

ADRIANA LIMA DOS REIS COSTA¹

FERNANDO LAMY FILHO²

MARIA BETHÂNIA DA COSTA CHEIN²

LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO³

ZENI CARVALHO LAMY⁴

KÁTIA LIMA ANDRADE⁵

Prevalência de colonização por estreptococos do grupo B em gestantes atendidas em maternidade pública da região Nordeste do Brasil

Prevalence of colonization by group B Streptococcus in pregnant women from a public maternity of Northwest region of Brazil

Artigos originais

Palavras-chave

Streptococcus agalactiae/isolamento & purificação
Gravidez
Prevalência
Complicações infecciosas na gravidez/diagnóstico

Keywords

Streptococcus agalactiae/isolation & purification
Pregnancy
Prevalence
Pregnancy complications, infectious/diagnosis

Resumo

OBJETIVO: avaliar a prevalência da colonização pelo estreptococo do grupo B (EGB) em gestantes em pré-dilatações ou em trabalho de parto. **MÉTODOS:** foram colhidas culturas vaginal e retal de 201 gestantes atendidas no setor de admissão de maternidade pública da região Nordeste do Brasil (São Luís, Maranhão). As amostras obtidas foram inoculadas em meio seletivo de Todd Hewith e, posteriormente, subcultivadas em placas de ágar sangue. O teste de CAMP (Christie, Atkins, Munch-Petersen) foi utilizado para identificação do EGB, confirmado sorologicamente pelo sistema de microteste kit Api 20 Strep da BioMérieux. As amostras positivas para EGB foram submetidas ao teste de sensibilidade para antibióticos. Foram estudadas as variáveis sociodemográficas, antecedentes gineco-obstétricos e desfechos perinatais. Na análise estatística foram utilizados os programas Epi-Info 3.3.2, da Organização Mundial da Saúde e o Statistical Package for Social Sciences, versão 14.0. A razão de prevalência foi utilizada como medida de risco, considerando como nível de significância $p \leq 0,05$, aceitando-se poder de 80%. **RESULTADOS:** a prevalência da colonização materna pelo EGB foi de 20,4%. Não foi encontrada associação entre as variáveis sociodemográficas ou antecedentes gineco-obstétricos, com a maior presença de colonização pelo EGB. Houve dois desfechos infecciosos entre os recém-natos de mães colonizadas, porém as hemoculturas foram negativas. Foram encontradas taxas de resistência elevadas para os seguintes antibióticos: clindamicina, 25,4%; eritromicina, 23,6% e ceftriaxona 12,7%. **CONCLUSÕES:** a prevalência da colonização materna pelo EGB foi elevada, semelhante à descrita em outros estudos. As taxas elevadas de resistência aos antimicrobianos, especialmente ceftriaxona, indicam a necessidade de mais estudos para determinar a sorotipagem deste agente e os protocolos de orientação para uso racional de antimicrobianos.

Abstract

PURPOSE: to assess the prevalence of group B streptococcus colonization (GBS) in pregnant women in prodrome or in labor. **METHODS:** vaginal and rectal cultures were collected from 201 pregnant women, in the admission sector of a public maternity center in the northeast region of Brazil (São Luís, Maranhão). The samples obtained were inoculated in a Todd-Hewith's selective culture medium and after that they were sub-cultivated in blood-agar plates. The CAMP (Christie, Atkins, Munch-Petersen) test was used to identify GBS, which was then serologically confirmed by the BioMérieux Api 20 Strep kit microtest. GBS positive samples were submitted to an antibiotic sensitivity test. Sociodemographic variables, gynecological-obstetrical antecedents, and perinatal outcomes were studied. The Epi-Info 3.3.2 programs from World Health Organization and Statistical Package for Social Sciences 14.0 version were used for the statistical analysis. The prevalence ratio was used as risk measure, considering $p \leq 0.05$ as significance level, and accepting 80% power. **RESULTS:** the prevalence of SGB colonization in the mothers was 20.4%. There was no association between the sociodemographic variables or gynecological-obstetrical antecedents and a larger presence of SGB colonization. There were two cases of infectious outbreak among neonatal babies from colonized mothers, but hemocultures resulted negative. High resistance rates were found for the following antibiotics: clindamycin, 25.4%; erythromycin, 23.4% and ceftriaxone, 12.7%. **CONCLUSIONS:** the prevalence of SGB colonization was high among the mothers, similar

Correspondência:

Adriana Lima dos Reis Costa
Rua dos Sabiás, 10, apto. 502, Edifício Demoiselle – Renascença II
CEP 65075-360 – São Luís/MA
Fone: (98) 3235-0584
E-mail: adrianarcterra@terra.com.br

Recebido

15/5/08

Aceito com modificações

16/6/08

Maternidade Marly Sarney – São Luís (MA), Brasil.

¹ Mestre, Professora do Departamento de Medicina III da Universidade Federal do Maranhão – UFMA – São Luís (MA), Brasil.

² Doutores, Professores do Departamento de Medicina III e da Pós-Graduação em Saúde Materno Infantil da Universidade Federal do Maranhão – UFMA – São Luís (MA), Brasil.

³ Doutora, Professora do Departamento de Medicina III e Coordenadora da Pós-Graduação em Saúde Materno Infantil da Universidade Federal do Maranhão – UFMA – São Luís (MA), Brasil.

⁴ Doutora, Professora da Pós-Graduação em Saúde Materno Infantil da Universidade Federal do Maranhão – UFMA – São Luís (MA), Brasil.

⁵ Doutora, Professora do Curso de Medicina do Centro Universitário do Maranhão – UNICEUMA – São Luís (MA), Brasil.

to what had been described in other studies. The elevated rates of antimicrobial resistance, especially to ceftriaxone indicate the need for further studies to determine the serology of this agent and of orientation protocols for rational use of antimicrobials.

Introdução

O estreptococo do grupo B (EGB) é um habitante normal do trato gastrointestinal, podendo colonizar a vagina de maneira crônica ou intermitente, em cerca de um terço das mulheres¹. As gestantes colonizadas são geralmente assintomáticas, porém o EGB pode causar infecção, sendo responsável por 2 a 4% das infecções urinárias durante a gestação. Na gravidez e no puerpério, esta infecção pode comprometer o âmnio, endométrio, parede abdominal, bem como manifestar-se como sepse e, raramente, meningite. Casos fatais são, no entanto, extremamente raros².

No início da década de 1970, nos Estados Unidos, este agente foi identificado como o principal responsável pela meningite e sepse em recém-nascidos (RN), tanto na sua forma precoce (antes dos sete dias de vida) como em sua forma tardia (de sete a 90 dias)³. Na década seguinte, demonstrou-se que os índices de infecção neonatal por este agente foram reduzidos significativamente quando foi instituída a antibioticoterapia durante o parto para as mulheres de risco⁴.

Em 1996, o Centers for Disease Control and Prevention (CDC)⁵ recomendou que a quimioprofilaxia durante o trabalho de parto poderia ser oferecida através de duas estratégias: em gestantes colonizadas pelo EGB, diagnosticadas pela cultura de rotina entre 35 e 37 semanas de gestação ou em gestantes com fatores de risco, como idade gestacional menor que 37 semanas, ruptura prematura de membranas com duração maior que 18 horas e temperatura corpórea maior que 38 °C. Além disso, a presença de bacteriúria pelo EGB na gravidez atual e RN anterior com infecção pelo EGB indicam antibioticoprofilaxia nas duas situações⁵.

A partir de 1996, a maioria dos hospitais e clínicas dos Estados Unidos adotou uma das duas estratégias recomendadas pelo CDC ou uma associação entre as duas⁶. Um estudo retrospectivo de coorte conduzido pelo CDC analisou 629.912 nascimentos nos anos de 1998 e 1999 e concluiu que a estratégia de rastreio é 50% mais efetiva na prevenção da infecção precoce pelo EGB do que a estratégia baseada no risco⁷. A introdução de um esquema estruturado de profilaxia demonstrou ser realmente eficaz para diminuição da infecção neonatal precoce pelo EGB^{8,9}.

Em agosto de 2002, o CDC² lançou a revisão das suas "Recomendações para prevenção da doença estreptocócica perinatal", na qual orienta que seja oferecido um rastreamento através da cultura de material colhido da

região vaginal e retal para todas as gestantes com idade gestacional entre 35 e 37 semanas.

No Brasil, existem poucos trabalhos demonstrando as taxas de colonização materna e neonatal pelo EGB e, até hoje, não existem protocolos ou recomendações técnicas sobre o tema. Diante das possíveis conseqüências para mãe e concepto, e da existência de medidas profiláticas eficazes, tem crescido o interesse dos pesquisadores nacionais sobre o tema¹⁰.

O presente trabalho tem por objetivo determinar a prevalência da colonização pelo EGB em gestantes em pré-dromos ou em trabalho de parto, admitidas em maternidade de grande porte de São Luís, Maranhão, e verificar a associação com variáveis obstétricas e sociodemográficas, no intuito de trazer dados da região Nordeste do Brasil para esta discussão.

Métodos

Trata-se de um estudo prospectivo e transversal, realizado em dois momentos, entre novembro de 2005 e março de 2006. Foram incluídas as gestantes com diagnóstico clínico de trabalho de parto ou em fase latente, com idade gestacional igual ou acima de 36 semanas. A amostra procedeu de uma instituição pública que atende usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), referência para baixo e alto risco, que realiza 400 partos mensais.

No primeiro momento, realizou-se a coleta das amostras para pesquisa de EGB em todas as gestantes atendidas em trabalho de parto, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). As coletas das culturas foram realizadas somente nos plantões diurnos, de segunda-feira a quinta-feira, para permitir o correto manuseio do material, já que o setor de microbiologia do hospital não funciona aos domingos e a noite. Foram excluídas: gestantes que tivessem feito uso de antibióticos nos sete dias anteriores; as submetidas a exame tocoginecológico nas 24 horas precedentes; com impossibilidade de contato posterior (pacientes residentes no interior) e gestantes em fase avançada do trabalho de parto, sem condições de receberem informações sobre a pesquisa.

Neste momento, as gestantes foram avaliadas quanto aos fatores de risco gineco-obstétricos, a saber: amniorrexia prematura (rotura das membranas amnióticas por um período superior a 18 horas no momento da coleta); leucorréia (presença de secreção vaginal anormal no momento do exame ou descrição na carteira pré-natal); infecção do trato urinário (descrita na carteira do pré-natal ou presença de urocultura positiva com identificação de

mais de 100.000 unidades formadoras de colônia/mm³) e febre (temperatura axilar maior ou igual a 38 °C durante o trabalho de parto).

O grupo selecionado foi submetido à pesquisa de EGB, com cultura de material coletado da região anorretal e terço distal da vagina, com dois swabs estéreis alginatados para cada gestante, inoculados, separadamente, em tubos de ensaio contendo meio líquido seletivo Todd-Hewitt enriquecido com colistina (10 ug/mL) e ácido nalidíxico (15 ug/mL)², devidamente identificados para envio imediato ao laboratório. Após permanecerem 24 horas na estufa, o material foi cultivado em placas de ágar sangue, a 5% por 24 horas. Após este período de incubação, as placas foram avaliadas e aquelas sugestivas de EGB² eram identificadas e testadas. Quando o EGB não era identificado, o material era reincubado por mais 24 horas, com leitura final após 48 horas.

Para a identificação do EGB, utilizou-se o teste de CAMP Munch-Petersen e confirmação através de provas bioquímicas complementares com o uso de kit comercial Api 20 Strep da BioMérieux¹¹. O kit Api 20 Strep utiliza vários testes como indicadores taxonômicos, entre eles: Voges-Proskauer, ácido pirúvico, esculina, ácido piroglutâmico, alfa e beta galactosidase, além de provas de fermentação de açúcares (ribose, trealose, inulina, rafinose e amido). Foram considerados EGB aqueles agentes com características descritas nas instruções do teste.

Nos casos positivos para EGB, as amostras foram submetidas a teste de sensibilidade para antibióticos com discos de difusão. Os antibióticos utilizados foram: penicilina, vancomicina, eritromicina, clindamicina, cloranfenicol e ceftriaxona. A escolha dos antibióticos e os critérios de interpretação seguiram a norma M2-A8¹², adotada no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Todas aquelas que tiveram parto na mesma maternidade (145 gestantes) tiveram seus prontuários revisados para coleta de dados sobre as características sociodemográficas e evolução clínica do parto e do RN. Foi considerado tabagismo, o consumo regular de cigarros durante a gravidez, independente de quantidade. Baixa escolaridade foi definida como até ensino fundamental incompleto.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) através do parecer n° 154/2005.

Os dados de mães e RN foram analisados de forma descritiva e tabulados em médias e percentuais. Para análise estatística foram utilizados os testes do χ^2 de Pearson e exato de Fisher para avaliar fatores de risco para a colonização pelo EGB e o teste de Mann-Whitney para comparar médias nas gestantes colonizadas e não-colonizadas, considerando como nível de significância $p \leq 0,05$ e intervalo de confiança de

95% (IC 95%) com poder de 80%. Os pacotes estatísticos utilizados foram o Epi-Info 3.3.2 da Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 14.0.

Resultados

Foram avaliadas 201 gestantes com idade que variou de 15 a 45 anos, com a média de 23,1±4,7 anos. A idade gestacional variou de 255 a 291 dias, com a média de 276,5±7,66 dias (39 semanas e quatro dias); 79,6% tinham união estável; 71,2% eram não-brancas; 81,6% tinham com renda menor que dois salários-mínimos; 13,4% eram tabagistas. Do grupo selecionado, 41 mulheres encontravam-se colonizadas pelo EGB correspondendo a uma prevalência de 20,4%.

A média de idade das gestantes do grupo colonizado foi 24,2±6,1 anos e no não-colonizado, 22,8±4,3 anos. Encontrou-se uma prevalência de 27,6% de mulheres colonizadas nas brancas e de 17,5% no grupo das não-brancas, diferença que não se mostrou significativa ($p=0,124$). Nenhuma variável se associou como fator de risco para a colonização pelo EGB (Tabela 1). Não foi encontrada associação entre as variáveis gineco-obstétricas estudadas com a presença de colonização pelo EGB (Tabela 2). Não se observaram casos de febre durante o trabalho de parto.

Das 201 gestantes selecionadas, 56 não tiveram parto na Maternidade Marly Sarney (incluindo 15 casos de mães com cultura positiva para EGB). Dentre os 145 partos realizados na instituição, 95 (65,5%) foram vaginais e 50 (34,4%) cesarianas. Os RN apresentaram peso médio de 3,299 g. Entre os cinco casos que fizeram uso de antibiótico nos primeiros sete dias, dois deles eram filhos de mães colonizadas pelo EGB, cujos diagnósticos foram, respectivamente, síndrome de aspiração meconial (SAM) e amnionite, com início da antibioticoterapia, imediatamente após o parto. As culturas dos RN não apresentaram crescimento de EGB.

Das 41 gestantes colonizadas, 18 (43,9%) apresentaram cultura positiva no sítio vaginal; nove (21,9%) apresentaram cultura positiva no sítio retal e 14 (34,1%) apresentaram cultura positiva nos dois sítios. Assim, das 402 culturas maternas processadas, 55 encontravam-se positivas para EGB e foram submetidas a teste de sensibilidade para antibióticos. Encontrou-se percentagem de resistência de 12,7% para ceftriaxona, de 23,6% para eritromicina e de 25,4% para clindamicina (Tabela 3). Houve resistência concomitante a três antibióticos (eritromicina, ceftriaxona e clindamicina) em cinco casos e a dois antibióticos (eritromicina e clindamicina) em sete casos. Já os casos de resistência isolada foram dois para clindamicina, dois para a ceftriaxona e um para eritromicina.

Tabela 1 - Análise de fatores de risco sociodemográficos quanto à colonização pelo EGB em 201 gestantes

Variáveis	Colonização				Razão de prevalência (IC95%)	P
	Positivo		Negativo			
	n	%	n	%		
Idade (anos)						
≤20	11	17,2	53	82,8	0,74 (0,3-1,5)	0,5
>20	30	21,8	107	78,2		
Estado civil					1,6 (0,6-4,2)	10,3
Casada ou consensual	35	21,8	125	78,2		
Outros	6	14,6	35	85,4		
Cor da pele					1,8 (0,8-3,6)	0,1
Branca	16	27,6	42	72,4		
Não-branca	25	17,5	118	82,5		
Renda familiar					0,5 (0,2-1,2)	0,1
≤2 salários	30	18,5	132	81,5		
>2 salários	11	28,2	28	71,8		
Escolaridade					1,2 (0,4-3,2)	0,7
Baixa	6	22,1	20	76,9		
Outros	35	20	140	80		
Tabagismo					0,6 (0,07- 5,4)	1,0
Sim	1	3,7	26	96,3		
Não	40	22,9	134	77,1		

Tabela 2 - Análise de fatores de risco obstétricos da gravidez atual quanto à colonização pelo EGB em 201 gestantes

Variáveis	Colonização				Razão de prevalência (IC95%)	p
	Positivo		Negativo			
	n	%	n	%		
Leucorréia					0,9 (0,4-1,9)	0,9620
Sim	17	20,2	67	79,8		
Não	24	20,5	93	79,5		
Amniorrhexis					0,5 (0,1-2,7)	0,7404
Sim	2	13,3	13	86,7		
Não	39	20,9	147	79,1		
Infecção urinária					1,3 (0,6-2,8)	0,53
Sim	11	23,9	35	76,1		
Não	30	19,4	125	80,6		
Abortos anteriores					1,0 (0,4-2,6)	0,82
Sim	8	21,6	29	78,4		
Não	33	20,2	131	79,8		
Gestações					1,2 (0,6-12,4)	0,56
Primeira	20	22,2	70	77,8		
Duas ou mais	21	18,9	90	81,1		
Pré-natal					0,6 (0,3-1,3)	0,24
<6 consultas	16	16,8	79	83,2		
≥6 consultas	25	23,5	81	76,5		

Tabela 3 - Perfil de sensibilidade aos antimicrobianos nas 55 amostras positivas para EGB

Antimicrobiano	Sensibilidade (%)	Resistência (%)
Penicilina	100	0
Cloranfenicol	100	0
Vancomicina	100	0
Eritromicina	76,4	23,6
Ceftriaxona	87,3	12,7
Clindamicina	74,6	25,6

Discussão

A prevalência de colonização materna foi de 20,4%, em concordância com outras pesquisas que identificaram valores entre cinco e 35%, na dependência de fatores como o sítio e época da coleta, amostra e técnica bacteriológica de isolamento utilizada^{5,13}.

Os primeiros a analisarem a colonização pelo EGB em gestantes no Brasil foram Benchetrit et al.¹⁴, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em uma amostra de 86 gestantes com taxa de colonização materna de 26% e 15% entre os RN. Em estudo semelhante em Florianópolis, Santa Catarina, encontrou-se positividade de 25% em 135 mulheres e 12% para os RN¹⁵. Na cidade de Londrina, Paraná, cem mulheres foram estudadas, sendo encontrada taxa de 15% de colonização¹⁶.

Estudos mais recentes, realizados nos estados do Paraná e Santa Catarina, utilizando coleta de material das regiões anal e vaginal, e meios específicos para isolamento e identificação da bactéria, conforme recomendações internacionais, encontraram prevalências de, respectivamente, 14,9 e 21,6%^{17,18}.

A presença de taxas de prevalência de colonização materna entre 15 e 25% coloca o Brasil num patamar que se pode considerar preocupante, já que é possível que taxas elevadas de infecção neonatal precoce estejam ocorrendo sem serem identificadas. Os programas de rastreamento universal são custo-efetivos quando as taxas de colonização materna superam os 10%¹⁹.

Em relação aos sítios de coleta do material para cultura, sabe-se que a coleta realizada nas regiões vaginal e retal aumenta a sensibilidade do exame, mantendo-se a conduta clínica independentemente do local coletado que resulta em amostra (+)². Foram encontrados nove casos positivos apenas no sítio anorretal, o que corresponde a 4,4% do total das amostras (22% das amostras positivas). Estes casos deixariam de ser diagnosticados se a coleta não tivesse sido realizada nos dois sítios. Foi descrito um aumento da detecção do EGB de 5 a 25% quando se utiliza esta associação²⁰.

Não foram encontradas associações entre variáveis sociodemográficas ou obstétricas e a ocorrência de colonização pelo EGB. Observou-se maior prevalência de mulheres colonizadas entre as de cor branca, achado também já descrito anteriormente em estudo realizado em Campinas²¹. No entanto, este resultado deve ser observado com ressalvas, já que a identificação de cor de pele no Brasil é tarefa difícil, devido à intensa miscigenação.

Um estudo realizado nos Estados Unidos com 7.742 gestantes encontrou maior prevalência de colonização pelo EGB entre hispânicas da região do Caribe e negras. Demonstrou ainda, maior taxa de ocorrência em mulheres mais idosas, de baixa paridade, sem parceiro fixo

e com baixa escolaridade²². Apesar destas associações, o estudo concluiu que não era possível selecionar um grupo de mulheres com elevada probabilidade de estarem colonizadas²².

Embora vários fatores de risco para a colonização materna pelo EGB como idade materna, paridade, estado conjugal, escolaridade, renda mensal e tabagismo possam influenciar a prevalência da colonização, os resultados têm se mostrado inconsistentes em vários estudos^{22,23}.

Dos cinco casos de RN com desfechos infecciosos nesta série, dois ocorreram em crianças de mães colonizadas que fizeram uso de antimicrobianos logo após o nascimento, por um período de sete dias e cujas hemoculturas foram negativas. A coleta realizada após o início da antibioticoterapia e o tempo de demora para processamento da amostra, entre outros fatores, podem ter concorrido para a sua negatividade.

Determinar o verdadeiro impacto da colonização materna pelo EGB sobre os RN torna-se, muitas vezes, difícil, já que o material para cultura nem sempre é coletado ou a pesquisa é negativa pela influência de vários fatores²². Estudo prospectivo realizado com RN do Reino Unido submetidos à pesquisa para infecção nas primeiras 72 horas sugere que as taxas de infecção pelo EGB corrigidas (casos com cultura positiva, casos suspeitos e de alta probabilidade) atingiriam 3,6/1.000 nascidos vivos²⁴. Os RN com suspeita clínica de infecção ou em situações de risco são submetidos a uma avaliação diagnóstica e a tratamento empírico com antimicrobianos, cuja duração depende dos resultados da avaliação ou de sua evolução clínica²⁵. Estudo realizado em Portugal, onde se encontrou uma taxa de infecção precoce pelo EGB de 0,44/1.000 nascidos vivos, sugere que muitos casos prováveis com diagnóstico clínico e laboratorial de infecção e cultura materna positiva deixam de ser notificados, pois a hemocultura do RN é negativa²⁵.

No Brasil, poucos trabalhos tratam da infecção neonatal precoce pelo EGB. No Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), encontraram uma prevalência de 1/1.000 nascidos vivos no período de janeiro de 1996 a junho de 1999²⁶. No Hospital das Clínicas de Campinas, a incidência encontrada no período de fevereiro de 2003 a janeiro de 2004 foi de 1,4/1.000 nascidos vivos, segundo dados da Comissão de Controle da Infecção Hospitalar (CCIH) do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism)²¹. Estudo recente em Maternidade da cidade de Manaus, em que foi realizada hemocultura em 302 RN, o EGB foi o agente mais prevalente²⁷.

As taxas de infecção neonatal precoce, descritas nas séries brasileiras, quer estejam subestimadas ou não, fazem refletir sobre a importância do estabelecimento de uma estratégia de profilaxia. Taxas de infecção neonatal maiores que 0,6/1.000 indicariam o estabelecimento de uma

estratégia de profilaxia, através de fatores de risco e taxas de infecção neonatal superiores a 1,2/1.000 nascidos vivos, já apresentariam relação custo-benefício favorável para o estabelecimento de uma estratégia baseada na realização universal de cultura no pré-natal²⁸. Os custos com as longas estadias e terapias para os recém-natos acometidos parecem ter maior impacto financeiro nestes casos do que o estabelecimento de um protocolo de profilaxia²⁹.

Em relação à sensibilidade aos antimicrobianos, todas as cepas isoladas nesse trabalho foram sensíveis à penicilina. As recomendações internacionais baseadas nos manuais do CDC² indicam a penicilina como droga de primeira escolha para a profilaxia intraparto e no tratamento da infecção neonatal pelo EGB, em associação com a gentamicina. Como alternativa, pode-se administrar a ampicilina. A descrição de resistência à penicilina continua muito baixa, sendo este o antibiótico de eleição².

Uma discussão relevante é relacionada às pacientes alérgicas aos antibióticos betalactâmicos. Os protocolos internacionais recomendam o uso da eritromicina e clindamicina para estes casos. Porém, vários trabalhos indicam taxas de resistência aos macrolídeos e lincosaminas superiores a 10%^{2,30,31}. Nesta série, encontramos níveis de resistência de 25,4% para a clindamicina e de 23,6% para a eritromicina. Em uma série de 446 casos positivos para EGB foram encontradas taxas de resistência por sorotipo para a eritromicina de 85% para o V, 23% para o III, 21% para o IV e 3% para o Ib³². As causas para estes elevados níveis de resistência vêm sendo estudadas. Foi proposto o surgimento de um clone específico do sorotipo V resistente a macrolídeos que, possivelmente, adquire resistência em certo ponto de sua evolução e, posteriormente, aumenta em número devido a uma vantagem seletiva³³.

No Brasil, demonstrou-se, em uma série de 306 gestantes e material coletado da região retal e vaginal e meio de cultura seletivo, uma prevalência de colonização para EGB de 14,6%³⁴. Os tipos sorológicos predominantes foram Ib (23,9%), II (19,6%) e Ia (17,4%) e não foi encontrada correlação entre os sorotipos e a resistência

bacteriana. A resistência à clindamicina foi de 17,4% e não houve resistência à eritromicina, o que talvez se explique pela baixa ocorrência do sorotipo V (8,4%). Em nosso meio, é necessário que mais estudos identifiquem a sorotipagem das cepas, para que se avaliem melhor estas taxas elevadas de resistência.

Todas as cepas, em diversas séries, se mostraram sensíveis à vancomicina. No entanto, as recomendações do CDC² são para restringir seu uso aos casos de mulheres alérgicas à penicilina, cujos testes de sensibilidade a eritromicina e clindamicina não tenham sido realizados, não estejam disponíveis ou se as cepas isoladas se mostram resistentes.

Encontramos uma resistência de 12,7% da ceftriaxona (cefalosporina de 3ª geração). O trabalho de revisão que avaliou 2.267 casos de infecção por EGB tratados com ceftriaxona, entre os anos de 1997 e 2000, nos Estados Unidos, não encontrou nenhum caso de resistência³⁵. Estudo realizado em Buenos Aires, Argentina, encontrou sensibilidade de 100% para o mesmo antibiótico³⁶. A resistência observada no presente estudo pode estar associada ao uso abusivo de cefalosporinas.

O presente estudo utilizou amostra de conveniência, dentro de instituição de referência no estado. Isso pode ter gerado algum viés de seleção devido às características institucionais. A população atendida nessa maternidade, no entanto, não difere do padrão socioeconômico da população geral do município. Outra limitação se refere ao poder da amostra utilizada para identificar fatores de risco para colonização pelo EGB. Esta amostra era suficiente apenas para detectar razões de prevalência significantes de 2,5 ou mais, necessitando de maiores números para captar diferenças menores neste grupo.

Agradecimentos

Ao Laboratório INLAB e à Dra. Maria das Dores Mota Coelho pelo apoio na realização do estudo microbiológico; a equipe da Maternidade Marly Sarney pela disponibilidade para o desenvolvimento do presente estudo.

Referências

- McCord N, Owen P, Powls A, Lunan B. A complete audit cycle of intrapartum group B streptococcus prophylaxis. *Health Bull (Edinb)*. 2001;59(4):263-7.
- Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep*. 2002;51(RR-11):1-22.
- Platt JS, O'Brien WF. Group B streptococcus: prevention of early-onset neonatal sepsis. *Obstet Gynecol Surv*. 2003;58(3):191-6.
- Larsen JW, Sever JL. Group B streptococcus and pregnancy: a review. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198(4):440-8.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. *MMWR Recomm Rep*. 1996;45(RR-7):1-24. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1996;45(31):679.
- American College of Nurse-Midwives Early-onset group B infection in newborns: prevention and prophylaxis Number 2, April 2003

- (replaces Clinical Bulletin number 2, January 1997). *J Midwifery Womens Health*. 2003;48(5):375-81.
7. Scharg SJ, Zell ER, Lynfield R, Roome A, Arnold KE, Craig AS, et al. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. *N Engl J Med*. 2002;347(4):233-9.
 8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Early-onset and late-onset neonatal group B streptococcal disease – United States, 1996-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005;54(47):1205-8.
 9. Phares CR, Lynfield R, Farley MM, Mohle-Boetani J, Harrison LH, Petit S, et al. Epidemiology of invasive group B streptococcal disease in the United States, 1999-2005. *JAMA*. 2008;299(17):2056-65.
 10. Amaral E. Estreptococo do grupo B: rastrear ou não rastrear no Brasil? Eis a questão. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(4):165-7.
 11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Manual de microbiologia clínica para o controle de infecções em serviços de saúde. Módulo 4: descrição dos meios de cultura empregados nos exames microbiológicos. Brasília; 2004.
 12. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). Padronização dos testes de sensibilidade a antimicrobianos por disco-difusão: norma aprovada. 8a ed. Brasília: ANVISA; 2003.
 13. Jauréguy F, Carton M, Teboul J, Butel MJ, Panel P, Ghnassia JC, et al. Risk factors and screening strategy for group B streptococcal colonization in pregnant women: results of a prospective study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2003;32(2):132-8.
 14. Benchetrit LC, Fracalanza SE, Peregrino H, Camelo AA, Sanches LA. Carriage of *Streptococcus agalactiae* in women and neonates and distribution of serological types: a study in Brazil. *J Clin Microbiol*. 1982;15(5):787-90.
 15. Smânia-Júnior A, Benchetrit LC, Smânia EFA, Fracalanza SEL. Isolamento do estreptococo do grupo B de gestantes e neonatos em Florianópolis, Santa Catarina. *Rev Bras Anal Clin*. 1986;18(4):103-8.
 16. Mocelin CO, Carvalho DAF, Brites C, Christofolli D, Mocelin AO, Fracalanza SEL, et al. Isolamento do *Streptococcus agalactiae* de gestantes na região de Londrina-PR. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 1995;17(9):915-8.
 17. Beraldo C, Brito ASJ, Saridakis HO, Matsuo T. Prevalência da colonização vaginal e anorretal por estreptococo do grupo B em gestantes do terceiro trimestre. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2004;26(7):543-9.
 18. Pogere A, Zoccoli CM, Tobouti NR, Freitas PF, d'Acampora J, Zunino JN. Prevalência da colonização pelo estreptococo do grupo B em gestantes atendidas no ambulatório de pré-natal. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(4):174-80.
 19. Strickland DM, Yeomans ER, Hankins GD. Cost-effectiveness of intrapartum screening and treatment for maternal group B streptococci colonization. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;163(1 Pt 1):4-8.
 20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Laboratory practices for prenatal group B streptococcal screening—seven states, 2003. *MMRW Morb Mortal Wkly Rep*. 2004;53(23):506-9.
 21. Nomura ML, Passini Júnior R, Oliveira UM. Group B streptococcus colonization in preterm labor and preterm premature rupture of membranes. *Int J Gynaecol Obstet*. 2005;91(1):69-70.
 22. Regan JA, Klebanoff MA, Nugent RP. The epidemiology of group B streptococcal colonization in pregnancy. *Vaginal Infections and Prematurity Study Group*. *Obstet Gynecol*. 1991;77(4):604-10.
 23. Schuchat A. Epidemiology of group B streptococcal disease in the United States: shifting paradigms. *Clin Microbiol Rev*. 1998;11(3):497-513.
 24. Luck S, Torny M, d'Agapeyeff K, Pitt A, Heath P, Breathnach A, et al. Estimated early-onset group B streptococcal neonatal disease. *Lancet*. 2003;361(9373):1953-4.
 25. Neto MT. Group B streptococcal disease in Portuguese infants younger than 90 days. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2008;93(2):F90-3.
 26. Miura E, Martin MC. Group B streptococcal neonatal infections in Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2001;43(5):243-6.
 27. Pinheiro RS, Ferreira LCL, Brun IR, Guilherme JP, Monte RL. Estudo dos fatores de risco maternos associados à sepsé neonatal precoce em hospital terciário da Amazônia brasileira. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(8):387-95.
 28. Mohle-Boetani JC, Schuchat A, Plikaytis BD, Smith JD, Broome CV. Comparison of prevention strategies for neonatal group B streptococcal infection. A population-based economic analysis. *JAMA*. 1993;270(12):1442-8.
 29. Akker-van Marle ME, Rijnders ME, Dommelen P, Fekkes M, Wouwe JP, Amelink-Verburg MP, et al. Cost-effectiveness of different treatment strategies with intrapartum antibiotic prophylaxis to prevent early-onset group B streptococcal disease. *BJOG*. 2005;112(6):820-6.
 30. Manning SD, Foxman B, Pierson CL, Tallman P, Baker CJ, Pearlman MD. Correlates of antibiotic-resistant group B streptococcus isolated from pregnant women. *Obstet Gynecol*. 2003;101(1):74-9.
 31. Grimwood K, Stone PR, Gosling IA, Green R, Darlow BA, Lennon DR, et al. Late antenatal carriage of group B *Streptococcus* by New Zealand women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2002;42(2):182-6.
 32. Uh Y, Kim HY, Jang IH, Hwang GY, Yoon KJ. Correlation of serotypes and genotypes of macrolide-resistant *Streptococcus agalactiae*. *Yonsei Med J*. 2005;46(4):480-3.
 33. Darbar AA, Gilbert GL. Phenotypical and genotypical characteristics of invasive group B *Streptococcus* isolates in Western Sydney 2000-2005. *Pathology*. 2007;39(6):589-93.
 34. Simões JA, Alves VM, Fracalanza SE, de Camargo RP, Mathias L, Milanez HM, et al. Phenotypical characteristics of group B streptococcus in parturients. *Braz J Infect Dis*. 2007;11(2):261-6.
 35. Karlowsky JA, Jones ME, Mayfield DC, Thornsberry C, Sahm DF. Ceftriaxone activity against Gram-positive and Gram-negative pathogens isolated in US clinical microbiology laboratories from 1996 to 2000: results from The Surveillance Network (TSN) Database-USA. *Int J Antimicrob Agents*. 2002;19(5):413-26.
 36. Garcia SD, Eliseth MC, Lazzo MJ, Copolillo E, Barata AD, de Torres R, et al. Portación de estreptococo grupo B en mujeres embarazadas. *Rev Argent Microbiol*. 2003;35(4):183-7.