



Enfermería Actual de Costa Rica

ISSN: 1409-4568

Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería

Araújo, Andréa Bárbara Santana de; Dantas, Janmilli da Costa;  
Souza, Francisca Marta de Lima Costa; Silva, Bárbara Coeli Oliveira  
da; Santos, Wenysson Noletto dos; Sena, Débora Thaís de Aguiar  
Ocorrência de infecções de sítio cirúrgico pós-cesárea em uma maternidade pública  
Enfermería Actual de Costa Rica, núm. 37, 2019, Junho-Dezembro, pp. 16-29  
Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería

DOI: 10.15517/revenf.v0iNo.37.34936

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44862135002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

UABM [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto



## Ocurrencia de infecciones de sitio quirúrgico post-cesárea en una maternidad pública<sup>1</sup>

Andréa Bárbara Santana de Araújo<sup>2</sup>, Janmilli da Costa Dantas<sup>3</sup>, Francisca Marta de Lima Costa Souza<sup>4</sup>, Bárbara Coeli Oliveira da Silva<sup>5</sup>, Wenysson Noleto dos Santos<sup>6</sup>, Débora Thaís de Aguiar Sena<sup>7</sup>

**Institución:** Universidad Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

### RESUMEN

El objetivo fue identificar casos de infección del sitio quirúrgico post cesárea en una maternidad. Se trata de un estudio transversal retrospectivo con abordaje cuantitativo desarrollado en una maternidad pública de referencia en obstetricia localizada en la Región Noreste de Brasil. La muestra constó de 53 prontuarios de mujeres con infección en el sitio quirúrgico post-cesárea en el período de 2010 a 2013 y el instrumento de recolección de datos fue un formulario estructurado. Los datos fueron analizados en software estadístico Statistical Package for the Social Sciences versión 20.0 presentados en la forma descriptiva con frecuencias y porcentajes. Los resultados mostraron tasa de infección en el sitio quirúrgico post cesárea del 2,92%; las usuarias presentaron como factores de riesgo baja escolaridad, ocurrencia de infección urinaria, hipertensión arterial, obesidad y tabaquismo. Concluye que la tasa de infección en el sitio quirúrgico post cesárea y factores de riesgo identificados resalta la necesidad de investigación previa y registro de éstos con cuidados preventivos de orientación y preparación de las usuarias de forma segura con protocolos que direccionan conductas más uniformes en el tratamiento de estas infecciones.

**Palabras clave:** Cesárea; Factores-de-Riesgo; Infección-de-la-Herida-Quirúrgica; Infección-Puerperal.

DOI: 10.15517/revenf.v0iNo. 37.34936

<sup>1</sup> **Fecha de recepción:** 21 de octubre del 2018

**Fecha de aceptación:** 18 de marzo del 2019

<sup>2</sup> Enfermera. Especialista en Salud Colectiva. Natal, Río Grande del Norte, Brasil. Correo electrónico: [andreasdaraujo@hotmail.com](mailto:andreasdaraujo@hotmail.com)

<sup>3</sup> Enfermera. Máster en Enfermería. Profesora del Curso de Graduación en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de Trairí-FACISA/UFRN. Maternidad Municipal de Natal/RN. Natal, Río Grande del Norte, Brasil. Correo electrónico: [janmilli@yahoo.com.br](mailto:janmilli@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Enfermera. Doctoranda en Enfermería de la Universidad Federal de Río Grande del Norte – UFRN. Maternidad Municipal de Natal/RN. Natal, Río Grande del Norte, Brasil. Correo electrónico: [enfermarta2001@yahoo.com.br](mailto:enfermarta2001@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Enfermera. Doctoranda en Enfermería de la Universidad Federal de Río Grande del Norte – UFRN. Natal, Río Grande del Norte, Brasil. Correo electrónico: [barbaracoeli@outlook.com](mailto:barbaracoeli@outlook.com)

<sup>6</sup> Enfermero. Máster en Enfermería. Natal, Río Grande del Norte, Brasil. Correo electrónico: [wenysson-noleto@hotmail.com](mailto:wenysson-noleto@hotmail.com)

<sup>7</sup> Enfermera. Especialista en Enfermería Ginecológica y Obstétrica. Enfermera de la Estrategia de Salud de la Familia de Prefeitura de Parnamirim/RN. Parnamirim, Río Grande del Norte, Brasil. Correo electrónico: [deboraaguiar3@hotmail.com](mailto:deboraaguiar3@hotmail.com)



## Occurrence of possessional surgical site infections in a public maternity<sup>1</sup>

Andréa Bárbara Santana de Araújo<sup>2</sup>, Janmilli da Costa Dantas<sup>3</sup>, Francisca Marta de Lima Costa Souza<sup>4</sup>, Bárbara Coeli Oliveira da Silva<sup>5</sup>, Wenysson Noleto dos Santos<sup>6</sup>, Débora Thaís de Aguiar Sena<sup>7</sup>

**Institution:** Federal University of Rio Grande do Norte – UFRN

### ABSTRACT

The objective of this study was to identify the occurrence of post-cesarean surgical site infection in a maternity hospital. This is a cross-sectional retrospective study with a quantitative approach developed in a reference public maternity in obstetrics located in the Northeast Region of Brazil. The sample consisted of 53 medical records of women with post-cesarean surgical site infection from 2010 to 2013, and the data collection instrument was a structured form. The data were analyzed in Statistical Package for Social Sciences version 20.0 presented in descriptive form with frequencies and percentages. The results showed post-cesarean surgical site infection rate of 2.92%; the users presented as low risk factors schooling, occurrence of urinary infection, hypertension, obesity and smoking. It was concluded that the post-cesarean surgical site infection rate and identified risk factors underscore the need for prior investigation and registration of these with preventive care of orientation and preparation of the users in a safe way with protocols that guide more uniform conduct in the treatment of these infections.

**Key words:** Cesarean-Section; Puerperal-Infection; Risk-Factors; Surgical-Wound-Infection.

DOI: 10.15517/revenf.v0iNo. 37.34936

<sup>1</sup> **Date of reception:** October 21, 2018

**Date of acceptance:** March 18, 2019

<sup>2</sup> Nurse. Specialist in Collective Health. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [andreasdaraújo@hotmail.com](mailto:andreasdaraújo@hotmail.com)

<sup>3</sup> Nurse. Máster in Nursing. Professor of the Undergraduate Nursing Course of the Faculty of Health Sciences of Trairi – FACISA/UFRN. Municipal Maternity of Natal/RN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [janmilli@yahoo.com.br](mailto:janmilli@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Nurse. PhD student in Nursing at the Federal University of Rio Grande do Norte – UFRN. Municipal Maternity of Natal/RN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [enfermarta2001@yahoo.com.br](mailto:enfermarta2001@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Nurse. PhD student in Nursing at the Federal University of Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [barbaracoeli@outlook.com](mailto:barbaracoeli@outlook.com)

<sup>6</sup> Nurse. Máster in Nursing. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [wenysson-noleto@hotmail.com](mailto:wenysson-noleto@hotmail.com)

<sup>7</sup> Nurse. Specialist in Gynecological and Obstetric Nursing. Nurse of the Family Health Strategy of Parnamirim / RN Prefeitura. Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [deboraaguiar3@hotmail.com](mailto:deboraaguiar3@hotmail.com)



## Ocorrência de infecções de sítio cirúrgico pós-cesárea em uma maternidade pública<sup>1</sup>

Andréa Bárbara Santana de Araújo<sup>2</sup>, Janmilli da Costa Dantas<sup>3</sup>, Francisca Marta de Lima Costa Souza<sup>4</sup>, Bárbara Coeli Oliveira da Silva<sup>5</sup>, Wenysson Noleto dos Santos<sup>6</sup>, Débora Thaís de Aguiar Sena<sup>7</sup>

**Instituição:** Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

### RESUMO

Objetivou-se identificar ocorrências de infecção do sítio cirúrgico pós-cesárea em uma maternidade. Trata-se de um estudo transversal retrospectivo com abordagem quantitativa desenvolvido em uma maternidade pública de referência em obstetrícia localizada na Região Nordeste do Brasil. A amostra constou de 53 prontuários de mulheres com infecção no sítio cirúrgico pós-cesárea no período de 2010 a 2013 e 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. Os resultados mostraram taxa de infecção no sítio cirúrgico pós-cesárea de 2,92%; as usuárias apresentaram como fatores de risco baixa escolaridade, ocorrência de infecção urinária, hipertensão arterial, obesidade e tabagismo. Observou-se que a taxa de infecção no sítio cirúrgico pós-cesárea e fatores de risco identificados ressaltam a necessidade de investigação prévia e registro destes com cuidados preventivos de orientação e preparo das usuárias de forma segura com protocolos que direcionem condutas mais uniformes no tratamento destas infecções.

**Palavras chave:** Cesárea; Fatores-de-Risco; Infecção-da-Ferida-Cirúrgica; Infecção-Puerperal.

DOI: 10.15517/revenf.v0iNo. 37.34936

<sup>1</sup> **Data de recepção:** 21 de outubro del 2018

**Data de aceitação:** 18 de março de 2019

<sup>2</sup> Enfermeira. Especialista em Saúde Coletiva. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Correio eletrônico: [andreasdaraújo@hotmail.com](mailto:andreasdaraújo@hotmail.com)

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestra em Enfermagem. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – FACISA/UFRN. Maternidade Municipal de Natal/RN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Correio eletrônico: [janmilli@yahoo.com.br](mailto:janmilli@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Maternidade Municipal de Natal/RN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Correio eletrônico: [enfermarta2001@yahoo.com.br](mailto:enfermarta2001@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Correio eletrônico: [barbaracoeli@outlook.com](mailto:barbaracoeli@outlook.com)

<sup>6</sup> Enfermeiro. Mestre em Enfermagem. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Correio eletrônico: [wenysson-noleto@hotmail.com](mailto:wenysson-noleto@hotmail.com)

<sup>7</sup> Enfermeira. Especialista em Enfermagem Ginecológica e Obstétrica. Enfermeira da Estratégia de Saúde da Família da Prefeitura de Parnamirim/RN. Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil. Correio eletrônico: [deboraaguiar3@hotmail.com](mailto:deboraaguiar3@hotmail.com)



## INTRODUÇÃO

Atualmente, mesmo com os avanços na ciência e tecnologia das mais distintas áreas do conhecimento, a infecção puerperal ainda configura-se como grande problema de saúde pública comprovado pela prevalência elevada no que se refere à morbidade e letalidade.<sup>1</sup>

A infecção puerperal com taxa de 5,18% foi referenciada como uma das principais causas de óbitos maternos no Brasil nos anos de 2000 a 2009. Esta infecção ocorre no período do pós-parto devido a causas genitais (infecções no útero, anexos e ferida operatória) e extragenitais (ingurgitamento mamário, mastite, tromboflebite, complicações respiratórias e infecções urinárias). Entretanto, a maioria dos processos infecciosos no puerpério é motivada por infecções no trato genital ou na ferida operatória da cesariana.<sup>2-3</sup>

As taxas de infecção por cesariana no Brasil são consideradas altas e constitui questão importante na assistência à saúde da mulher pela morbimortalidade associada. As Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC) são as principais complicações operatórias tendo-se em vista as subnotificações dos casos decorrentes na ausência de vigilância ativa pós-alta, alta precoce e retardo da usuária fora da instituição onde ocorreu o procedimento, quando considerada a contra-referência para as Unidades Básicas de Saúde (UBS).

A ISC é a mais comum em usuárias hospitalizadas superando apenas as Infecções do Trato Urinário (ITU). Quando uma mulher desenvolve ISC pós-cesariana tem cinco vezes mais probabilidade de retornar ao serviço de saúde em pelo menos 30 dias pós-cirurgia; duas vezes mais chances de morrer e exigem em média um adicional de insumos na instituição de três milhões de reais para seu cuidado e tratamento.<sup>4-5</sup>

O Brasil tem apresentado mundialmente nos últimos anos elevadas taxas de cesarianas representando 40% deste procedimento, atingindo o patamar de 80% na Saúde Suplementar enquanto que no Sistema Único de Saúde (SUS), 30% das mulheres são cesariadas.<sup>6</sup>

O sistema de vigilância ativa de mulheres submetidas à cesariana é de importante contribuição para identificação dos casos de infecção. A qualidade da assistência e cuidado pós-operatório pode ser medida pelas taxas de infecção relacionada à assistência à saúde, prevenção bem definida e estimativa de morbimortalidade sugerida à ISC, essenciais para reduzir suas complicações e custos hospitalares.<sup>7</sup>

A identificação correta dos casos de ISC permite eficientes técnicas relacionadas à assistência tendo em vista que práticas de prevenção são necessárias para identificação de fatores de risco a fim de que as intervenções sejam adequadas e efetivas.

O principal fator de risco às ISC é caracterizado pela classificação da ferida, sua respectiva classe, ou seja, limpa, potencialmente contaminada, contaminada e infectada. Outros fatores são associados como idade, estado nutricional prejudicado, diabetes, obesidade, tabagismo, imunossupressão, infecção em outro sítio, má higiene cutânea, hematoma subcutâneo, cesariana em hospital universitário, maior índice de massa corporal, tempo de ruptura das membranas amnióticas, líquido amniótico purulento, corioamnionite, excesso de toques vaginais todos descritos como conflitantes. Tem-se ainda características pré-operatórias como técnica cirúrgica





inadequada, tempo cirúrgico maior que duas horas, perda sanguínea excessiva, tempo prolongado de internação pré-operatório e uso inadequado de antibioticoterapia na profilaxia prévia à cirurgia.<sup>8-9</sup>

Em Minas Gerais um estudo revelou significância importante nas taxas na ISC em ferida operatória relacionadas à episiotomias e, em Belo Horizonte é relatado taxas de ISC de 3% por vigilância passiva e 9,6% por ativa.<sup>10-11</sup>

Os riscos que a cesariana oferece atingiram no ano de 2010 uma porcentagem de 52% em maternidades públicas superando os níveis de partos vaginais, enquanto que no setor privado em estudo desenvolvido nos anos de 2011 a 2012 a prevalência foi de 96,5% em usuárias que desejavam o procedimento cirúrgico.<sup>12-13</sup>

Estas taxas são consideradas preocupantes visto que excedem o limite máximo de 15% para cesarianas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) que sugere uso abusivo deste método. Os Estados Unidos (EUA), país altamente medicalizado, também atinge níveis elevados desse tipo de procedimento alcançando uma taxa de 32,8%, superior ao recomendado pela OMS de acordo com o Centers for Disease Control and Prevention.<sup>9,14</sup>

Ainda, a cesariana é pertencente à classe das cirurgias limpas, sendo categorizadas assim as operações executadas em tecidos estéreis ou de fácil descontaminação na qual o processo infeccioso está ausente.<sup>6</sup> Segundo estudo, para esse tipo de cirurgia a taxa de infecção aceitável é de 1% até 5%.<sup>15</sup>

Tendo-se em mente ser escassa a referência na literatura da chamada ISC para avaliação do prognóstico de infecção nas feridas referentes às cesarianas e impactos negativos gerados para a mulher, hospital e sociedade decorrentes do crescente aumento desta cirurgia e grande número de internações por ISC, como consequência desta, motivou-se esta investigação direcionada pela seguinte questão norteadora: qual a ocorrência da ISC pós-cesárea em uma maternidade pública de referência em obstetrícia localizada na Região Nordeste do Brasil no período de 2010 a 2013?

Partiu-se, portanto para as seguintes hipóteses:

1. A taxa de ISC em usuárias pós-cesárea na maternidade atinge até 5% destas ao ano;
2. A taxa de ISC em usuárias pós-cesárea na maternidade ultrapassa 5% destas ao ano.

A relevância do estudo está relacionada aos impactos que trará para região, uma vez ser pioneiro em abordar essa temática. Ressalta-se ainda, contribuição para o meio científico com dados que podem nortear a prática de profissionais que assistem parturientes, puérperas com ISC pós-cesárea. Face ao exposto, teve-se como objetivo para a investigação identificar a ocorrência de infecção do sítio cirúrgico pós-cesárea em uma maternidade pública na Região Nordeste do Brasil no período de 2010 a 2013.

## MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo com abordagem quantitativa desenvolvido em uma maternidade pública de referência em obstetrícia localizada na Região Nordeste do Brasil. Atualmente, esta



maternidade segue as normas de atendimento pelo SUS, funciona com 16 suítes pré-parto, parto e puerpério (PPP) e oito leitos em Sistema de Alojamento Conjunto (SAC).

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%. A escolha do período deveu-se pelo fato de funcionamento do centro cirúrgico da instituição ter sido aberto para cirurgias em outubro de 2010 e fechado em junho de 2013 a fevereiro de 2015 para reforma, ficando este período inativo.

O instrumento de pesquisa foi um formulário estruturado que englobava as seguintes variáveis: escolaridade, estado civil, local de origem, número de gestações, fatores de risco, integridade da bolsa, preparo da pele, degermação, tempo de internação, agente microbiano, antibioticoterapia e tipo de cobertura (curativo).

Para a análise estatística, os dados obtidos na pesquisa foram organizados em planilha do Software Microsoft Office Excel (versão 2007) e analisados com dados estatísticos do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 apresentados na forma descritiva com frequências e percentuais.

### **Considerações éticas**

O estudo seguiu os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) com Parecer de nº 1.034.394 e CAAE 439473157.7.0000.5568. A forma de coleta de dados (em prontuários) não implicou em quaisquer riscos físicos ou psicológicos e os resultados foram mantidos de forma anônima dos sujeitos que compuseram a amostra destes prontuários.

### **RESULTADOS**

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%) – Tabela 1.



**Tabela 1** – Maternidade Municipal. Natal-RN, Brasil. Distribuição de características sociodemográficas das mulheres com infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea e quantitativo de cesáreas e ISC pós-cesárea, 2010-2013. (Frequências absolutas e relativas)

Variável	Categoria	n	%
Escolaridade	Ensino fundamental incompleto	23	43,4
	Médio incompleto	22	41,5
	Médio completo	04	7,5
	Superior incompleto	01	1,9
	Sem registro de escolaridade	03	5,7
Estado civil	União estável	40	75,5
	Solteira	10	18,9
	Sem registro de estado civil	03	5,7
Local de origem	Natal	49	92,5
	Grande Natal	04	7,5

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

De outubro de 2010 a 17 de junho de 2013, 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, como observado na Tabela 2.

**Tabela 2** – Maternidade Municipal, Natal-RN, Brasil. Distribuição de quantidade de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em partos cesáreos, em, 2010-2013. (Frequências absolutas e relativas)

Ano	Total de Partos Cesáreos	Total de ISC	
	N	N	%
2010	92	3	3,26
2011	728	11	1,51
2012	685	34	4,96
2013	313	5	1,60
Total	1818	53	2,92

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

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%) – Tabela 3.

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 – Tabela 3.

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 – Tabela 3.

**Tabela 3** – Natal-RN, Brasil. Distribuição de características relacionadas à gestação e parto das mulheres com infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea, 2010-2013. (Frequências absolutas e relativas)

Variável	Categoria	n	%
Número de gestações	Primeira gestação	34	64,2
	Segunda gestação	10	18,9
	Maior ou igual a três gestações	09	17
Fatores de risco	Infecção urinária	5	9,4
	Hipertensão arterial	2	3,8
	Tabagismo	2	3,8
	Obesidade	2	3,8
	Hipertensão e infecção urinária	1	1,9
	Sem registro de fatores de risco	41	77,4
Integridade da bolsa	Íntegra	31	58,5
	Rota < 6 horas	15	28,3
	Rota > 6 horas	6	11,3
	Rota sem informação do tempo de ruptura	1	1,9
Preparo	Ausência de registro de banho e tricotomia	26	49,1
	Apenas banho	14	26,4
	Banho e tricotomia	7	13,2
	Apenas tricotomia	6	11,3
Degermação	Sim	43	81,1
	Não	10	18,9

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

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 *Staphylococcus aureus* (24,5%) e os menos incidentes incorporados em um único grupo classificado por outros agentes microbianos (20,8%), sendo eles: *Enterobacter aerogenes*; *Proteus mirabilis*; *Proteus vulgaris*; *Escherichia coli*; *Candida albicans*; *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa* – Tabela 4.



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%) – Tabela 4.

**Tabela 4** – Natal-RN, Brasil. Distribuição de características das pacientes referentes à infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea, 2010-2013. (Frequências absolutas e relativas)

Variável	Categoria	n	%
Tempo de Internação	<10 dias	35	66,0
	>10 dias	18	34,0
Agente microbiano (coleta de fragmento)	Não foram colhidos fragmentos	17	32,1
	<i>Staphylococcus aureus</i>	13	24,5
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	9	17,0
	<i>Enterococcus faecalis</i>	3	5,7
	Outros agentes microbianos	11	20,8
Antibioticoterapia	Cefazolina	20	37,7
	Cefazolina + metronidazol + gentamicina	12	22,6
	Outros antibióticos	11	20,8
	Cefazolina + metronidazol	5	9,4
	Cefazolina + gentamicina	5	9,4
Tipo de cobertura (curativo)	Alginato de cálcio em placa	24	45,3
	Soro fisiológico a 0,9%+ ácidos Graxos Essenciais	16	30,2
	Carvão ativado com prata + alginato de cálcio	8	15,1
	Hidrogel	3	5,7
	Alginato de cálcio + gaze de Rayon	1	1,9
	Hidrofibra	1	1,9

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

## DISCUSSÃO

Primeiramente, considera-se como principal causa de limitações deste estudo ter sido uma pesquisa retrospectiva com escassez de informações nos prontuários de algumas puérperas. Fato que pode ter prejudicado a análise nesses prontuários que não continham informações detalhadas sobre os fatores de risco para este tipo de cirurgia. Ainda a falta de um grupo controle de mulheres sem ISC não permitiu avaliar as associações entre fatores de risco e ISC.

Em estudo tipo revisão sistemática, desenvolvido na cidade de Juiz de Fora/MG, Brasil, foi identificada uma taxa de incidência de ISC pós-cesárea de 1,53% em Hospital de referência na região metropolitana quanto ao pré-natal, parto e puerpério, corroborando com valores desta pesquisa. Em 81 casos ocorridos em estudos randomizados controlados identificaram que a antibiotiocoprofilaxia é capaz de reduzir febre pós-cesariana eletiva e emergencial sendo também fator protetor para ISC nas eletivas e emergenciais, ocorrendo da mesma



forma decréscimo das infecções urinárias nas emergenciais, mas não nas eletivas. Quando avaliada proteção nas infecções graves e mortalidade materna, houve redução com o emprego da antibiotiocoprolaxia nas emergenciais, mas não nas eletivas, ocorrendo também diminuição em dias de internação materna nas cesarianas eletivas e emergenciais.<sup>16-17</sup>

Em uma pesquisa foram encontrados como fatores predisponentes à ISC pós-cesárea anemia, HAS, infecção puerperal em cesárea prévia e tabagismo, corroborando com os resultados desta pesquisa com maior incidência na infecção urinária e obesidade. No entanto, observou-se na pesquisa poucos prontuários que foram identificados os fatores de risco constando a subnotificação, refletindo falha dos profissionais quanto ao registro de informações complementares nas anotações, além de representar déficit na investigação da história pregressa e atual da usuária.<sup>18</sup>

Quanto ao preparo, segundo a literatura, o banho deve ser realizado previamente ao procedimento cirúrgico e envolver todo o corpo. Ainda não existe consenso na indicação produto antisséptico no banho para todos os tipos de cirurgia. Assim, recomenda-se o uso de sabonete neutro em casos de cirurgias eletivas, de pequeno e médio porte, tendo cuidados quanto à higiene oral, do couro cabeludo e unhas.<sup>19</sup> Na nossa pesquisa, não havia registro nos documentos analisados se no banho foi utilizada solução antisséptica ou se fez-se uso de sabonete líquido comum.

A tricotomia por sua vez, deve ser realizada fora da sala de cirurgia, preferencialmente com tricotomizadores elétricos, imediatamente antes do procedimento, não pressionando a pele com muita força e, após o término do procedimento a área deve ser higienizada com água morna e sabonete antisséptico.<sup>19</sup>

No presente estudo, apenas 13,2% das mulheres possuíam bolsa rota há mais de 6 horas no momento da cirurgia. Em nosso estudo, o tempo de bolsa rota não teve relação com a ISC pós-cesariana. Ao contrário dos resultados de outra pesquisa na qual os autores evidenciaram em seus estudos sobre infecção em parturientes submetidas à cesárea, que estas apresentavam colonização do líquido amniótico seis horas após rotura das membranas e também identificaram que a prevalência de culturas positivas no líquido amniótico em usuárias com membranas rotas foi de 27%.<sup>20</sup>

Um estudo exploratório quantitativo desenvolvido em instituição pública do Distrito Federal no período de novembro de 2009 com uma amostra de 14 puérperas internadas em SAC e diagnóstico de ISC das 1.345 cesariadas, apresentaram sintomas da infecção em prazos variados entre 1 e 15 dias, em tratamento com antibioticoterapia. Foi identificado que as usuárias não tiveram material colhido para antibiograma, sendo esta condição necessária e fundamental devido ao surgimento de bactérias multirresistentes.<sup>21</sup>

Nesse sentido, os microorganismos que penetram na região da incisão abdominal geralmente fazem parte da própria microbiota da mulher podendo também estar presentes no trato genital inferior, sendo comumente uma mistura de espécies aeróbias e anaeróbias, destacando-se o *Enterococcus faecalis*, a *Escherichia coli*, dentre outros.<sup>3</sup> Neste estudo, observamos um grupo variado de agentes microbianos como *Enterobacter aerogenes*; *Proteus mirabilis*; *Proteus vulgaris*; *Escherichia coli*; *Candida albicans*; *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa* - todos estes representando um total de 20,8% - e o mais incidente, o *Staphylococcus aureus* (24,5%).



A Cefazolina, antibiótico mais utilizado no presente estudo, tem uso no tratamento de uma gama de infecções inclusive nas de pele e sua estrutura. Em estudo transversal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS no período de março a abril de 2010 foi desenvolvido uma investigação com a inclusão de Cefazolina no sistema de prescrição do hospital. O uso desta medicação foi adequado ou inadequado levando-se em consideração<sup>22</sup>:

1. Tempo para a primeira dose prescrita;
2. A dose prescrita;
3. Administração de doses adicionais durante o processo cirúrgico (repique);
4. Tempo total de uso do antibiótico.

Observaram que após três horas de procedimento cirúrgico com infusão da primeira dose do antibiótico foi o tempo definido para o repique. O tempo máximo da profilaxia considerada adequada não deveria ultrapassar 24 horas para todos os procedimentos. Ainda segundo os autores, esta é prescrita na antibioticoprofilaxia de cirurgias ativas contra estafilococos e estreptococos em uma dosagem única de 1-2g e, considerada como melhor profilático no pré-operatório uma vez que a gravidez não consegue interferir em sua farmacocinética.<sup>17,23-24</sup> Ressaltando-se que esta também é adotada como dose profilática no procedimento cirúrgico da cesárea na maternidade estudada.

Em outro estudo todas as puérperas com ISC pós-cesárea foram tratadas como antibiótico a Gentamicina 240mg 1 vez ao dia, Clindamicina 600mg a cada 8 horas, não sendo citado pelos autores qual microorganismo foi encontrado nessas infecções. Na maternidade estudada o uso das coberturas estava descrito nos documentos analisados expostas as características do tecido, presença do exsudato, passo a passo da troca do curativo, bem como materiais utilizados. Inclusive, na presente instituição há protocolos que direcionam quanto ao uso das principais coberturas em ISC pós-cesárea.<sup>21</sup>

Em estudo retrospectivo, descritivo e transversal tendo em vista evolução da resistência de *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* dos antimicrobianos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no período de 2007 a 2010 em hospital público de ensino conveniado com o SUS, identificaram em face da multirresistência dessas bactérias serem necessário o uso de antimicrobiano empírico instituído com base em critérios clínicos, epidemiológicos e microbiológicos. Os achados do estudo apontam quadro preocupante tanto no tratamento, sobretudo àquelas causadas por bactérias multirresistentes como também qual a assistência à saúde a essas usuárias agravando ainda mais a ISC, haja vista a resistência bacteriana que representa um desafio para a saúde pública na morbimortalidade das mesmas, tempo de internação hospitalar para o tratamento desta, uma vez que é prolongado, resultando em impactos negativos tanto para a mulher, para o hospital, além de este possibilitar elevação da morbimortalidade nos serviços de saúde de nosso país.<sup>25</sup>

Dados americanos coletados em relatórios e análises do *National Healthcare Safety Network* (NHSN) publicados em 2009 mostraram média para ISC em cesáreas de 1,46%, semelhante ao encontrado nos 53 prontuários que fizeram parte da população desta pesquisa com taxa de incidência em 2,92%.<sup>26</sup>

Ademais, o aumento no tempo de hospitalização interfere no puerpério da mulher com o filho e ainda promove ocupação dos leitos por mais tempo impedindo disponibilidade de vagas para outras mulheres. Na



presente pesquisa, a maioria das mulheres permaneceu internada em um período inferior a 10 dias, respondendo a hipótese de que a taxa de ISC em usuárias pós-cesárea na maternidade atinge até 5% destas ao ano.

## CONCLUSÃO

O número de casos de ISC pós-cesárea oscilou nos anos estudados, apresentando um número maior de eventos em 2012 e menor em 2011, porém as ocorrências de infecções nos quatros anos monitorados estavam dentro da estimativa preconizada pelo MS.

O microorganismo mais incidente foi o *Staphylococcus aureus*, bactéria presente na microbiota endógena do indivíduo evidenciando a importância dos procedimentos de preparo (banho, tricotomia) e degermação, os quais devem ser efetuados de forma segura com técnicas e materiais adequados a fim de diminuir a flora microbiana residente na pele das usuárias. O antibiótico mais empregado foi a Cefazolina amplamente prescrito para as ISC pós-cesárea, inclusive na instituição pesquisada há protocolos que direcionam quanto ao uso das principais coberturas nos procedimentos cirúrgicos.

Ademais, é perceptível que a escolaridade pode interferir no grau de aprendizagem da mulher sendo indispensável que os profissionais invistam na educação em saúde, a qual deve ser iniciada desde a admissão até a alta hospitalar com orientações de cuidados na limpeza da incisão cirúrgica visando o autocuidado da mulher de forma que esta se responsabilize por sua saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duarte MR, Chrizostimo MM, Christovam BP, Ferreira SCM, Souza DF, Rodrigues DP. Atuação do enfermeiro no controle de infecção puerperal: revisão integrativa. Rev Enferm UFPE online. 2014; 8(2):433-4. DOI: <http://10.5205/relou.4688-38583-1-RV.0802201426>
2. Ferraz L, Bordignon M. Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar. Rev Baiana Saúde Pública. 2012; 36(2):527-38. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2012/v36n2/a3253.pdf>
3. Araújo LA, Reis AT. Enfermagem na prática materno-neonatal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
4. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. The Lancet. 2011; 377(9780):1863-76. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60138-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60138-4)
5. Thompson KM, Oldenburg WA, Deschamps C, Rupp WC, Smith CD. Chasing zero: the drive to eliminate surgical site infections. Ann Surg. 2011; 254(3):430-7. <http://10.1097/SLA.0b013e31822cc0ad>
6. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde. 2. ed. Brasília: Anvisa; 2017.





7. Eriksen H, Saether AR, Lower HL, Avitsland LP. Infections after caesarean sections. Tidsskr Nor Laegeforen. 2009;129(7):618-22. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/24249093\\_Infections\\_after\\_Caesarean\\_sections](https://www.researchgate.net/publication/24249093_Infections_after_Caesarean_sections)
8. Romanelli RMC, Aguiar RAPL, Vitor LH, Clemente W. Estudo prospectivo da implantação da vigilância ativa de infecções de feridas cirúrgicas pós-cesáreas em hospital universitário no Estado de Minas Gerais – Brasil, 2010-2011. Epidemiol Serv Saúde. 2012; 21(4):569-78. DOI: <http://10.5123/S1679-49742012000400006>
9. Center for disease control and prevention. National Healthcare Network Safety (NHSN). Surgical site infection event. Procedure-associated Module SSI. 2017. Disponible en:  
<https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscasicurrent.pdf>
10. Zimmermann JB, Gomes CM, Tavares FSP, Peixoto IG, Melo PVC, Rezende DZ. Complicações puerperais associadas à via de parto. Rev Med Minas Gerais. 2009; 19(2):109-16. Disponible en:  
<http://www.rmmg.org/exportar-pdf/459/v19n2a04.pdf>
11. Prefeitura de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de vigilância em saúde e informação. Boletim de vigilância e saúde. 2011. Disponible en:  
[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_gestao\\_vigilancia\\_saude.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestao_vigilancia_saude.pdf)
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
13. Domingues RMSM, Dias MAB, Pereira MN, Torres JÁ, d'Orsi, E, Pereira APE, et. al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. Cad Saúde Pública. 2014; 30(Supl):101-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00105113>
14. United Nations Children's Fund. World Health Organization. Countdown to 2015: maternal, newborn and child survival. Building a future for women and children. The 2012 report. 2015. Disponible en:  
[https://www.unicef.org/eapro/Countdown\\_to\\_2015.pdf](https://www.unicef.org/eapro/Countdown_to_2015.pdf)
15. Belluse GC, Ribeiro JC, Campos FR, Poveda VB, Galvão CM. Fatores de risco de infecção da ferida operatória em neurocirurgia. Acta Paul Enferm. 2015; 28(1):66-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500012>
16. Zimmermann JB, Nunes TR, Cangussu A, Celeste RG, Polisseni F, Dutra BL, et al. A antibioticoprofilaxia nos diferentes tipos de parto. Femina. 2010; 38(6):271-7. Disponible en: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n6/a1511.pdf>
17. Smaill FM, Gyte GML. Antibiotic prophylaxis for versus no prophylaxis for preventing infection cesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 2010; 20(1): CD007482. DOI: <https://10.1002/14651858.CD007482.pub2>



18. Shrestha S, Shrestha R, Shrestha B, Dongol, A. Incidence and risk factors of surgical site infection following cesarean section at Dhulikhel Hospital. Kathmandu Univ Med J [Internet]. 2014 [cited 2017 June 22]; 46(2):113-6. Available from: <http://www.kumj.com.np/issue/46/113-116.pdf>.
19. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. 2. ed. Brasília: Anvisa; 2017.
20. Guimarães EER, Chianca TCM, Oliveira AC. Infecção puerperal sob a ótica da assistência humanizada ao parto em maternidade pública. Rev Latino-Am Enfermagem. 2007; 15(4):536-42. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n4/pt\\_v15n4a03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n4/pt_v15n4a03.pdf)
21. Medeiros GO, Souza LM. Proposta de criação de protocolo de enfermagem para o cuidado de pacientes com abscesso de parede pós-cesária. Comun Ciências Saúde. 2010; 21(1):1-20. Disponible en: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs\\_artigos/2010Vol21\\_1art03propostacriacao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/2010Vol21_1art03propostacriacao.pdf)
22. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário Eletrônico da Anvisa. 2013. Disponible en: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/index.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp)
23. Levin ASS, Dias MBGS, Oliveira MS, Lobo RD, Garcia CP. Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para a prevenção de infecções hospitalares. 5. ed. São Paulo: Hospital das Clínicas; 2011.
24. Pires MR, Gastal SL, Silva CF, Dallé J, Deutschendorf C, Kuplich NM, et al. Avaliação do uso de Cefazolina como profilaxia antibiótica em procedimentos cirúrgicos. Cline Biom Reseac. 2012; 32(1):18-23. DOI: <http://10.1002/14651858.CD007482.pub2>
25. Nóbrega MS, Carmo Filho JR, Pereira MS. Evolução da resistência de Pseudomonas aeruginosa e Acinetobacter baumannii em Unidade de Terapia Intensiva. Rev Eletr Enf. 2013; 15(3):696-703. Disponível em: [https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v15/n3/pdf/v15n3a11.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n3/pdf/v15n3a11.pdf)
26. Edwards JR, Peterson KD, Mui BBA, Banerjee S, Allen-Bridson K, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. Am J Infect Control. 2009; 37(10):783-805. DOI: <http://10.1016/j.jic.2009.10.001>