secos e são finalizados na etapa de conferência da limpeza, qualidade e montagem dos kits, acondicionamento em invólucros definidos indicados pela ANVISA e padronizados pela instituição de saúde.

A amostra foi definida conforme os tipos de produtos, onde ocorreu a avaliação das bandejas, separando as pinças cirúrgicas de conformação complexa, que são: articulações, ranhuras, de difícil desmontagem e tubos ocos. E foi esclarecido sobre todos os procedimentos adotados no estudo da pesquisa de campo, da mesma forma sobre os riscos e benefícios que resultaria da pesquisa realizada.

Assim, os dados foram coletados por meio de um questionário fechado quantitativo, com questões objetivas no mês de maio de 2018. Foram analisadas 500 pinças no decorrer destes 05 dias de pesquisa, aproximadamente 100 pinças por dia. As pesquisadoras foram pessoalmente ao hospital, para fazer a avaliação da limpeza na área limpa, onde se faz o preparo dos kits padronizados no Centro de Materiais e Esterilização da instituição determinada.

## **4.3 Local da Pesquisa**

Foi realizada após a aprovação e submissão do CEP Centro de Ensino e Pesquisa, na área limpa no centro de material de Esterilização em um Hospital geral de médio porte no interior do Estado de Goiás, mediante a presença ou não do Enfermeiro responsável pelo setor, juntamente com a equipe de enfermagem responsável pelo preparo e acondicionamento dos materiais.

A escolha desta instituição é pela sua relevância para a cidade e para a educação na área da enfermagem que é sede para estágios desde a sua fundação. Por realizar procedimentos de alta complexidade, por convênios particulares e pelo Sistema Único de Saúde - SUS.

Possui seu foco no paciente, com o compromisso permanente de buscar qualidade e excelência. A unidade hospitalar realiza procedimentos de alta complexidade.

#### **4.4 Critérios de inclusão/exclusão**

##### **4.4.1 Critérios de Inclusão**

- Foram inclusas pinças de conformação complexa, que são: articulações, ranhuras, aquelas de difícil desmontagem as que apresentam dentes, e os tubos ocos;
- Pinças que já tenham passado pelas etapas da limpeza manual ou automatizada, estarem secos, na área limpa, e estarem na área da conferência para montagem das bandejas;
- Produtos usados para cirurgias que tenha design que torna difícil a limpeza, inclusive os que não podem ser totalmente desmontados embora possam ser processados.
- Pinças que já foram limpas, mas que antes do processamento foram escolhidas as que apresentavam maior quantidade de resíduos de tecidos, fluidos corporais, e matéria orgânica ressecada;
- Instrumentais cirúrgicos que ficaram sujos e secos por tempo prolongado.

##### **4.4.2 Critérios de Exclusão**

- Foram excluídos instrumentais de conformação não complexa;
- Instrumentais retos, os que têm uma superfície lisa, os que não tem lúmens ou dobradiças;
- Materiais que não foram processados;
- Materiais não críticos;
- Instrumentais que não passaram pelas etapas da limpeza e secagem.

## **5 Coleta de Dados**

Os dados foram obtidos por meio de inspeção manual a olho nu e posteriormente com lente de aumento (lupa) e registro em um instrumento com questões objetivas que indicará quantos instrumentais teve a presença ou não de sujidade nos artigos que já passaram pelo processo de limpeza. Será dividido em dois momentos:

1º Momento: As pesquisadoras foram ao respectivo hospital, especificamente na área do CME, local em que a avaliação foi realizada, portanto a pesquisa nesse primeiro momento foi de forma manual com inspeção visual do total de 500 instrumentais sem nenhum tipo de instrumento, vai ser verificada a presença de sujidade a olho nu, sobre pano branco, conferindo o instrumental do sentido proximal para o distal, foi criteriosamente vistoriado se teve realmente a remoção da sujidade visível presente nos produtos para saúde. A inspeção visual por si só não é o bastante para garantir a efetividade e qualidade da limpeza; a instituição deve admitir outros meios mais objetivos e sensíveis que a inspeção visual para mensurar os níveis de matéria orgânica e contaminação microbiana em artigos limpos (AAMI ST 79: 2012).

2º Momento: Nesta segunda etapa foi inspecionada de acordo com a resolução do Art.76 da RDC nº 15 que determina que a limpeza dos materiais para saúde, seja manual ou automatizada, foi conferido por meio da inspeção visual, com o auxílio de uma lupa de no mínimo oito vezes de aumento, sobre fundo branco quando indicado, por testes químicos disponíveis no mercado.

No final da avaliação foi fornecido um feedback imediato ao enfermeiro responsável pelo setor do CME em relação se houve falhas detectadas. As falhas identificadas no processamento da limpeza foi repassada ao responsável e realizado sugestão sobre a necessidade de uma investigação sobre equipamentos, equipes, técnicas utilizadas no processamento da limpeza ou até mesmo um novo treinamento para as equipes do CME.

## 5.1 Aspectos Éticos

Antes da coleta de dados ser iniciada, o presente projeto foi encaminhado e submetido à avaliação do Comitê de Ética e pesquisa da Instituição (CEP) em Anápolis. Apresentamos uma abordagem para o enfermeiro do setor do CME e hospital que são os sujeitos que estarão ligados a pesquisa para a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Este projeto de pesquisa obedeceu às recomendações da resolução CNS 196/96 pois o mesmo envolve seres humanos indiretamente, contudo executada conforme a resolução: não causando constrangimentos, sem gerar comentários sobre a forma como é desenvolvido o curso da limpeza dos materiais, sem interferir no trabalho da equipe, voltando em outro momento caso os instrumentais não estejam disponíveis para execução da pesquisa, ou a equipe esteja ocupada, não impedir a confecção das bandejas, ou o processamento dos materiais para saúde, não atrasar o andamento da limpeza dos instrumentais, zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias disponibilizar apenas para pesquisa científica tornando os resultados desta pesquisa públicos, os preceitos éticos serão considerados em todo o processo de construção do trabalho.

O hospital recebeu um relatório da pesquisa e no caso, de ser averiguado riscos de infecção na sala de cirurgia, alertando a equipe sobre as necessidades de mudanças e adequações, levando em consideração que tanto o hospital como a clientela do mesmo foram beneficiadas.

Os gastos para realização da pesquisa foram todos de responsabilidade das pesquisadoras. O hospital e a equipe do setor não tiveram que arcar com o custeio de nenhum material.

## 6 Coleta e Análise de Dados

Para a compreensão da pesquisa proposta neste projeto, foi trabalhada de forma detalhada o objeto de estudo, no Centro de Materiais e Esterilização. Após observação no local de pesquisa, e tendo colhido as informações pertinentes com apoio do checklist, será tabulado os processos de limpeza.

Baseando na resolução RDC nº 15, de 15/03/2012, onde considera que CME é uma unidade de apoio técnico, que tem por finalidade disponibilizar artigos médico-hospitalares processados e tendo a condição para o atendimento direto e a assistência à saúde dos indivíduos doentes e saudáveis.

A coleta de dados foi realizada pelas acadêmicas em questão utilizando roupa privativa touca e luvas de procedimentos o início ocorreu a partir da identificação dos instrumentais selecionados para avaliação, sendo eles de conformação complexa e que continham lúmen, verificamos os instrumentais separadamente a olho nu, e posteriormente o mesmo instrumental passou pela lupa de até 8x de aumento, esse instrumental quando constatado sujidade era separado e ao final do dia de pesquisa entregue para o responsável na área de recebimento dos materiais sujos para posterior início de processo de limpeza.

Para a avaliação dos resultados coletados do processo de limpeza, propomos aplicar uma fórmula matemática, do indicador de avaliação dos resultados referente as condições de limpeza dos materiais utilizados em ambientes hospitalares, demonstrada a seguir.

- Fórmula do Indicador do resultado das condições de limpeza:

$$Fi = \frac{\text{Materias encontrados sujos após a limpeza (Inspeção visual + Lupa de aumento)}}{\text{Total de materiais avaliados}} \times 100$$

Fonte SOBECC, 2017.

Nessa etapa está exposto os resultados obtidos através da pesquisa de campo realizada no centro de materiais e esterilização em um hospital de médio porte no interior de Goiás.

O presente estudo foi desenvolvido no período de 5 dias, entre 4 a 10 de maio de 2018, foi realizado análise observacional descritiva quantitativa em diferentes pinças de conformidade complexa, tubos ocos e com ranhuras, que tiveram sido expostas a limpeza manual ou automatizada, onde foi possível constatar presença ou não de sujidade em sua extensão.

Foi utilizado para realizar a coleta: roupas privativas, touca, luvas de procedimento, gazes limpas, pano branco, lupa de aumento. As análises foram coletadas de forma asséptica, onde a primeira etapa foi realizar a separação dos materiais complexos dos não complexos e posteriormente visualizar o material à olho nu, e logo após com o auxílio da lupa de aumento, observando sempre se o material estava com presença de sujidade ou incrustações provenientes do desgaste das pinças no decorrer de sua utilização.

## 7 Discursão dos Resultados

Durante a pesquisa foram avaliados 500 instrumentais, utilizadas em cirurgias num hospital de médio porte no interior de Goiás, após esse material passar por limpeza previa manual ou automatizada, secagem e locomoção para a área empacotamento antes da etapa final que é a esterilização conforme segue dados na tabela de coletas abaixo.

Tabela 3- Dados Coletados durante as Inspeções.

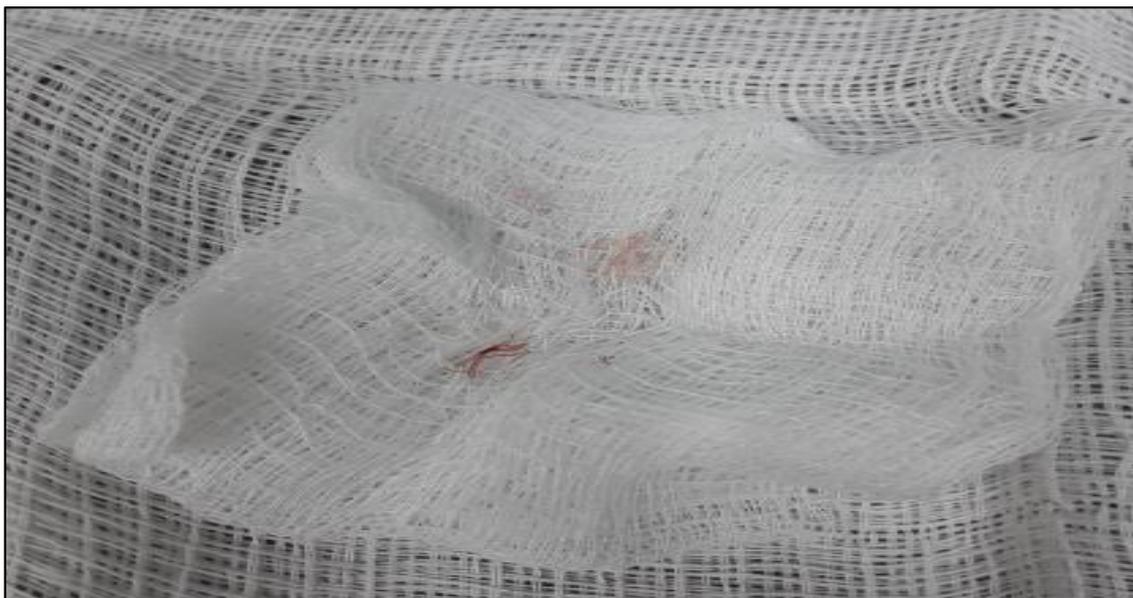
Data	Total produtos para inspeção	Produtos excluídos	Produtos inclusos	Produtos sob Inspeção visual	Produtos sob Inspeção com lente de aumento lupa	Quantas PPS retornaram ao expurgo para nova limpeza
		Conformação não complexa	Conformação complexa			
04/05	188	70	118	3	3	6
07/05	127	54	73	3	1	4
08/05	160	78	82	1	5	6
09/05	179	79	90	3	1	4
10/05	217	90	137	4	5	9
<b>Total</b>	871	371	500	14	15	29

Fonte: Elaborado pelas Autoras /Maio 2018.

A tabela 3, demonstra dados coletados a partir de 871 instrumentais sendo que a inspeção ocorreu em 500 peças desses materiais que enquadram em nossa pesquisa sendo eles de conformação complexa e que continham lúmen, esses mesmos materiais foram passados por uma limpeza manual e automatizada simultaneamente, nos demonstrando que com a inspeção visual foram encontradas 14 pinças com sujidade, porém a partir da utilização da lupa com (8x de aumento) esse quantitativo se altera consideravelmente, passando para 29 peças.

Após a inspeção com a lente de aumento ocorreu a necessidade de retornar 29 peças para a etapa inicial que é a limpeza, para um novo processamento.

Figura 1-Sujidade coletada em pinça com ranhuras.



Fonte: Elaborado pelas Autoras /Maio 2018.

Figura 2-Sujidade produtos com lúmen



Fonte: Elaborado pelas Autoras / Maio2018.

A RDC N° 15, artigo 66 nos traz que a limpeza manual deve ser realizada de forma que os acessórios utilizados não soltem partículas e nem sejam abrasivos, assim como utilização de pistola de água por pressão para limpeza de instrumentais que o lúmen tenha diâmetro interno inferior a 5 milímetros.

Outro parâmetro que foi levado em consideração foi a qualidade da água utilizada na limpeza desses materiais que representa um item crítico em razão da variedade de tratamentos

que recebe, apresenta grande concentração de cloreto de sódio concomitante com o desequilíbrio do PH que podem deteriorar o instrumental durante o processo de limpeza, além de levar a incrustação de precipitados minerais de difícil remoção, bem como na indução ao processo de corrosão do aço inoxidável, esse fator nos demonstrou a presença de alguns dos materiais observados apresentavam tais incrustações, sendo eles não levados em consideração na contagem final do processo.

Segundo Cesaretti (2008), afirma que a garantia de um reprocessamento seguro, sem dúvida, coloca a limpeza como a etapa mais importante desse processo, a qual compreende a remoção de micro-organismos e resíduos orgânicos e inorgânicos, ou seja, sem nenhum tipo de sujidade em toda sua dimensão, e também é necessário que a equipe escolha o método mais eficaz de acordo com o artigo a ser submetido à limpeza, garantindo também a vida útil do instrumento.

A eficácia da limpeza provém de vários fatores correlacionados: a qualidade da água, o tipo e a qualidade dos agentes e acessórios para limpeza, o método adotado para a limpeza, o manuseio e a preparação dos materiais para limpeza, o enxágue, a secagem do material, e a complexidade de um artigo. (GRAZIANO, SILVA E PSALTIKIDIS,2011)

Segundo Possari (2014), a permanência e presença de incrustações é um fator importante que determina o índice de infecção, levando em consideração a importância de uma etapa inicial de limpeza de instrumentais um fator determinante nesse processo.

- Aplicação na prática da fórmula do indicador do resultado das condições de limpeza:

$$Fi = \frac{\text{Materias encontrados sujos após a limpeza}}{\text{Total de materiais avaliados}} \times 100$$

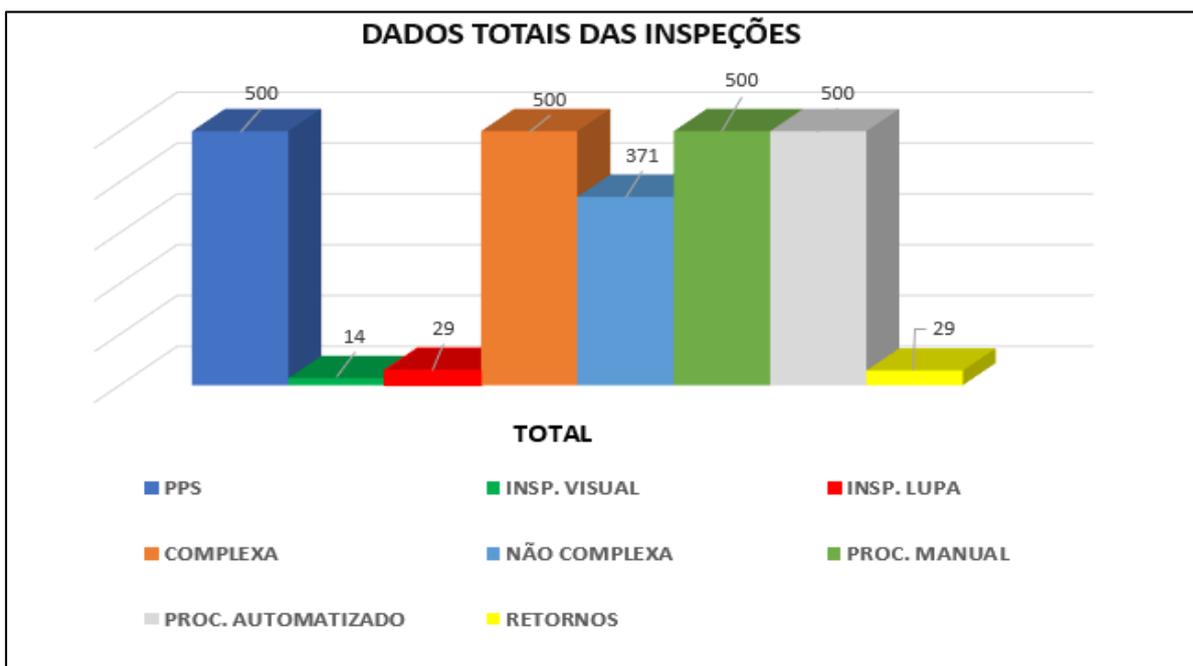
$$Fi = \frac{(\text{Inspeção visual} + \text{Lupa de aumento})}{\text{Total de materiais avaliados}} \times 100$$

$$Fi = \frac{(6 + 4 + 6 + 4 + 9)}{500} \times 100$$

$$Fi = 5,8 \%$$

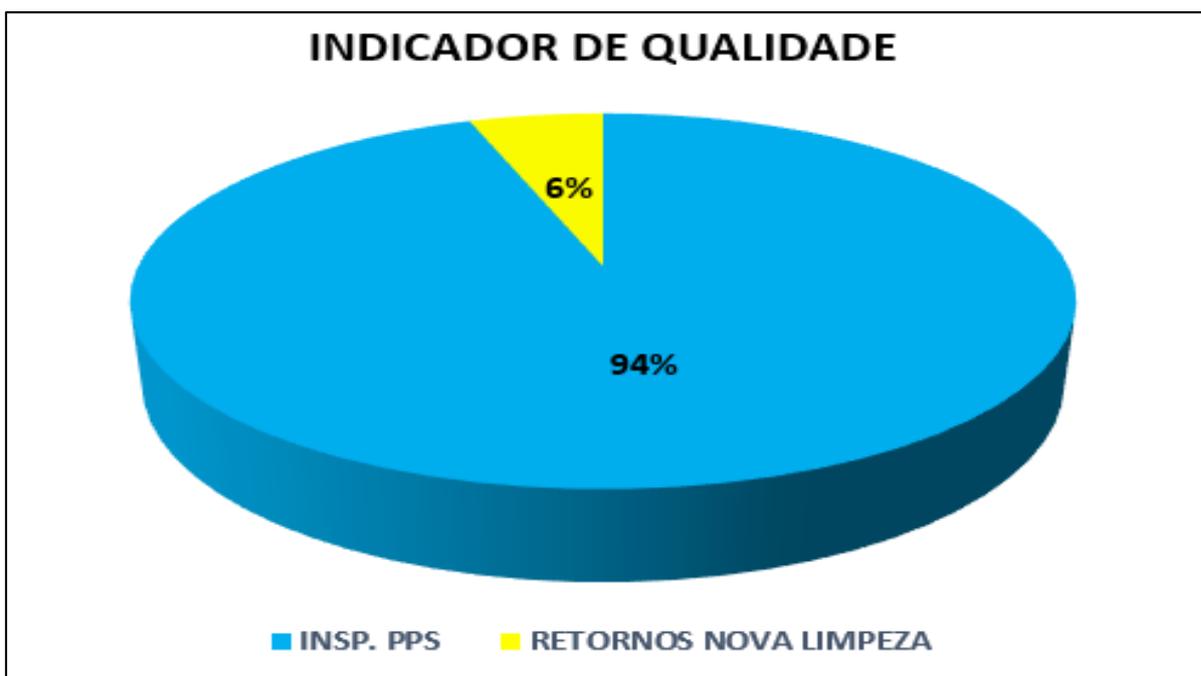
$$Fi \cong 6 \%$$

Gráfico 1- Inspeções dos Produtos para Saúde



Fonte: Elaborado pelas Autoras / 2018.

Gráfico 2- Taxa de Produtos limpos adequadamente.



Fonte: Elaborado pelas Autoras / Maio 2018.

## 8 Considerações Finais

Foi possível verificar que a limpeza deve ser uma etapa executada com todo critério que a legislação determina, que os profissionais sejam capacitados e treinados, para seguir orientações e protocolos determinados elaborados pelo enfermeiro e validado pela CCIH, assim como os produtos químicos devem ser cadastrados pela Anvisa, e padronizados pela instituição de saúde. Isso pode ser evidenciado no estudo proposto pelo Manual da Anvisa, pelas boas práticas da SOBECC e POSSARI.

Diante da presente pesquisa realizada em um hospital de médio porte no município de Anápolis, foi possível constatar que a limpeza dos instrumentais cirúrgicos necessita de maior atenção pois houve falhas no processo. Onde foi certificado visivelmente e com lente de aumento a presença de sujidades, matéria orgânica não removida dos instrumentais.

A limpeza não é 100% efetiva podendo ter falhas, reflete no processo de esterilização, pois a matéria orgânica presente nos artigos médicos impede a ação dos agentes esterilizantes. Entendo que a etapa de inspeção é relevante e necessária para filtrar e selecionar possíveis falhas e por isso obrigatória.

Assim sendo, surge a necessidade de buscar conhecimento sobre validação do processo de limpeza, bem como os meios necessários para isso. Como objeto de estudo foi definido a avaliação da limpeza dos instrumentais cirúrgicos no centro de materiais e esterilização. Utilizamos as bases de dados, literaturas, e artigos para a preparação da presente pesquisa, ainda são poucos estudos sobre a limpeza e esterilização dos artigos, infelizmente ainda é um tema pouco abordado, é imprescindível tratar o assunto com mais ênfase.

A expectativa é que essa pesquisa possa servir de estímulo a outros autores para buscar mais sobre a avaliação da limpeza nos instrumentais cirúrgicos, tendo em vista que esse é um assunto de suma importância para a garantia de um serviço de qualidade para o cliente, a fim de evitar eventos adversos. Assim como o centro cirúrgico, e a equipe multidisciplinar o Centro de Material e esterilização – CME, também possui grande responsabilidade no que diz respeito à segurança do paciente, portanto, espera-se que a partir desta pesquisa seja fornecido subsídios para uma prática clínica mais segura, tanto para o paciente, quanto para o profissional de saúde. Desta forma, é vital que a CME evolua na sua estrutura organizando sua melhoria e assegurando sua competência.

Considerando que a limpeza é o núcleo central do reprocessamento de artigos, esta pesquisa trouxe contribuições importantes no contexto das discussões, como a das técnicas utilizadas cuja principal característica é possuir conformação complexa e não ser desmontável.

Mediante os resultados encontrados, quanto maior a dificuldade na limpeza, terá na mesma proporção implicações na qualidade da esterilização.

Necessitando atenção redobrada, sendo indicado realizar regularmente análise em todo o ciclo do processo, para que a limpeza e esterilização sejam eficientes, a fim de eliminar qualquer matéria orgânica nos instrumentais utilizados durante a cirurgias. De acordo com a realidade brasileira, a prática do reuso dos instrumentais é uma saída inevitável, onde o argumento é a redução de custos da saúde, porém o risco de infecção hospitalar é evidenciado.

Desta forma, o reconhecimento da importância do processo da limpeza dos materiais como etapa primordial antes dos processos de desinfecção e esterilização é a melhor opção, compreendendo que a limpeza necessita ser entendida e efetuada como o ponto principal para o processamento dos artigos, sem a limpeza as demais etapas não garantem segurança e qualidade.

## 9 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde Anvisa, **Manual de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde**. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal-Brasília 2014.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**, Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012 [citado 2014 Mar 11]. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/index.html](http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html).

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, resolve aprovar as seguintes normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: < <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> >. Acesso em: 15 ago. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, **Resolução RDC N 15 de 15 de março de 2012**, disponível em: [bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015\\_15\\_03\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 15, de 15 de março de 2012**. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 2012.

CESARETTI, I.U.R; RODRIGUES, A.L; SILVA, M.D.A.A. **enfermagem na unidade de centro cirúrgico**. 2ª ed. São Paulo: E.P.U., 2008, 249 p.

COSTA AGUIAR, B. G; SOARES, E; COSTA DA SILVA, A. **Evolução das Centrais de Material e Esterilização: história, atualidades e perspectivas para a enfermagem**. Enferm global. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000115&pid=S0104-0707201300040000800018&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000115&pid=S0104-0707201300040000800018&lng=pt). Acesso em 18 out 2017.

COSTA, L. F. V; FREITSA, M. I. P. **Reprocessamento de artigos críticos em unidades básicas de saúde: perfil do operador e ações envolvidas**. Rev Bras Enferm. vol 62, n. 6, p. 811-9, 2009. Disponível: Acesso :18.10.2017

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Rosineide Feres; CAMELO, Silvia Helena; LAUS, Ana Maria. **Atividades do enfermeiro de centro de material e esterilização em instituições hospitalares**. Texto Contexto Enferm., Florianópolis. vol 22, n. 4, out-dez, 2013. p. 927-34. Disponível: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em 18.10.2017.

GRAZIANO, Kazuko Uchikawa; SILVA, Arlete. PSLTIKIDIS, Eliane Molina. **Enfermagem em Centro de Material e Esterilização**. São Paulo: Manole, 2011.

LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica: Técnicas de Pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MADEIRA, Maria Zélia de Araújo; SANTOS, Ana Maria Ribeira dos; BATISTA, Odinéa Maria Amorim; RODRIGUES, Flávia Tomaz Coelho. 2015. **Processamento de Produtos para saúde em Centro de Material e Esterilização**. Disponível: [www.filesbvs.br](http://www.filesbvs.br). Acesso: 22.10.2017.

OLIVEIRA JÚNIOR, Nery José de. **Melhores Práticas de Enfermagem-Noções Básicas para assistência de enfermagem em Centro Cirúrgico, Sala de Recuperação e Central de Material e Esterilização**. São Paulo: Moriá, 2010.

OURIQUEA, Carla de Matos; MACHADO, Maria Elida, **Enfermagem no Processo de Esterilização de Materiais**. Florianópolis. vol 22, n. 3, jul-set, 2013. p. 695-703. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n3/v22n3a16>. Acesso em:20-09-2017.

POSSARI, João Francisco. **Centro Cirúrgico-Planejamento, Organização e Gestão**. 5 ed. São Paulo: Érica, 2014.

SILVA, Arlete. **Organização do trabalho na unidade centro de material**. Revista Escola de Enfermagem. São Paulo. volume 32, n. 2, agosto, 2012.

TURRINE, Ruth Natalia Teresa. **Percepção das Enfermeiras sobre fatores de risco para infecção hospitalar**, Rev. esc. Enfermagem. USP vol.34 n.2 São Paulo Junho, 2000.

## 10 Apêndices



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO

**Pesquisador:** Maria Sonia Pereira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 86818218.7.0000.5076

**Instituição Proponente:** Centro Universitário de Anápolis - UNIEVANGÉLICA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.632.813

**Apresentação do Projeto:**

De acordo com Parecer Número: 2.618.141.

**Objetivo da Pesquisa:**

OBJETIVO PRIMÁRIO

Verificar a eficácia da limpeza nos instrumentais cirúrgicos de um Centro de Material e Esterilização num hospital de médio porte em Anápolis.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Quantificar o número de instrumentais ou produtos que retornam para o expurgo para nova limpeza.
- Identificar os controles físico-químicos utilizados na etapa da limpeza de produtos para saúde do Centro de Material e Esterilização.
- Identificar quais tipos de produtos para a saúde que apresentam maior dificuldade para a limpeza.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com Parecer Número: 2.618.141.

<b>Endereço:</b> Av. Universitária, Km 3,5		<b>CEP:</b> 75.083-515
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária		
<b>UF:</b> GO	<b>Município:</b> ANAPOLIS	
<b>Telefone:</b> (62)3310-6736	<b>Fax:</b> (62)3310-6636	<b>E-mail:</b> cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 2.632.813

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

De acordo com Parecer Número: 2.618.141.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

De acordo com as recomendações previstas pela RESOLUÇÃO CNS N.466/2012 e demais complementares o protocolo permitiu a realização da análise ética. Todos os documentos listados abaixo foram analisados.

**Recomendações:**

Não se aplica.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Análise das pendências:

**PENDÊNCIA - Quanto ao documento folha de rosto:**

Atualizar o Tamanho da Amostra no Brasil na Plataforma, conseqüentemente na folha de rosto, para 500, conforme consta o tamanho da amostra descrito no Projeto detalhado. Em seguida, imprimir uma nova folha de rosto, assinar e anexar na Plataforma.

ANÁLISE: Foi acrescentado o documento folha\_rosto.pdf de 28/04/2018, devidamente assinado e carimbado. PENDÊNCIA ATENDIDA.

**PENDÊNCIA - Quanto ao documento Declaração de Co-participante:**

Descrever os riscos e os benefícios conforme consta no projeto detalhado. A Instituição co-participante deverá assinar novamente o documento e este deverá ser anexado a Plataforma Brasil.

ANÁLISE: Foram acrescentados os riscos e os benefícios no documento declara\_inst\_coparticipante.pdf de 28/04/2018. O documento encontra-se devidamente assinado e carimbado pelo responsável Institucional. PENDÊNCIA ATENDIDA.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O protocolo de pesquisa encontra-se de acordo com a Resolução 466/12 do CNS, não apresentando nenhum óbice ético para sua execução.

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 2.632.813

Solicitamos ao pesquisador responsável o envio do RELATÓRIO FINAL a este CEP, via Plataforma Brasil, conforme cronograma de execução apresentado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1084994.pdf	28/04/2018 19:05:24		Acelto
Outros	declara_inst_coparticipante.pdf	28/04/2018 19:04:25	Maria Sonia Perelra	Acelto
Outros	carta_encaminhamento.docx	28/04/2018 19:03:07	Maria Sonia Perelra	Acelto
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	28/04/2018 19:01:39	Maria Sonia Perelra	Acelto
Parecer Anterior	tole_assinado.jpeg	30/03/2018 23:37:30	Maria Sonia Perelra	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	parecer_avalia.pdf	30/03/2018 23:13:53	Maria Sonia Perelra	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tole_avaliimpeza.pdf	30/03/2018 23:02:28	Maria Sonia Perelra	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_avaliimpeza.pdf	30/03/2018 23:02:06	Maria Sonia Perelra	Acelto
Brochura Pesquisa	TCC_avaliimpeza.docx	30/03/2018 23:01:35	Maria Sonia Perelra	Acelto

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 2.632.813

ANAPOLIS, 03 de Maio de 2018

---

Assinado por:  
Fabiane Alves de Carvalho Ribeiro  
(Coordenador)

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
UF: GO Município: ANAPOLIS  
Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Hospital Evangélico Galiano

NCEP- Núcleo de Controle  
de Estágios e Pesquisa

Senhores Participantes

Solicito parecer dessa proposta enviada pelas alunas Laila Aline de Souza Silva e Mônica Cristina de Oliveira B. Silva, para realizar pesquisa sobre "AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRURGICOS NO CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO (CME)"

Data	Componente	Parecer (Favorável ou não Favorável)	Assinatura
06/02/18	Sra. Márcia Silva Borges Dr. Sérgio Mota Jr	Favorável	[Assinatura]
7/2/18	Sr. Joseval dos Reis Brito	Favorável	[Assinatura]
05/02/18	Sra. Glaucy L. S. Passos	Favorável	[Assinatura]
05.02.18	Sra. Maria Sônia Pereira	Favorável	[Assinatura]
06/02/18	Sra. Brenda F. P. Rabelo	Favorável	[Assinatura]

Eu, Gerente de Enfermagem, autorizo a coleta de dados na CME.

[Assinatura]

Coord. Do Núcleo de Controle de Estágios e Pesquisa  
Glaucy Lopes Sakai Passos.

[Assinatura]  
Mônica Cristina de Oliveira B. Silva  
Coord. de Enfermagem  
06/02/18



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)**

**TÍTULO PROJETO: AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DE INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO**

Prezado participante, você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa, **AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO (CME)**, Desenvolvida por: **Laila Aline de Souza Silva**– 9090 (62) 9179-1739 e **Mônica Cristina de Oliveira B. Silva** - 9090 (62) 9455-8057, sob orientação da profa. **Esp. Maria Sônia Pereira** - Fone: 9090 (62) 9155-4520.

Informamos que estes telefones estarão à disposição a qualquer momento antes, durante e após o estudo para sanar eventuais dúvidas, mesmo em ligações a cobrar para qualquer um dos números acima citados. Havendo dúvidas, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA pelo telefone: (62) 3310-6736.

O objetivo central do estudo é verificar a eficácia da limpeza nos instrumentais cirúrgicos de um Centro de Material e Esterilização – CME em um hospital de médio porte no interior de Goiás em Anápolis. A participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e a instituição tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar a participação a qualquer momento. A instituição não será penalizada de nenhuma maneira caso decida não consentir a colaboração, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por vocês prestadas. Comprometemo-nos a manter a confidencialidade dos dados coletados nos arquivos, bem como garantir a privacidade de seus conteúdos de acordo com a Resolução Conselho Nacional de Saúde 466/12. A participação da instituição constituirá em permitir a coleta dados através de um check list elaborado pelas autoras do estudo definindo critérios de conformidade e não conformidades. Será avaliado através do check list em média 500 produtos – instrumentais, sendo elas de forma articular, com ranhuras, de difícil desmontagem e tubos ocios e posteriormente fazer o registro de conformação

complexa e não complexa utilizando lupa. Este procedimento deverá ser pelo menos cinco vezes com duas horas a cada visita. Os dados tabulados serão armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso aos mesmos a pesquisadora e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, após esse período será incinerado pelos

2-3

Pesquisadores responsáveis, conforme Resolução CNS 466/12 e orientações do CEP/UniEVANGÉLICA

Existem riscos, mesmo que mínimos. Os riscos em que a instituição estará exposta neste estudo são: O constrangimento em estarmos avaliando, analisando e a possibilidade de encontrar alguma avaria. Os procedimentos para minimizar os riscos são: relatórios que irão alertar sobre a necessidade de mudança e adequações que tanto o hospital e a clientela do mesmo serão beneficiados. Os materiais da coleta de dados ficarão armazenados em local seguro por cinco anos sobre responsabilidade da pesquisadora e após este período serão incinerados. Será respeitada a vontade do participante de interromper a pesquisa a qualquer momento e retomar, caso seja de sua vontade, em outra ocasião.

Além do mais, em contrapartida a instituição não terá gastos para participar desta pesquisa, mas caso ocorram será ressarcido.

Os resultados serão divulgados em palestras, relatórios individuais para a instituição participante, artigos científicos e na defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Desde já agradecemos

Atenciosamente.

Hospital Evangélico Goiânia S/A  
 Maria Sônia Pereira  
 Enfermeira CCIH/SCRH  
 COFEN 20.245.299

*Maria Sônia Pereira*

**Maria Sônia**

Pesquisadora Responsável – UniEVANGÉLICA

Contato com a pesquisadora responsável: Endereço: Avenida Universitária, Km 3,5  
 Cidade Universitária – Anápolis/GO CEP: 75070-290



1. Projeto de Pesquisa: AVALIAÇÃO DA LIMPEZA DOS INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS NO CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO			
2. Número de Participantes da Pesquisa:			
3. Área Temática: <u>III</u>			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: María Sonia Pereira			
6. CPF: 498.507.338-91		7. Endereço (Rua, n.º): 4-A ANTONIO FERNANDES Apt 401 Bl 02 Jd da Serra ANAPOLIS GOÍAS 75060600	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 62991554520	10. Outro Telefone: 11. Email: soniapereira9053@hotmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>27</u> / <u>04</u> / <u>18</u>		 Assinatura Associação Hospitalar Goiás S/A María Sonia Pereira Enfermeira COREN/GO 344332	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Centro Universitário de Anápolis - UnIEVANGÉLICA		13. CNPJ: 01060.402/0001-65	14. Unidade/Orgão: Faculdade Enfermagem
15. Telefone: 623310.6759		16. Outro Telefone: 62.3340 6600	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>Sandra Valéria Martins Pereira</u>		CPF: <u>291.075.126-04</u>	
Cargo/Função: <u>Diretora do Curso de Enfermagem</u>		 Assinatura Prof.ª Dra. Sandra Valéria Martins Pereira Diretora do Curso de Enfermagem UnIEVANGÉLICA - COREN 34447	
Data: <u>27</u> / <u>04</u> / <u>18</u>			
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			