

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA MULHER  
MESTRADO EM SAÚDE DA MULHER

GUILHERME AUGUSTO ARMOND

VIGILÂNCIA DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO PÓS-CESARIANA:  
METODOLOGIA ALTERNATIVA UTILIZANDO A TECNOLOGIA DE WHATSAPP.

BELO HORIZONTE

2021

GUILHERME AUGUSTO ARMOND

VIGILÂNCIA DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO PÓS-CESARIANA:  
METODOLOGIA ALTERNATIVA UTILIZANDO A TECNOLOGIA DE WHATSAPP.

Dissertação apresentada ao Departamento da Saúde da Mulher, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para a obtenção de Titulação de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Vitor Leite  
Coorientador: Prof. Dr. Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto

Belo Horizonte – MG  
2021

Armond, Guilherme Augusto.

AR733v Vigilância de infecção de sítio cirúrgico pós-cesariana [manuscrito]: metodologia alternativa utilizando a tecnologia de WhatsApp. / Guilherme Augusto Armond. - - Belo Horizonte: 2021.

61f.: il.

Orientador (a): Henrique Vitor Leite.

Coorientador (a): Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto.

Área de concentração: Saúde da Mulher.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Cesárea. 2. Infecção da Ferida Cirúrgica. 3. Monitoramento Epidemiológico. 4. Metodologia. 5. Dissertação Acadêmica. I. Leite, Henrique Vitor. II. Couto, Bráulio Roberto Gonçalves Marinho. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WO 185

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS FACULDADE  
DE MEDICINA  
COLEGIADO DO CURSO PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA MULHER

### **FOLHA DE APROVAÇÃO**

***"VIGILÂNCIA DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO PÓS-CESAREANA:  
METODOLOGIA ALTERNATIVA UTILIZANDO A TECNOLOGIA DE WHATSAPP"***

**GUILHERME AUGUSTO  
ARMOND**

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, no dia **VINTE E SEIS DE MARÇO DE DOIS MIL E VINTE E UM**, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação Saúde da Mulher da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores:

**HOBERDAN OLIVEIRA  
PEREIRA  
PUC-MG**

**ROSELI CALIL  
UNICAMP**

**BRÁULIO ROBERTO  
GONÇALVES MARINHO  
COUTO  
UNI-BH**

**HENRIQUE VITOR LEITE-  
ORIENTADOR  
UFMG**

Belo Horizonte, 26 de  
março de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Vitor Leite, Professor do Magistério Superior**, em 27/03/2021, às 08:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto, Usuário Externo**, em 29/03/2021, às 09:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hoberdan Oliveira Pereira, Usuário Externo**, em 15/04/2021, às 08:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roseli Calil, Usuário Externo**, em 03/05/2021, às 16:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0611105** e o código CRC **194E8118**.

Dedico esse trabalho...

Aos meus queridos pais e melhores amigos, Nelson Antonio Armond e Irinéa Dias Armond. A minha esposa Jacqueline, pelo carinho, apoio e respeito que sempre me dedicou. Ao meu filho Felipe, meu maior tesouro. Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, na alegria e na tristeza.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela sua graça e misericórdia em minha vida.

" Instrua o homem sábio, e ele será ainda mais sábio;  
ensine o homem justo, e ele aumentará o seu saber."

*Provérbios 9:9*



## RESUMO

Introdução: O Brasil, nas últimas décadas, é considerado um dos países com maior ocorrência de cesariana no mundo. A cesariana, é o mais importante fator de risco para as infecções puerperais, especialmente a infecção de sítio cirúrgico (ISC). O curto período de pós-operatório após a cesariana torna difícil avaliar com precisão o risco de ISC. As ISC são geralmente subestimadas nos estudos de incidência, uma vez que muitas delas ocorrem após a alta hospitalar. A vigilância, na maioria dos hospitais, fica restrita aos pacientes até o momento de sua alta. Estudos demonstram a necessidade da realização da vigilância pós-alta em pacientes submetidas à cesariana, para obtenção de taxas de incidência de ISC mais acuradas visando reduzir a subnotificação dessas infecções. Objetivo: Validar a implantação de vigilância ativa de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em cesariana após a alta hospitalar, utilizando metodologia de busca ativa aliada ao uso da tecnologia WhatsApp. Metodologia: Foi utilizado a base de dados do Serviço de Controle de Infecção do hospital em estudo no período de 01 de janeiro a 30 de novembro de 2019 e avaliadas todas as pacientes submetidas à cesariana que possuíam o aplicativo WhatsApp. O contato com a paciente pelo aplicativo WhatsApp foi realizado entre o 21º e 30º dia pós-operatório. Resultados: Foram realizadas 2.678 cesarianas e avaliadas 2.626 pacientes. Destas, 1.780 tinham telefone, sendo que 1.741 receberam mensagem por WhatsApp. A taxa de sucesso do uso do WhatsApp para o contato pós-alta com pacientes cirúrgicos foi de 67%. Das 64 ISC notificadas, 61% (n=39) foram diagnosticadas somente pela busca ativa realizada durante a internação e reinternação da paciente e 39% (n=25) através da utilização do WhatsApp. A taxa de incidência de ISC em cesariana foi de 2,4%. A ISC superficial representou o maior percentual (56%), seguida pela endometrite (36%) e profunda (8%). 64% das ISC superficiais foram notificadas pela vigilância pelo WhatsApp. O uso do WhatsApp na vigilância e diagnóstico de ISC em cesariana mostrou 100% de sensibilidade 99,8% de especificidade. Conclusão: O método de vigilância por WhatsApp das ISC de cesariana após a alta hospitalar demonstrou ser viável sendo uma metodologia de baixo custo, fácil manuseio e com poucos recursos financeiros e pouco tempo gasto pelos profissionais do Serviço de Controle de Infecção. Deve ser considerado como

método complementar à vigilância durante a internação para a obtenção de taxas de ISC pós-cesariana com maior acurácia.

**Palavras-chave:** Cesariana, Infecção de sítio cirúrgico, Vigilância Epidemiológica, Metodologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Brazil, in recent decades, is considered one of the countries with the highest occurrence of cesarean sections in the world. Caesarean section is the most important risk factor for puerperal infections, especially surgical site infection (SSI). The short postoperative period after cesarean section makes it difficult to accurately assess the risk of SSI. SSIs are generally underestimated in incidence studies, since many of them occur after hospital discharge. Surveillance, in most hospitals, is restricted to patients until the moment of their discharge. Studies demonstrate the need to perform post-discharge surveillance in patients undergoing cesarean section, in order to obtain more accurate SSI incidence rates in order to reduce the underreporting of these infections.

**Objective:** Validate the implementation of active surveillance of Surgical Site Infection (SSI) in cesarean section after hospital discharge, using an active search methodology combined with the use of WhatsApp technology.

**Methodology:** The database of the Infection Control Service of the hospital under study from January 1 to November 30, 2019 was used and all patients undergoing cesarean section who had the WhatsApp application were evaluated. Contact with the patient through the WhatsApp application was made between the 21st and 30th postoperative day.

**Results:** 2,678 cesarean sections were performed and 2,626 patients were evaluated. Of these, 1,780 had a telephone, of which 1,741 received messages via WhatsApp. The success rate of using WhatsApp for post-discharge contact with surgical patients was 67%. Of the 64 SSIs notified, 61% (n = 39) were diagnosed only by the active search performed during the patient's hospitalization and readmission and 39% (n = 25) through the use of WhatsApp. The incidence rate of SSI in cesarean section was 2.4%. Superficial SSI accounted for the highest percentage (56%), followed by endometritis (36%) and profound (8%). 64% of superficial SAIs were notified by surveillance by WhatsApp. The use of WhatsApp in the surveillance and diagnosis of SSI in cesarean section showed 100% sensitivity 99.8% specificity.

**Conclusion:** The WhatsApp surveillance method of SSI by cesarean section after hospital discharge proved to be viable as it is a low-cost, easy-to-handle and low-cost methodology and little time spent by Infection Control Service professionals. It should

be considered as a complementary method to surveillance during hospitalization to obtain post-cesarean SSI rates with greater accuracy.

**Keywords:** Cesarean section, Surgical site infection, Epidemiological Surveillance, Methodology.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela 2x2 utilizada para cálculo de sensibilidade (S) e Especificidade (E) do método usando WhatsApp.....	32
Tabela 2 – Incidência de desfechos e eventos envolvendo pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.....	36
Tabela 3 – Incidência de Infecção de sítio cirúrgico em pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.....	38
Tabela 4 – Incidência de Infecção de sítio cirúrgico por classificação verificadas através da Vigilância durante a internação e pela Vigilância pós-alta por contato pelo WhatsApp em pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.....	38
Tabela 5 – Validação preliminar do sistema de vigilância usando mensagem por WhatsApp para diagnóstico de ISC em pacientes egressos de cesariana. Hospital Sofia Feldman, janeiro e fevereiro de 2019.....	39
Tabela 6 – Tabela 2X2 comparando o sistema de vigilância usando mensagem por WhatsApp com o padrão ouro, ligação telefônica, para diagnóstico de ISC em pacientes egressos de cesariana. Hospital Sofia Feldman, janeiro a novembro de 2019.....	40
Tabela 7 – Qualidade do sistema de vigilância usando mensagem por WhatsApp para diagnóstico de ISC em pacientes egressos de cesariana. Hospital Sofia Feldman, janeiro a novembro de 2019.....	41

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Situação das pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.....	35
Figura 2 – Processo de detecção da Infecção de sítio cirúrgico em pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ISC	Infecção de sítio cirúrgico
ISCS	Infecção de sítio cirúrgico superficial
ISCP	Infecção de sítio cirúrgico profunda
ISCOG	Infecção de sítio cirúrgico de órgão e cavidade
IH	Infecção Hospitalar
OMS	Organização Mundial de Saúde
MS	Ministério da Saúde
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
SHEA	Society for Healthcare Epidemiology of America
IDSA	Infectious Diseases Society of America
EUA	Estados Unidos da América
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UCINCo	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional
UCINCa	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
SCI	Serviço de Controle de Infecções
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
COEP	Comitê de Ética e Pesquisa
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
[I.C.]	Intervalo de confiança
N	Amostra de referência

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
2	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	20
3.	<b>OBJETIVOS</b> .....	27
3.1	Objetivo geral .....	27
3.2	Objetivos específicos .....	27
4	<b>SUJEITO E MÉTODOS</b> .....	28
4.1	População de estudo .....	28
4.2	Critérios de inclusão .....	29
4.3	Critérios de exclusão .....	29
4.4	Coleta de dados .....	29
4.5	Determinação do tamanho da amostra .....	31
4.6	Definições .....	32
4.7	Análise de dados .....	32
4.8	Riscos .....	33
4.9	Benefícios .....	33
4.10	Aspectos éticos .....	33
4.11	Viabilidade de execução e conclusão .....	34
5	<b>RESULTADOS</b> .....	355
6	<b>DISCUSSÃO</b> .....	42
7	<b>LIMITAÇÕES</b> .....	46
8	<b>CONCLUSÕES</b> .....	47
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49
	<b>APENDICE A</b> - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) - .....	
	Maiores de 18 anos .....	57
	<b>APENDICE B</b> - Termo de Assentimento - Menores de 18 anos .....	58
	<b>APENDICE C</b> - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) .....	
	Responsável pelo menor de 18 Anos .....	59
	<b>APENDICE D</b> - Mensagem de WhatsApp .....	60
	<b>ANEXO A</b> - Ficha de Notificação de IRAS .....	61



## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil nas últimas décadas é considerado um dos países com maior ocorrência de cesariana no mundo e apresenta um aumento crescente de cirurgias nesta modalidade desde a década de 70. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que, com uma taxa de 55%, o Brasil ocupa a segunda posição no ranking de países com maior porcentagem de cesarianas no mundo, atrás apenas da República Dominicana. As taxas brasileiras ultrapassam atualmente em muito as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), que preconiza uma taxa máxima de 15% de cesarianas para qualquer país (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA, 2021).

Dados do Hospital Sofia Feldman – Fundação de Assistência Integral a Saúde, objeto de estudo, demonstrou uma taxa de cesariana de 25,4% e 28,8% respectivamente em 2017 e 2018 (HOSPITAL SOFIA FELDMAN, 2021).

Como toda cirurgia, a cesariana apresenta riscos. Para a mulher, costuma haver mais dificuldades iniciais para a amamentação, triplica-se o risco de morte, há perda de maior volume de sangue, risco de lacerações acidentais de vísceras, infecções puerperais com mais frequência, além de má cicatrização, placenta acreta em gestações futuras e endometriose (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2021).

De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), as Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) são uma causa importante de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Segundo o CDC, 14% das IRAS são ISC e quase 5% dos pacientes operados desenvolveram ISC. No entanto, as ISC são geralmente subestimadas nos estudos de incidência, uma vez que muitas delas ocorrem após a alta hospitalar do paciente. De acordo com o CDC, as ISC são a segunda complicação infecciosa mais comum após cesariana, depois das infecções do trato urinário. Sua incidência varia de 3 a 15%. Estudos demonstraram que a frequência de ISC por cesariana na Inglaterra foi de 51% na população obesa, 13,5% nos Estados Unidos e 10% na população geral da Austrália (BERRÍOS-TORRES et al., 2017) (ALNAJJAR; ALASHKER, 2020).

No Brasil, em 1983 o Ministério da Saúde (MS) instituiu a Portaria 196/83 de 24 de junho, determinando que todos os hospitais do país deveriam manter uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), independente da entidade mantenedora. A Lei no 9.431, de 06 de janeiro de 1997, do MS, dispõe da obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares, atualmente denominadas, infecções relacionadas à assistência à saúde, pelos hospitais do país. Esta lei foi regulamentada pela Portaria no 2.616, de 12 de maio de 1998, que prevê que todo hospital deve ter um programa de controle de infecções, o qual é executado pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). Cabe à CCIH implantar um sistema de Vigilância Epidemiológica para as IH, entendido como a observação ativa, sistemática e contínua de sua ocorrência e de sua distribuição entre pacientes, hospitalizados ou não, e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência com vistas à execução oportuna das ações de prevenção e controle. Entretanto, esta vigilância, na maioria dos hospitais, fica restrita aos pacientes até o momento de sua alta (BRASIL, 1997) (BRASIL, 1998) (DEL MONTE, 2009).

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) nem sempre são identificadas durante a internação do paciente, especialmente em procedimentos nos quais o período de hospitalização é curto, como a cesariana, ou ao fato de se manifestarem até 30 dias do pós-operatório (COUTO et al., 1998) (MITT et al., 2005) (CHARRIER et al., 2009) (BERRIOS-TORRES et al., 2017). Além disso, nem sempre o paciente retorna ao hospital em que realizou o procedimento, havendo por isso perda do seguimento desse paciente e a não notificação de infecções que podem ocorrer no período pós-alta (HULTON et al., 1992) (PETHERICK et al., 2006) (DEL MONTE, 2009).

Mesmo utilizando um bom sistema de vigilância epidemiológica intra-hospitalar de infecções, taxas de ISC são subestimadas. Estudos demonstram que os sistemas de vigilância da incidência de infecções de sítio cirúrgico pós-cesariana têm suas taxas diferenciadas quando comparadas a uma vigilância passiva ou enquanto a puérpera se encontra internada e uma vigilância ativa, após a alta hospitalar (DEL MONTE, 2009).

Um estudo prospectivo realizado em um hospital de ensino do Brasil com 6.604 pacientes avaliados após a alta em ambulatório de egressos, supervisionado pela CCIH, detectou a ISC em 32,2% (20 pacientes em 1991) a 50% (44 pacientes em 1990) para procedimentos cirúrgicos gerais e 52,9% (18 pacientes em 1990) a 91,4% (32 pacientes em 1992) para cesariana. Os autores recomendam a vigilância pós-alta para detecção de taxas de ISC mais reais, especialmente para as pacientes submetidas a cesariana (FERRAZ et al., 1995).

Achados semelhantes foram obtidos em Belo Horizonte – MG, onde as taxas de ISC pós-cesariana variaram de 1,6%, com vigilância do paciente internado, para 9,6%, com a vigilância pós-alta e em maternidade do interior do estado de São Paulo, onde as taxas de ISC pós-cesariana variaram de 1,2% – quando obtida pela vigilância das pacientes internadas – a 14,4% – quando obtida através da vigilância pós-alta (COUTO et al, 1998) (DANTAS, 2001).

Pagamisse, Tanner e Poveda (2020), avaliaram os métodos de vigilância de ISC empregados nos hospitais universitários brasileiros. Dos 193 hospitais de ensino no Brasil, oito informaram que não realizavam vigilância pós-alta e 36 hospitais não responderam. Vinte e cinco dos 149 hospitais restantes forneceu respostas detalhadas e 96% das respostas as instituições realizavam vigilância de ISC durante a internação. A busca ativa (29,3%) foi o principal método, enquanto 84% relataram realizar vigilância pós-alta principalmente por telefone (42,8%). O principal método de vigilância pós-alta hospitalar informado foi por telefone (42,8%), seguido do retorno ambulatorial (34,2%).

Trabalhos publicados, demonstram a necessidade da realização da vigilância pós-alta em pacientes submetidas à cesariana, para obtenção de taxas de incidência de ISC mais acuradas visando reduzir a subnotificação dessas infecções (CREEDY et al., 2001) (BARBUTE et al., 2004) (MITT et al., 2005) (KASATPIBAL; JAMULITRAT; CHONGSUVIVATWONG, 2005) (KASATPIBAL, et al., 2005) (JOHNSON; YOUNG; REILLY, 2006).

Entretanto, a vigilância das IRAS pós-alta possui diversos entraves na sua implantação e implementação.

Vários métodos são propostos na literatura científica para realização da vigilância cirúrgica pós-alta hospitalar, sendo que os tradicionalmente utilizados são

busca fonada (telefônica), ambulatório de egressos, carta selada ou e-mail para o paciente e/ou médico após sua alta hospitalar.

Sabe-se que nenhum desses métodos apresenta sensibilidade e especificidade de 100%. Alguns autores consideram o exame direto da ferida operatória um dos métodos de maior sensibilidade e especificidade, sendo o mais confiável, porém trabalhoso e de alto custo, o que poderia inviabilizar a vigilância pós-alta (TROPPEL et al., 1995) (DESCLERK et al. 2007).

Não há consenso na literatura sobre o melhor método para realizar a vigilância pós-alta, mas ele deve ser definido pela instituição de saúde levando-se em consideração o objetivo da vigilância, o custo, os recursos e os dados disponíveis que permitam rastrear uma parcela maior dos pacientes (COUTO et al., 1998) (MANGRAN et al., 1999) (MITT et al., 2005) (MITT; YOUNG; REILLY, 2006) (OLIVEIRA et al., 2007) (MARTINS et al., 2008) (DEL MONTE, 2009).

Considerando que no Brasil, a taxa de cesariana ainda é elevada e o tempo de hospitalização da paciente no pós-cesariana é curto, o acompanhamento pós-alta dessas pacientes é de suma importância para identificar as infecções relacionadas ao procedimento cirúrgico que não manifestaram ou não foram identificadas no período de hospitalização (SANTOS et al., 2017). Além disso, o conhecimento de taxas de ISC mais acuradas permite ao Serviço de Controle de Infecções (SCI) e a especialidade obstétrica estabelecer metas e ações direcionadas na prevenção e controle das infecções cirúrgicas pós-cesariana.

Como enfermeiro obstetra, atuante há mais de duas décadas em instituições com assistência obstétrica e em comissões de controle de infecção hospitalar, e considerando a escassez de estudos que demonstrem um sistema alternativo de vigilância de ISC pós-alta hospitalar de fácil aplicabilidade e com sensibilidade e especificidade aceitável, torna-se pertinente a realização de estudos sobre novas metodologias de vigilância da ISC pós-cesariana, visando contribuir para uma melhor acurácia no diagnóstico das ISC e otimização de processos de vigilância destas infecções.

Neste contexto, e diante da relevância do tema, esta dissertação possui como objetivo principal avaliar e validar uma metodologia alternativa utilizando a tecnologia de WhatsApp na vigilância de ISC pós-cesariana.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A infecção hospitalar (IH), denominada Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), constitui grave problema de Saúde Pública no Brasil e no mundo, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre pessoas submetidas a procedimentos nos serviços assistenciais à saúde. IRAS é a infecção adquirida após a admissão do paciente, manifestada durante a internação ou após a alta, quando relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares, por exemplo, os procedimentos cirúrgicos (BRASIL, 1998) (BATISTA; RODRIGUES, 2012).

Entre as IRAS, a Infecção de sítio cirúrgico (ISC) constitui uma das principais infecções notificadas no Brasil e a mais importante causa de complicação pós-operatória no paciente cirúrgico. De acordo com estudos nacionais a ocorrência das ISC ocupa o 3º lugar entre as IRAS, compreendendo 14% a 16% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados. Estima-se que as ISC podem ser evitadas em até 60% dos casos, através da aplicação das medidas de orientação e prevenção (OLIVEIRA et al., 2007) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017)

Dados, publicados em 2014 pela Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) e pela Infectious Diseases Society of America (IDSA), revelam que nos Estados Unidos da América (EUA) a ISC compromete 2% a 5% dos pacientes submetidos aos procedimentos cirúrgicos, e que entre 160.000 a 300.000 episódios de ISC ocorrem a cada ano no país.

Segundo Rabhae (2000) cerca de 19% a 65% das ISC são diagnosticadas após a alta hospitalar. Outros autores chegam a taxas ainda maiores (90% ou mais) (KASATPIBAL, et al., 2005) (KASATPIBAL; JAMULITRAT; CHONGSUVIVATWONG, 2005) (OLIVEIRA et al., 2007) (WARD et al., 2010).

A detecção da ISC após a alta hospitalar é uma forma essencial para obtenção de taxas mais próximas da realidade. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO), organização que regula o funcionamento dos hospitais norte-americanos, considera que fazer a vigilância pós-alta é imprescindível por possibilitar comparações inter-hospitalares (RABHAE, 2000).

A definição de procedimento cirúrgico, infecção e indicadores constituem a base que norteia o trabalho das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), possibilitando a sistematização das ações de vigilância das ISC. As ações de vigilância possibilitam o cálculo e a análise de indicadores de resultado (prevalência e incidência de ISC), favorecendo a identificação de correlação entre as ações de prevenção executadas pela equipe multiprofissional e seu impacto sobre a ocorrência dessas infecções. A vigilância epidemiológica das ISC também favorece o diagnóstico precoce de surtos de infecção e a avaliação dos processos relacionados para a prevenção (OLIVEIRA et al., 2007) (BRASIL, 2017) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017).

As taxas de ISC são consideradas indicadores da qualidade da assistência e cuidados pós-operatórios providos pelos hospitais. Segundo o CDC e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a ISC ocorre em até 30 (trinta) dias após a realização do procedimento e até 90 (noventa) dias da data cirúrgica se implantação de próteses e de acordo com o tipo de ISC. As ISC podem ser classificadas em Infecção de sítio cirúrgico incisional superficial, Infecção de sítio cirúrgico incisional profunda e Infecção de órgão ou cavidade (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017) (BERRÍOS-TORRES et al., 2017).

Diversos são os fatores que influenciam a taxa de Infecção de sítio cirúrgico, como os relacionados ao paciente, aos microrganismos e ao próprio procedimento cirúrgico. No caso específico das cesarianas, outros fatores podem estar associados ao aparecimento das infecções cirúrgicas, como obesidade, tempo de ruptura de membranas, diabetes, hipertensão, realização de cesariana de urgência, cesariana de gemelares, cesariana prévia, apresentação fetal anômala, modo de início do trabalho de parto entre outros (DEL MONTE, 2009).

No Brasil, a maior parte dos hospitais limita-se à vigilância de ocorrência de ISC no período de internação e não inclui o acompanhamento sistemático dos pacientes cirúrgicos após a alta hospitalar (MARTINS et al., 2008). O Centers for Disease Control and Prevention, dos Estados Unidos da América (CDC/USA), recomendam que esse tipo de paciente – em razão de fatores específicos, inerentes ao ato cirúrgico e sua condição –, tenha sua vigilância ampliada para o período pós-alta. Contudo, a

escolha da forma ideal dessa vigilância é difícil, tendo em vista a variedade de métodos recomendados (BERRÍOS-TORRES et al., 2017).

A incidência de cesariana no Brasil possui ampla variação entre os serviços públicos e privados. Dados publicados pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), reportam a taxa de cesariana no ano de 2019 em 83,2%. Nos serviços públicos de saúde essa taxa se aproxima de 40% de todos os nascimentos ocorridos no Brasil (ROMANELLI et al., 2016) (Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2020).

A indicação da cesariana tem aumentado a níveis injustificáveis pela equipe médica, com repercussões negativas econômicas e de saúde. As quatro indicações de cesarianas mais comuns são: cesariana prévia, distócia ou falha de progressão do trabalho de parto, apresentação pélvica e condição fetal não tranquilizadora (PADUA et al., 2010) (LIDIANE et al., 2013).

A cesariana, é o mais importante fator de risco para as infecções puerperais, especialmente a ISC. Além disso, as complicações infecciosas que ocorrem após as cesarianas são importantes e substanciais causas de morbidade materna e estão associadas com aumento significativo do tempo de internação hospitalar (DEL MONTE, 2009).

O curto período de pós-operatório após a cesariana torna difícil avaliar com precisão o risco de ISC. Métodos de detecção de casos que minimizam a variação são necessários para apoiar sistemas de vigilância eficazes, especialmente quando usados para benchmarking (COUTO et al., 1998) (MITT et al., 2005) (CHARRIER et al., 2009) (BERRIOS-TORRES et al., 2017).

Martínez et al., (1997) avaliou a utilização de um programa de detecção de ISC, por meio da realização de um controle de 30 dias após a alta hospitalar dos pacientes. Em estudo de coorte prospectivo, 2.015 pacientes operados em 6 serviços cirúrgicos de um hospital geral foram acompanhados para detectar a incidência de ISC. O controle de um mês após a alta hospitalar foi feito por meio de inquérito telefônico através de questionário específico. A incidência de ISC foi observada em 134 pacientes (6,7%), 38% dos quais foram detectados no mês após a alta hospitalar. A entrevista telefônica possibilitou o contato com 72,3% dos pacientes intervencionados. Os autores concluíram que o controle pós-alta dos pacientes operados possibilitou a detecção de mais de um terço dos casos de ISC.

A partir de 2014, a ANVISA tornou obrigatória a notificação das infecções relacionadas a cesariana pelos estabelecimentos de saúde através dos formulários do sistema FormSus. Em 2019, a ANVISA publicou dados de 2018 relacionados a cesariana. 1682 hospitais participaram das notificações de ISC. Foram registrados 1.120.065 cesarianas com taxa de incidência de 1,2 de ISC. O percentil 50 e 90 representaram, respectivamente, 0,4 e 3,2 (ANVISA, 2018).

Dados de ISC em cesariana notificados à ANVISA pelos hospitais de Minas Gerais demonstraram em 2018 e 2019 uma incidência, respectivamente, de 1,5 e 1,4 (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

Na Noruega, um estudo realizado nos anos de 2005 a 2007 com 3.491 puérperas em até 30 dias após a cesariana, revelou dentre elas que 290 (8,3%) apresentaram infecção puerperal, e destas 83% iniciaram os sintomas após a alta hospitalar (ERIKSEN et al., 2009). Estudo semelhante publicado no Brasil, com participação de 187 mulheres, demonstrou o percentual de ISC em cesariana de 23,5% (44) e destas 93% (39), com início de sintomas em até 15 dias do puerpério (DEL MONTE, 2009).

Outros estudos que realizam o seguimento do paciente cirúrgico após a alta estimam que de 12 a 84% das ISC se manifestam após a alta hospitalar, levando à subnotificação das taxas quando a vigilância ocorre exclusivamente durante a internação (FERRAZ et al., 2001) (OLIVEIRA et al., 2007).

Estudo multicêntrico colaborativo de Infecção de sítio cirúrgico em cesariana pós-alta hospitalar em 11 maternidades do Reino Unido, avaliou registros de 5.563 (88%) mulheres. 758 (13,6%) relataram problemas de feridas, 84% dos quais se desenvolveram após a alta hospitalar. Destas, 488 (8,9%) preencheram as definições nacionais para ISC; no entanto, houve uma diferença marcante na incidência de ISC entre as maternidades, variando de 2,9% a 17,9%. Modelos estatísticos foram usados para examinar essas diferenças usando 12 possíveis fatores de risco. Cinco fatores de risco foram encontrados como significativamente associados ao desenvolvimento de uma Infecção de sítio cirúrgico: índice de massa corporal, idade, perda de sangue, método de fechamento da ferida e procedimentos de emergência (WARD et al., 2010).

Estudo multicêntrico prospectivo italiano de um mês demonstrou a incidência de ISC intra-hospitalar e pós-alta. O estudo foi conduzido em unidades gerais e



ginecológicas de 48 hospitais italianos. A apuração de casos de ISC foi realizada utilizando metodologia de vigilância padronizada. ISC ocorreu em 241 (5,2%) de 4.665 pacientes, sendo 148 (61,4%) no período intra-hospitalar e 93 (38,6%) no período pós-alta. De 93 ISC pós-alta, sessenta e dois (66,7%) e 31 (33,3%) foram detectados por meio de entrevista por telefone e questionário, respectivamente (PETROSILO et al., 2008).

Estudo italiano demonstrou a incidência das infecções de feridas cirúrgicas pós-cesariana. 430 mães foram incluídas no estudo. Foi preenchido um formulário de coleta de dados com o histórico obstétrico da mulher, detalhes da cesariana, qualquer infecção que ocorreu durante a internação hospitalar e um contato telefônico foi realizado com a puérpera até 30 dias após alta hospitalar. Um total de 20 (4,7%) das ISC foram notificadas sendo que 85% por meio da vigilância pós-alta. Verificou-se que o tempo entre a ruptura da membrana e o início da cesariana está associado ao desenvolvimento da infecção ( $p = 0,04$ ). Não foi encontrada associação estatisticamente significativa com nenhum dos outros fatores de risco (CHARRIER et al., 2009).

Estudo observacional prospectivo realizado no período de 2013 a 2014, em um serviço de referência para gestantes de alto risco, analisou a razão de incidência e o tempo de ocorrência da infecção cirúrgica em cesariana. A vigilância foi realizada por telefone pelo menos 30 dias após a cesariana. De um total de 353 pacientes, foram notificados 14 (4%) casos de ISC, e 10 (71,4%) dos casos notificados ocorreram até 15 dias após a cesariana e o tempo médio de infecção foi de 12,21 dias. Os autores concluíram que a prevalência de ISC após a cesariana via telefone é semelhante a vários serviços com diferentes métodos de vigilância, uma vez que poderia ser utilizada por serviços com recursos limitados (LIMA et al., 2016).

Neste contexto, os estudos publicados apontam que de 12 a 84% de todas as ISC tornam-se evidentes após a alta hospitalar, fato esse que fundamenta a importância e necessidade desse tipo de seguimento enfatizado pela tendência atual da menor permanência hospitalar do paciente, além de constituir forma essencial para a obtenção de taxas acuradas, permitindo comparações inter-hospitalares e entre a própria instituição (FERRAZ et al., 2001) (STOCKLEY et al., 2001) (OLIVEIRA et al., 2007).

Estudos que incluíram aplicação e questionários para o médico assistente e para o paciente, ligações telefônicas, busca de prontuário eletrônico pós-alta, além de avaliação clínica quando a infecção não pode ser definida, demonstram aumento de 32,0 a 72,0% na notificação das taxas de infecção (CHIANCA et al., 2015).

Diversos métodos de vigilância têm sido propostos para detectar as ISC pós-alta hospitalar, porém poucos estudos comparam os diferentes métodos. Estes incluem rotina de exame direto da ferida – feito na maioria das vezes por um enfermeiro de controle de infecção, revisão dos prontuários de pacientes que obtiveram alta – por um profissional treinado, relatório de inspeção feito pelo cirurgião e enviado por correio e através de relato do paciente enviado pelo correio ou obtido por contato telefônico e revisão de dados microbiológicos. Entretanto, o desempenho destes métodos necessita ser rigorosamente avaliado e, até o momento, não há um método universalmente aceito para monitorar estas infecções (COUTO et al., 1998) (MANGRAN et al., 1999) (MITT et al., 2005) (JOHNSON; YOUNG; REILLY, 2006) (OLIVEIRA et al., 2007) (MARTINS et al., 2008) (DEL MONTE, 2009) (BERRÍOS-TORRES et al., 2017).

Os métodos de seguimento do paciente após a alta, mais utilizados atualmente, são: busca fonada, ambulatório de egresso cirúrgico, contato telefônico, carta selada/e-mail, divergindo entre si a indicação e a acurácia de cada um deles (Tabela 1).

Tabela 1 — Principais métodos de vigilância de ISC e conceitos.

Método de Vigilância	Conceito
Busca fonada (contato telefônico)	Os profissionais da CCIH entram em contato com o paciente através de ligação telefônica até 30 dias após a alta hospitalar e aplicam um questionário com objetivo de identificar através de “pistas”, sinais e sintomas de ISC.
Ambulatório de egresso cirúrgico	Utilização de um ambulatório de seguimento dos pacientes submetidos a cirurgias ou ambulatórios de curativo de ferida cirúrgica. Nestes ambulatórios

---

	um profissional da CCIH busca informações dos pacientes avaliados pelo profissional de saúde.
Carta selada / e-mail	O paciente e ocasionalmente o cirurgião responsável pela cesariana, recebe uma carta selada ou e-mail com um questionário sobre sinais e sintomas de infecção e é orientado a preencher e remetê-la após 30 dias da data da cirurgia ou responder o e-mail.

---

Fonte: (COUTO et al., 1998) OLIVEIRA et al., 2007) (MARTINS et al., 2008) (DEL MONTE, 2009) (BERRÍOS-TORRES et al., 2017).

Dessa forma, diante da variabilidade de métodos recomendados para a vigilância pós-alta do paciente cirúrgico, é necessário que cada instituição adote aquele que melhor condiz com sua realidade (infraestrutura, recursos humanos e financeiros, espaço físico, etc.), sem deixar de realizar algum tipo de vigilância (COUTO et al., 1998) (MANGRAN et al., 1999) (MITT et al., 2005) (JOHNSON; YOUNG; REILLY, 2006) (OLIVEIRA et al., 2007) (MARTINS et al., 2008) (DEL MONTE, 2009) (BERRÍOS-TORRES et al., 2017).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Validar a implantação de vigilância ativa de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em cesariana após a alta hospitalar, utilizando metodologia de busca ativa aliada ao uso da tecnologia WhatsApp em um hospital filantrópico, referência nacional em partos humanizados.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Avaliar a taxa de infecções cirúrgicas diagnosticadas somente pela busca ativa, durante a internação e reinternação das pacientes?
- b. Avaliar a taxa de infecções cirúrgicas identificadas através do pelo WhatsApp e não confirmadas pela ligação telefônica?
- c. Avaliar a taxa de infecções cirúrgicas identificadas através do WhatsApp e confirmadas por meio de ligação telefônica?
- d. Avaliar a sensibilidade e a especificidade do diagnóstico feito somente por WhatsApp, considerando como padrão ouro o diagnóstico de ISC feito por contato telefônico com a paciente.

## **4 SUJEITOS E MÉTODOS**

Trata-se de estudo observacional de coorte longitudinal realizado no período de 01 de janeiro a 30 de novembro de 2019 no Hospital Sofia Feldman – Fundação de Assistência Integral a Saúde, localizado na cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais. O perfil da instituição é de atendimento a Assistência materno-infantil, com todas as internações feitas através da Central de Internações da Secretaria Municipal de Saúde, pelo Sistema Único de Saúde. Localizada no Distrito Sanitário Norte, na periferia de Belo Horizonte e assiste a uma população de aproximadamente 600 mil habitantes dos Distritos Sanitários Norte e Nordeste, em Belo Horizonte.

O Hospital Sofia Feldman é uma instituição filantrópica pública, 100% SUS, não-governamental, que oferece atendimento à comunidade, em especial à mulher e a criança, para a clientela universalizada, dentro de um Sistema de Saúde regionalizado e hierarquizado, trabalhando em parceria com a comunidade e com eficazes mecanismos de controle social. Possui 185 leitos: 87 obstétricos, 40 em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), 30 em Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo), 15 em Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINCa) e 12 de outras clínicas. São realizados cerca de 900 partos ao mês. No Hospital, o Serviço de Controle de Infecções (SCI) do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) realiza o seguimento das infecções em pacientes cirúrgicos pós alta hospitalar através de ligação telefônica.

### **4.1 População do estudo**

Fizeram parte do estudo, todas as pacientes submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman, no período de 01 de janeiro a 30 de novembro de 2019 e que possuíam o aplicativo WhatsApp. Foram definidas como perdas de seguimento aquelas com as quais não foi obtido contato WhatsApp para obtenção das informações até 30 dias pós-cesariana.

#### 4.2 Critérios de inclusão

- Ter sido submetida a cesariana no Hospital Sofia Feldman.
- Possuir WhatsApp e telefone para contato.

#### 4.3 Critérios de exclusão

- Óbito materno no pós-operatório imediato.
- Paciente submetida a parto que não seja cesariana.
- Paciente que não possui WhatsApp e telefone para contato.

As participantes foram informadas previamente a respeito do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi entregue no momento do registro do seu filho na Unidade Interligada de Registro Civil do Hospital Sofia Feldman (APÊNDICE A, B e C).

#### 4.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados em fichas próprias do Serviço de Controle de Infecções do Núcleo de Segurança do Paciente do Hospital Sofia Feldman (ANEXO A) por vigilância ativa, através do contato com a paciente pelo aplicativo WhatsApp, busca ativa intra-hospitalar e no retorno da paciente ao ambulatório do hospital.

Considerando que o CDC e ANVISA preconizam o diagnóstico de ISC de origem relacionada a assistência à saúde até 30 dias a partir da realização do procedimento operatório, exceto para implante de próteses, e que pesquisas demonstram que a grande maioria das ISC são notificadas até 21 dias após a cirurgia, foi considerado para este estudo o contato com a paciente por WhatsApp entre o 21º e 30º dia pós cesariana (WEIGELT; DRYER; HALEY, 1992) (OLIVEIRA et al., 2002) (MARTINS et al., 2008) (ERCOLE ET AL., 2012) (REIS; RODRIGUES, 2017).

O contato com a paciente foi realizado pelo enfermeiro do SCI através de descritivo padronizado (APÊNDICE D), sem nenhuma participação ou interferência do

enfermeiro pesquisador. Foi realizada apenas uma tentativa de contato pelo WhatsApp com as pacientes, devido ao elevado número de puérperas a serem contatadas. Quando a paciente relatou a presença de algum sinal ou sintoma de infecção pelo WhatsApp, foi realizado contato telefônico para entrevista e coleta de outras informações para validação ou não do diagnóstico de ISC: dia e local em que foram retirados os pontos, qual a avaliação que o profissional fez da ferida operatória no dia da retirada dos pontos, se houve deiscência; se procurou atendimento médico e por qual motivo; aspecto da ferida operatória, presença de secreção, aspecto, cor e odor na ferida operatória; presença de dor e vermelhidão na ferida; se fez uso de alguma medicação, nome da medicação, se foi prescrita pelo médico ou fez uso por conta própria; se teve febre e se foi aferida a temperatura com termômetro; presença de secreção vaginal, cor, odor, quantidade. As perguntas foram feitas usando uma linguagem simples que pudesse ser bem compreendida pela paciente evitando a indução de respostas.

Numa primeira fase do estudo, durante janeiro e fevereiro, foi feita uma validação preliminar em que todas as pacientes receberam ligação telefônica, tanto para as que relataram algum sinal ou sintoma de ISC pela resposta à mensagem do WhatsApp, quanto para aquelas que não responderam à mensagem ou que enviaram resposta relatando que não tinham qualquer sinal de ISC. O objetivo desta etapa foi verificar a consistência das respostas negativas das pacientes e entrevistar aquelas que não responderam ao WhatsApp em relação a sinais e sintomas de ISC.

Já na busca ativa intra-hospitalar as pacientes foram acompanhadas durante o período de internação pelo enfermeiro do SCI e as informações para a notificação das ISC foram coletadas do prontuário da paciente e nas discussões com a equipe assistencial.

Para as pacientes de retorno ao ambulatório do hospital, os profissionais assistenciais notificaram o SCI em formulário próprio (ANEXO A) na presença de ISC.

O Sistema de Gestão Hospitalar – SPDATA e o livro de registro de cesarianas do bloco obstétrico do hospital foram utilizados para coleta de informações pessoais da paciente e da cesariana. A alimentação dos dados foi feita no editor de planilhas Microsoft Access. Os profissionais do SCI foram responsáveis pela coleta dos dados, análise e fechamento dos casos de ISC.

As infecções do sítio cirúrgico foram classificadas em: superficial, quando acometiam apenas pele e tecido subcutâneo; profunda, quando envolviam fáscia e músculo e, órgão/cavidade (endometrite) quando envolveram estruturas anatômicas abertas ou manipuladas durante o ato cirúrgico.

#### 4.5 Determinação do tamanho de amostra

O tamanho da amostra de pacientes foi calculado considerando um processo de estimativa de uma proporção desconhecida ( $p$ ) numa população. Mais especificamente, a estimação da sensibilidade do método diagnóstico de ISC em cesariana usando o aplicativo WhatsApp, um dos objetivos da pesquisa. Nesta situação, o cálculo do tamanho da amostra ( $n$ ) foi feito por (HULLEY et al., 2006):

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 p(1-p)}{(E_0)^2}$$

onde:

$z_{\alpha} \cong 1,96$  (para estimativas usando intervalos de 95% de confiança).

$p$  = é a proporção esperada de indivíduos no estudo.

$E_0$  = é uma medida do erro amostral ou da precisão que você aceita para o seu estudo.

Para a proporção esperada de sucesso no uso do WhatsApp no diagnóstico de ISC em parto cesáreo foi considerado um valor de pelo menos 80%, suposição baseada na hipótese de que o método tem uma boa sensibilidade. Considerando este valor como estimativa preliminar para a proporção de sucesso ( $p=0,80$ ), para margem de erro variando entre 2% e 3% sobre esta estimativa ( $E_0 = 0,02$ ) e o cálculo por intervalo de 95% de confiança, o tamanho da amostra deverá ser entre 683 e 1.534 pacientes.



## 4.6 Definições

Para a notificação de ISC foram utilizados somente os Critérios Diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde padronizados e estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária publicados em 2017 (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017).

## 4.7 Análise dos dados

Os dados coletados foram transferidos para planilhas do Microsoft® Excel e, inicialmente, foram avaliados por meio de técnicas de estatística descritiva, com objetivo de resumir as informações coletadas através de gráficos, tabelas e números (percentagens, médias, desvios padrões e coeficientes de variação). A incidência de infecção de ferida operatória (ISC) foi calculada por meio de estimativa pontual e por intervalo de 95% de confiança. (ALTMAN, 1991) (CAMARA, 2009).

A validação do método foi feita usando tabela 2x2 com cálculo de Sensibilidade (S) e Especificidade (E) do método usando WhatsApp em comparação ao padrão ouro, definido pelo diagnóstico de ISC feito por contato telefônico com a paciente. Foram calculadas estimativas pontuais e por intervalos de 95% de confiança tanto para a Sensibilidade (S) quanto Especificidade (E), assim como para as taxas de ISC superficial, profunda e órgão/espaco em pacientes submetidas à cesariana através da vigilância pós-alta e baseada nos dados registrados no SCI. Valores de predição positiva e negativa foram estimados considerando vários cenários de prevalência de ISC.

Todas as análises foram feitas pelo próprio Microsoft® Excel, EpiInfo e IBM SPSS.

Tabela 1 — Tabela 2x2 utilizada para cálculo de sensibilidade (S) e Especificidade (E) do método usando WhatsApp.

Diagnóstico de ISC pelo padrão ouro?	Diagnóstico de ISC pelo WhatsApp?		Total
	Positivo (+)	Negativo (-)	

Sim	a	b	a+b
Não	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	n = a+b+c+d

Fonte: O autor (2020)

Onde:

- $S = \frac{a}{a+b}$
- $E = \frac{d}{c+d}$

#### 4.8 Riscos

Os riscos associados a este projeto foram mínimos: a pesquisa foi observacional e não ocorreu qualquer intervenção nas pacientes envolvidas. As pacientes participantes do estudo, assinaram o TCLE (APÊNDICE A, B e C) e como garantia a não divulgação dos dados referentes a sua identificação.

#### 4.9 Benefícios

As pesquisas realizadas sobre novas metodologias de busca de ISC pós-alta hospitalar em pacientes submetidas a cesariana contribuem para a elaboração de condutas particulares em relação a medidas de prevenção de ISC, novas tecnologias e otimização de processos de vigilância, acurácia de indicadores epidemiológicos e outros cuidados que levam à diminuição da incidência de ISC.

#### 4.10 Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa foi submetido à avaliação pelas instituições hospitalares envolvidas, por meio do Comitê de Ética em Pesquisa. CAAE nº: 99274918.0.0000.5132

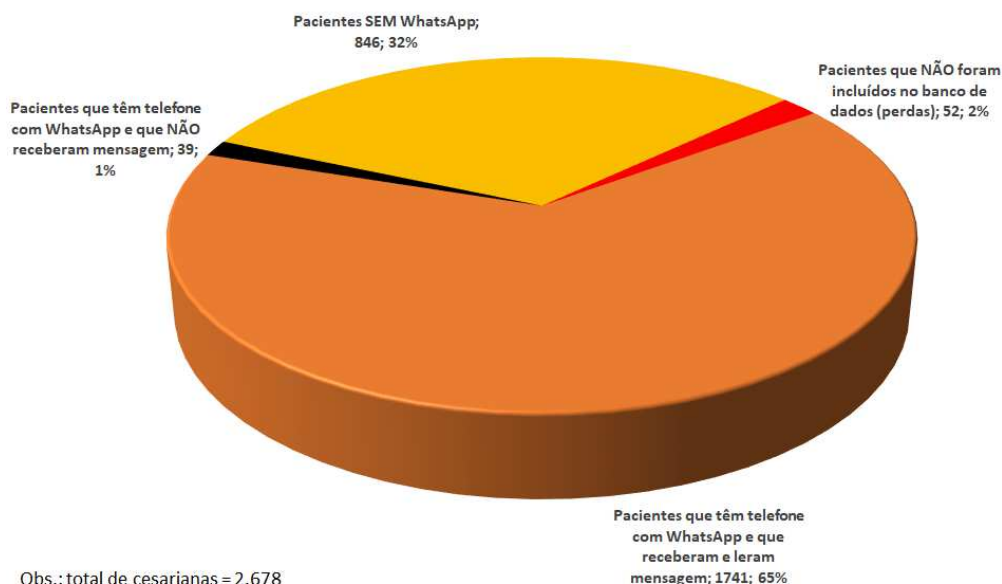
#### **4.11 Viabilidade de execução e conclusão**

Para execução do projeto não foram necessários recursos extras além daqueles disponibilizados pelo SCI do Hospital Sofia Feldman, que possuía infraestrutura adequada para a pesquisa proposta, como formulários de coleta de informações, computadores, roteador, telefone celular e softwares adequados para registro e análise de dados e profissionais especializados executores que já atuam no setor.

## 5 RESULTADOS

Entre janeiro e novembro de 2019 foram realizadas 2.678 cesarianas no Hospital Sofia Feldman: 846 destas pacientes não tinham WhatsApp ou o número de telefone fornecido estava incorreto (32%), 1.741 tinham WhatsApp e receberam mensagem de vigilância de egresso (65%), 52 delas não foram incluídas no banco de dados deste estudo, foram perdas (2%) e 39 delas tiveram infecção diagnosticada durante a internação ou reinternação (1%) e não foram incluídas no estudo, sendo que não receberam mensagem pelo WhatsApp (Figura 1). A paciente acompanhada durante a internação hospitalar foi excluída da vigilância pós-alta, uma vez que os dados e informações necessários para o SCI notificar uma ISC eram obtidos do próprio prontuário e de informações dos profissionais que prestaram a assistência.

Figura 1 – Situação das pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.



Desconsiderando as 52 perdas, foram avaliadas 2.626 pacientes ( $2.678 - 52 = 2.626$ ). Destas, 1.780 tinham telefone celular (68%), sendo que 39 delas não foram envolvidas na busca de egressos pelo WhatsApp porque tiveram infecção diagnosticada pela busca ativa na internação ou reinternação. Do total de 1.780

pacientes com WhatsApp, 1.741 receberam mensagens avaliando o pós-operatório da cesariana ( $1.780 - 39 = 1.741$ ), sendo que todas visualizaram a mensagem e 937 (54%) responderam explicitamente se tinham ou não algum sinal ou sintoma de infecção (Tabela 2). A taxa de sucesso do uso do WhatsApp para a vigilância de infecções em pacientes submetidos a cesariana, em termos de contato efetivo com a paciente no pós-alta, foi de 67% ( $1.741/2.587$ ).

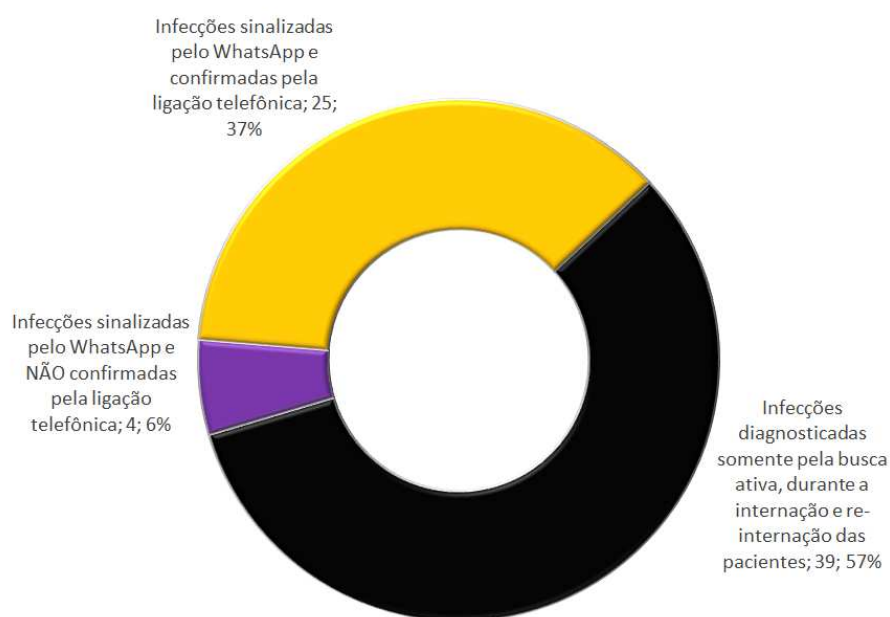
Tabela 2 – Incidência de desfechos e eventos envolvendo pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.

<b>Evento ou desfecho</b>	<b>Amostra de referência (n)</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Percentual</b>	<b>[I.C. 95%]</b>
Pacientes que têm telefone com WhatsApp	2.626	1.780	68%	[66%; 70%]
Taxa de sucesso do uso do WhatsApp para o contato pós-alta com pacientes cirúrgicos egressos	2.587	1.741	67%	[52%; 56%]
Mensagens de WhatsApp enviadas para pacientes que são visualizadas e têm respostas	1.741	937	54%	[51%; 56%]
Infecção de sítio cirúrgico	2.626	64	2,4%	[1,9%; 3,1%]
Infecções sinalizadas pelo WhatsApp e NÃO confirmadas pela ligação telefônica	29	4	14%	[ 4%; 32%]
Infecções sinalizadas pelo WhatsApp e confirmadas pela ligação telefônica	29	25	86%	[68%; 96%]
Infecções diagnosticadas somente pela busca ativa, durante a internação e reinternação das pacientes	64	39	61%	[48%; 73%]

Infecções diagnosticadas pelo WhatsApp e confirmadas pela ligação telefônica	64	25	39%	[27%; 52%]
--	----	----	-----	------------

Em relação a metodologia de detecção da ISC em pacientes submetidos a cesariana, do total de 68 infecções, 57% (n=39) foram diagnosticadas somente pela busca ativa realizada durante a internação e reinternação da paciente. 37% (n=25) das infecções foram evidenciadas através da utilização do WhatsApp e confirmadas por ligação telefônica e 6% (n=4) foram infecções sinalizadas pelo WhatsApp, porém não confirmadas pela ligação telefônica, conforme demonstra na figura 2.

Figura 2 – Processo de detecção da Infecção de sítio cirúrgico em pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.



Obs.: total de infecções (suspeitas e confirmadas) = 68

Foram diagnosticadas 64 ISC correspondendo uma taxa de incidência de 2,4%. Destas, 36 ISC foram superficiais, 23 endometrites e 5 profundas conferindo respectivamente uma taxa de incidência de ISC de 1,4%, 0,9% e 0,2%, conforme demonstra a tabela 3.

Tabela 3 – Incidência de Infecção de sítio cirúrgico por classificação em pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.

Classificação da ISC	Tamanho da amostra (n)	Número de pacientes		
		Percentual	[I.C.	95%]
Superficial	2.626	36	1,4%	[1,0%; 1,9%]
Profunda	2.626	5	0,2%	[0,1%; 0,4%]
Endometrite	2.626	23	0,9%	[0,6%; 1,3%]
Global (Infecção de sítio cirúrgico)	2.626	64	2,4%	[1,9%; 3,1%]

Das ISC superficiais, 63,9% (n= 23) foram identificadas na Vigilância pós-alta por contato pelo WhatsApp e 36,1% (n=13) na Vigilância durante a internação da paciente. Já nas ISC profundas, 80% (n=4) foram detectadas na Vigilância durante a internação e 20% (n=1) por contato pelo WhatsApp. Para as endometrites, 95,7% (n= 22) foi identificada durante a internação da paciente e 4,3% (n=13) na Vigilância pós-alta por contato pelo WhatsApp (Tabela 4).

Tabela 4 – Incidência de Infecção de sítio cirúrgico por classificação verificadas através da Vigilância durante a internação e pela Vigilância pós-alta por contato pelo WhatsApp em pacientes que foram submetidas a cesariana no Hospital Sofia Feldman entre janeiro e novembro de 2019.

Classificação da ISC	ISC					
	Vigilância durante internação		Vigilância pós-alta por contato pelo WhatsApp		Total	
	N	%	N	%	N	%
Superficial	13	36,1	23	63,9	36	100,0
Endometrite	22	95,7	1	4,3	23	100,0
Profunda	4	80,0	1	20,0	5	100,0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>60,9</b>	<b>25</b>	<b>39,1</b>	<b>64</b>	<b>100,0</b>

Obs.: valor-p < 0,01

Para análise da qualidade do WhatsApp como sistema de vigilância de ISC em paciente egresso, numa primeira fase do estudo, durante janeiro e fevereiro, foi feita uma validação preliminar em que todos as pacientes receberam ligação telefônica. Em janeiro e fevereiro, foram feitas ligações telefônicas tanto para as pacientes que relataram algum sinal ou sintoma de ISC pela resposta à mensagem do WhatsApp, quanto para aquelas que não responderam à mensagem ou que enviaram resposta relatando que não tinham qualquer sinal de ISC. O objetivo fundamental desta etapa do estudo foi verificar a consistência das respostas negativas das pacientes em relação a sinais e sintomas de infecção e entrevistar aquelas que não responderam a mensagem enviada pelo WhatsApp. A Tabela 5 tem um resumo desta primeira fase da pesquisa: nestes dois meses foram feitas 270 ligações telefônicas, tanto para as 11 pacientes que relataram algum sintoma, quanto para as 259 que não responderam à mensagem do WhatsApp ou que responderam que estavam sem qualquer sinal de infecção no pós-operatório. Para todas as 259 pacientes com diagnóstico negativo (-) da ISC pelo WhatsApp, a verificação feita por chamada telefônica confirmou a ausência de sintomas infecciosos. Já entre as 11 pacientes com diagnóstico positivo (+) da ISC pelo WhatsApp, em quatro delas os sinais relatos não foram confirmados após conversa pelo telefone, não caracterizando uma infecção verdadeira.

Tabela 5 – Validação preliminar do sistema de vigilância usando mensagem por WhatsApp para diagnóstico de ISC em pacientes egressos de cesariana. Hospital Sofia Feldman, janeiro e fevereiro de 2019.

Diagnóstico da ISC pelo padrão ouro?	Diagnóstico da ISC pelo WhatsApp?		Total
	Positivo (+)	Negativo (-)	
Sim	7	0	7
Não	4	259	263
Total	11	259	270



Os resultados observados em janeiro e fevereiro foram fundamentais para consolidar os princípios do sistema de vigilância de infecção em egresso cirúrgico pelo WhatsApp:

- 1º. Realizar busca ativa de infecções intra-hospitalar e no retorno da paciente ao ambulatório do hospital.
- 2º. Realizar busca ativa de infecções por meio de envio de mensagem pelo WhatsApp no 21º ao 30º dia pós-cesariana:
  - a. Se houver uma resposta positiva por parte da paciente relatando algum sinal ou sintoma de infecção e, somente neste caso, fazer contato por telefone para a paciente para validar o diagnóstico da ISC.

Entre janeiro e novembro de 2019, 1.741 pacientes receberam mensagem pelo WhatsApp no 21º ao 30º dia pós-cesariana. De 29 pacientes que relataram ter algum sinal de infecção, quatro foram descartadas após validação por contato telefônico e 25 tiveram a ISC confirmada (Tabela 6).

Tabela 6 – Tabela 2X2 comparando o sistema de vigilância usando mensagem por WhatsApp com o padrão ouro, ligação telefônica, para diagnóstico de ISC em pacientes egressos de cesariana. Hospital Sofia Feldman, janeiro a novembro de 2019.

Diagnóstico da ISC pelo padrão ouro?	Diagnóstico da ISC pelo WhatsApp?		Total
	Positivo (+)	Negativo (-)	
Sim	25	0	25
Não	4	1.712	1.716
Total	29	1.712	1.741

A Tabela 7 demonstra que a metodologia alternativa utilizando a tecnologia de WhatsApp na vigilância e diagnóstico de ISC em cesariana possui uma sensibilidade de 100%, ou seja, o método foi capaz de identificar todas pacientes que tiveram ISC, e uma especificidade de 99,8%.

Tabela 7 – Qualidade do sistema de vigilância usando mensagem por WhatsApp para diagnóstico de ISC em pacientes egressos de cesariana. Hospital Sofia Feldman, janeiro a novembro de 2019.

<b>Métrica</b>	<b>Estimativa pontual</b>	<b>[I.C. 95%]</b>
Sensibilidade do WhatsApp para o diagnóstico da infecção em egressos	100,0%	[86%; 100%]
Especificidade do WhatsApp para o diagnóstico da infecção em egressos	99,8%	[99,4%;99,9%]

## 6 DISCUSSÃO

A carência de artigos científicos sobre a utilização de aplicativos e novas tecnologias na vigilância de ISC pós-alta hospitalar, sobretudo em cesariana, não possibilitou a comparação dos dados epidemiológicos encontrados na metodologia de vigilância por WhatsApp, objeto desta dissertação. Entretanto, publicações sobre outros sistemas de vigilância de ISC pós alta hospitalar, na grande maioria, através de ligações telefônicas para pacientes, foram considerados para equiparação.

A taxa de sucesso encontrada com o uso do aplicativo WhatsApp para a vigilância de ISC em pacientes submetidos a cesariana, em termos de contato efetivo com a paciente no pós-alta, foi de 67% (1.741/2.587). O número de telefone incorreto registrado no sistema informativo do Hospital e pacientes sem WhatsApp foram as principais dificuldades encontradas na vigilância. Moura (2012), demonstrou em seu estudo que das 1600 pacientes submetidas à cesárea, 517 (32%) foram acompanhadas pela vigilância pós-alta por contato via telefone e as demais 1083 não foram acompanhadas por este método de vigilância. Dessas, 104 pacientes não disponibilizaram o número de telefone para contato e 979 não foram contatadas por telefone pelos seguintes motivos: foram acompanhadas pela vigilância durante o período de internação e reinternação; o número de telefone fornecido estava incorreto; não foi possível falar com a paciente ou obter informação confiável de um familiar. Já Martínez et al., (1997), em estudo de coorte prospectivo com 2.015 pacientes operados em 6 serviços cirúrgicos de um hospital geral, obteve 72,3% de sucesso no contato com pacientes na realização de entrevista para detecção de ISC pós-alta hospitalar. Os autores concluíram que o controle pós-alta dos pacientes operados possibilitou a detecção de mais de um terço dos casos de ISC.

A relevância da realização da vigilância pós-alta para a identificação de ISC pacientes submetidas a cesariana foi evidenciado no estudo. O percentual de 39% da ISC identificadas pela vigilância com o uso do WhatsApp, corrobora com o que foi encontrado em diversos artigos como de Wilson et al., (2013) em estudo multicêntrico de vigilância realizado em 14 hospitais do Reino Unido, onde comprovou que do total de 4107 puérperas, 404 ISC foram detectados. Foram identificadas 66% das ISC nos hospitais e outras 34% foram relatadas pelo paciente pós alta hospitalar. Percentual

semelhante foi encontrado em estudo de Halwani et al., (2016) de vigilância de infecção pós-cesariana. Cento e noventa e três pacientes participaram do estudo. A vigilância do paciente internado identificou 14 infecções e 5 com acompanhamento telefônico. Os resultados demonstraram que o acompanhamento através de ligações telefônicas para pacientes após a cesariana identificou 26,3% do total das ISC. Autores concluíram que a vigilância aprimorada pode fornecer dados importantes para melhorar o indicador de ISC e evitar subestimações das taxas. Semelhança foi encontrado por Moura (2012), com 67 ISC, sendo 22 (33%) pela vigilância pós-alta em 1600 pacientes. Analogia pode ser feita com estudo de Romanelli et al., (2012). De 500 cesarianas, foram notificadas 34 ISC no período. 7 ISC foram notificadas, por vigilância passiva. A comparação da proporção do número de infecções por vigilância ativa (34/500) e por vigilância passiva (7/762) revelou  $\chi^2 = 31,38$  e  $p > 0,0001$ , com diferença estatisticamente significativa. Cabe ressaltar, que todos os estudos o método utilizado para vigilância de ISC foi pelo contato telefônico e não pelo uso do WhatsApp.

Os dados encontrados demonstram a importância de realizar a vigilância após a alta hospitalar como forma de notificar infecções que não se manifestaram durante o período de internação.

A taxa de ISC notificadas pelo WhatsApp foi de 1,45 (25/1741) e 1,48% (39/2.626) nos pacientes internados e reinternados. Os dados encontrados no presente estudo demonstram que ao incluir as ISC notificadas pela vigilância pós-alta, a taxa de infecção é superior à taxa de infecção que considera apenas a vigilância durante a internação corroborando com o estudo de Couto et al., (1998). Segundo Opoien et al., (2007) e Berríos-Torres et al., (2017), quando se realiza unicamente a vigilância durante a internação hospitalar os dados podem resultar em subestimativa das taxas de ISC para as pacientes submetidas à cesariana. Mitt et al., (2005) e Charrier et al., (2009), relatam que as ISC podem não ser detectadas durante a internação, uma vez que o tempo de internação pós-cesariana é curto e a maioria das ISC desenvolvem após a alta hospitalar

Das 64 ISC notificadas, a classificação superficial representou o maior percentual correspondendo a 56% (n=36), seguida da infecção de órgão e cavidade – endometrite (36%; n=23) e profunda (8%; n=5). A maior incidência de ISC superficial também é demonstrada no estudo de Zejnnullahu et al., (2019) em que 93,75% das

ISC notificadas foram superficiais (93,75%), enquanto 6,25% foram infecções profundas.

Das ISC superficiais, 13 (36%) foram notificadas na vigilância durante a internação e 23 (74%) na vigilância por WhatsApp. Fato é demonstrado por Ferraro F et al., (2016). 94% (3.685) de mulheres submetidas a cesariana foram investigadas na ocorrência de ISC pós alta hospitalar. Foram observadas 145 ISC (incidência cumulativa de 3,9%) sendo 129 ISC (das quais 89,9% superficiais) diagnosticadas após a alta hospitalar. Segundo Berríos-Torres et al. (2017) as ISC, principalmente as superficiais, podem não necessitar de readmissão para o hospital de origem, podendo ser tratadas em outros serviços de saúde e principalmente na atenção básica. O fato de a maioria das ISC identificadas pela vigilância pós alta terem sido infecções superficiais está de acordo com os achados de outros estudos (COUTO et al., 1998) (JOHNSON; YOUNG; REILLY, 2006) (OPOIEN et al., 2007). Esses achados também demonstram a importância da busca ativa durante a internação para notificar as infecções de maior gravidade – endometrite e profunda, infecções que demandam assistência especializada.

Couto et al., (1998), Mitt et al., (2005), Johnson; Young; Reilly, (2006), Martins et al., (2008), Berríos-Torres et al. (2017), demonstram que não existe consenso sobre quais metodologias de vigilância pós-alta são mais sensíveis, específicas, práticas e exequíveis. A avaliação da ferida cirúrgica é considerada pelos autores como padrão ouro para a notificação de ISC, no entanto, a escolha do método deve considerar as características da instituição, as necessidades de dados, a população a ser acompanhada e os recursos humanos e financeiro disponíveis, além do atender as legislações pertinentes. A escolha do método de vigilância de ISC pós-alta hospitalar por contato telefônico, encontrada na maioria dos estudos, se deve ao fato de ser um método que atende ao objetivo do SCI, sendo um método simples e exequível, apesar de extremamente custoso considerando os recursos humanos disponíveis e grande demanda de tempo para execução.

Considerando o objetivo do estudo, Fawsitt et al., (2017), demonstrou a viabilidade sobre custos e benefícios da utilização de aplicativos na vigilância de ISC pós-cesariana. O uso da tecnologia moderna para o levantamento da ISC após a alta hospitalar permanece inexplorado. Os autores demonstraram resultados de

viabilidade da utilização de um aplicativo móvel integrado, sendo mais benéfico do que um aplicativo autônomo ou uma ligação telefônica na investigação de ISC pós-cesariana. As mulheres preferem o aplicativo integrado (47,5%; n=116/244) sobre o aplicativo autônomo (8,2%; n=20/244) e a ligação telefônica (18,0%; 44/244). Os autores concluíram que o uso de um aplicativo móvel como mecanismo de atenção pós-cesariana poderia representar um avanço considerável para a atenção tecnológica à saúde.

O estudo demonstrou que a utilização da tecnologia de WhatsApp na vigilância e diagnóstico de ISC em cesariana possui uma sensibilidade de 100% e uma especificidade de 99,8%, o que demonstra um valor expressivo quando comparado a outras publicações e metodologias de vigilância. Nguhuni et al., (2017), em estudo de coorte observacional realizado em Dodoma, Tanzânia examinou a sensibilidade e especificidade das chamadas telefônicas para detectar ISC após a alta hospitalar em comparação com um padrão ouro de revisão clínica. O estudo demonstrou uma sensibilidade e especificidade gerais das entrevistas por telefone em comparação com a avaliação do médico de 72 e 100%, respectivamente. Autores concluíram que o uso da entrevista por telefone como ferramenta diagnóstica para vigilância pós-alta de ISC teve moderada sensibilidade e alta especificidade. Segundo autores, a detecção por telefone pode ser um método útil para vigilância de ISC em ambientes de baixa renda com alta penetração de telefones celulares. Já Halwani et al., (2016), usando a ligação telefônica como padrão ouro, a sensibilidade encontrada da metodologia para notificação de ISC foi de 73,3%. Lima et al., (2014), demonstrou uma sensibilidade de 70% [intervalo de confiança de 95% (IC): 47-87] e uma especificidade de 100% (IC 95%: 95-100) para detecção de ISC pós-alta através de ligações telefônicas. Alguns autores consideram o exame direto da ferida operatória um dos métodos de maior sensibilidade e especificidade, sendo o mais confiável, porém trabalhoso e de alto custo, o que poderia inviabilizar a vigilância pós-alta (TROPPEL et al., 1995), (DESCLERK et al., 2007).

## **7 LIMITAÇÕES**

Como limitação dessa dissertação pode ser citado a falta de estudos direcionados a metodologia de vigilância de ISC através de aplicativos e novas tecnologias, especialmente por WhatsApp o que dificulta a comparação com o tema proposto.

Números errados de telefones registrados no sistema informatizado do hospital e a inexistência de WhatsApp por parte de um percentual de pacientes foram as principais dificuldades encontradas.

## 8 CONCLUSÕES

O estudo demonstrou a relevância da realização da vigilância pós-alta através da tecnologia de Whatsapp para a identificação de infecções de sítio cirúrgico para pacientes submetidas a cesariana.

A vigilância de infecções de sítio cirúrgico realizada por Whatsapp, após a alta hospitalar, para monitoramento de pacientes submetidas a cesariana, mostrou-se como importante método complementar à vigilância durante a internação, evidenciando taxas de ISC pós-cesariana mais fidedignas.

Por meio do estudo foi possível identificar que a vigilância de infecção de sítio cirúrgico realizada somente durante a internação para o acompanhamento das pacientes submetidas a cesariana resulta na subnotificação das taxas de infecção da instituição, com especial atenção para ISC superficiais. Ao realizar a vigilância pós-alta por Whatsapp foram notificadas infecções que não seriam identificadas através da vigilância de pacientes durante o período de internação.

Considerando a proporção esperada de sucesso no uso do WhatsApp no diagnóstico de ISC em cesariana foi considerado um valor de pelo menos 80%, suposição baseada na hipótese de que o método tem uma boa sensibilidade. O estudo demonstrou uma ótima sensibilidade (100%) e especificidade (99,8%) no diagnóstico de ISC por WhatsApp.

O conhecimento preciso das taxas de infecção de sítio cirúrgico pós-cesariana deve contribuir para o desenvolvimento e implementação de medidas para a prevenção e controle dessas infecções na instituição. Sem a vigilância pós-alta, não é possível reconhecer a situação epidemiológica e, ainda, estabelecer prioridades e necessidades.

Apesar do uso de tecnologia moderna, como do WhatsApp, ser inexplorada para pesquisa de ISC após a alta hospitalar, o estudo demonstrou que a modalidade de vigilância se torna viável, sendo uma metodologia de baixo custo, fácil manuseio e com poucos recursos financeiros e principalmente o pouco tempo gasto pelos profissionais do SCI.

O uso de um aplicativo móvel como mecanismo de atenção ao pós-operatório de cesariana pode representar um avanço considerável em direção à assistência



tecnológica e nos processos de vigilância de ISC no pós-alta hospitalar para os serviços de saúde.

## 9 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Disponível em: Acesso em: 28 fev. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Painel de Indicadores da Atenção Materna e Neonatal. ANS.** 2020. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/>. Acesso em: 27 nov. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança do paciente.** Brasília, 2020. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/elatorio-dos-estados-iras>. Acesso em: 2 mar. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Ministério da Saúde.** Brasília, 2017. Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso em: 30 jan. 2020.

ALNAJJAR, M.S; ALASHKER, D.A. Surgical site infections following caesarean sections at Emirati teaching hospital: Incidence and implicated factors. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, 30 Out 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75582-9>. Acesso em: 27 fev. 2021.

ALTMAN, DG. **Practical Statistics for Medical Research:** 611. Price. London: Chapman & Hall, v. 10, f. 10, 1991, p. 1635-1636. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/sim.4780101015>. Acesso em: 3 jun. 2020

ANVISA. Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 21. Avaliação dos Indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana do ano de 2018.

BARBUTE, F et al. Infections de site opératoire chez les patients césarisées: bilan e 5 années de surveillance. **J Gynecol Obstet Biol Reprod**, Paris, v. 33, p. 487- 496, 2004.

BATISTA, TF; RODRIGUES, MCS. Vigilância de infecção de sítio cirúrgico pós-alta hospitalar em hospital de ensino do Distrito Federal, Brasil: estudo descritivo retrospectivo no período 2005-2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 2, p. 253-264, 14 06 2012. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1679-49742012000200008&lng=es&nrm=is](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742012000200008&lng=es&nrm=is). Acesso em: 14 dez. 2020.

BERRÍOS-TORRES, SI et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. **JAMA Surgery**, v. 152, n. 8, p. 784, 1 Ago 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0904>. Acesso em: 2 mar. 2021.

BOLETIM Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 17: Avaliação dos indicadores nacionais das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e resistência microbiana do ano de 2017. **Segurança do Paciente**, Brasília, p. 1-6, 29 04 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2Is5KPf>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção e Critérios Diagnósticos de Infecções Puerperais em Parto Vaginal e Cirurgia Cesariana**. Brasília: Anvisa, 2017. pg. 42.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2616. **Diário Oficial da União**. Brasília, 13 de maio de 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº. 9431 de 6 de janeiro de 1997.

CHARRIER, L et al. Post-partum surgical wound infections: Incidence after caesarean section in an Italian hospital. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, v. 50, n. 3, p. 159-163, set 2009. Disponível em: <https://www.jpmmh.org/index.php/jpmmh/article/view/180>. Acesso em: 2 fev. 2021.

CHIANCA, LM et al. ÍNDICE DE RISCO CIRÚRGICO E INFECÇÃO DE FERIDA OPERATÓRIA EM PUÉRPERAS SUBMETIDAS A CESARIANAS. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 1, 01 07 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v5i1.4898>. Acesso em: 3 fev. 2021.

CREEDY, DK et al. Postdischarge Surveillance After Cesarean Section. *Birth*, v. 28, n. 4, p. 264-269, Dez 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-536x.2001.00264.x>. Acesso em: 1 fev. 2020.

COUTO, R.C et al. Post-discharge surveillance and infection rates in obstetric patients. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 61, n. 3, p. 227-231, 14 06 1998. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(98\)00047-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(98)00047-2). Acesso em: 9 nov. 2020.

DANTAS, RHEA. **Incidência de infecção do sítio cirúrgico de pacientes submetidas a cesariana**: a importância da vigilância pós-alta. Ribeirão Preto, 2001. Dissertação (Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

DEL MONTE, MCC. **Vigilância pós-alta em cesáreas:** incidência e fatores associados a infecção do sítio cirúrgico. Campinas, f. 73, 2009. Dissertação (Faculdade de Ciências Médicas) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/313654>. Acesso em: 5 jan. 2021.

DESCLERK, E et al. Maternal outcomes associated with planned primary cesarean births compared with planned vaginal births. **Obstetrics & Gynecology**, v. 109, p. 666-677. 2007.

ERCOLE, FF et al. Risk of surgical site infection in patients undergoing orthopedic surgery. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, V. 19, N. 6, P. 1362-1368, dez 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692011000600012>. Acesso em: 4 jan. 2021.

ERIKSEN, HM et al. Infections after Caesarean sections. **Tidsskr Nor Lægeforen**, Noruega, p. 618-622, 26 Mar 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.09.24093>. Acesso em: 4 fev. 2021.

FAWSITT, CG et al. Surgical Site Infection after Caesarean Section? There Is an App for That: Results from a Feasibility Study On Costs and Benefits. **Irish Medical Journal**, v. 110, n. 9, Set 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/322744861\\_Surgical\\_Site\\_Infection\\_after\\_Caesarean\\_Section\\_There\\_Is\\_an\\_App\\_for\\_That\\_Results\\_from\\_a\\_Feasibility\\_Study\\_On\\_Costs\\_and\\_Benefits](https://www.researchgate.net/publication/322744861_Surgical_Site_Infection_after_Caesarean_Section_There_Is_an_App_for_That_Results_from_a_Feasibility_Study_On_Costs_and_Benefits). Acesso em: 16 fev. 2021.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. **Alta taxa de cesáreas no Brasil é tema de audiência pública. Febrasgo**. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/>. Acesso em: 2 fev. 2021.

FERRARO, F et al. Surgical site infection after caesarean section: space for post-discharge surveillance improvements and reliable comparisons. **New Microbiologica**, v. 39, n. 2, p. 134-138, Apr 2016. Disponível em: [http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati\\_pdf/2016/2/134.pdf](http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2016/2/134.pdf). Acesso em: 14 dez. 2020.

FERRAZ, EM et al. Controle de infecção em cirurgia geral: resultado de um estudo prospectivo de 23 anos e 42.274 cirurgias. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 28, n. 1, p. 17-26, 14 02 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912001000100005>. Acesso em: 4 jan. 2021.

FERRAZ, EM et al. Postdischarge surveillance for nosocomial wound infection:: does judicious monitoring find cases? **Am J Infect Control**, v. 23, n. 5, p. 290-94, 1995. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0196-6553\(95\)90059-4](https://doi.org/10.1016/0196-6553(95)90059-4). Acesso em: 7 fev. 2021.

HALWANI, MA et al. Postdischarge surveillance for infection following cesarean section: a prospective cohort study comparing methodologies. **American Journal of Infection Control**. V. 44, N. 4, P. 455-457, apr 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.10.023>. Acesso em: 4 fev. 2020.

HOSPITAL SOFIA FELDMAN. **Indicadores Hospitalares**: Assistenciais. 2021. Disponível em: <https://www.sofiafeldman.org.br/>. Acesso em: 5 jan. 2021.

HULLEY, BS et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

HULTON, LJ et al. Effect of postdischarge surveillance on rates of infectious complications after cesarean section. **American Journal of Infection Control**, v. 20, n. 4, 14 08 1992. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0196-6553\(05\)80146-4](https://doi.org/10.1016/S0196-6553(05)80146-4). Acesso em: 7 dez. 2020.

JOHNSON, A; YOUNG, D; REILLY, J. Caesarean section surgical site infection surveillance. *Journal of Hospital Infection*, v. 64, n. 1, p. 30-35, Set 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2006.03.020>. Acesso em: 7 dez. 2020.

KASATPIBAL, N; JAMULITRAT, S; CHONGSUVIVATWONG, V. Standardized incidence rates of surgical site infection: A multicenter study in Thailand. *American Journal of Infection Control*, v. 33, n. 10, p. 587-594, Dez 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2004.11.012>. Acesso em: 18 fev. 2020.

KASATPIBAL, P et al. Surgical-Site Infections Following Cesarean Section in an Estonian University Hospital: Postdischarge Surveillance and Analysis of Risk Factors. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 26, n. 5, p. 449-454., May 2005. Disponível em: <https://cutt.ly/al8INwM>. Acesso em: 15 fev. 2020.

LIDIANE, AC et al. Infecção de ferida operatória após cesariana em um hospital público de Fortaleza. **Enfermeria Global**, v. 12, n. 29, p. 118-129, 2013. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt\\_clinica5.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt_clinica5.pdf). Acesso em: 2 fev. 2021.

LIMA, JLDA et al. Surveillance of surgical site infection after cesarean section and time of notification. **American Journal of Infection Control**, v. 44, n. 3, p. 273-277, Mar

2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.10.022>. Acesso em: 4 fev. 2021.

LIMA, CA *et al.* Taxa de infecção do sítio cirúrgico na maternidade: o impacto da busca pós-alta. **Revista de Enfermagem**, Recife, v. 8, n. 1, p. :2397-2405, Jul 2014. Disponível

em: <https://www.google.com/search?q=10.5205%2Ffreuol.5927-50900-1-SM.0807supl201427&oq=10.5205%2Ffreuol.5927-50900-1-SM.0807supl201427&aqs=chrome..69i57.1225j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>. Acesso em: 3 jan. 2021.

MARTINEZ, EA *et al.* Estimación de las tasas de infección de herida quirúrgica mediante un programa de vigilancia tras el alta hospitalaria. **Med Clin (Barc)**, Spanish, p. 284-288, 13 Set 1997.

MARTINS, MA *et al.* Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Belo Horizonte, v. 24, n. 5, p. 1033-1041, 14 05 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2008000500010>. Acesso em: 8 set. 2020.

MOURA, JNLM. Vigilância de infecções de sítio cirúrgico durante a internação e após a alta em pacientes submetidas a parto cesáreo. Trabalho de conclusão de curso (Controle de Infecção) - Universidade Federal de Minas Gerais. 2012.

NGUHUNI, B *et al.* Reliability and validity of using telephone calls for post-discharge surveillance of surgical site infection following caesarean section at a tertiary hospital in Tanzania. **Antimicrobial Resistance & Infection Control**, v. 6, n. 1, 08 May 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13756-017-0205-0>. Acesso em: 1 fev. 2021.

OLIVEIRA, AC *et al.* Estudo comparativo do diagnóstico da infecção do sítio cirúrgico durante e após a internação. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 717-722, Dez 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102002000700009>. Acesso em: 2 nov. 2020.

OLIVEIRA, AC *et al.* Vigilância pós-alta e o seu impacto na incidência da Infecção de sítio cirúrgico. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 653-659, 2007. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/767.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

OPOIEN, HK *et al.* Post-cesarean surgical site infections according to CDC standards: rates and risk factors. A prospective cohort study. *Acta Obstetrica et Gynecologica*

Scandinavica, v. 86, n. 9, p. 1097-1102, Jan 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00016340701515225>. Acesso em: 7 set. 2020.

PADUA, KS et al. Fatores associados à realização de cesariana em hospitais brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 70-79, 14 02 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000100008>.. Acesso em: 28 fev. 2021.

PAGAMISSE, Amandha Fernandes; TANNER, Judith; POVEDA, Vanessa de Brito. Vigilância pós-alta de infecções de sítio cirúrgico em hospitais de ensino no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, n. 8, 13 Mar 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018038203542> .. Acesso em: 10 fev. 2021.

PETHERICK, ES et al. Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: a systematic review. **BMC Infectious Diseases**, v. 6, n. 1, 27 11 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2334-6-170>. Acesso em: 31 jan. 2021.

PETROSILO, Nicola et al. Surgical site infections in Italian Hospitals: a prospective multicenter study. **BMC Infectious Diseases**, v. 8, n. 1, p. 327-345, 07 Mar 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-8-34>. Acesso em: 2 fev. 2021.

PÁDUA, Karla et al. Fatores associados à realização de cesariana em hospitais brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 70-79, 14 fev 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000100008> . Acesso em: 18 jan. 2021.

RABHAE GN, FILHO NR, FERNANDES AT. Infecções do sítio cirúrgico. In: Fernandes AT, editor Infecção Hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo. Ed. Atheneu; 2000.p.479-502.

REIS, RG; RODRIGUES, MCS. Infecção de sítio cirúrgico pós-alta: ocorrência e caracterização de egressos de cirurgia geral. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 4, 29 Nov 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i4.51678>. Acesso em: 3 jun. 2020.

ROMANELLI, RMC et al. Estudo prospectivo da implantação da vigilância ativa de infecções de feridas cirúrgicas pós-cesáreas em hospital universitário no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2010 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 569-578, 14 dez 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742012000400006>. Acesso em: 2 mar. 2021.

ROMANELLI, Roberta et al. Fatores de risco para Infecção de sítio cirúrgico em puérperas submetidas a cesarianas em Hospital Universitário de referência. **Rev Epidemiol Control Infect**, Rio Grande do Sul, v. 4, n. 3, p. 180-185, 08 set 2016. Disponível em: <http://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/download/156/pdf..> Acesso em: 18 jan. 2021.

SANTOS, VB et al. Infecção de sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana em uma maternidade pública. **Rev Pesq Saúde**, 2017, v. 18, n. 1, p. 35-40, 2017. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/download/7878/4872>. Acesso em: 29 set. 2020.

STOCKLEY, J.M. et al. A district general hospital's method of post-operative infection surveillance including post-discharge follow-up, developed over a five-year period. **Journal of Hospital Infection**, v. 49, n. 1, p. 48-54, Set 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1053/jhin.2001.1029>. Acesso em: 25 fev. 2021.

TROPPER, DG et al. Underestimation of Surgical Site Infection Rates in Obstetrics and Gynecology. *American Journal of Infection Control*, V. 23, N. 1, P. 22-26, fev 1995. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/0196-6553\(95\)90004-7](http://dx.doi.org/10.1016/0196-6553(95)90004-7). Acesso em: 15 fev. 2020.

TWIGG, MW. *Discovering Statistics using SPSS*. 3rd Edn A. Field 259 × 190 mm. Pp. 856. Illustrated. 2009. SAGE Publications: London. ISBN. **British Journal of Surgery**, London, v. 97, n. 6, p. 967-967, 10 05 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.7040>. Acesso em: 7 dez. 2020

WARD, VP et al. Enhanced surgical site infection surveillance following caesarean section: experience of a multicentre collaborative post-discharge system. **Journal of Hospital Infection**, v. 70, n. 2, p. 166-173, 17 May 2010. Disponível em: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(08\)00237-5/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(08)00237-5/fulltext). Acesso em: 3 fev. 2021.

WEIGELT, JA; DRYER, D; HALEY, RW. The Necessity and Efficiency of Wound Surveillance After Discharge. **Archives of Surgery**, v. 127, n. 1, p. 77, 01 Jan 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1992.01420010091013>. Acesso em: 1 mar. 2020.

WILSON, J et al. Inter-hospital comparison of rates of surgical site infection following caesarean section delivery: evaluation of a multicentre surveillance study. **Journal of**



**Hospital Infection**, v. 84, n. 1, p. 44-51, May 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2013.01.009>. Acesso em: 2 fev. 2021.

ZEJNULLAHU, VA. Surgical site infections after cesarean sections at the University Clinical Center of Kosovo: rates, microbiological profile and risk factors. *BMC Infectious Diseases*, v. 19, n. 1, p. 327-345, 28 08 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-019-4383-7>. Acesso em: 16 fev. 2021.

MITT, P et al. Surgical-site Infections Following Cesarean Section in an Estonian University Hospital: Postdischarge Surveillance and Analysis of Risk Factors. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, v. 26, n. 5, p. 449-454., May 2005.

## APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Maiores de 18 anos.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Maiores de 18 anos)

Título da Pesquisa: Vigilância de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Cesárea: Metodologia alternativa utilizando a Tecnologia de Whatsapp.

Pesquisador: Guilherme Augusto Armond

Orientador: Prof. Dr. Henrique Vitor Leite

Coorientador: Prof. Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto

#### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada,

Você está sendo convidada a participar desta pesquisa por ter sido submetida a uma cesariana. O objetivo deste estudo é identificar a ocorrência de infecções hospitalares após a realização de cesarianas. As suas respostas fidedignas serão de fundamental importância para avaliar este problema de saúde pública do Brasil. Para isto, solicitamos sua autorização para utilizar suas respostas de forma coletiva e resumida, após as devidas análises estatísticas. Fica claro que sua participação é voluntária. Informamos também que não haverá qualquer ônus econômico ou mesmo ressarcimento decorrentes da sua participação neste estudo.

Eu, \_\_\_\_\_, informo que fui esclarecida, de forma detalhada, livre de qualquer constrangimento ou coerção sobre a pesquisa "Vigilância de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Cesárea: Metodologia alternativa utilizando a Tecnologia de Whatsapp".

Fui comunicada que o profissional do Núcleo de Segurança do Paciente do Hospital Sofia Feldman, próximo ao 30º dia da realização do parto, encaminhará uma pergunta por mensagem de WhatsApp para o número do meu telefone celular ou realizará uma ligação telefônica solicitando informações sobre sinais e sintomas de infecção cirúrgica relacionada a cesárea.

Também fui informado que o projeto não envolve riscos e nem intervenção para a minha pessoa e que os benefícios da pesquisa incluem a contribuição para a elaboração de condutas em relação a medidas de prevenção, novas tecnologias, otimização de processos de vigilância, acurácia de indicadores epidemiológicos de infecção puerperal e outros cuidados que levam à diminuição da incidência de infecções de sítio cirúrgico em cesárea. Fui igualmente informado de que tenho assegurado o direito de:

1. Receber resposta a todas as dúvidas e perguntas que desejar fazer acerca de assuntos referentes ao desenvolvimento da pesquisa;
2. Retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem constrangimento e sem sofrer nenhum tipo de represália;
3. Não ter minha identidade revelada em momento algum da pesquisa.
4. Garantia da assistência no Hospital Sofia Feldman, se necessário, caso seja diagnosticado Infecção de sítio cirúrgico a partir da coleta dos dados.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2019

Assinatura da paciente: \_\_\_\_\_

Contato do pesquisador: Guilherme Augusto Armond/ [armondga@gmail.com](mailto:armondga@gmail.com) Tel. (31) 99921-6334  
 Contato do orientador: Henrique Vitor Leite/ [henriqueleite@globo.com](mailto:henriqueleite@globo.com) Tel: (31) 99981-4291  
 Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Sofia Feldman: (31) 3408-2249 E-mail: [lep@sofiafeldman.org.br](mailto:lep@sofiafeldman.org.br)  
 Endereço: Rua Antônio Bandeira, 1060. Bairro Tupi- Belo Horizonte, Minas Gerais.

## APÊNDICE B – Termo de Assentimento. Menores de 18 anos.

### TERMO DE ASSENTIMENTO

(Menores de 18 anos)

Título da Pesquisa: Vigilância de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Cesárea: Metodologia alternativa utilizando a Tecnologia de Whatsapp.

Pesquisador: Guilherme Augusto Armond

Orientador: Prof. Dr. Henrique Vitor Leite

Coorientador: Prof. Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto

### ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada,

Você está sendo convidada a participar desta pesquisa por ter sido submetida a uma cesariana. O objetivo deste estudo é identificar a ocorrência de infecções hospitalares após a realização de cesarianas. As suas respostas fidedignas serão de fundamental importância para avaliar este problema de saúde pública do Brasil. Para isto, solicitamos sua autorização para utilizar suas respostas de forma coletiva e resumida, após as devidas análises estatísticas. Fica claro que sua participação é voluntária. Informamos também que não haverá qualquer ônus econômico ou mesmo ressarcimento decorrentes da sua participação neste estudo.

Eu, \_\_\_\_\_, informo que fui esclarecida, de forma detalhada, livre de qualquer constrangimento ou coerção sobre a pesquisa "Vigilância de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Cesárea: Metodologia alternativa utilizando a Tecnologia de Whatsapp".

Fui comunicada que o profissional do Núcleo de Segurança do Paciente do Hospital Sofia Feldman, próximo ao 30º dia da realização do parto, encaminhará uma pergunta por mensagem de WhatsApp para o número do meu telefone celular ou realizará uma ligação telefônica solicitando informações sobre sinais e sintomas de infecção cirúrgica relacionada a cesárea.

Também fui informado que o projeto não envolve riscos e nem intervenção para a minha pessoa e que os benefícios da pesquisa incluem a contribuição para a elaboração de condutas em relação a medidas de prevenção, novas tecnologias, otimização de processos de vigilância, acurácia de indicadores epidemiológicos de infecção puerperal e outros cuidados que levam à diminuição da incidência de infecções de sítio cirúrgico em cesárea. Fui igualmente informado de que tenho assegurado o direito de:

1. Receber resposta a todas as dúvidas e perguntas que desejar fazer acerca de assuntos referentes ao desenvolvimento da pesquisa;
2. Retirar meu assentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem constrangimento e sem sofrer nenhum tipo de represália;
3. Não ter minha identidade revelada em momento algum da pesquisa.
4. Garantia da assistência no Hospital Sofia Feldman, se necessário, caso seja diagnosticado Infecção de sítio cirúrgico a partir da coleta dos dados.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2019

Assinatura da paciente: \_\_\_\_\_

Contato do pesquisador: Guilherme Augusto Armond/ [armondga@gmail.com](mailto:armondga@gmail.com) Tel. (31) 99921-6334

Contato do orientador: Henrique Vitor Leite/ [henriqueleite@qlobo.com](mailto:henriqueleite@qlobo.com) Tel: (31) 99981-4291

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Sofia Feldman: (31) 3408-2249 E-mail: [lep@sofiinfeldman.org.br](mailto:lep@sofiinfeldman.org.br)

Endereço: Rua Antônio Bandeira, 1060. Bairro Tupi- Belo Horizonte, Minas Gerais.

**APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).  
Responsável pelo menor de 18 anos.**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(Responsável pelo menor de 18 anos)**

Declaro ter recebido do pesquisador Guilherme Augusto Armond as orientações sobre a finalidade e objetivos da pesquisa: **“Vigilância de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Cesárea: Metodologia alternativa utilizando a Tecnologia de Whatsapp”**, bem como sobre a utilização das informações que serão fornecidas somente para fins científicos.

Estou ciente de que minha filha foi informada que não será exposta a riscos e que a qualquer momento poderá interromper a participação sem nenhum tipo de constrangimento. Além disso, ela foi informada de que tem assegurado o direito de:


1. Receber resposta a todas as dúvidas e perguntas que desejar fazer acerca de assuntos referentes ao desenvolvimento da pesquisa;
2. Retirar meu assentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem constrangimento e sem sofrer nenhum tipo de represália;
3. Não ter minha identidade revelada em momento algum da pesquisa.
4. Garantia da assistência no Hospital Sofia Feldman, se necessário, caso seja diagnosticado Infecção de sítio cirúrgico a partir da coleta dos dados.

As dúvidas foram esclarecidas suficientemente e autorizo a sua participação nesta pesquisa.

Assim sendo, eu, \_\_\_\_\_, responsável por \_\_\_\_\_, autorizo a participação da mesma neste estudo.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador: 

Contato do pesquisador: Guilherme Augusto Armond/ [armondga@gmail.com](mailto:armondga@gmail.com) Tel. (31) 99921-6334  
Contato do orientador: Henrique Vitor Leite / [henriqueleite@qlobo.com](mailto:henriqueleite@qlobo.com) Tel: (31) 99981-4291

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Sofia Feldman: (31) 3408-2249 E-mail: [lep@sofiinfeldman.org.br](mailto:lep@sofiinfeldman.org.br)  
Endereço: Rua Antônio Bandeira, 1060. Bairro Tupi- Belo Horizonte, Minas Gerais

## **APÊNDICE D – Mensagem de Whatsapp**

### **INFORME PARA A PUÉRPERA ENTRE O 21º E 30º DIA PÓS CESÁREA**

“ Prezada. Visando melhoria na qualidade da assistência obstétrica realizada no seu parto no Hospital Sofia Feldman, favor nos informar através de mensagem via Whatsapp **CASO TENHA OCORRIDO OU NÃO**, os seguintes sinais ou sintomas de infecção após a alta hospitalar: febre, presença de secreção purulenta (pus) pela vagina ou ferida da cesárea, dor, calor ou vermelhidão na ferida. ”

“ Atenciosamente,

Núcleo de Segurança do Paciente – Hospital Sofia Feldman. ”

### **MENSAGEM DE AGRADECIMENTO**

Agradecemos o retorno.

Desejamos uma boa recuperação. Qualquer dúvida, favor entrar em contato com o número 34082200.

Atenciosamente,

Núcleo de Segurança do Paciente – Hospital Sofia Feldman.

## ANEXO A – Ficha de Notificação de IRAS.


**FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE IRAS  
OBSTETRÍCIA/GINECOLOGIA E  
EGRESSO PRONTO ATENDIMENTO/AMBULATORIAL**


<b>ETIQUETA INFORMAÇÕES DO PACIENTE</b>	DATA DE ATENDIMENTO: ___/___/___
	PROCEDIMENTO OBSTÉTRICO/GINECOLÓGICO
	Parto: C ( ) V ( ) outro: _____ Data: ___/___/___
	NEONATOLOGIA: Cirurgia: _____ Data: ___/___/___

PREENCHIMENTO AMBULATORIAL

SINAIS E SINTOMAS		
<b>Ferida operatória:</b> <input type="checkbox"/> Dor <input type="checkbox"/> Hiperemia <input type="checkbox"/> Calor <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Deiscência de sutura	<input type="checkbox"/> Febre Data: ___/___/___ <input type="checkbox"/> Dor abdominal	<b>Drenagem de secreção purulenta:</b> <input type="checkbox"/> Incisão <input type="checkbox"/> Cavidade uterina - vaginal
Exame de imagem:		

ANTIMICROBIANOS		
ANTIBIÓTICO	INÍCIO	TERMINO
	___/___/___	___/___/___
	___/___/___	___/___/___
	___/___/___	___/___/___
	___/___/___	___/___/___

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO: \_\_\_\_\_

PREENCHIMENTO EXCLUSIVO DO SCI/NSP

IRAS: Sim ( ) Não ( ) SÍTIO DE INFECÇÃO: ( ) superficial ( ) profunda ( ) órgão/cavidade ( ) Endometrite pós parto vaginal Cultura: _____ Data ___/___/___ OBSERVAÇÕES: _____ _____
--

RESPONSÁVEL PELA NOTIFICAÇÃO – SCI/NSP: \_\_\_\_\_