



Pós-Graduação
BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM EM CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL DE ESTERELIZAÇÃO

ELISIANE DA MOTTA RIBEIRO

ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM CESÁREAS: Revisão Integrativa

SALVADOR

2018

ELISIANE DA MOTTA RIBEIRO

ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM CESÁREAS: Revisão Integrativa

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro De Material De Esterilização da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro De Material e Esterilização.

Orientadora: Profa. Dra. Ridalva Dias Martins Felzemburgh

SALVADOR

2018

ELISIANE DA MOTTA RIBEIRO

**ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM CESÁREAS: Revisão
Integrativa**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro De Material e Esterilização.

Data de aprovação:

Banca Examinadora

Nome do 1º componente da banca – orientador
Titulação / Instituição

Nome do 2º componente da banca
Titulação / Instituição

Nome do 3º componente da banca
Titulação / Instituição

ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM CESÁREAS: Revisão Integrativa

RIBEIRO, Elisiane da Motta ¹

FELZEMBURGH, Ridalva Dias Martins ²

RESUMO

Introdução: Cesarianas são procedimentos cirúrgicos que podem implicar em infecções pós-cirúrgicas, desde infecção das feridas operatórias passando por endometrite até, mais raramente, septicemia. No Brasil, são realizadas anualmente cerca de 1.582.953 cesarianas. (DATASUS, 2006). A infecção puerperal é uma dos mais relevantes motivos de morbimortalidade materna, gerando um problema de saúde pública considerável, que exige medidas de prevenção desses eventos nos serviços de saúde. A antibioticoprofilaxia é uma das estratégias fundamentais para prevenção das infecções cirúrgicas pós cesarianas. **Objetivo:** Identificar, nas produções científicas, as evidências a respeito da prática de antibioticoprofilaxia em cesáreas. **Metodologia:** trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a partir dos descritores Antibioticoprofilaxia and Cesáreas. O levantamento bibliográfico abrangeu publicações em Português, Inglês e Espanhol, publicadas entre os anos de 2016 a 2018. **Resultados:** Um total de 15 artigos foram selecionados para compor este estudo e, após análises do conteúdo proposta por Bardin, emergiram as seguintes categorias: O uso da antibioticoprofilaxia para redução do risco de infecção puerperal; Vias de administração da antibiocoprofilaxia em Cesáreas; Utilização de antibioticoprofilaxia e redução de custos; Uso da profilaxia antibiótica: droga de escolha. **Conclusão:** Após leitura e interpretação das publicações, percebe-se a importância do uso da antibioticoprofilaxia para a prevenção de infecções de sítio cirúrgico até mesmo a septicemia em cesarias, sendo a Azitromicina a principal droga de escolha de grande parte dos autores, percebe-se também a uma necessidade de maior produção científica acerca do tema.

Descritores: Antibioticoprofilaxia; Cesárea

¹ Enfermeira pela Faculdade Maria Milza, E-mail: elisianemr@gmail.com

² Enfermeira. Pós-Doutora em Saúde Coletiva pela Fundação Oswaldo Cruz-Bahia. Professora Adjunta da Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Comunitária da Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: ridalva@gmail.com

ANTIBIOTICOPROFILAXIA IN CESÁREAS: Integrative Review

SUMMARY

Introduction: Caesareans are surgical procedures that may involve post-surgical infections, from infection of operative wounds to endometritis to, more rarely, septicemia. In Brazil, approximately 1,582,953 cesareans are performed annually. (DATASUS, 2006). Puerperal infection is one of the most important causes of maternal morbidity and mortality, generating a considerable public health problem, which requires measures to prevent these events in the health services. Antibiotic prophylaxis is one of the fundamental strategies for the prevention of postoperative surgical infections. **Objective:** To identify, in the scientific productions, the evidences regarding the practice of antibiotic prophylaxis in cesarean sections. **Methodology:** this is a bibliographical review of the integrative type, carried out in the Virtual Health Library (VHL), from the descriptors Antibioticoprofilaxia and Cesáreas. **Results:** A total of 15 articles were selected to compose this study, and after analysis of the content proposed by Bardin, the following categories emerged: O use of antibiotic prophylaxis to reduce the risk of puerperal infection; Pathways of administration of antibiotic prophylaxis in caesarean sections; Use of antibiotic prophylaxis and cost reduction; Use of antibiotic prophylaxis: drug of choice. **Conclusion:** After reading and interpreting the publications, the importance of the use of antibiotic prophylaxis for the prevention of surgical site infections, even septicemia in cesarean sections, with Azithromycin being the main drug of choice for most of the authors, is perceived also a need for greater scientific production on the subject.

Keywords: Antibiotic prophylaxis; Cesarean section

INTRODUÇÃO

Cesarianas são procedimentos cirúrgicos classificados por seu potencial de contaminação como cirurgia limpa, no entanto, podem implicar em algumas infecções pós-cirúrgicas, desde infecção das feridas operatórias passando por endometrite até, mais raramente, septicemia. No Brasil, são realizadas anualmente cerca de 1.582.953 cesarianas. (DATASUS, 2006).

O Brasil vivencia um crescimento significativo na realização de cesarianas, sendo realizados cerca de 1,6 milhões de cesarianas a cada ano, bem como nas últimas décadas, a proporção nacional de cesarianas tem aumentado sucessivamente, tornando-a o meio de nascimento expressivamente comum no País, desta forma a proporção de cesarianas realizadas no Brasil está em torno de 56%, havendo um contraste considerável entre os serviços públicos (40,0 %) e os serviços privados de saúde (85,0 %) (BRASIL, 2016).

As infecções puerperais representam importante problema de saúde pública por contribuírem para o aumento da morbidade e da mortalidade das pacientes, além do aumento das despesas hospitalares. Infecção é definida como hospitalar, aquela adquirida após a admissão da paciente e que se intensifica durante a internação ou após a alta, conseqüentemente, a infecção puerperal representa uma das principais complicações em sítio cirúrgico no pós-parto e pode ocorrer em sítio cirúrgico incisional (ferida operatória) e em cavidade uterina (endometrite ou septicemia).

As medidas de Prevenção e Controle para Cirurgia Cesariana estão subdivididas em pré-parto, intra-operatório e pós-operatório, sendo a etapa principal da fase intra-operatória a administração de antibioticoprofilaxia devendo ser administrada nos 60 minutos que antecedem a incisão cirúrgica (BRASIL, 2017).

A antibioticoprofilaxia é uma ferramenta importante na prevenção da infecção em cesáreas, no entanto, sua ação é limitada, razão pela qual não substitui as demais medidas de prevenção. Adicionalmente, a profilaxia cirúrgica está diretamente ligada ao desenvolvimento de microbiota resistente, razão pela qual seu uso deve ser racional e justificado tecnicamente.

Diante do exposto acima, configura-se como objetivo deste estudo, identificar as evidências científicas a respeito da utilização de antibioticoprofilaxia em cesáreas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica do tipo integrativa realizada a partir dos descritores Antibioticoprofilaxia and Cesárea, tendo como base de dados a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi realizada entre Julho e agosto de 2018.

Foram selecionados artigos publicados nos últimos 03 (Três) anos, nos idiomas inglês, português e espanhol, com acesso a texto completo de forma gratuita e que tratavam da temática de utilização da checklist como forma de garantir a segurança do paciente no centro cirúrgico.

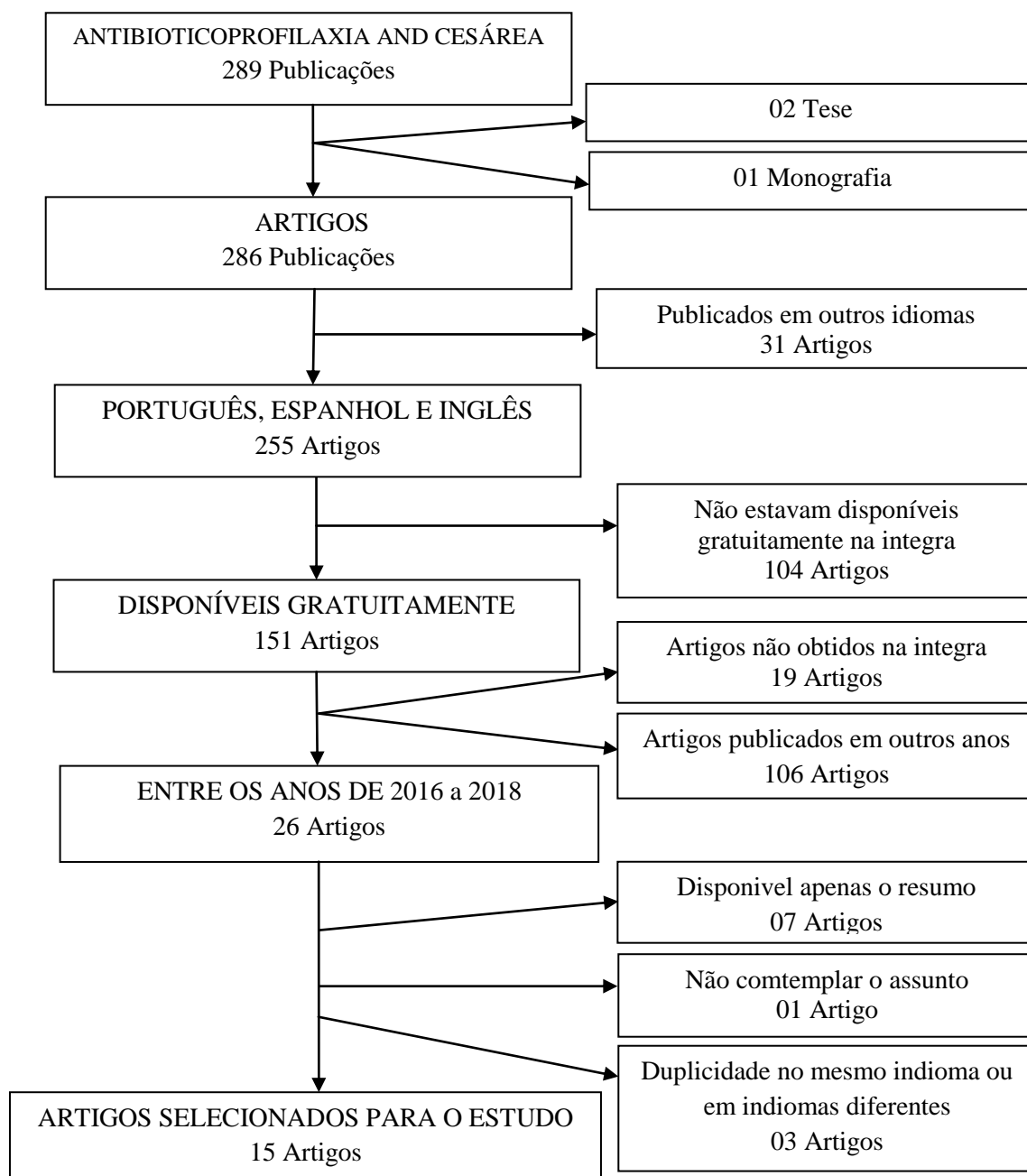
As publicações foram organizadas em um quadro, contendo informações a respeito de título, autores, periódico, ano de publicação, objetivo, método, principais resultados e conclusões. Para apresentação mais objetiva dos resultados, realizou-se a construção de um fluxograma, detalhando cada etapa de seleção dos artigos.

Os artigos selecionados tiveram seu conteúdo analisado conforme proposto por Bardin (2011). Em seguida, foram criadas categorias, para subdividir os textos, e a discussão dos resultados apresentada de forma descritiva, através de diálogo entre as publicações selecionadas.

RESULTADOS

Inicialmente, com base nos descritores citados, 289 publicações foram encontradas, destas 286 são artigos, entre os quais 255 foram escritos nos idiomas Inglês, Português e Espanhol. Os quais apenas 151 se encontravam disponíveis na íntegra de forma online e entre os quais 26, foram publicados entre os anos 2016 e 2018 sendo importante salientar que no ano de 2018 encontrou-se apenas uma publicação que contemplasse os descritores até a data da realização da pesquisa.

Destes 26 artigos encontrados, após leitura e análise, houve uma eliminação de artigos em duplicidade, artigos que depois de lidos título resumo ou texto na íntegra não contemplaram o objeto proposto do estudo e os artigos que não estavam disponíveis na íntegra gratuitamente, sendo selecionados 15 artigos para compor o quadro abaixo, conforme fluxograma a seguir.



Quanto aos artigos incluídos no estudo, as publicações foram realizadas entre os anos de 2016 a 2018 sendo 01 (6,6 %) no ano de 2018, 06 (40,0 %) realizado no ano de 2017 e 08 (53,3 %) no ano de 2016. Em relação ao idioma dos artigos utilizados para a confecção da tabela, 13 (86,6 %) artigos foram publicados no idioma Inglês e 02 (13,3 %) no idioma Português.

QUADRO1: Estudos incluídos na revisão integrativa acerca do tema Antibioticoprofilaxia em cesárias segundo título, autores, periódico, ano de publicação, objetivo, método, principais resultados e conclusões. Salvador - Bahia, 2018.

N°	Título	Autores	Periódico	Ano	Objetivo	Método	Principais resultados	Conclusões
01	Maternal anaphylactic shock in pregnancy A case report	Hye Ji Jeon, Aeli Ryu, Jiwon Min, MD, Nan Seol Kim, MD	Clinical Case Report Medicine	2018	To present the case with life-threatening anaphylactic reaction demonstrated during pregnancy. Even a skin test using only antibiotics triggered anaphylaxis.	A 34-year-old pregnant woman presented with maternal anaphylaxis following prophylactic antibiotic injection for cesarean section. Within a few minutes after initiation of intradermal skin test with cefotetan, the pregnant woman developed generalized itchy rash, chest tightness, and dyspnea.	This is the first reported case of anaphylaxis following cefotetan administration in pregnancy. Cefotetan, a second generation cephalosporin, is a commonly prescribed antibiotic used to treat a wide range of bacterial infections.	Maternal and fetal outcomes were good after prompt treatment for anaphylaxis and emergency cesarean section.
02	Antibiótico profilaxia Em Gestantes Submetidas À Cesariana	Amuzza Aylla Santos, Magna Suzana Alexandre Moreira, Herbert Charles Silva Barros, Maria Lysete De Assis Bastos	Journal Of Nursing Revista De Enfermagem UFPE On Line	2017	Analisar o uso da antibioticoprofilaxia em gestantes submetidas à cesariana.	Estudo transversal, realizado com 855 puérperas em maternidades. Os dados foram processados no programa <i>Epi Info</i> , versão 3.2.2, e transportados para um banco de dados informatizados com a utilização do programa <i>Microsoft Excel</i> .	A prevalência de infecção puerperal encontrada foi de 6,8%, entretanto, verifica-se ainda que das 89,1% puérperas que fizeram uso de esquema profilático, apenas 6,1% desenvolveram infecção puerperal, prevalência menor que a encontrada entre as mulheres que não fizeram uso do esquema (13,0%) ($p=0,012$), demonstrando, assim, efetividade da antibioticoprofilaxia na prevenção de infecção puerperal.	O uso da antibioticoprofilaxia reduz risco de infecção puerperal grave. A sua interrupção nas gestantes submetidas à cesariana pode aumentar as chances de morbidade grave e até mesmo de mortalidade materna.

03	Impact of evidence-based interventions on wound complications after cesarean delivery	<p>Lorene A. Temming, Md, Msci; Nandini Raghuraman, Md, Ms; Ebony B. Carter, Md, Mph; Molly J. Stout, Md, Msci; Roxane M. Rampersad, Md; George A. Macones, Md, Msce; Alison G. Cahill, Md, Msci; Methodius G. Tuuli, Md, Mph</p>	<p>American Journal Of Obstetrics & Gynecology</p>	2017	<p>We sought to estimate the impact of a group of evidencebased surgical measures (prophylactic antibiotics administered before skin incision, chlorhexidine-alcohol for skin antiseptis, closure of subcutaneous layer, and subcuticular skin closure with suture) on wound complications after cesarean delivery and to estimate residual risk factors for wound complications</p>	<p>We conducted a secondary analysis of data from a randomized controlled trial of chlorhexidine-alcohol vs iodine-alcohol for skin antiseptis at cesarean delivery from 2011e2015. The primary outcome for this analysis was a composite of wound complications that included surgical site infection, cellulitis, seroma, hematoma, and separation within 30 days. Risk of wound complications in women who received all 4 evidence-based measures (prophylactic antibiotics within 60 minutes of cesarean delivery and before skin incision, chlorhexidine-alcohol for skin antiseptis with 3 minutes of drying time before incision, closure of subcutaneous layer if >2 cm of depth, and subcuticular skin closure with suture) were compared with those women who did not.</p>	<p>Of 1082 patients with follow-up data, 349 (32.3%) received all the evidence-based measures, and 733 (67.7%) did not. The risk of wound complications was significantly lower in patients who received all the evidence-based measures compared with those who did not (20.3% VS 28.1%; adjusted relative risk, 0.75; 95% confidence interval, 0.58e0.95). The impact appeared to be driven largely by a reduction in surgical site infections. Among patients who received all the evidence-based measures, unscheduled cesarean delivery was the only significant risk factor for wound complications (27.5% vs 16.1%; adjusted relative risk, 1.71; 95% confidence interval, 1.12e2.47) and surgical site infection (6.9% VS 1.6%; relative risk, 3.74; 95% confidence interval, 1.18 e11.92).</p>	<p>Implementation of evidence-based measures significantly reduces wound complications, but the residual risk remains high, which suggests the need for additional interventions, especially in patients who undergo unscheduled cesarean deliveries, who are at risk for wound complications even after receiving current evidence-based measures</p>
----	---	---	--	------	--	---	---	--

04	Economic Evaluation of Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery	Lorie M. Harper, Meredith Kilgore, Jeff M. Szychowski, William W. Andrews, and Alan T. N. Tita	Obstetrics & Gynecology	2017	To compare the costs associated with adjunctive azithromycin compared with standard cefazolin antibiotic prophylaxis alone for unscheduled and scheduled cesarean deliveries.	A decision analytic model was created to compare cefazolin alone with azithromycin plus cefazolin. Published incidences of surgical site infection after cesarean delivery were used to estimate the baseline incidence of surgical site infection in scheduled and unscheduled cesarean delivery using standard antibiotic prophylaxis. The effectiveness of adjunctive azithromycin prophylaxis was obtained from published randomized controlled trials for unscheduled cesarean deliveries. No randomized study of its use in scheduled procedures has been completed. Cost estimates were obtained from published literature, hospital estimates, and the Healthcare Cost and Utilization Project and considered costs of azithromycin and surgical site infections.	For unscheduled cesarean deliveries, cefazolin prophylaxis alone would cost \$695 compared with \$335 for adjunctive azithromycin prophylaxis, resulting in a savings of \$360 (95% CI \$155–451) per cesarean delivery. In scheduled cesarean deliveries, cefazolin prophylaxis alone would cost \$254 compared with \$111 for adjunctive azithromycin prophylaxis, resulting in a savings of \$143 (95% CI 98–157) per cesarean delivery, if proven effective. These findings were robust to a multitude of inputs; as long as adjunctive azithromycin prevented as few as seven additional surgical site infections per 1,000 unscheduled cesarean deliveries and nine additional surgical site infections per 10,000 scheduled cesarean deliveries, adjunctive azithromycin prophylaxis was cost-saving.	Adjunctive azithromycin prophylaxis is a cost-saving strategy in both unscheduled and scheduled cesarean deliveries
----	--	--	-------------------------	------	---	---	--	---

05	Risk Factors for Postcesarean Maternal Infection in a Trial of Extended Spectrum Antibiotic Prophylaxis	Kim A. Boggess, Alan Tita, Victoria Jauk, George Saade, Sherri Longo, Erin A.S. Clark, Sean Esplin, Kristin Cleary, Ronald Wapner, Kelli Letson, Michelle Owens, Sean Blackwell, Carmen Beamon, Jeffrey M. Szychowski, William Andrews	Obstet Gynecol	2017	To identify maternal clinical risk factors for postcesarean maternal infection in a randomized clinical trial of preincision extended-spectrum antibiotic prophylaxis.	We conducted a planned secondary analysis of a randomized clinical trial. Patients were ≥ 24 weeks of gestation and delivered by cesarean delivery after a minimum of 4 hours of ruptured membranes or labor. All participants received standard preincision prophylaxis and were randomized to receive azithromycin or placebo. The primary outcome for this analysis is maternal infection: a composite outcome of endometritis, wound infection (superficial or deep), or other infections occurring up to 6 weeks postpartum.	Of 2,013 patients, 1,019 were randomized to azithromycin. Overall, 177 (8.8%) had postcesarean maternal infection. In the final adjusted model, compared to the reference groups, women of Black race–ethnicity, with a nontransverse uterine incision, with duration of membrane rupture > 6 hours, and surgery duration > 49 minutes, were associated higher odds of maternal infection (all with adjusted odds ratios of ~ 2); azithromycin was associated with lower odds of maternal infection (adjusted odds ratio of 0.4, 95% confidence interval 0.3-0.6).	Despite preincision azithromycin-based extended spectrum antibiotic prophylaxis, postcesarean maternal infection remains a significant source of morbidity. Recognition of risk factors may help guide innovative prevention strategies.
----	---	--	----------------	------	--	--	--	--

06	Effect of Post-Cesarean Delivery Oral Cephalixin and Metronidazole on Surgical Site Infection Among Obese Women	Amy M. Valent, Chris DeArmond, Judy M. Houston, Srinidhi Reddy, Heather R. Masters, Alison Gold, Michael Boldt, Emily DeFranco, Arthur T. Evans, Carri R. Warshak	JAMA	2017	To determine rates of SSI among obese women who receive prophylactic oral cephalixin and metronidazole vs placebo for 48 hours following cesarean delivery.	Randomized, double-blind clinical trial comparing oral cephalixin and metronidazole vs placebo for 48 hours following cesarean delivery for the prevention of SSI in obese women (prepregnancy BMI ≥ 30) who had received standard intravenous preoperative cephalosporin prophylaxis. Randomization was stratified by intact vs rupture of membranes prior to delivery. The study was conducted at the University of Cincinnati Medical Center, Cincinnati, Ohio, an academic and urban setting, between October 2010 and December 2015, with final follow-up through February 2016.	Among 403 randomized participants who were included (mean age, 28 [SD, 6] years; mean BMI, 39.7 [SD, 7.8]), 382 (94.6%) completed the trial. The overall rate of SSI was 10.9% (95% CI, 7.9%-14.0%). Surgical site infection was diagnosed in 13 women (6.4%) in the cephalixin-metronidazole group vs 31 women (15.4%) in the placebo group (difference, 9.0% [95% CI, 2.9%-15.0%]; relative risk, 0.41 [95% CI, 0.22-0.77]; P = .01). There were no serious adverse events, including allergic reaction, reported in either the antibiotic group or the placebo group.	Among obese women undergoing cesarean delivery who received the standard preoperative cephalosporin prophylaxis, a postoperative 48-hour course of oral cephalixin and metronidazole, compared with placebo, reduced the rate of SSI within 30 days after delivery. For prevention of SSI among obese women after cesarean delivery, prophylactic oral cephalixin and metronidazole may be warranted.
07	Quality measures in high-risk pregnancies: Executive Summary of a Cooperative Workshop of the Society for	Brian K. Iriye; Kimberly D. Gregory; George R. Saade; William A. Grobman; Haywood L. Brown.	Society for Maternal Fetal Medicine SMFM Special Report	2017	(1) review the current landscape regarding quality measures in obstetric conditions with increased risk for adverse maternal or fetal outcomes, (2) evaluate the	A workshop director and co-director were chosen by the SMFM leadership, and a steering committee was created to discuss the general topics and themes for production of quality measures for high-risk pregnancies. The committee held a series of conference calls during which topics to be considered at the workshop were chosen based on prevalence, increased level of maternal and fetal risk, existing variation in care, heightened	Summary of recommended measures for information gaps and future research. 1. Systematic efforts to develop more physician informaticians in our field who are experts on EHR design, data quality/ governance, and quality and performance improvement 2. Development of a national birth certificate system with mandatory data entry from inpatient and outpatient EHR systems 3. Partnership with EHR vendors to meet usability and efficiency	This workshop brought together our multiple organizations, clinicians, and researchers to suggest and make progress towards the realization of meaningful quality measures for high-risk obstetric conditions. In conjunction with applicable providers, we must take a more consistent role in measure development, research, analysis, validation, and refinement. Our hope is that the measures suggested within this document

	<p>Maternal-Fetal Medicine, National Institute of Child Health and Human Development, and the American College of Obstetricians and Gynecologists</p>			<p>available evidence for management of common obstetric conditions to identify those that may drive the highest impact on outcomes, quality, and value, (3) propose measures for high-risk obstetric conditions that reflect enhanced quality and efficiency, and (4) identify current research gaps, improve methods of data collection, and recommend means of change.</p>	<p>economic burden, and primacy of the patient. Topics to be reviewed in breakout sessions at the workshop were chosen by the steering committee. Two facilitators per topic were chosen by the directors to assist in discussion of each topic. Clinical content experts were identified to review relevant evidence for clinical conditions to be examined within each topic. A series of conference calls were conducted before the workshop with the group facilitators, clinical experts, and directors. Call participants reviewed the framework for measuring quality and methods for review, and criteria for selection of appropriate indicators were outlined. For each subtopic, a content expert was chosen to perform a literature review and to lead the presentation of potential quality measures at the workshop.</p>	<p>needs while incorporating workflows that collect accurate and usable clinical data 4. Strong support of clinical standardization and registry development in obstetrics 5. Research into understanding the proper balance of discrete structured data to textual documentation and endorsement and training to those Standards 6. Endorsement of regulatory standards for data quality and governance 7. Initiation of efforts to make quality improvement and informatics a part of the standard training curriculum for students, residents, and fellows (along with training for current faculty) 8. Encouragement of research and publications in quality improvement and informatics 9. Formation and use of specific maternity-carebased Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems surveys for facilities, providers, and health plans</p>	<p>serve a basis for quality assessment and are considered a framework for future validation and inclusion in obstetric quality programs. Research on these and other quality measures is needed to identify ideal quality goals, prevent unintended consequences, and improve riskspecific measure adjustment for measure refinement. Partnerships between providers, patients, EHR vendors, payers, hospital systems, and governmental agencies are needed to provide cost-efficient solutions with the connectivity, interoperability, and mandated information to improve care consistently and provide transparency and accountability. To achieve these goals, the formation of a ongoing task force or committee with commitment to quality measure refinement, validation, research, and reform that involves obstetric providers and major organizations is recommended.</p>
--	---	--	--	---	--	---	---

08	Randomized Controlled Trial Evaluating Dialkylcarbamoyl Chloride Impregnated Dressings for the Prevention of Surgical Site Infections in Adult Women Undergoing Cesarean Section	Paweł Jan Stanirowski, Magdalena Bizon´ Krzysztof Cendrowski, And Włodzimierz Sawicki	Surgical Infections	2016	To evaluate the efficacy and cost-effectiveness of dialkylcarbamoyl chloride (DACC) impregnated dressings to prevent SSI in women subject to Cesarean Section.	Randomized, controlled trial was conducted at the Mazovian Bro´dno Hospital, a tertiary care Center performing approximately 1300 deliveries per year, between June 2014 and April 2015. Patients were randomly allocated to receive either DACC impregnated dressing or standard surgical dressing (SSD) following skin closure. In order to analyze cost-effectiveness of the selected dressings in the group of patients who developed SSI, the costs of ambulatory visits, additional hospitalization, nursing care, and systemic antibiotic therapy were assessed.	Five hundred and forty-three women undergoing elective or emergency CS were enrolled. The SSI rates in the DACC and SSD groups were 1.8% and 5.2%, respectively (p = 0.04). The total cost of SSI prophylaxis and treatment was greater in the control group as compared with the study group (5775 EUR vs. 1065 EUR, respectively). Independent risk factors for SSI included higher pre-pregnancy body mass index (adjusted odds ratio smoking in pregnancy).	The study confirmed the efficacy and cost-effectiveness of DACC impregnated dressings in SSI prevention among women undergoing CS.
09	Routes of administration of antibiotic prophylaxis for preventing infection after caesarean section	Ashraf F Nabhan, Nahed E Allam, Mohamed Hamed Abdel-Aziz Salama	Published By John Wiley & Sons, Ltd.	2016	The aim of this review is to assess the benefits and harms of different routes of prophylactic antibiotics given to prevent infectious morbidity in	We searched the Cochrane Pregnancy and Childbirth Group’s Trials Register (31 January 2016), Clinical Trials.gov, the WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) (6 January 2016) and reference lists of retrieved studies.	We included 10 studies (1354 women). The risk of bias was unclear or high in most of the included studies. All of the included trials involved women undergoing caesarean section whether elective or non-elective. Intravenous antibiotics versus antibiotic irrigation (nine studies, 1274 women)	There was a low-quality evidence of no difference between irrigation and intravenous administration of antibiotic prophylaxis in reducing the risk of endometritis after caesarean section. For other outcomes, there is insufficient evidence regarding which route of administration of prophylactic antibiotics is most effective at preventing post-

	(Review)				women undergoing caesarean section.			caesarean infections.
10	Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery	Alan T.N. Tita, Jeff M. Szychowski, Kim Boggess, George Saade, Sherri Longo, Erin Clark, Sean Esplin, Kirsten Cleary, Ron Wapner, Md, Kellett Letson, Michelle Owens, Adi Abramovici, Namasivayam Ambalavanan Gary Cutter,E William Andrews	The New England Journal of Medicine	2016	To evaluate the benefits and safety of azithromycin-based prolonged spectrum prophylaxis in women undergoing non-selective caesarean section.	In this trial conducted at 14 centers in the United States, we studied 2013 women who had a singleton pregnancy with a gestation of 24 weeks or more and who were undergoing cesarean delivery during labor or after membrane rupture. We randomly assigned 1019 to receive 500 mg of intravenous azithromycin and 994 to receive placebo. All the women were also scheduled to receive standard antibiotic prophylaxis. The primary outcome was a composite of endometritis, wound infection, or other infection occurring within 6 weeks.	The primary outcome occurred in 62 women (6.1%) who received azithromycin and in 119 (12.0%) who received placebo (relative risk, 0.51; 95% confidence interval [CI], 0.38 to 0.68; P<0.001). There were significant differences between the azithromycin group and the placebo group in rates of endometritis (3.8% vs. 6.1%, P = 0.02), wound infection (2.4% vs. 6.6%, <0.001), and serious maternal adverse events (1.5% vs. 2.9%, P = 0.03). There was no significant between-group difference in a secondary neonatal composite outcome that included neonatal death and serious neonatal complications (14.3% vs. 13.6%, P = 0.63).	Among women undergoing nonelective cesarean delivery who were all receiving standard antibiotic prophylaxis, extended-spectrum prophylaxis with adjunctive azithromycin was more effective than placebo in reducing the risk of postoperative infection. (Funded by the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development; C/SOAP ClinicalTrials.gov number, NCT01235546.)
11	Evidências de revisões sistemáticas sobre antibiótico	Anderson Adriano Leal Freitas Da Costai, Juan Fulgencio Welko Mendozai,And	Diagnóstico	2016	Avaliar evidências de revisões sistemáticas (RS) Cochrane sobre efetividade e	Trata-se de uma <i>overview</i> de revisões sistemáticas. A busca na Biblioteca Cochrane foi realizada em 29 de junho de 2016 e incluiu apenas revisões sistemáticas Cochrane que avaliaram os efeitos dos antibióticos profiláticos em	Os resultados mostram que ainda são necessárias pesquisas para obtenção de evidencia robusta, que permita recomendar ou contra-indicar o uso de antibioticoterapia profilática em	Apesar de ter benefício comprovado ou potencial em alguns procedimentos cirúrgicos, os efeitos da antibioticoprofilaxia precisam ser avaliados em muitos outros. Para isso, ainda são necessários

	profilaxia em cirurgia	rea Castro Porto Mazzuccaii, Nelson Akamineiii, Rachel Rieraiv			segurança de antibioticoprofilaxia em cirurgia.	diversas cirurgias.	cada procedimento cirúrgico.	ensaios clínicos randomizados, de qualidade metodológica adequada e particularizada para cada procedimento cirúrgico.
12	A comparison of 3 antibiotic regimens for prevention of postcesarean endometritis: an historical cohort study	Erin Ward, Md; Patrick Duff, Md	American Journal Of Obstetrics & Gynecology	2016	The purpose of this study was to compare 3 different antibiotic regimens for the prevention of postcesarean endometritis	This retrospective historical cohort study was conducted at the University of Florida, which is a tertiary care facility that serves a predominantly indigent patient population. In the period January 2003 to December 2007, our standard prophylactic antibiotic regimen for all women who had cesarean delivery was cefazolin (1 g) administered immediately after the baby's umbilical cord was clamped. In November 2008, we began to administer the combined regimen of cefazolin (1 g intravenously) plus azithromycin (500 mg intravenously); both were given 30-60 minutes before the skin incision.	During the entire period 2003-2014, 29,633 women delivered at our institution; 6455 women (22%) had a cesarean delivery. In the period January 2003 to December 2007, 1034 women had a primary or repeat cesarean delivery. One hundred seventy women (16.4%; 95% confidence interval, 14.4e18.4%) developed endometritis. In the period . November 2008 to December 2013, 4484 women had a primary or repeat cesarean delivery. Fifty-nine patients (1.3%; 95% confidence interval, 1.0e1.7%) developed endometritis (P < .0001 compared with period 1).	When administered before skin incision, the combination of cefazolin plus azithromycin was significantly more effective in the prevention of endometritis than the administration of cefazolin after cord clamping; the rate of endometritis was reduced to a very low level without increasing the rate of neonatal sepsis evaluations.

13	Delivery of the Obese Gravida	Allison M. Faucett, Md, And Torri D. Metz, Md, Ms	Clinical Obstetrics And Gynecology	2016	To summarize the best clinical practices regarding delivery of the obese gravida and management in the immediate postpartum period	Discuss evidence-based strategies to mitigate these risks and General complications that occur upon delivery in obese parturients.	A retrospective analysis of the Swedish Medical Birth Registry found that the risk of birth injuries to the skeleton and peripheral nervous system increased with increasing maternal BMI. This risk was most pronounced for neonates of morbidly obese women (BMI ≥ 35 kg/ m ²) who were at a 3- to 4-fold increased risk of these injuries compared with the neonates of normal-weight women.	Delivery of the obese gravida is complicated by increased risk of cesarean delivery, operative vaginal delivery, infectious morbidity, and VTE. Evidence-based practice can help to minimize the risk of morbidity for both mother and neonate.
14	Post-caesarean section surgical site infections at a Tanzanian tertiary hospital: a prospective observational study	P. De Nardo, E. Gentilotti, B. Nguhun, F. Vairo, Z. Chaula, E. Nicastrì, M.M. Nassor, N. Bevilacqua, A. Ismail, A. Savoldi, A. Zumla, G. Ippolito	Journal Of Hospital Infection	2016	To evaluate the rates, determinants, and microbiological characteristics of post-CS SSI at the Gynaecology and Obstetrics Department of DRRH	A prospective observational cohort study was conducted in the Gynaecology and Obstetrics Department of DRRH, Dodoma, Tanzania. Following a three-month enrolment period starting on August 19th, 2013, patients were followed up for 30 days post CS. All pregnant women admitted to the DRRH Labour Ward who underwent an elective or emergency CS were eligible for enrolment within 24 h post CS and followed up for 30 days to detect SSI, in accordance with the latest Centers for Disease Control and Prevention (CDC) classification	A total of 664 patients who delivered by CS during the study period were enrolled. Of these, 197 (29.7%) did not attend any clinical visit after the surgical procedure and all attempts to contact them by telephone failed; hence, no outcome was available. The remaining 467 (70.3%) were followed up for 30 days after CS; in 31 (6.6%) of these women, the follow-up was performed exclusively by telephone interview, and in seven (22.6%) of them the information retrieved was consistent with SSI.	The detected incidence rate of post-CS SSI was extremely high, at 48.2%. A recent report from Tanzania documented more than four-fold lower incidence of post-CS SSI compared with our study (10.9% vs 48.2%). ⁷ According to our data, the majority of SSIs were detected within nine days post CS (62.7%), thus indicating probable contamination in the theatre during the operations. The MRSA prevalence rate (79%) also seems to suggest healthcare-associated infections, which could be related to inappropriate use of antibiotics, particularly third-generation

								cephalosporins
15	Impact of maternal intrapartum antibiotics method of birth and breastfeeding on gut microbiota during the first year of life: a prospective cohort study	MB Azad,T Konya, RR Persaud, DS Guttman, RS Chari, CJ Field, MR Sears, PJ Mandhane, SE Turvey, P Subbarao, AB Becker, JA Scott,c AL Kozyrskyj	BJOG An International Journal of Obstetrics & Gynaecology	2016	To determine the impact of maternal intrapartum antibiotic prophylaxis (IAP) on infant gut microbiota, and to explore whether breastfeeding modifies these effects.	Maternal IAP exposures and birth method were documented from hospital records and breastfeeding was reported by mothers. Infant gut microbiota was characterised by Illumina 16S rRNA sequencing of faecal samples at 3 and 12 months.	In this cohort, 21% of mothers received IAP for Group B Streptococcus prophylaxis or pre-labour rupture of membranes; another 23% received IAP for elective or emergency caesarean section (CS). Infant gut microbiota community structures at 3 months differed significantly with all IAP exposures, and differences persisted to 12 months for infants delivered by emergency CS. Taxon-specific composition also differed, with the genera Bacteroides and Parabacteroides under-represented, and Enterococcus and Clostridium over-represented at 3 months following maternal IAP.	Intrapartum antibiotics in caesarean and vaginal delivery are associated with infant gut microbiota dysbiosis, and breastfeeding modifies some of these effects. Further research is warranted to explore the health consequences of these associations.

DISCUSSÃO

Os artigos selecionados foram organizados, classificados e divididos em 03 categorias, sendo elas: O uso da antibioticoprofilaxia para redução do risco de infecção puerperal; Vias de administração da antibioticoprofilaxia em Cesáreas e redução de custos; Uso da profilaxia antibiótica: droga de escolha, as quais descreveram de forma resumida a idéia principal de cada autor.

O uso da antibioticoprofilaxia para redução do risco de infecção puerperal

De acordo com SANTOS et al, (2017) os autores concluem que o uso da antibioticoprofilaxia reduz a incidência de infecção puerperal grave e que sua interrupção nas gestantes submetidas à cesariana pode aumentar as chances de morbidade grave e até mesmo de mortalidade materna. Este estudo demonstrou também que a utilização da antibioticoprofilaxia em cesárias até então não é adequadamente utilizada, visto que as quantidades encontradas nas pacientes que realizaram a profilaxia cesárea apresentaram-se mais elevadas em comparação às que utilizaram em outro momento.

Resalta também a relevância de uma expansão das ações e a um aperfeiçoamento da política de melhoria da qualidade do cuidado em obstétrica prestada, principalmente nas áreas com maior instabilidade social, verificando a necessidade da implantação de um protocolo em interesse da redução significativa da infecção puerperal.

Contudo, TEMMING, et al (2017) apresenta que a implementação de medidas baseadas em evidências significativamente reduz as complicações da ferida, mas o risco residual permanece alto, o que sugere a necessidade de intervenções adicionais, que devem incluir intervenções como limpeza e uso de antibióticos perioperatórios, especialmente em pacientes que realizam cesáreas não programadas, que correm risco de complicações da ferida mesmo após receber medidas atuais baseadas em evidências

Vias de administração da antibioticoprofilaxia em Cesáreas e redução de custos

Em relação à via de administração da antibioticoprofilaxia STANIROWSKI, et al (2016) confirma a relação custo eficácia da utilização de curativos impregnados de cloreto de dialquilcarbamoílo para a prevenção de infecções do sítio cirúrgico em mulheres adultas submetidas à cesariana. No entanto, o artigo de NABHAN, et al (2016) destaca uma evidência

de baixa qualidade, ou seja, de não haver diferença entre a irrigação e a administração intravenosa de profilaxia antibiótica na redução do risco de endometrite após cesariana.

HARPER, et al (2017) demonstra que a profilaxia adjunta com Azitromicina é uma estratégia de economia de custos em partos cesáreos não programados e programados, e na opção entre esquemas com eficácia similar, o custo deve ser considerado. Já STANIROWSKI, ET AL (2016), contribui ainda confirmando a eficácia dos curativos impregnados de cloreto de dialquilcarbamoilo na prevenção de infecção de sítio cirúrgico posteriormente ao procedimento cesariano. Ele certifica também que a utilização deste penso medicinal resultou em uma diminuição no índice de infecções assim como um tratamento notavelmente mais aliviado, sem a necessidade de tratamento com antibióticos sistêmicos ou readmissões hospitalares resolvendo apenas através de visitas ambulatoriais, reduzindo consideravelmente o custo total do tratamento.

Uso da profilaxia antibiótica: droga de escolha

Em relação ao uso da antibioticoprofilaxia existe uma discordância entre alguns dos autores, desta forma destaca-se TITA et al (2016) enfatiza que entre as mulheres submetidas a parto cesáreo não-seletivo que estavam recebendo profilaxia antibiótica padrão, a profilaxia de espectro estendido com azitromicina adjuvante foi mais eficaz do que o placebo na redução do risco de infecção pós-operatória. Assim como o texto de BOGGESS et al (2017) evidência que apesar da profilaxia antibiótica de amplo espectro baseada em azitromicina, a infecção materna pós-cesarea continua sendo uma fonte significativa de morbidade sendo importante o reconhecimento de fatores de risco que possam ajudar a orientar estratégias inovadoras de prevenção.

No entanto, WARD (2017) realça que quando administrada antes da incisão na pele, a combinação de cefazolina com azitromicina foi significativamente mais eficaz na prevenção de endometrite do que a administração de cefazolina após o clampeamento do cordão, evidenciando que a redução na taxa de endometrite foi reduzida a um nível muito baixo sem aumentar a taxa de avaliações da sepse neonatal. Logo, VALENT et al (2017) descreve que entre mulheres obesas submetidas a parto cesáreo que receberam o padrão profilaxia de cefalosporina pré-operatória, um período de 48 horas cefalexina e metronidazol, em comparação com placebo, reduziu a taxa de SSI no prazo de 30 dias após o parto. Para prevenção de ISC em mulheres obesas após cesariana, cefalexina oral profilática e metronidazol podem ser garantido.

Entretanto, o texto COSTA et al (2016) argumenta que apesar de ter benefício comprovado ou potencial em alguns procedimentos cirúrgicos, os efeitos da antibioticoprofilaxia precisam ser avaliados em muitos outros. Para isso, ainda são necessários ensaios clínicos randomizados, de qualidade metodológica adequada e particularizados para cada procedimento cirúrgico. Assim como AZAD et al (2016) corrobora destacando que os antibióticos intraparto no parto cesariano e vaginal estão associados à disbiose da microbiota intestinal do lactente, e a amamentação modifica alguns desses efeitos, e destaca que mais pesquisas são necessárias para explorar as conseqüências para a saúde dessas associações.

Desta forma, JEON et al (2018) contrasta relatando o primeiro caso de anafilaxia após a administração de Cefotetan na gravidez no qual felizmente os desfechos maternos e fetais foram bons após tratamento imediato para anafilaxia e cesárea de emergência.

CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa propiciou uma visibilidade sobre a temática de antibioticoprofilaxia em cesarianas, demonstrando a importância do uso desta técnica para a prevenção principalmente de infecções de sítio cirúrgico até mesmo a septicemia.

Evidenciou-se também que, em relação à droga de preferência para este procedimento, a sua utilização varia muito entre os autores. Alguns optam por azitromicina por ser uma droga de menor custo, existem estudos que demonstram uma maior eficácia na utilização desta associada à Cefazolina ou Metronidazol, e outro autor apresenta a cefalexina como principal droga de escolha para esse procedimento. Entretanto, um estudo mais atualizado apresentou primeiro caso de anafilaxia após a administração de antibioticoprofilaxia na realização de uma cesárea de emergência.

Salienta-se também uma necessidade de maior produção científica acerca do tema trabalhado, principalmente em nosso idioma, o qual foi escasso em relação aos demais idiomas. Essa estratégia pode auxiliar o acesso às publicações e potencializar atitudes dos profissionais através da conscientização destes, visando garantir uma maior segurança à mulher submetida ao parto cesariano. Outra recomendação importante é a realização de estudos comparativos com grupo controle e estudos longitudinais prospectivos sobre o assunto, para maiores esclarecimentos e avaliação dos fatores de risco, tanto quanto para detectar possíveis mudanças no perfil epidemiológico das pacientes e assim propor uma droga de escolha para esse procedimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZAD, Mb et al. Impact of maternal intrapartum antibiotics, method of birth and breastfeeding on gut microbiota during the first year of life: a prospective cohort study. **Bjog An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 123, n. 6, p.983-993, 28 set. 2015.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. Tradução de: L'Analyse de Contenu.

BOGGESS, Kim A. et al. Risk Factors for Postcesarean Maternal Infection in a Trial of Extended-Spectrum Antibiotic Prophylaxis. **Obstetrics & Gynecology**, v. 129, n. 3, p.481-485, mar. 2017.

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

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 306, de 28 de março de 2016. Aprova as Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de março de 2016, p 87.

COSTA, Anderson Adriano Leal Freitas da. Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre antibioticoprofilaxia em cirurgia. **Medicina Baseada em Evidências**, v. 21, n. 4, p.177-185, dez. 2016.

FAUCETT, Allison M.; METZ, Torri D.. Delivery of the Obese Grávida. **Clinical Obstetrics And Gynecology**, v. 59, n. 1, p.180-192, mar. 2016.

HARPER, Lorie M. et al. Economic Evaluation of Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery. **Obstetrics & Gynecology**, v. 130, n. 2, p.328-334, ago. 2017.

IRIYE, Brian K. et al. Quality measures in high-risk pregnancies: Executive Summary of a Cooperative Workshop of the Society for Maternal-Fetal Medicine, National Institute of Child Health and Human Development, and the American College of Obstetricians and Gynecologists. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, v. 217, n. 4, p.2-25, out. 2017.

JEON, Hye Ji et al. Maternal anaphylactic shock in pregnancy. **Medicine**, v. 97, n. 37, p.1-3, set. 2018.

NABHAN, Ashraf F; ALLAM, Nahed e; SALAMA, Mohamed Hamed Abdel-aziz. Routes of administration of antibiotic prophylaxis for preventing infection after caesarean section. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, p.01-41, 17 jun. 2016.

NARDO, P. de et al. Post-caesarean section surgical site infections at a Tanzanian tertiary hospital: a prospective observational study. **Journal Of Hospital Infection**, v. 93, n. 4, p.355-359, ago. 2016.

SANTOS, Amuzza Aylla et al. Antibioticoprofilaxia em gestantes submetidas à cesariana. **Revista de Enfermagem UFPE**. v. 5, n. 11, p.1842-1846, mai. 2017.

STANIROWSKI, Pawel Jan et al. Randomized Controlled Trial Evaluating Dialkylcarbamoyl Chloride Impregnated Dressings for the Prevention of Surgical Site Infections in Adult Women Undergoing Cesarean Section. **Surgical Infections**, v. 17, n. 4, p.427-435, ago. 2016.

TEMMING, Lorene A. et al. Impact of evidence-based interventions on wound complications after cesarean delivery. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, v. 217, n. 4, p.1-9, out. 2017.

TITA, Alan T.n. et al. Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery. **New England Journal Of Medicine**, v. 375, n. 13, p.1231-1241, 29 set. 2016.

VALENT, Amy M. et al. Effect of Post-Cesarean Delivery Oral Cephalexin and Metronidazole on Surgical Site Infection Among Obese Women. **Jama**, v. 318, n. 11, p.01-24, 19 set. 2017.

WARD, Erin; DUFF, Patrick. A comparison of 3 antibiotic regimens for prevention of postcesarean endometritis: an historical cohort study. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, v. 214, n. 6, p.1-4, jun. 2016