



Doc. Nº 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA

Conceitos:

- Infecções relacionadas à gestação: infecções do trato genital, urinário, mamas após a gestação e infecções de sítio cirúrgico relacionadas ao parto.
- **Sepse materna:** disfunção orgânica resultante de infecção durante gravidez, parto, puerpério e pós-aborto.
- Choque séptico: definido como a persistência da hipotensão, requerendo o uso de vasopressores para manter PAM ≥ 65mmHg e com lactato >2 mmol/L.

SEPSE MATERNA

Introdução

Em países desenvolvidos mantém-se a maior causa prevenível de morbidade e mortalidade materna (1)

Risco de morte materna por sepse: 0,60/100.000 NV (2)

Risco de morbidade por sepse grave: 20,9/100.000 partos (3)

Gestantes e puérperas são particularmente vulneráveis (4), devido a imunomodulação.

Terceira causa mais comum de mortalidade materna direta, correspondendo a 10,7%

Pacientes obstétricas com bacteremia: 0-12% de choque séptico.





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Fatores de risco:

1. Na gestação:

- a. Obesidade
- b. Intolerância à glicose / diabetes
- c. Imunidade prejudicada / medicação imunossupressora
- d. Anemia
- e. Corrimento vaginal
- f. História de infecção pélvica
- g. História de infecção pelo estreptococo do grupo B
- h. Amniocentese e outros procedimentos invasivos
- Cerclagem cervical
- j. Rotura espontânea prolongada de membranas
- k. Infecção pelo Streptococcus pyogenes em contatos estreitos / familiares

Bacterial Sepsis in Pregnancy

https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg 64a.pdf

2. No puerpério:

Além dos fatores de risco já citados para as gestantes, acrescentam-se:

- a. Trauma vaginal, cesariana, hematoma da ferida
- b. Retenção de produtos da concepção





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Repercussões fetais

- ✔ Bacteremia durante a gestação é associada a 10-28% de mortalidade fetal;
- ✔ Parto prematuro é associado a risco de sepse 2,4-2,7 vezes maior que parto a termo;
- ✓ Os organismos mais frequentes: Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Streptococcus spp, anaeróbios;
- ✓ Streptococcus pyogenes é o patógeno mais ligado a morte materna, chegando a 50% dos casos.

Sinais de alerta - Gestação

- a. Febre ou calafrios
- b. Diarreia ou vômitos podem ser sinais precoces de choque tóxico
- c. Exantema
- d. Dor abdominal ou pélvica
- e. Leucorreia
- f. Tosse produtiva
- g. Sintomas urinários.

Sinais de alerta - Puerpério

Além dos sinais já citados para as gestantes, acrescentam-se:

- a. Alteração da loquiação
- b. Aumento do volume mamário, vermelhidão





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

- c. Infecção da ferida operatória
- d. Demora na involução uterina
- e. Letargia, inapetência.

Bacterial Sepsis in Pregnancy http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/25.4.12GTG64a.pdf

Critérios para inserção no protocolo institucional de sepse:

Paciente apresenta pelo menos 2 das alterações abaixo:

Temperatura > 38,3°C ou < 36°C Freq. Cardíaca > 90 bpm Freq. Respiratória > 20ipm ou $PaCO_2$ < 32mmHg Leucócitos> 12.000 ou<4.000 ou >10% de formas imaturas

1) Solicitar:

- Gasometria arterial completa CGASOLAC, Globais, HMG, U, AST, ALT, BI, TTPATPAP,
- HEMO, HEMO (2 amostras)
- URI/URO, cultura do local a depender do foco suspeito
- RX de tórax
- CT de crânio se suspeita de meningite, puncionar LCR, se possível, e isolamento por gotículas

2) Iniciar antibioticoterapia em até 1 hora do atendimento inicial:

Pielonefrite:

Ceftriaxona 2g EV 1x/d, se for gestante;

Gentamicina 7mg/kg/d EV 24/24h, no puerpério.

Infecção ginecológica ascendente:

Endometrite: Clindamicina 600mg EV 6/6h com Gentamicina 5-7mg/kg/d, 24/24h;





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Corioamnionite: Ampicilina 1g EV 6/6h com Gentamicina 5-7mg/kg/d, 24/24h;
Amoxicilina/Clavulanato 1g EV 8/8h, se insuficiência renal.

Infecção de ferida cirúrgica, superficial ou pele e partes moles:

Oxacilina 1g EV 6/6h e Clindamicina 600mg EV 6/6h.

1) Iniciar ressuscitação volêmica, 30 ml/kg de cristaloide, infusão rápida, 20ml/kg, se gestante

2) Há sinais de disfunção orgânica? Hipotensão arterial?

☐ PAS < 90 ou PAM <65mmHg	☐ Bilirrubina > 2mg/dL	Infiltrado pulmonar bilateral com
☐ Queda de PA >40mmHg	☐ Lactato> 1,5x valor	PaO ₂ /FiO ₂ < 300
☐ Creatinina > 2 mg/dL ou	referência	
diurese< 0,5ml/kg/hora	□ Coagulopatia	Infiltrado pulmonar bilateral com
☐ Rebaixamento do nível de	(RNI > 1,5 ou TTPa>	recente ou aumentada necessidade
consciência	60s)	de oxigênio para manter SpO ₂ > 90
	☐ Plaguetas < 100.000	

Intervenção cirúrgica: deve ser realizada imediatamente, sempre que houver indicação

CONTROLE DA FONTE

- 1. 1 Recomendamos que um diagnóstico anatômico específico de infecção que requer controle seja identificado ou excluído o mais rápido possível em pacientes com sepse ou choque séptico, e que qualquer intervenção de controle necessária seja implementada assim que o diagnóstico seja estabelecido (BPS).
- 1. 2. Recomendamos a remoção imediata de dispositivos de acesso venoso, que são uma possível fonte de sepse ou choque séptico, após o estabelecimento de outro acesso venoso (BPS).





Doc. Nº 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Organismos envolvidos na sepse na gestação:

Cocos gram-positivos: *Streptococcus pneumoniae,* Streptococis do grupo A e B, *Enterococcus faecalis , Staphylococcus aureus*

Bacilos gram-negativos:

Enterobacterales: Escherichia coli, Proteus mirabilis, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter spp, Serratia marscenses, Citrobacter freundii, Morganella morganni

Não fermentadores: Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumanii

Bacilos gram-positivos:

Bacillus sp, Corynebacterium sp, Listeria monocytogenes, Bacilo Gram positivo corineiforme

Anaeróbios:

Bacteroides spp, Prevotella, Clostridium perfringens, Fusobacterium spp, Peptococcus, Peptostreptococcus

Vírus

Influenza A e B, Herpes e varicela, SARS-CoV-2

Fungos:

Candida spp, Paracoccidioides brasiliensis

Causas da sepse grave e choque séptico no puerpério:

- pielonefrite aguda
- retenção de produtos da concepção





Doc. Nº 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

- aborto séptico
- tratamento conservador de placenta acreta ou percreta, com infecção secundária
- corioamnionite ou endomiometrite negligenciadas
- microabscesso uterino ou miometrite necrotizante
- gangrena gasosa
- abscesso pélvico
- pneumonia
- fasceíte necrosante não reconhecida ou tratada de forma inadequada
- incisão abdominal
- episiotomia
- laceração perineal

Etiologia intraperitoneal (não obstétricas):

- apendicite aguda
- infarto intestinal
- colecistite aguda
- pancreatite necrotizante

Os principais patógenos causadores de sepse no puerpério são:

- a. Streptococcus pyogenes
- b. Escherichia coli





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

- c. Staphylococcus aureus
- d. Streptococcus pneumoniae
- e. *S. aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Clostridium septicum* e *Morganella morganii.*

Manifestações Clínicas mais comuns em obstetrícia:

1) Mastite: entre a 3ª e 4ª semanas, rara anteparto

Agente mais comum: Staphylococcus aureus

Fatores predisponentes: aumento excessivo volume mama, mamilos umbilicados, planos, pele clara, fissuras.

Terapêutica:

- Clínica
 - o Esvaziamento mamário
 - o Antitérmico
 - o Antibiótico/ após colher cultura
- Cirúrgica
 - o Drenagem
 - o Desbridamento

Antibioticoterapia:

- Ambulatorial: Cefalexina 500mg VO 6/6h;
- Internada: Oxacilina 2g IV 6/6h



Universidade Estadual de Campinas Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti Caism



Doc. Nº 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

2)Endometrite

Patógenos envolvidos:

- Anaeróbios e bactérias aeróbias, com 60% a 70% dos casos: estreptococos do grupo B, Enterococcus spp, e E. coli.
- Peptostreptococcus, Bacteriodes, e Clostridium spp são típicos
- A presença de hematomas ou tecido desvitalizado promove o crescimento bacteriano, em particular do Streptococcus pyogenes ou Staphylococcus aureus.

Quadro clínico:

- Mal-estar geral, calafrios (10 a 20%)
- febre ≥ 38°C
- Taquicardia
- sensibilidade uterina ou parametrial (dor à palpação)
- Sub involução uterina
- Loquiação fétida (exceto Streptococcus pyogenes, causa loquiação serosanguinolenta)
- Manifestação entre 3º ao 5º dia após o parto
- Colo pérvio após 3º dia
- Leucocitose 15.000 a 30.000 / mm³

Exames Complementares:

- Laboratoriais
- ✔ Hemograma com diferencial leucocitário
- ✔ Urina I e urocultura
- ✓ Hemocultura 2 amostras





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

- ✔ Cultura da secreção endometrial
- Imagem
- Rx de tórax
- ✔ Ultrassonografia abdominal

Tratamento:

Medidas gerais;

Uterotônicos;

Antibioticoterapia: amplo espectro: Clindamicina 600mg EV 6/6h + Gentamicina 5-7mg/kg/d EV 1x/d. Suspender antibioticoterapia após 48 horas afebril. Em caso de insuficiência renal, Amoxicilina com clavulanato.

Cirúrgico:

- Curetagem uterina se restos ovulares;
- Histerectomia a depender de piora do quadro clínico.

3)Corioamnionite

Fatores de risco:

- Trabalho de parto prolongado
- Rotura prolongada de membranas
- Múltiplos toques vaginais, especialmente com membranas rotas
- Nuliparidade
- Corioamnionite prévia





Doc. Nº 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

- Mecônio
- Monitorização invasiva
- Presença de patógenos genitais, como DST, vaginose bacteriana e colonização por Streptococcus agalactiae
- Álcool
- Tabaco

Patógenos: Streptococcus agalactiae, Escherichia coli, Gardnerella vaginalis, Enterococci, Peptostreptococcus sp, Bacteroides fragilis, Bacteroides bivius, Fusobacterium sp, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum

Qualquer anaeróbio Gram negativo.

DIAGNOSTICO CLÍNICO CORIOAMNIONITE

Critério essencial para o diagnóstico é a febre materna ≥38º C, que é a manifestação sistêmica inflamatória. O diagnóstico prático baseia-se na concomitância de um dos sinais abaixo:

- Leucocitose materna >15000leuco/mm3;
- Taquicardia materna > 100bpm;
- Taquicardia fetal > 160bpm;
- Útero doloroso;
- -Líquido amniótico com odor fétido.

Tratamento

- Ampicilina 1g EV 6/6h e Gentamicina 5-7mg/kg/d EV 1x/d. Suspender antibioticoterapia após 48 horas afebril;
- Em caso de insuficiência renal, Amoxicilina/Clavulanato 1g EV 8/8h, ou dose ajustada para função renal, conforme manual da CCIH;
- Para o tratamento da Sepse em todos os seus espectros, consultar Manual da CCIH.



Universidade Estadual de Campinas Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti Caism



Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA

Antibioticoprofilaxia para parto cesárea:

1ª escolha:

• Cefalosporina de primeira geração: cefazolina 2g para paciente com peso até 120kg e 3g para paciente com peso acima de 120kg. Essa droga deve ser administrada até 60 minutos antes da incisão, em dose única. Deverá ser administrada dose adicional em cirurgias com duração acima de 4 horas ou sangramento maior que 1,5 litros.

2ª escolha:

Clindamicina indicada para pacientes alérgicas a cefalosporinas, ou com reação anafilática grave a penicilina. A dose recomendada de clindamicina é 900mg com aminoglicosídeo (Gentamicina 5mg/kg)

Deverá ser administrada dose adicional em cirurgias com tempo de duração acima de 4 horas ou se houver sangramento maior que 1,5 litros.

Profilaxia para parto vaginal

Não há evidências suficientes para indicar antibioticoprofilaxia para parto vaginal, sendo exceções as seguintes situações:

- Remoção manual da placenta;
- Lesão perineal de 3º ou 4º graus.

Profilaxia para parto vaginal operatório

Dose única de Cefazolina e metronidazol.



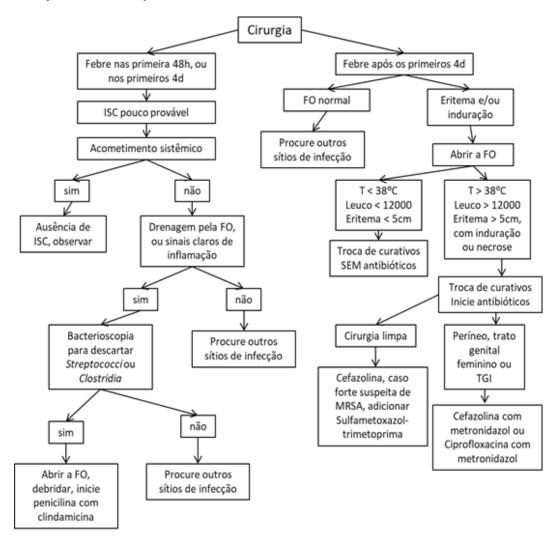


Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Infecção de ferida operatória



Streptococci: cocos Gram positivos aos pares e/ou em cadeias

Clostridia: bacilos Gram positivos





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Referências bibliográficas:

Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, Gülmezoglu AM, Temmerman M, Alkema L. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health. 2014 Jun;2(6):e323-33. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X. Epub 2014 May 5. PMID: 25103301.

Bonet M, Oladapo OT, Khan DN, Mathai M, Gülmezoglu AM. New WHO guidance on prevention and treatment of maternal peripartum infections. Lancet Glob Health. 2015 Nov;3(11):e667-8. doi: 10.1016/S2214-109X(15)00213-2. Epub 2015 Sep 29. PMID: 26429594.

Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, Kumar A, Sevransky JE, Sprung CL, Nunnally ME, Rochwerg B, Rubenfeld GD, Angus DC, Annane D, Beale RJ, Bellinghan GJ, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith C, De Backer DP, French CJ, Fujishima S, Gerlach H, Hidalgo JL, Hollenberg SM, Jones AE, Karnad DR, Kleinpell RM, Koh Y, Lisboa TC, Machado FR, Marini JJ, Marshall JC, Mazuski JE, McIntyre LA, McLean AS, Mehta S, Moreno RP, Myburgh J, Navalesi P, Nishida O, Osborn TM, Perner A, Plunkett CM, Ranieri M, Schorr CA, Seckel MA, Seymour CW, Shieh L, Shukri KA, Simpson SQ, Singer M, Thompson BT, Townsend SR, Van der Poll T, Vincent JL, Wiersinga WJ, Zimmerman JL, Dellinger RP. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017 Mar;43(3):304-377. doi: 10.1007/s00134-017-4683-6. Epub 2017 Jan 18. PMID: 28101605.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: Sepsis in Pregnancy, Bacterial (Green-top Guideline No. 64a)

Disponível em:https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg 64a.pdf

Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287

Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA; American Society of Health-System Pharmacists; Infectious Disease Society of America; Surgical Infection Society; Society for Healthcare Epidemiology of America Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health Syst Pharm. 2013 Feb 1;70(3):195-283. doi: 10.2146/ajhp120568.





Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

van Schalkwyk J, Van Eyk N; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada Infectious Diseases Committee. Antibiotic prophylaxis in obstetric procedures. J Obstet Gynaecol Can. 2010 Sep;32(9):878-92.

Mackeen AD1, Packard RE, Ota E, Berghella V, Baxter JK. Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Dec 5;12:CD009516. doi: 10.1002/14651858.CD009516.pub2.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Use of prophylactic antibiotics in labor and delivery. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); 2011 Jun. 12 p. (ACOG practice bulletin; no. 120). [96 references]

The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, Prophylactic antibiotics in Obstetrics and Gynaecology, Março/2013. Acesso em 23/10/15.

WHO. WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections. 2015. Acesso em 23/10/15.

Bratzler DW, Dellinger P, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. ASHP Report – Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health-Syst Pharm. 2013;70:195-283. http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/TGSurgery.aspx

Liabsuetrakul T1, Choobun T, Peeyananjarassri K, Islam QM. Antibiotic prophylaxis for operative vaginal delivery. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Oct 13;10:CD004455. doi: 10.1002/14651858.CD004455.pub3.

Knight M, Chiocchia V, Partlett C, Rivero-Arias O, Hua X, Hinshaw K, Tuffnell D, Linsell L, Juszczak E; ANODE collaborative group. Prophylactic antibiotics in the prevention of infection after operative vaginal delivery (ANODE): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2019 Jun 15;393(10189):2395-2403. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30773-1. Epub 2019 May 13.

Knight M, Chiocchia V, Partlett C, Rivero-Arias O, Hua X, Bowler U, Gray J, Gray S, Hinshaw K, Khunda A, Moore P, Mottram L, Owino N, Pasupathy D, Sanders J, Sultan AH, Thakar R, Tuffnell D, Linsell L, Juszczak E. Intravenous co-amoxiclav to prevent infection after operative vaginal delivery: the ANODE RCT. Health Technol Assess. 2019 Oct;23(54):1-54. doi: 10.3310/hta23540.



Universidade Estadual de Campinas Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti Caism



Doc. № 01

PROTOCOLO DE USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EM OBSTETRÍCIA – CAISM/UNICAMP

Data de emissão: Set/2020

Elaborado por: Adriana Gomes Luz, Carolina C. Ribeiro do Valle	Data: 09/2020
Aprovação Direção: Helaine Milanez	Data: 09/09/2020