



UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
CURSO DE MEDICINA

DANIELLE LAÍS LOPES BARBOZA

CESARIANA E INFECÇÃO: QUAIS OS PRINCIPAIS ASPECTOS APONTADOS NA
LITERATURA SOBRE A INFECÇÃO PÓS-OPERATÓRIA?
REVISÃO DE LITERATURA

PARNAÍBA – PI
2024

DANIELLE LAÍS LOPES BARBOZA

CESARIANA E INFECÇÃO: QUAIS OS PRINCIPAIS ASPECTOS APONTADOS NA
LITERATURA SOBRE A INFECÇÃO PÓS-OPERATÓRIA?

REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Medicina da
Universidade Federal do Delta do Parnaíba,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Medicina. Sob orientação de
Profa. Juliana Lima Almeida.

PARNAÍBA – PI

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Delta do Parnaíba

B239c Barboza, Danielle Laís Lopes

Cesariana e infecção: quais os principais aspectos apontados na literatura sobre a infecção pós-operatória? revisão de literatura [recurso eletrônico] / Danielle Laís Lopes Barboza. – 2024.

37 f.

TCC (Curso de Medicina) – Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2024.

Orientação: Profª. Juliana Lima Almeida.

1. Parto obstétrico. 2. Infecção puerperal. 3. Fatores de risco. I. Título.

CDD: 618.2

DANIELLE LAÍS LOPES BARBOZA

CESARIANA E INFECÇÃO: QUAIS OS PRINCIPAIS ASPECTOS APONTADOS NA
LITERATURA SOBRE A INFECÇÃO PÓS-OPERATÓRIA?

REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Medicina da
Universidade Federal do Delta do Parnaíba,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Medicina. Sob orientação Prof..

Aprovado em: 13/05/2024

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Juliana Lima Almeida

Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr Departamento
de Medicina
(Orientadora)

Me. Carine Alves Nery Santos

Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr Departamento
de Medicina
(Co-Orientadora)

Profa. Sabrina Vergani

Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr Departamento
de Medicina
(Examinador 1)

Marília Ursulino Barbosa

Hospital Estadual Dirceu Arcoverde- HEDA
Departamento Controle de Infecção Hospitalar- CCIH
(Examinador 2)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os estudantes que são desafiados todos os dias a buscarem novas fontes de conhecimentos, e a todos os professores que pavimentam o caminho para ajudar a vencer essa batalha.

AGRADECIMENTOS

Chego ao final da graduação com a sensação de dever cumprido e a certeza de que a aventura está apenas começando. Minha gratidão se estende a todos que estiveram ao meu lado e puderam, de alguma forma, ser um suporte ao longo dessa jornada na medicina. Queria lembrar especialmente da minha família, meus pais Zelita e Agostinho e meus irmãos Déborah e Júnior, que durante todo esse tempo se tornaram a razão para eu chegar ao final deste percurso. Gostaria de dedicar este trabalho de forma especial ao meu avô Agostinho, que infelizmente completou sua trajetória aqui na terra e resolveu partir tão inesperadamente. Muito obrigada por todos os ensinamentos; para sempre serei grata a você.

Sair de casa me permitiu ter novas experiências, ganhar maturidade, encontrar meu lugar no mundo e construir aos poucos quem eu quero ser no futuro. Gostaria de deixar aqui a minha gratidão aos meus amigos/irmãos Emerson, Camila, Davi, Danilo, Paloma, Luiz, Juliana e Sávio, que ao longo dos anos foram a extensão da minha família e me permitiram vivenciar muitas histórias que terei o prazer de contar posteriormente.

Agradeço aos meus dois filhos caninos, Feyre e Miro, que são os melhores motivos para eu voltar para casa todos os dias e que principalmente representam o amor puro e incondicional que já pude experimentar.

Minha graduação me permitiu conhecer pessoas especiais e viver experiências únicas, que ocorreram desde a primeira anamnese até mesmo a comunicação de alguma notícia difícil. Cada memória desses momentos será guardada com muito carinho e acima de tudo com muito zelo. Agradeço aos meus colegas do HEDA e do HNSF, à minha orientadora de estágio Marília Ursulino da CCIH e à minha coordenadora de internato, professora Sabrina, que foram grandes exemplos durante a graduação. Gostaria de agradecer também aos coordenadores envolvidos nos projetos de extensão dos quais participei e que pavimentaram um caminho que me permitiu conquistar conhecimentos que nenhum livro poderia transmitir.

Por fim, gostaria de agradecer à minha orientadora, Juliana Lima Almeida, e à minha co-orientadora, Carine, que ao longo da graduação serviram de belos exemplos, tanto como profissionais quanto como pessoas, e que me inspiraram durante todo o internato a buscar ser uma profissional melhor! Além de aceitarem esse desafio praticamente na reta final, sem a sua ajuda esse trabalho não seria possível!

Espero que este trabalho contribua de alguma forma para a comunidade acadêmica e que os profissionais que tenham contato com este estudo possam mudar a realidade dos pacientes que enxergam os médicos para além da ótica do cuidador, e sim como um agente capaz de transformar uma realidade.

RESUMO

A indicação para a realização de cesarianas é amplamente discutida na literatura médica, sendo que sua principal justificativa é a presença de riscos emergenciais à saúde da mulher ou do feto. No contexto atual, o número de cirurgias cesarianas vem ganhando destaque como a via de escolha para o nascimento, tanto no Brasil como em outros países. Ao paciente submetido a uma cirurgia, é comum que sua "integridade da pele" seja comprometida, com alterações na epiderme e/ou na derme devido à destruição das camadas da pele, invasão de estruturas do corpo e rompimento da superfície cutânea. Na maioria dos casos observados, o desenvolvimento de uma infecção está associado a diversos fatores, como idade avançada, histórico prévio de infecção cutânea, obesidade, tabagismo e presença de condições crônicas, como diabetes descontrolada. O presente estudo é uma revisão integrativa da literatura com objetivo de analisar os principais aspectos descritos na literatura científica envolvendo a infecção no período de pós-operatório em mulheres submetidas à cesariana, foram selecionados 13 artigos publicados nos últimos 10 anos, no período de abril a julho de 2023, utilizando-se os descritores no português e em inglês. Foi possível identificar diversos fatores de risco para o desenvolvimento de uma infecção no pós-operatório, como por exemplo, a obesidade, idade avançada, diabetes, entre outros descritos nos estudos. De acordo com a análise realizada, conclui-se que o cuidado e a prevenção devem ser amplamente utilizados durante e após o procedimento da cirurgia cesariana, a fim de reduzir os riscos de infecção pós-operatória. É importante que os profissionais de saúde conheçam os fatores de risco e empreguem medidas para que se evitem o desenvolvimento do quadro, visando a garantia de um melhor prognóstico para as pacientes submetidas ao procedimento e ao seu bebê.

Palavras-chave: parto obstétrico, infecção puerperal e fatores de risco.

ABSTRACT

The indication for caesarean operation is widely discussed in the medical literature, and its main justification is the presence of emergency risks to the health of the woman or the fetus. In the current context, the number of cesarean surgeries is gaining prominence as the preferred route for birth, both in Brazil and in other countries. For patients undergoing surgery, it is common for their "skin integrity" to be compromised, with changes in the epidermis and/or dermis due to the destruction of skin layers, invasion of body structures and disruption of the skin surface. In most cases observed, the development of an infection is associated with several factors, such as advanced age, previous history of skin infection, obesity, smoking and the presence of chronic conditions, such as uncontrolled diabetes. The present study is an integrative review of the literature with the objective of analyzing the main aspects described in the scientific literature involving infection in the postoperative period in women undergoing cesarean section. 13 articles published in the last 10 years were selected, from April to July 2023, using the descriptors in Portuguese and English. It was possible to identify several risk factors for the development of an infection after surgery, such as obesity, advanced age, diabetes, among others described in the studies. According to the analysis carried out, it is concluded that care and prevention should be widely used during and after the cesarean surgery procedure, in order to reduce the risks of postoperative infection. It is important that health professionals know the risk factors and take measures to prevent the development of the condition, aiming to guarantee a better prognosis for patients undergoing the procedure and their baby.

Keywords: Obstetric Delivery, Puerperal Infection and Risk Factors.

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE
DeCS	DESCRIPTORES DO VOCABULÁRIO CONTROLADO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE
IMC	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL
ISC	INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO
LILACS	LITERATURA LATINO AMERICANA E DO CARIBE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
MS	MINISTÉRIO DA SAÚDE
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
ONU	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
PNSMI	PROGRAMA NACIONAL DE SAÚDE MATERNO INFANTIL
PUBMED	PUBLISHER MEDLINE
SciELO	SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE

LISTA DE QUADROS, FLUXOGRAMAS E TABELAS

FLUXOGRAMA 1 SELEÇÃO DE ESTUDOS DE ACORDO COM CADA PLATAFORMA CIENTÍFICA UTILIZADA NO ESTUDO

TABELA 1 INSTRUMENTO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS DO ESTUDO: TÍTULO DO ESTUDO, IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES, PERIÓDICOS DE PUBLICAÇÃO, ANO E LOCAL DE BUSCA DO ESTUDO.

TABELA 2 INSTRUMENTO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS DO ESTUDO: MÉTODO DE PESQUISA, AMOSTRA UTILIZADA PARA ANÁLISE E RESULTADO DO ESTUDO.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. METODOLOGIA	15
2.1. NATUREZA DO ESTUDO	15
2.2. LOCAL DE ESTUDO	16
2.3. AMOSTRA DOS DADOS	16
2.4. COLETA E ANÁLISE DE DADOS	16
2.5. ASPECTOS ÉTICOS	17
2.6. DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE	17
3. RESULTADOS	18
4. DISCUSSÃO	28
5. CONCLUSÃO	34
6. REFERÊNCIAS	35
7. ANEXOS	36

1. INTRODUÇÃO

De acordo com um estudo realizado por Betrán *et al.* (2016), o parto cesariano é uma cirurgia realizada para retirar o feto do útero materno através de incisões no abdômen e no útero da mãe. Ele pode ser agendado previamente, conhecido como parto cesáreo eletivo, ou ser necessário em situações de emergência quando há complicações durante o trabalho de parto.

A indicação para a realização de cesarianas é amplamente discutida na literatura médica, sendo que sua principal justificativa é a presença de riscos emergenciais à saúde da mulher ou do feto (Cunningham *et al.*, 2018). No entanto, estudos têm mostrado variações significativas nas taxas de cesáreas entre diferentes regiões e grupos obstétricos. Um estudo conduzido por Vogel *et al.* (2015) analisou as tendências das taxas de cesariana em 21 países, utilizando a classificação Robson como referência. No Brasil, o estudo "Nascer no Brasil" revelou uma taxa global de cesáreas de 51,9%, sendo que no setor público essa taxa foi de 42,9%, enquanto no setor privado foi de 87,9%. Os grupos Robson que mais impactaram a taxa global foram o grupo 2 (mulheres nulíparas, termo, com parto induzido ou cesariana anteparto), grupo 5 (mulheres multíparas, termo e com cesariana anterior) e grupo 10 (gravidezes prematuras cefálicas), representando juntos mais de 70% das cesarianas realizadas no país. Além disso, mulheres consideradas de alto risco tiveram taxas significativamente maiores de cesariana em comparação com mulheres consideradas de baixo risco apenas no setor público. Esses achados ressaltam a importância da discussão sobre as indicações adequadas para realizar uma cesariana e o impacto das políticas públicas na prática obstétrica (Vogel *et al.*, 2015).

A classificação de Robson é uma ferramenta útil nesse cenário, pois categoriza os partos e analisa as taxas de cesariana em diferentes grupos de mulheres, dividindo as mulheres em 10 grupos com base em critérios como paridade, apresentação fetal, termo/pré-termo e história de cesariana anterior. Por meio dessa classificação, é possível identificar quais grupos têm maior contribuição para o total de cesáreas realizadas e implementar políticas que visem reduzir as cesarianas desnecessárias (ROBSON, 2011).

No contexto atual, o número de cirurgias cesarianas vem ganhando destaque como a via de escolha para o nascimento, tanto no Brasil como em outros países. Betran *et al.* (2016) discutem a alta taxa de cesáreas em nível mundial e os impactos negativos associados, como complicações desnecessárias para mães e recém-nascidos. No cenário nacional, o Brasil apresenta taxas muito superiores às recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS). Boerma *et al.* (2018) destacam que o país é um dos maiores realizadores de cirurgias cesarianas no mundo, com valores que chegam a 55% na rede pública e acima de 80% na rede privada. Marinho *et al.* (2020) constataram uma super utilização do procedimento no país, especialmente na rede privada, evidenciando a necessidade de políticas públicas para promover o parto vaginal. Serruya *et al.* (2017) abordam as "cesarianas sem indicação clínica" no Brasil e defendem a humanização do nascimento, ressaltando os riscos associados à prática excessiva das cesáreas.

Ao paciente submetido a uma cirurgia, é comum que sua "integridade da pele" seja comprometida, com alterações na epiderme e/ou na derme devido à destruição das camadas da pele, invasão de estruturas do corpo e rompimento da superfície cutânea. Além disso, sua "integridade tissular" também pode ser prejudicada, resultando em danos às membranas mucosas, córnea, pele ou tecidos subcutâneos, como consequência de fatores mecânicos relacionados ao procedimento cirúrgico. A própria incisão realizada durante a cirurgia é um exemplo de como a integridade tecidual é afetada. Portanto, é crucial observar cuidadosamente o local da incisão para detectar sinais de sangramento ou secreção, bem como monitorar outros aspectos da ferida operatória, como a presença de hematomas, a coloração da pele, a temperatura local e as condições do curativo. Essas medidas são essenciais para prevenir infecções e promover um processo de cicatrização adequado (CARVALHO E BIANCHI, 2016). De acordo com DOHERTY. (2017), as manifestações de infecções no período pós-operatório são responsáveis por uma parcela significativa das notificações infecciosas nos serviços de saúde, representando aproximadamente 16% dos pacientes internados.

Na maioria dos casos observados, o desenvolvimento de uma infecção está associado a diversos fatores, como idade avançada, histórico prévio de infecção cutânea, obesidade, tabagismo e presença de condições crônicas, como diabetes

descontrolada. Além disso, é importante considerar os fatores ambientais relacionados à assistência hospitalar, como falhas na técnica asséptica durante o procedimento cirúrgico, realização de tricotomia e cuidados inadequados na troca de curativos (DOHERTY, 2017).

No contexto da assistência pós-operatória, a implementação de medidas protocolares pode resultar em melhores desfechos na saúde dos pacientes, incluindo a redução nos índices de mortalidade puerperal e sequelas relacionadas a infecções. Este estudo tem como objetivo analisar os fatores associados ao desenvolvimento de infecções em sítio cirúrgico em mulheres submetidas a cirurgias cesarianas, utilizando dados das principais literaturas publicadas nos últimos 10 anos.

2. OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo é identificar, por meio de uma revisão da literatura dos últimos 10 anos, os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de infecção em ferida operatória em mulheres submetidas a parto cesariano.

3. METODOLOGIA

3.1. TIPO DE ESTUDO

A presente monografia utilizou-se do método de revisão integrativa da literatura como base de construção do estudo. O uso da revisão de literatura propõe a busca e análise de dados obtidos sobre determinado assunto e organizado de maneira sistemática para proporcionar informações amplas sobre o tema investigado e publicado nas diferentes plataformas de informações científicas de amplo acesso.

No caso deste estudo, o tema investigado será sobre o aspecto da manifestação de infecção no período do pós-operatório em pacientes que passaram pela realização de cirurgias cesarianas.

3.2. LOCAL DE ESTUDO

A revisão de literatura integrativa utilizando-se das seguintes bases de dados: Cochrane Library, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Scielo.

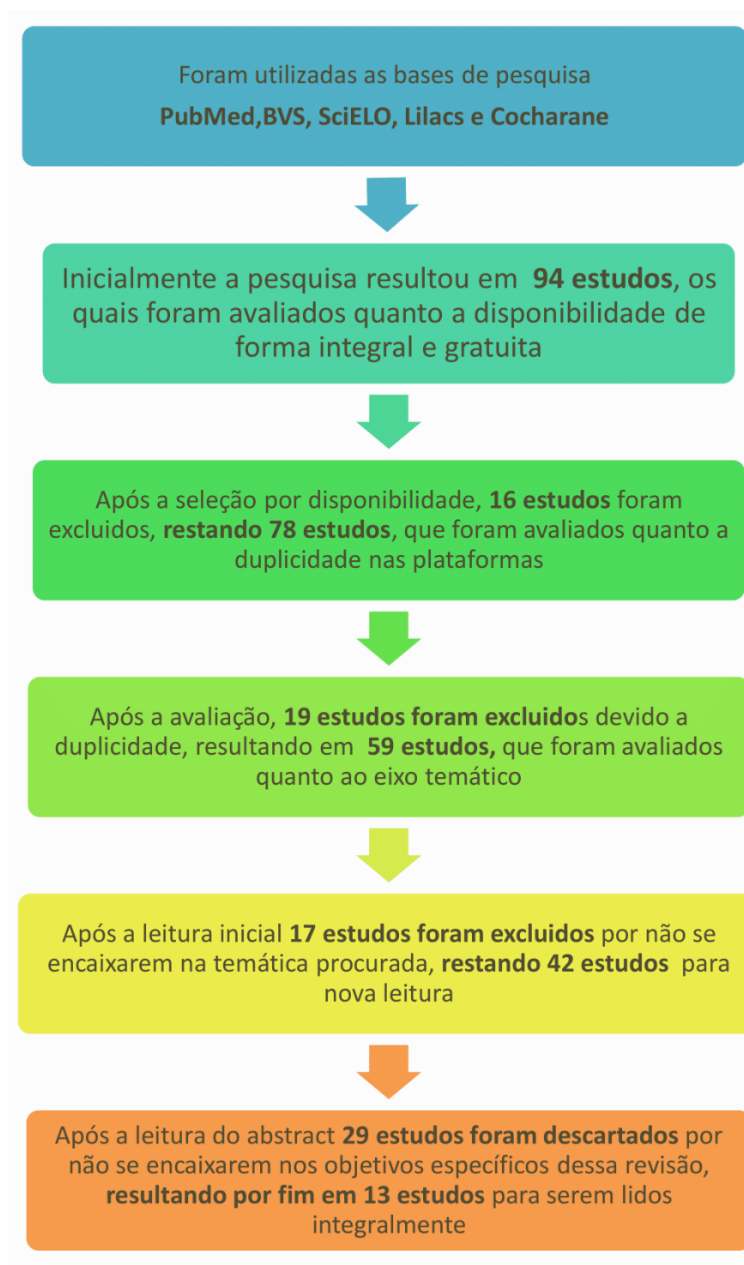
3.3. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados extraídos dos estudos selecionados foram coletados entre abril e julho de 2023, utilizando-se os descritores no português e em inglês: “Cesarean section”, “Puerperal infection” e “Postoperative complications” associados com o termo booleano AND. Os descritores selecionados para compor o estudo foram verificados e ajustados conforme regulamenta o site de Descritores em Ciência da Saúde (DECS).

Os critérios de inclusão foram os seguintes: artigos disponibilizados completos, artigos disponibilizados de forma gratuita, publicados nos últimos 10 anos (2013-2023) e que abordassem a ocorrência de infecção após realização de cesariana. Posteriormente realizou-se a exclusão dos materiais que estavam presentes de forma simultânea nas diferentes plataformas, estudos de casos, materiais que não fossem artigos e artigos que não respondessem à pergunta norteadora.

A buscas nas bases de dados obtiveram os seguintes resultados: na Scielo 1 resultado, na Lilacs 6 documentos, na Cochrane Library foram encontrados 1 artigo, na BVS foram encontrados 68 artigos e na PubMed foram encontrados 18 artigos. Resultando em um total de 94 artigos, após a aplicação dos filtros de artigos disponíveis de forma integral, gratuita e que fossem publicados nos últimos 10 anos (2013-2023), foram descartados 16 artigos. Outros 19 artigos foram descartados por estarem duplicados. A seguir foi feita a leitura e categorização dos 59 artigos restantes, inicialmente foi lido o título e o abstract de todos os resumos, sendo descartados 17 por estarem fora do tema proposto, pelo tipo de estudo e por não se encaixarem nos tipos de artigos utilizados. Restando 42 artigos para serem lidos completos. Após a leitura completa desses artigos, 29 foram descartados devido ao desenho do estudo e por não abordarem o tema proposto, sobrando 13 artigos para a realização desta revisão.

O número de artigos encontrados, a quantificação de estudos por base de pesquisa e o número de descarte de estudo estão representados no **Fluxograma 01**.



Fluxograma 01: exemplificação dos passos realizados durante pesquisa dos estudos utilizados na construção da pesquisa.

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

Ressalta-se que a pesquisa atendeu às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos que impõe revisões periódicas a ela, conforme as necessidades nas áreas tecnocientíficas e de ética efetuadas pelas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e nº 510/2016¹⁰. Assim, todos os dados coletados são frutos de observações dos conteúdos das bases de dados públicas, cumprindo com todos os princípios éticos estabelecidos para pesquisa.

3.5. DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

As pesquisadoras declaram que não houveram conflitos de interesses na construção do presente estudo.

4. RESULTADOS

Quando pensamos no contexto de infecção de ferida operatória, é válido levar em consideração três momentos: antes do parto, intraparto e pós parto, essa divisão permite visualizar e compreender melhor a distinção entre os principais fatores relacionados ao desenvolvimento de uma infecção, e a percepção de como esses fatores podem atuar em conjunto ou de forma isolada no processo infeccioso apresentado pela paciente.

As pacientes que evoluíram com infecção em sítio operatórios em geral manifestaram os primeiros sintomas nos 30 primeiros dias do pós-operatório. Comorbidades como diabetes e hipertensão, além do sobrepeso/obesidade, anemia foram apontados nos diferentes estudos como fatores de risco observados em muitas das mulheres que vieram a manifestar infecção no pós-operatório.

Em contrapartida, o tempo de ruptura de membranas, falha de técnica, falha da realização de antibioticoterapia e a duração de trabalho de parto são riscos do intraparto apontados nos diferentes estudos como sendo fatores que elevam ainda mais as chances de infecção, principalmente em mulheres que já apresentam algum tipo de comorbidade.

Um ponto observado em algumas das publicações é a questão dos determinantes sociais aos quais as diferentes mulheres analisadas estão inseridas, que envolvem condições de higiene precárias, dificuldade em cuidados básicos, menor grau de escolaridade e o acesso ao pré natal de qualidade ineficiente. Todos esses vão expor essas mulheres aos riscos de aquisição de uma infecção, sobretudo em mulheres negras ou pardas e com renda inferior a 1,5 salários mínimos que apresentam mais chances de desenvolverem infecções após cesarianas quando comparadas às outras raças e/ou classes sociais.

Outros fatores como antibioticoterapia em tempo adequado, idade materna, indicação do parto em caráter emergencial e sintomas relacionados ao pós operatório devem ser avaliados de forma muito cuidadosa, tendo em vista que muitos desses fatores apareceram nos diferentes estudos e que de forma isolada não eram tão relevantes, porém quando em associação, poderiam repercutir negativamente diante do contexto infeccioso.

Os estudos utilizados para compor a presente revisão foram compostos por 13 artigos publicados nos últimos 10 anos, entre os anos de 2013 e 2023. Dentre eles, observamos que de maneira geral os fatores de riscos variam pouco entre os resultados apresentados nas diferentes publicações. Outras informações pertinentes para a compreensão mais a fundo dos estudos selecionados para a presente revisão, estão elucidados nas tabelas abaixo:

Nº	Título do Estudo	Autores	Fonte de publicação/ Idioma	Objetivo do estudo	Ano de publicação
1.	Postoperative infections after non-elective cesarean section – a retrospective cohort study of prevalence and risk factors at a single center in Denmark administering prophylactic antibiotics after cord clamping	Katja Kuhr, Paul Bryde Axelsson, Betina Ristorp Andersen, Ida Lise Arevad Ammitzbøll, Tine Dalsgaard Clausen and Ellen Christine Leth Løkkegaard	BMC Pregnancy and Childbirth/ Inglês	Avaliar retrospectivamente a prevalência de infecção pós-operatória após cesariana não eletiva em uma única enfermaria que administra antibióticos após clampeamento do cordão umbilical, investigando adicionalmente fatores de risco para o desenvolvimento de infecções pós-operatórias	2022
2.	Identificação da infecção de sítio cirúrgico pós-cesariana: consulta de enfermagem	Marcia Regina Cunha, Maria Clara Padoveze, Célia Regina Maganha e Melo, Lucia Yasuko Izumi Nichiata	Revista Brasileira de Enfermagem/ Português	Descrever o perfil das mulheres em relação às suas condições de vida, de saúde e perfil sociodemográfico, correlacionando com a presença de sinais e sintomas sugestivos de infecção do sítio cirúrgico pós-cesariana, identificar informações a serem consideradas na consulta de puerpério realizada pelo enfermeiro e propor um roteiro para a sistematização da assistência.	2018
3.	Infectious Morbidity is higher after Second Stage Compared with First Stage Cesareans	Methodius G. Tuuli, Lucy Liu, Ryan Longman, Anthony O. Odibo, George A. Macones and Alison Cahill.	Am J Obstet Gynecol/ Inglês	Comparar a morbidade infecciosa materna e neonatal após cesáreas realizado na segunda e primeira fase do trabalho de parto.	2014
4.	Prevalence of surgical site infection among caesarean section patients in a teaching hospital in Ekiti State,	Taiwo O. Dayo-Dada, Adeleke A. Ojo, Oluwaseyi A. Akpor.	Scientific African Inglês	O estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de infecção de sítio cirúrgico durante o cuidado perioperatório de pacientes cesarianas em um hospital universitário no estado de Ekiti, Nigéria.	2022

	Nigeria: An eight-year review				
5.	Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case control study	Túlio Cícero Franco Farret, Jessica Dallé, Vinícius da Silva Monteiro, Cezar Vinícius Würdig Riche, Vicente Sperb Antonello.	The Brazilian Journal of Infectious Diseases Inglês	O presente estudo avaliou pacientes submetidos a cesárea e apresentada com e sem ISC após cirurgia com o objetivo de determinar fatores de risco e avaliar o impacto da profilaxia antibiótica nesta condição.	2015
6.	Impact of Intraoperative Factors on the Development of Postpartum Septic Complications	Diana Andzane Anna Miskova, Antra Krone e Dace Rezeberga.	MDPI Inglês	Este estudo teve como objetivo investigar o efeito do intraoperatório fatores, incluindo suturas antibacterianas, no risco de complicações sépticas pós-parto.	2023
7.	Fatores de riscos para infecção no puerpério cirúrgico	Daniele Moreira de Lima, Marilene Loewen Wall, Albimara Hey, Ana Cristina Falcade, Andréa Cristina de Moraes Chaves, Marli Aparecida Rocha de Souza.	COGITARE ENFERMAGEM Português	O objetivo deste estudo foi identificar os fatores de risco de infecção no puerpério cirúrgico pela aplicação do modelo de Cuidado de Carraro	2014
8.	Complicações puerperais precoces e tardias associadas à via de parto em uma coorte no Brasil	Keila Cristina Mascarello, Alicia Matijasevich, Iná da Silva dos Santos, Mariângela Freitas Silveira	Revista Brasileira de Epidemiologia Português	Avaliar as complicações maternas precoces e tardias relacionadas à via de parto, por até seis anos após o parto.	2018
9.	Intrauterine bacterial growth in elective and non-elective caesarean sections	Ido Solta, Maya Frank Wolf, Rosa Michlin, Yaniv Farajun, Ella Ophir, e Jacob Bornstein	Journal of Obstetrics and Gynaecology Inglês	Objetivo do estudo foi determinar se o tratamento profilático é eficaz contra os patógenos intrauterinos identificados.	2020
10.	Fatores predisponentes para infecção da ferida operatória pós-cesárea: uma revisão integrativa	Isis Cristiane Bezerra de Melo Carvalho, Nilba Lima de Souza, Angélica Teresa Nascimento de Medeiros	Journal of research fundamental care online Inglês	Estudar os fatores predisponentes, que interferem no surgimento da infecção em ferida operatória pós-cesárea	2014
11.	Ocorrência de infecciones de sitio quirúrgico post-cesárea	Andréa Bárbara Santana de Araújo, Janmilli da Costa Dantas,	Revista Enfermería Actual Português	O objetivo foi identificar casos de infecção de sitio cirúrgico pós-cesárea em uma maternidade.	2019

	en una maternidad pública	Francisca Marta de Lima Costa Souza, Bárbara Coeli Oliveira da Silva, Wenysson Noletto dos Santos, Débora Thaís de Aguiar Sena			
12.	Infecção do sítio cirúrgico após cesariana em uma maternidade de Manaus, Brasil: a importância do uso racional da antibioticoterapia	Wendel Schramm Petrucio, Viviane Brito Nogueira, Yago Felipe Alves Gentil, Adana França dos Santos, José Fernandes de Souza Viana	Feminina Português	Descrever o perfil epidemiológico e microbiológico das puérperas com diagnóstico de infecção após cesárea, caracterizando as infecções de sítio cirúrgico e o tratamento.	2020
13.	Características relacionadas à ocorrência de infecção puerperal em mulheres submetidas ao parto cesáreo	Rayane Mayara Costa Santos, Danúsia Cardoso Lago	Feminina Português	Este artigo tem como objetivo analisar as principais características relacionadas à infecção puerperal em mulheres submetidas ao parto cesáreo.	2022

Tabela 01: Instrumento utilizado para coleta de dados do estudo: título do estudo, identificação dos autores, periódicos de publicação e ano.

Nº	Método do estudo	Amostra do estudo	Resultado do estudo
1.	Coorte retrospectivo	Foi utilizada uma amostra de 2.725 mulheres que deram à luz por cesariana não eletiva em 2010–2017, com uma revisão de registros de fatores de risco pré-natais, manejo do parto e resultados perinatais.	Um total de 88 pacientes desenvolveram infecção composta principal (3,2%). Essas infecções subdividem-se em endometrite (n=37/2.725, 1,4%), infecção de sítio cirúrgico (n=35/2.725, 1,3%) e sepse (n=15/2.725, 0,6%). Descobrimos que um índice de massa corporal elevado (aOR=3,38, IC95% 1,93–5,92) e febre intraparto (aOR=2,26, IC95% 1,22–4,59) são fatores de risco independentes para o desenvolvimento de infecção pós-operatória após cesariana não eletiva. Além disso,

			descobrimos que o parto por cesariana de grau 2 de emergência mais expedito (aOR = 0,61 IC95% 0,37–0,998) em comparação com o grau 3 é um fator de proteção para o desenvolvimento de infecção pós-operatória após cesariana não eletiva.
2.	Pesquisa quantitativa, exploratória, descritiva, transversal e retrospectiva de revisão de prontuários de mulheres que tiveram parto cesariano em 2014, no município de São Paulo.	A amostra estudada foi constituída de 89 prontuários de mulheres que aceitaram participar do estudo, a partir da análise de seu prontuário individual, familiar e ficha A do SIAB.	89 prontuários foram analisados, 62 deles com informações incompletas. Em 11, houve a presença de, pelo menos, um dos sinais e sintomas sugestivos de infecção.
3.	Estudo de coorte retrospectivo de todos os nascimentos consecutivos, únicos, a termo, partos cesáreos em parturientes em uma única instituição de 2005 a 2012.	Os indivíduos foram selecionados por meio de um banco de dados abrangente de todos os partos de um serviço. As enfermeiras retiraram informações demográficas dos registros dos pacientes, incluindo informações médicas e história cirúrgica, história obstétrica e ginecológica e história pré-natal. Também obtivemos informações detalhadas sobre trabalho de parto e do parto, incluindo duração do trabalho de parto, medicamentos, diagnósticos de corioamnionite e tipo de parto. Para as mulheres que foram submetidas a parto cesáreo, obteve informações sobre a fase do trabalho de parto em que foi realizada a cesárea, indicação para parto cesáreo, administração de antibióticos e complicações pós-operatórias, incluindo febre materna, endometrite e sepse neonatal suspeita ou comprovada.	Das 2.505 cesarianas que atenderam aos critérios de inclusão, 400 (16,0%) foram realizadas na segunda fase, enquanto 2.105 (84,0%) foram realizadas na primeira fase do trabalho de parto. O risco de endometrite foi quase 3 vezes maior em cesarianas de segundo estágio em comparação com cesarianas de primeiro estágio (4,25% vs. 1,52%, OR bruto 2,88 [IC 95% 1,58, 5,23]). O risco permaneceu significativamente maior após o controle de fatores de confusão (OR ajustado 2,78 [IC 95% 1,51; 5,09]).
4.	O estudo foi um coorte retrospectivo com oito anos de delimitação, de mulheres grávidas que tiveram o parto por via cesariana eletiva ou de emergência num hospital universitário no estado de Ekiti, na Nigéria, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2018.	A população do estudo foi composta de pacientes que realizaram cesárea de urgência e eletiva no Hospital Universitário, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2018. A técnica de amostragem utilizada foi total enumeração. Um total de 1.224 (mil duzentos e vinte e quatro pacientes) prontuários clínicos foram utilizados como tamanho de amostra para o estudo. Uma pró-forma foi usada para extrair dados dos prontuários dos pacientes. Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva de tabela, frequência, porcentagens e estatísticas inferenciais.	Os resultados dos perfis sociodemográficos dos participantes mostraram que a maioria dos pacientes (37,4%) tinha entre 31 e 36 anos, 56% deles moravam em áreas urbanas e 12,3% não tinham educação formal. Os achados revelaram taxa de prevalência de infecção de sítio cirúrgico de 16,01%, mais observada em pacientes de 31 a 36 anos (30,6%), gestantes 1 a 2 pacientes (67,3%), cesárea de emergência (74,5%), pacientes com cicatriz prévia (43,9%) e trabalho prolongado (25,0%). O estudo também revelou relação significativa entre infecção de sítio cirúrgico e

			idade, tipo de cesárea e presença de cicatriz prévia.
5.	Caso controle.	Departamento de prevenção e infecção controle do Hospital Fêmima avaliou todos os partos cesáreos realizados de janeiro de 2009 a dezembro de 2012 para ISC (infecção incisional superficial, infecção incisional profunda e infecção de órgão/espaco), com base em critérios estabelecidos pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças.	Um total de 8.180 pacientes foram submetidas a parto cesáreo no Hospital Fêmima durante os quatro anos de estudo, das quais 118 (1,44%) foram diagnosticadas com ISC após parto cesáreo. No final das contas, foram identificados 79 pacientes casos com ISC e 79 pacientes controle em conformidade com os critérios de inclusão. Trinta e nove pacientes (33%) foram excluídos porque os pacientes controles não puderam ser combinados com eles de acordo com o desenho do estudo. Cinquenta e seis pacientes (70,9%) dos 79 casos tiveram ISC incisional superficial, 10 (12,6%) tiveram ISC incisional profunda e 14 (17,7%) tiveram ISC de órgão/espaco.
6.	Um estudo prospectivo foi realizado na Maternidade de Riga de 20 de julho de 2018 a 21 de dezembro de 2021.	Duzentos pacientes foram incluídos neste estudo. A corioamnionite foi critério de exclusão e 11 pacientes atenderam a esse critério. Nove pacientes desenvolveram corioamnionite após inclusão na pesquisa e alocação e receberam prescrição de antibacterianoterapia por pelo menos três dias após o parto. Portanto, eles foram excluídos deste estudo. Perto do final deste estudo, as suturas antibacterianas adequadas para uso neste estudo acabaram e o fornecimento de novas suturas não foi possível. Portanto, os últimos 26 pacientes alocados no grupo de investigação não receberam a intervenção nem participaram mais deste estudo.	Não foi encontrada diferença significativa entre o grupo de investigação e o grupo de controle no desenvolvimento de endometrite pós-parto (11,7% no grupo de investigação vs. 8,4% no grupo de controle, $p = 0,401$), infecção de feridas (6,3% vs. 3,6%, $p = 0,444$) ou os pacientes apresentaram alguma complicação séptica (15,9% vs. 12%, $p = 0,506$). A endometrite pós-parto foi mais comum em pacientes que realizaram exame uterino instrumental durante a cirurgia (23,8% vs. 18%, $p = 0,043$). Foi encontrada correlação moderadamente forte entre o nível de hemoglobina no terceiro e quarto dia de pós-operatório e o desenvolvimento de complicações sépticas pós-parto, $p < 0,001$, coeficiente de Pearson $-0,319$. As complicações sépticas pós-parto cesáreo não foram estatisticamente mais comuns em pacientes com perda sanguínea superior a 1L. A incidência de endometrite

			pós-cesárea foi de 13,4% e a infecção da ferida foi de 4,8% no hospital deste estudo, com cinco a seis mil partos por ano.
7.	Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, conduzida no primeiro semestre de 2013.	Participaram nove puérperas cuja via de parto foi cesariana.	Os fatores de risco identificados foram: obesidade, estado psicológico alterado, lesão da pele e/ou mucosas, imunidade deficiente, insuficiência em um ou mais órgãos e o uso de próteses.
8.	Trata-se de um estudo tipo coorte prospectivo.	Acompanhou todos os nascimentos da cidade de Pelotas, no Sul do Brasil (4.244 mães), no ano de 2004, por um período de 6 anos.	Cerca da metade das mulheres (44,9%) foram submetidas à cesárea. O parto cesárea foi associado a um risco 56% maior de complicações precoces, 2,98 vezes maior de infecção pós-parto, 79% mais risco de infecção urinária, 2,40 vezes maior de dor, 6,16 vezes maior de cefaleia e mais de 12 vezes maior de complicações anestésicas, quando comparado ao parto vaginal. A cesárea foi proteção contra a presença de hemorroidas. A via de parto não foi associada a nenhuma das complicações tardias estudadas.
9.	Este estudo observacional foi conduzido durante um ano em um único centro terciário que é um hospital governamental geral afiliado a uma universidade.	Avaliamos o crescimento bacteriano intrauterino para cesarianas eletivas e não eletivas (CSs). Culturas uterinas aeróbicas foram obtidas da cavidade uterina imediatamente após a placentação. Remoção de 1.376 pacientes submetidos à CE em um centro durante um ano.	No ano de estudo, 23,2% (1.376/5.930) dos partos no nosso Centro Médico era CS. Destes, 60,5% (832/1376) eram eletivos e 39,5% (544/1.376) não eletivos. As taxas de indução do parto e anestesia peridural durante o trabalho de parto foram de 26,9% e 22%, respectivamente, no mesmo período. Culturas endometriais positivas foram detectadas em 30,4% (419/1376) de todos os CS. A porcentagem de culturas positivas foi significativamente maior em CS não eletivos do que eletivos, e em não eletivos com ruptura de membranas (ROM) do que não eletivos sem ROM. Culturas uterinas positivas foram detectados em 13,8% (115/832) dos CS eletivos, e em 55,9% (304/544) dos CS não eletivos

			(p < 0,001). No grupo CS não eletivo, com e sem ROM, não houve diferença estatisticamente significativa na taxa de cultura positiva entre aquelas que recebem e não recebem ocitocina intravenosa, incluindo aquelas que foram submetidas à indução mecânica do parto por cateter ou por prostaglandinas.
10.	Trata-se de uma revisão integrativa de natureza qualitativa.	O levantamento bibliográfico foi realizado no período de 09.09.2012 a 12.09.2012, quando todos os dias foram realizados a busca completa em um banco de dados. 5.223 publicações foram selecionadas, foi feita então a avaliação crítica desses estudos, o que resultou na seleção de cinco publicações.	Como resultados encontraram cinco publicações, que apontaram como os principais fatores predisponentes para a infecção: a obesidade, diabetes, baixo status socioeconômicos, duração do trabalho de parto e ruptura prematura de membranas.
11.	Trata-se de um Estudo transversal retrospectivo com abordagem quantitativa desenvolvido em uma maternidade pública de referência em obstetria localizada na Região Nordeste do Brasil.	A coleta dos dados ocorreu no período de julho a agosto de 2015, através de consultas em prontuários com procedimentos de cirurgias cesarianas no centro cirúrgico da instituição no período de 2010 a 2013 totalizando 1.818 casos. Dados foram obtidos nos prontuários considerando-se apenas cirurgias cesarianas com ISC. Os resultados culminaram em 53 prontuários que fizeram parte da população com taxa de incidência em 2,92%. O instrumento de coleta de dados foi um formulário estruturado. Os dados foram analisados em software estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 20.0 apresentados na forma descritiva com frequências e percentuais.	A pesquisa identificou que a maioria das participantes dos prontuários do estudo tinha ensino fundamental incompleto (43,4%), união estável (75,5%) e eram oriundas da cidade de Natal/RN, Brasil (92,5%). Do total de 1818 partos cesáreos, 53 evoluíram com ISC, tendo como taxa de incidência o valor de 2,92%, uma média para o período analisado, já que o valor variou em cada ano. No que se refere ao número de gestações 64,2% dos 53 prontuários com ISC pós-cesárea eram primigestas, apresentavam informações quanto aos fatores de risco como infecção urinária (9,4%), hipertensão arterial (3,8%), tabagismo (3,8%) e obesidade (3,8%). Quanto à integridade da bolsa, no presente estudo encontramos um número maior de pacientes com bolsas íntegras (58,5%). Em relação ao preparo da pele para a cesárea 13,2% tinham o registro no prontuário de que haviam sido encaminhadas para o banho pré-operatório e tricotomia, em contrapartida 49,1% dos casos não foi possível identificar se esses procedimentos foram praticados visto que não havia registro nos prontuários e

			fichas de notificação. No que diz respeito à degermação foi notificada em 81,1% com clorexidina degermante a 2%; o percentual restante (18,9%) refere-se ao processo em que não foi executado devido ao caráter emergencial do procedimento. O tempo de internação hospitalar das puérperas para tratamento da ISC pós-cesárea foi classificado em duas categorias: com internação hospitalar menor que 10 dias e maior do que 10 dias. A maioria das participantes (66%) esteve internada em um período inferior a 10 dias. O agente microbiano mais incidente nos resultados de coleta de fragmentos na cavidade da ferida operatório foi o <i>Staphylococcus aureus</i> (24,5%) e os menos incidentes incorporados em um único grupo classificado por outros agentes microbianos (20,8%), sendo eles: <i>Enterobacter aerogenes</i>; <i>Proteus mirabilis</i>; <i>Proteus vulgaris</i>; <i>Escherichia coli</i>; <i>Candida albicans</i>; <i>Klebsiella pneumoniae</i>; <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Todas as usuárias internadas para tratamento da ISC pós-cesárea iniciaram algum tipo de antibioticoterapia profilática, o mais utilizado a Cefazolina 2g (37,7%) e a cobertura mais usada o alginato de cálcio em placa (45,3%).
12.	É um estudo observacional com um desenho de coorte prospectivo	O grupo de estudo foi composto por 81 parturientes com idades entre 15 e 37 anos [média (M): 24; desvio-padrão (DP): 5,96]. O sexo biológico de todas as participantes é o feminino. Os critérios de inclusão foram: (a) ter realizado parto cesariano na Maternidade Ana Braga; (b) ter sido diagnosticada com ISC durante o período de estudo. Foram excluídas as pacientes internadas com ISC e que não realizaram o procedimento na maternidade Ana Braga. A coleta de dados foi realizada no período de 1º de julho de 2019 a 30 de abril de 2020.	Foi confirmado que um total de 81 pacientes tinham infecção de sítio cirúrgico durante o período do estudo; O sítio cirúrgico a taxa de infecção na maternidade em estudo foi de 6,0%. Os pacientes apresentavam baixa escolaridade e mensalmente renda, com ocupações que exigem menor qualificação, e a maioria deles é solteira. Setenta e quatro por cento dos pacientes eram obesos e 28,4% estavam com sobrepeso. Quarenta e cinco pontos seis por cento das

			pacientes tiveram um parto cesáreo de emergência, e 29,6% não faziam uso de antibiótico profilático. <i>Staphylococcus aureus</i> foi a cultura mais frequentemente identificada a partir de secreção de infecção de sítio cirúrgico e apresentou resistência ao antibiótico mais prescrito, Gentamicina.
13.	Trata-se de uma revisão da literatura sistemática	Selecionaram-se artigos publicados nos últimos 11 anos (2010-2021), totalizando 12 artigos analisados. Nos 12 artigos analisados, identificaram-se variáveis relacionadas à IP com base em fatores sociodemográficos, clínicos, obstétricos e assistenciais.	Dentre os fatores sociodemográficos, destacam-se mulheres nos extremos de idade, negras, residentes na zona rural, com baixo nível econômico e escolar, primíparas e tabagistas. Em relação aos fatores clínicos, obesidade, HIV, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, anemia e infecções geniturinárias apresentaram-se como fatores de risco para infecção puerperal. Fatores obstétricos também foram avaliados, identificando-se como variáveis importantes o parto cesáreo, rotura prematura de membranas, tempo de membrana rota, trabalho de parto maior que 12 horas, parto prematuro e trabalho de parto induzido, hemorragia pós-parto, transfusão prévia e mecônio em líquido amniótico. Por fim, as características assistenciais trazem o baixo número de consultas de pré-natal e número de toques vaginais antes e após a ruptura de membranas como variáveis de risco.

Tabela 02: Instrumento utilizado para coleta de dados do estudo: método de pesquisa, amostra utilizada para análise e resultado do estudo.

5. DISCUSSÃO

A cirurgia cesariana é considerada como sendo um procedimento no qual é realizada uma incisão em região de parede abdominal visando à retirada fetal, tudo isso mediante indicações clínicas próprias ou em situações de emergência. Na literatura observamos que esse é um dos procedimentos mais realizados ao redor do mundo, chegando a serem realizados aproximadamente 23 milhões só no ano de 2017. O que observamos é o crescente aumento dos riscos decorrentes do procedimento, chamando atenção para os riscos e complicações que podem ser consequência de seu emprego contra as indicações reais e necessárias (**LIMA *et al.* et al, 2014; DAYO-DADAA E OJO, 2022).**

O valor percentual indicado de cirurgias cesarianas é por volta de 10 a 15%, do número de partos realizados dentro dos serviços de saúde, e mesmo com o número crescente da quantidade percentual de procedimentos realizados via cesárea dentro das redes de atendimentos a gestante, na literatura não encontramos evidência que existam benefícios para os índices de mortalidade materno e neonatal (**MASCARELLO *et al.*, 2018; PETRUCIO *et al.*, 2021; SANTOS E LAGO, 2022).**

Os procedimentos operatórios quase sempre levam à manipulação de estruturas e tecidos orgânicos de tal modo que em alguns casos observamos o desenvolvimento de infecções, sejam elas por complicações envolvendo falha de técnica asséptica ou por conta de variáveis de riscos envolvendo o próprio paciente. Dentre os tipos de procedimentos cirúrgicos, a cirurgia cesárea encontra-se entre os procedimentos tidos como limpos, isso se relaciona ao fato que os tecidos que são manipulados apresentam-se livres de patógenos, ou seja, tecnicamente sendo estéreis. Mulheres que realizam parto cesariano apresentam maiores chances de evoluírem com infecção quando comparadas às mulheres que passam pelo parto via vaginal, esse valor é algo em torno de 5 a 20% (**TUULI *et al.*, 2014; ARAÚJO *et al.*, 2019; PETRUCIO *et al.*, 2021; KUHR *et al.*, 2022).**

No contexto do ambiente hospitalar, observamos que a infecção após procedimentos cirúrgicos é de aproximadamente 38%, além de corresponder a aproximadamente 16% da amostra quando analisado os números totais de pacientes sob regime de internação hospitalar e quando analisadas pacientes do serviço obstétrico, observamos que esse valor corresponde a 8%. Na literatura ainda podemos encontrar dados que demonstram que a porcentagem de infecção referente ao sítio operatório pós-cesariana dentro do limite de aceitabilidade é na faixa de 5% do número de procedimentos realizados (**CARVALHO *et al.*, 2014; Cunha *et al.*, 2017; Araújo *et al.*, 2019**).

Atualmente, o avançar das tecnologias e do aperfeiçoamento das técnicas operatórias levou a melhores condições para execução de procedimentos cirúrgicos, assim como no desenvolvimento de protocolos de higiene e de uso de antibióticos, proporcionando menores chances para a aquisição de infecções pós-operatórias, principalmente nas últimas décadas (**FARRET *et al.*, 2014; PETRUCIO *et al.*, 2021; ANDZANE *et al.*, 2022**).

Indubitavelmente, a aquisição de melhores condições para execução de partos via cesariana não acompanha a quantidade de procedimentos que são realizados ano após ano no Brasil e no mundo. Na literatura, observamos que mesmo nos melhores cenários de emprego da técnica operatória, a quantidade de mulheres que podem evoluir com infecção pós-operatória ainda é elevada, principalmente pelos fatores de riscos aos quais essas estão inseridas e que em alguns casos não são levados em consideração por diversos fatores (**MASCARELLO *et al.*, 2018; PETRUCIO *et al.*, 2021**).

Uma variável muito importante observada nos estudos, principalmente nos que envolviam registros em prontuários, era com relação às informações relevantes e padronizadas para descrever as situações às quais as mulheres eram enquadradas. O conhecimento dessas informações permite compreender melhor as situações de vulnerabilidade as quais as pacientes fazem parte e assim permitirem que melhores condutas sejam possíveis de serem elaboradas para a minimização das infecções pós-operatórias tão recorrentes nas pacientes que realizam cirurgia cesariana ao redor do mundo. (**CUNHA *et al.*, 2017; ARAÚJO *et al.*, 2019**)

Em consequência, uma mulher que evolui com infecção no período do pós-operatório eleva os gastos relacionados ao serviço de internação, além do

prolongamento do tempo de permanência no serviço, aumenta o risco de exposição a germes hospitalares, aumenta os riscos de morbimortalidade materna, aumento do risco de desenvolvimento de questões do âmbito psicológico incluindo a dificuldade para a amamentação (CARVALHO *et al.*, 2014; LIMA *et al.*, 2014; TUULI *et al.*, 2014; PETRUCIO *et al.*, 2021).

O tempo para manifestação é muito variável, porém no estudo realizado por CUNHA *et al.* (2017), observamos que as pacientes da amostra analisada vieram a manifestar os sintomas de infecção em tempo menor que sete dias. Essas queixas eram relatadas como sendo febre, dor em região de ferida operatória, presença de secreção purulenta e/ou fétida, queixas urinárias e a deiscência da ferida cirúrgica (CUNHA *et al.*, 2017; SOLT *et al.*, 2020).

Os patógenos mais comumente observados como agentes causadores de infecção no pós-operatório de pacientes obstétricas são pertencentes aos grupos dos germes gram. positivos, dentre eles o mais observado nos materiais coletados em amostras, sendo o *Staphylococcus aureus*, seguido pelo *Staphylococcus epidermidis* (ARAÚJO *et al.*, 2019).

A indicação incorreta para uso de antibioticoterapia é um ponto que merece menção principalmente pelo risco de resistência bacteriana oriunda pelo uso indiscriminado do agente antibacteriano. A realização da administração profilática antes do procedimento demonstrou ser uma opção na redução de número de mulheres que evoluíram com ISC, como demonstrou KUHR *et al.* (2022), no qual o estudo realizado apontou redução na taxa de 38 a 43% dos casos de ISC quando realizado a administração 30 minutos antes do procedimento operatório (CARVALHO *et al.*, 2014; FARRET *et al.*, 2014; TUULI *et al.*, 2014; SOLT *et al.*, 2020; KUHR *et al.*, 2022.,; SANTOS E LAGO, 2022).

Os fatores de riscos são uma das formas de maior auxílio ao profissional para detectar gestantes com maiores chances de evoluírem com infecção no pós-operatório. A vulnerabilidade social e situação socioeconômica precária foram apontadas em vários

dos estudos utilizados na presente revisão, principalmente quando levamos em consideração que as mulheres que são incluídas nessas condições possuem menos condição de acesso à educação, trabalho com menor remuneração, saúde básica não contemplativa e menores condições de higiene. Além disso, podemos colocar a questão da gravidez em menores de idade como sendo outro ponto de atenção para o risco de ISC (CUNHA *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2017; PETRUCIO *et al.*, 2021).

O número de consultas de pré-natal abaixo do preconizado pelo MS é configurado como um fator de risco, pois dificulta a detecção das vulnerabilidades das pacientes, além disso, foi observado que as pacientes que evoluíram com infecção pós-operatória apresentavam menos que seis consultas de pré-natal durante toda a gestação (PETRUCIO *et al.*, 2021; SANTOS E LAGO, 2022).

Alguns fatores de risco relatados nos estudos são relacionados ao tempo de rotura de membrana superior a 12 horas, pacientes submetidas a toques vaginais sem indicações, presença de líquido meconial, realização de procedimento em caráter emergencial, tempo de parto arrastado e os partos de gemelares. Mulheres que apresentaram rotura de membranas ovulares com mais de 12 horas de evolução, apresentavam cerca de três vezes mais chances de evoluir com infecção, pois as bactérias podem durante esse período ascender o canal e se comunicarem com a região mais interna da cavidade uterina aumentando as chances e infecção no período puerperal (CARVALHO *et al.*, 2014; TUULI *et al.*, 2014; CUNHA *et al.*, 2017; SANTOS E LAGO, 2022; DAYO-DADAA E OJO, 2022).

Mulheres que foram submetidas a partos em situação de emergência apresentam mais risco de evoluírem com infecção, pois nesses casos foi observado que o tempo disponível para realizar o procedimento era menor, de tal forma que pode existir o comprometimento nos cuidados ideais preconizados para executar a cirurgia - tempo operatório, propiciando o aumento do risco de evoluir com infecção pós-operatória. (PETRUCIO *et al.*, 2021; KUHR *et al.*, 2022)

A obesidade é outro ponto que ganha destaque dentre os fatores de risco e aparece em vários estudos, principalmente quando pensamos nos problemas que envolvem o quadro e as maiores chances de aquisição de uma infecção, chegando até mesmo a duplicar as chances de desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico (ISC).

Pacientes portadoras de índice de massa corporal (IMC) aumentado apresentam prejuízo na perfusão dos tecidos, principalmente quando observamos que uma camada com mais de dois centímetros de espessura aumentam as chances de evoluírem com deiscência dos pontos operatórios, favorecendo em certas circunstâncias o acúmulo de seroma e assim propiciando meio para processos infecciosos (**CARVALHO *et al.*, 2014; CUNHA *et al.*, 2017; PETRUCIO *et al.*, 2021; KUHR *et al.*, 2022; SANTOS E LAGO, 2022**).

Pacientes portadoras de comorbidades como diabetes (DM) e doenças cardiovasculares foram apontadas como expostas a maiores riscos para o desenvolvimento de infecção pós-parto, sendo essa primeira exposta a risco cinco vezes maior quando comparada a paciente não portadora de DM e as pacientes com quadro de pré-eclâmpsia apresentando aproximadamente 1,9% de maior risco de infecção. O tabagismo pode ser observado como um fator de risco para o desenvolvimento de ISC devido ao comprometimento vascular que a substância pode promover ao organismo da usuária, dificultando assim o processo de cicatrização que é tão valioso em pacientes que passam por intervenções cirúrgicas (**CARVALHO *et al.*, 2014; CUNHA *et al.*, 2017; SANTOS E LAGO, 2022**).

Alterações imunológicas podem ser de grande importância na avaliação de risco para ISC, pois mulheres que apresentem algum grau de comprometimento na sua capacidade de combater patógenos, assim algum lesão que quebre a barreira de proteção natural da pele, estão mais vulneráveis ao desenvolvimento de infecção no pós-operatório. Lembrando que o germe *Staphylococcus aureus* é o mais apontado nos dados epidemiológicos como agente causador de ISC, sendo responsável por aproximadamente 20% dos casos, como demonstra o estudo realizado por **Petrucio (2021) (LIMA *et al.*, 2014; PETRUCIO *et al.*, 2021)**.

A anemia é apontada nos diferentes estudos como um fator de risco devido à sua relação com a atividade das células do sistema de defesa das pacientes, porém é um pouco controverso abordar esse ponto, pois em outros estudos a suplementação de ferro não foi vista como um sinal de proteção para as pacientes, tendo em vista que alguns patógenos podem utilizar-se da substância em seu metabolismo. Fazendo um gancho

com o contexto do sistema imunológico, as pacientes portadoras do vírus da imunodeficiência humana (HIV) também apresentam risco para o desenvolvimento de infecção, nos casos em que as pacientes apresentem carga viral detectável ou com células TCD4 abaixo de 400/mm, sendo nesses casos mais susceptíveis para ISC (LIMA *et al.*, 2014; ANDZANE *et al.*, 2022; SANTOS E LAGO, 2022).

6. CONCLUSÃO

Por meio deste estudo concluímos que a saúde da mulher no período gestacional e no que concerne ao período do puerpério demanda uma série de cuidados que vão influenciar na qualidade apresentada da saúde da mulher após findar todos os eventos envolvidos durante o período gravídico. A promoção de um cuidado continuado, além da indicação de forma acertada para realização da cirurgia cesariana, é uma das formas de se evitar um possível quadro de infecção no pós-operatório e de todas as complicações que possam surgir de forma associada.

Além desses, é importante que os profissionais reforcem durante todo o pré-natal a importância de todos os cuidados que a mulher deve manter visando à obtenção de uma gestação/puerpério com menos riscos de eventos indesejáveis, como é o caso dos processos infecciosos.

A estimulação e o desenvolvimento de novos estudos, somados à promoção de capacitações que possibilitem os profissionais conhecerem de forma mais aprofundada os fatores de riscos envolvidos na falha assistencial, assim como falha de técnica operatória nas cirurgias cesarianas. Todas essas são em conjunto alternativas de grande valia para obtenção de melhores indicadores relacionados ao tema quando pensamos em indicadores de saúde pública.

7. REFERÊNCIAS

1. ANDZANE, D., Miskova, A., Krone, A., & Rezeberga, D. (2023). **Impact of Intraoperative Factors on the Development of Postpartum Septic Complications.** Medicina (Kaunas, Lithuania), 59(9), 1637. <https://doi.org/10.3390/medicina59091637>
2. ARAÚJO, Andréa Bárbara Santana de et al. **Ocorrência de infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea em maternidade pública. Enfermeria Actual de Costa Rica**, San José, n. 37, pág. 16 a 29. Dezembro de 2019. Disponível em <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682019000200016&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0ino.37.34936>.
3. BEZERRA, M., Carvalho, Isis Cristiane, Lima de Souza, Nilba, Nascimento de Medeiros Angélica Teresa. **Fatores predisponentes para infecção da ferida operatória pós-cesárea: uma revisão integrativa.** Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online [en linea]. 2014, 6(2), 812-820. ISSN: . Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750622037>
4. CARVALHO, Rachel de. BIANCHI, Estela Regina Ferraz. (org.) **Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação.** 2 ed. Manole, 2016.
5. CUNHA, MR, Padoveze, MC, Melo, CRM e., & Nichiata, LYI. (2018). **Identificação de infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea: consulta de enfermagem.** Revista Brasileira De Enfermagem, 71, 1395–1403. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0325>
6. DOHERTY, G. M. et al. CURRENT. **cirurgia: diagnóstico e tratamento.** 14. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017.
7. FARRET, Túlio Cícero Franco et al. **“Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study.”** The Brazilian journal of infectious diseases : an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases vol. 19,2 (2015): 113-7. doi:10.1016/j.bjid.2014.09.009
8. KUHR, Katja et al. **“Postoperative infections after non-elective cesarean section - a retrospective cohort study of prevalence and risk factors at a single center in Denmark administering prophylactic antibiotics after cord clamping.”** BMC pregnancy and childbirth vol. 22,1 945. 17 Dec. 2022, doi:10.1186/s12884-022-05300-y
9. MASCARELLO KC, Matijasevich A, Santos I da S dos, Silveira MF. **Complicações puerperais precoces e tardias associadas à via de parto em uma coorte no Brasil.** Rev bras epidemiol [Internet]. 2018;21:e180010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180010>

10. MOREIRA. L., Daniele, Loewen Wall, Marilene, Ei, Albimara, Falcade, Ana Cristina, de Moraes Chaves, Andréa Cristina, Rocha de Souza, Marli Aparecida. **fatores de riscos para infecção no puerpério cirúrgico**. Cogitare Enfermagem [en linea]. 2014, 19(4), 734-740 ISSN: 1414-8536. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483647663012>
11. CUNNINGHAM F, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Spong CY. **Overview of Obstetrics**. eds. Williams Obstetrics, 25e. McGraw-Hill Education; 2018. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1918§ionid=185045008>
12. PETRUCIO, WS, Nogueira, VB, Gentil, YFA, Santos, AFD, & Viana, JFDS (2021). **Infecção do sítio infecções após cesariana em uma maternidade de Manaus, Brasil: a importância do uso racional da antibioticoterapia**. Feminina, 237-245
13. PARENTE, R. C. M., Moraes, O. B. Fº., Rezende, J. Fº., Bottino, N. G., Piragibe, P., Lima, D. T., & Gomes, D. O. (2010). **A história do nascimento (parte 1): Cesariana**. Femina, 38(9), 481-486. <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n9/a481-486.p>
14. SANTOS,RM; LAGO, DC. **Características relacionadas à ocorrência de infecção puerperal em mulheres submetidas ao parto cesáreo**. Feminina. 50, n. 7, p.505-12, 2022
15. SOLT, I., Frank Wolf, M., Michlin, R., Farajun, Y., Ophir, E., & Bornstein, J. (2021). **Intrauterine bacterial growth in elective and non-elective caesarean sections**. Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology, 41(5), 733–738. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1789959>
16. TAIWO O. Dayo-Dada, Adeleke A. Ojo, Oluwaseyi A. Akpor, **Prevalence of surgical site infection among caesarean section patients in a teaching hospital in Ekiti State, Nigeria: An eight-year review**. Scientific African, Volume 16, 2022, e01216, ISSN 2468-2276, <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2022.e01216>.
17. TUULI, M. G., Liu, L., Longman, R. E., Odibo, A. O., Macones, G. A., & Cahill, A. G. (2014). **Infectious morbidity is higher after second-stage compared with first-stage cesareans**. American journal of obstetrics and gynecology, 211(4), 410.e1–410.e4106. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.03.040>
18. VOGEL. **Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: A secondary analysis of two WHO multicountry surveys**. Lancet Glob Health. Volume:3 Issue:5 Pages:e260-e270 Published:May-2015