

FATORES DE RISCO DA INFECÇÃO NEONATAL PRECOCE POR ESTREPTOCOCO DO GRUPO B EM UMA MATERNIDADE ESCOLA

RESUMO

Apenas 1% dos filhos de mães colonizadas por estreptococo do grupo B (EGB) desenvolve infecção neonatal precoce grave. Parto prematuro, ruptura de membranas (RM) acima de 18h, temperatura axilar $\geq 38^{\circ}\text{C}$ no trabalho de parto (TP), infecção urinária por este agente ou antecedente de feto anterior acometido são fatores de risco. Em 2003 implementou-se, como medida profilática, o uso de antibióticos no trabalho de parto por fatores de risco para os casos de RM e TP prematuro. O objetivo deste estudo caso-controle (2:1), pois, foi avaliar a presença de condições associadas a 40 casos confirmados de infecção neonatal precoce nascidos entre 01/1995 a 12/2005 (onze anos) em uma maternidade escola. Houve quadros de sepse (n=23); sepse com meningite e/ou pneumonia (n=13) e meningite ou pneumonia (n=4). A taxa de infecção foi de 1,35 caso/1.000 nascidos vivos e 65% deles sobreviveram. Parto prematuro atual, óbito neonatal anterior e cesárea por sofrimento fetal foram associados a esta infecção. Com esta casuística, não se observou impacto da antibioticoprofilaxia empírica nas taxas de infecção e mortalidade, porém se afirma a necessidade de avaliar o uso de cultura específica após 35 semanas na rotina pré-natal para orientar a prevenção da infecção neonatal precoce por EGB e que o uso de antibiótico quando indicado deve ser realizado para o máximo aproveitamento desta conduta.

INTRODUÇÃO

O estreptococo β -hemolítico do grupo B (EGB) é um dos principais causadores de graves infecções neonatais. Também conhecido como *Streptococcus agalactiae*, é um diplococo gram-positivo da flora endógena das gestantes. A colonização, que pode ser

intermitente, é predominante no trato gastrointestinal inferior, de onde as bactérias se transferem ao genital e, menos freqüentemente, ao urinário¹. Causa infecções em gestantes, puérperas, pessoas idosas e/ou com doenças crônicas e debilitantes e em imunodeprimidos². Em grávidas, pode provocar bacteremia, corioamnionite, endometrite, aborto séptico, infecção intra-amniótica e complicações após cesárea.

Sua principal consequência, entretanto, é a infecção neonatal grave por transmissão vertical, da mãe para o feto, pela via ascendente. Estima-se que 50% dos recém-nascidos de mães colonizadas tenham a bactéria e 2% destes apresentarão formas graves de infecção³. De acordo com a intensidade da infecção genital materna, há maior probabilidade de colonização fetal (por conseguinte, de infecção precoce). A colonização também é crescente de acordo com fatores de risco como parto prematuro (anterior a 37 semanas), ruptura da membrana amniocoriônica por mais de 18 horas e temperatura superior a 38°C durante o trabalho de parto ou antecedente de feto anterior acometido com EGB e infecção urinária na gestação por EGB⁴.

A incidência da doença neonatal precoce por EGB variava, nos EUA, de 0,7 a 3,7/1000 nascidos vivos, com letalidade média de 10% a 15%, sobretudo em prematuros e nascidos de baixo peso^{1, 4}. Pode causar entre 60% e 80% das infecções precoces (até os seis primeiros dias de vida), com quadros de pneumonia (35-55%), septicemia (25-40%), meningite (5-15%), celulite e osteomielite¹. A infecção precoce por EGB é a mais prevalente no primeiro dia de vida, em oposição às infecções precoces por outros agentes⁵. Provoca ainda infecções tardias (entre sete dias e três meses), em 0,5 a 1,8/1000 nascidos vivos, com letalidade variando de 2% a 6%². De 15% a 30% dos sobreviventes de meningite têm seqüelas neurológicas graves (cegueira, surdez, retardo

mental etc.), além de respiratórias permanentes^{1, 6}. Embora 1% a 2% dos nascidos de mães com cultura positiva corra risco de sepse neonatal (2/1000 nascidos vivos), cerca de 85% dos casos de infecção precoce ocorrem em nascidos a termo⁵.

A cultura é o método mais eficaz de detecção do EGB e deve ser realizada com amostras coletadas entre 35 e 37 semanas de gestação, por *swab*, na porção inferior da vagina, sem espéculo vaginal, e na região anorretal⁴. O meio de cultura deve ser seletivo, sendo mais comumente usado o caldo de Todd-Hewitt suplementado com gentamicina (4-8 µg/ml) ou colistina ou polimixina B (10 µg/ml) e ácido nalidíxico (15 µg/ml)^{3,4}. As diferenças populacionais, dos meios de cultura utilizados (cultura em placa de sangue ágar, presença de agentes antimicrobianos etc.) e das amostras coletadas (na região vaginal, anorretal ou em ambas) podem ser causadores da grande variação da prevalência de colonização, de 15% a 30%³.

A adoção de protocolos de cuidado neonatal e a publicação de recomendações de medidas profiláticas pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), pelo *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) e pela *American Academy of Pediatrics* (AAP) resultaram na queda da morbi-mortalidade, que passou de mais de 50% no início dos anos 1970, para 4% nos anos 1990⁴. As primeiras recomendações se basearam em identificar fatores de risco durante o trabalho de parto, utilizando penicilina cristalina intravenosa ou ampicilina nestas condições. Os fatores de risco, desde então, incluem febre no trabalho de parto (temperatura axilar superior a 37,8°C), ruptura de membranas acima de 18h, prematuridade, antecedente de neonato acometido por doença precoce por EGB ou infecção urinária por EGB⁷.

As recomendações atuais sugerem realização de culturas entre 35-37 semanas em todas as gestantes, com aplicação endovenosa de penicilina, preferencialmente, quatro horas antes do parto para todas as que forem portadoras de EGB, para todas as que tenham antecedente de doença neonatal precoce ou bacteriúria recente por este agente ou, ainda, para aquelas com cultura para EGB desconhecida e fatores de risco presentes. Com estas medidas, nos EUA, reduziu-se a incidência de infecções precoces para 0,5/1000 nascidos vivos⁴. No entanto, há risco de reações anafiláticas na mãe e de desenvolvimento de cepas infecciosas resistentes que compliquem a evolução do recém-nascido submetido à profilaxia⁸. Estudos futuros são necessários para melhor avaliar o impacto populacional da adoção desta intervenção.

No Brasil, são raras as publicações sobre as consequências e fatores de risco da colonização por EGB e suas características fenotípicas (sorotipagem). Não existe um sistema de vigilância da sepse neonatal, o que poderia contribuir com estimativas epidemiológicas, definições de condutas de prevenção e controle, planejamento institucional e estudos de viabilidade de medidas profiláticas^{6, 9}. Alguns estudos encontraram prevalência de colonização da gestante entre 14 e 21%^{6, 10, 11}, e até 27,6% em situações de parto prematuro ou ruptura de membranas¹². O sorotipo mais frequente identificado foi Ib, seguido por II e Ia¹⁰. Em um estudo no Rio Grande do Sul, a incidência de infecções precoces foi 1/1000 nascidos vivos⁹.

Na instituição de referência terciária onde este estudo foi realizado, recomenda-se o uso de antibióticos intraparto se há fatores de risco desde 2003, baseado nos protocolos internacionais⁷. Como são poucos os dados brasileiros, é difícil avaliar o problema em nosso meio, assim como a necessidade, o planejamento e adoção de medidas de

intervenção pertinentes. Assim, este estudo visa oferecer dados de onze anos consecutivos para embasar essas discussões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo caso-controle para avaliar fatores de risco, associado à descrição dos casos de infecção neonatal precoce por estreptococo do grupo B (EGB) no referido serviço, de janeiro de 1995 a dezembro de 2005. Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa de uma unidade da Instituição de Ensino Superior (parecer 353/2006), iniciou-se a coleta de dados identificando-se os casos de infecção neonatal precoce registrados na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

Posteriormente, os prontuários clínicos foram revisados pelo autor, conforme ficha de coleta. Foram coletados dados referentes aos seguintes grupos de variáveis: dados epidemiológicos maternos, antecedentes pessoais e obstétricos, dados sobre a gestação atual, fatores de risco no trabalho de parto, evolução puerperal e evolução neonatal.

Dois controles para cada caso foram selecionados por amostragem aleatória simples a partir da numeração das fichas obstétricas, utilizando-se o software SAS 8.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC). Como vinte e sete destes prontuários não foram recuperados ou não preenchiam critérios de inclusão (nascido vivo único, sem malformações maiores), foram necessários mais dois ciclos de aleatorizações. Seguiu-se o mesmo procedimento de coleta de dados aplicado aos casos.

Inicialmente, o cálculo do poder do teste foi baseado na diferença percentual da prevalência de fatores de risco para EGB, utilizando dados do estudo caso-controle de

Schuchat et al.⁵, assumindo nível de significância de 5%, para uma amostra de 52 casos de sepse neonatal precoce por EGB estimados entre janeiro de 1995 e dezembro de 2005, segundo registro na CCIH. O poder calculado da amostra com 52 casos seria 80%, caso ocorresse ruptura de membranas superior a 18 horas em 30,8% dos casos e 9,7% nos controles (diferença percentual de 21,1%). Com 55 casos, haveria um poder de 76% para identificar o risco associado à febre intraparto, se ela fosse identificada em 23,1% dos casos e 5,2% dos controles¹³.

As fichas de coleta de dados foram revisadas durante a transcrição dos dados no aplicativo Epi Info™ versão 6.04d. A associação entre variáveis categóricas foi avaliada pelo teste de X^2 . Houve cálculo do *odds ratio* com intervalo de confiança a 95%. Foram utilizados para a criação de banco de dados e para análises os aplicativos EpiInfo 6.04d (Centers for Disease Control and Prevention) e SAS 8.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC).

RESULTADOS

Dos 51 casos identificados nos registros da CCIH, 40 casos foram incluídos no estudo. Excluíram-se dois casos que não se confirmaram como infecção por EGB, quatro casos com sepse tardia, três casos com anomalias congênitas maiores e um par de gêmeos.

A taxa de infecção do período foi de 1,35 caso/1.000 nascidos vivos, sem variação ao longo dos 11 anos - tabela 1 e gráfico 1. Houve quadros de sepse (n=23), sepse com meningite e/ou pneumonia (n=13) e meningite ou pneumonia (n=4).

Não houve diferença entre casos e controles em relação ao perfil sócio-demográfico. As médias de idade materna foram ao redor de 25 anos, sendo também similares cor de

pele, escolaridade, estado marital e ocupação. O antecedente de óbito neonatal aumentou cerca de 10 vezes o risco de infecção por EGB - tabela 2.

Os grupos foram similares em relação à ruptura prematura de membranas, ao tipo de parto, à ocorrência de febre e ao uso de antibióticos no trabalho de parto. A prematuridade aumentou cerca de 31 vezes o risco de doença precoce por EGB. Ter cesárea indicada por sofrimento fetal também foi associado à doença neonatal por EGB, aumentando o risco em quase sete vezes - tabela 3.

O tempo de permanência hospitalar pós-parto foi similar. Não houve diferença quanto à presença de febre nas primeiras 48h pós-parto, porém ocorreu maior uso de antibióticos no puerpério, bem como de complicações entre os casos - tabela 4.

Foi evidente a diferença de condições neonatais entre os dois grupos. Os casos também tiveram menor peso, índices de Apgar, utilizaram mais antibiótico terapêutico, tiveram mais complicações na internação e maior tempo médio de internação. Sobreviveram 26 (65%) dos recém-nascidos infectados, comparado a 98,8% dos controles - tabela 5. Dos 14 que faleceram, 12 (85,7%) eram prematuros. Quanto aos nascidos a termo, 11 de 13 (84,6%) sobreviveram. Oito recém-nascidos (20%) tiveram seqüelas neurológicas, dos quais cinco nasceram a termo.

Em 30 dos 40 casos, as culturas foram realizadas nas primeiras 48h de vida do recém-nascido com letalidade de 13 em 30 (43,3%). A infecção foi confirmada por hemoculturas na maioria dos casos (77,5%), seguido por líquido cefalorraquidiano

(LCR) e sangue, secreção traqueal e apenas LCR. Em duas hemoculturas, havia *Escherichia coli* associada ao EGB.

Na tabela 6 mostra-se a distribuição dos fatores de risco para os casos. Observa-se a elevada prevalência de prematuridade, baixo uso de antibiótico, com 17,5% sem fator de risco identificável. Entre os 15 casos a partir de 2002, 12 tinham pelo menos um fator de risco identificado, mas apenas um recebeu antibiótico profilático. Entre os outros 11, em sete o tempo de admissão ao parto foi menor do que quatro horas e em quatro perdeu-se a oportunidade de prescrever a profilaxia que estaria indicada.

DISCUSSÃO

Não se observou modificação da prevalência de infecção nestes onze anos. Foi confirmada a importância da prematuridade como fator de risco, além de óbito neonatal anterior e cesárea por sofrimento fetal na gestação serem condições que aumentaram o risco de infecção precoce por EGB nesta casuística. Talvez alguns dos fatores de risco não tenham sido significativamente associados à presença de infecção neonatal por EGB porque a amostra foi menor do que o esperado, reduzindo o seu poder. Assim, apenas o estudo por um período de tempo mais prolongado poderia acumular casos suficientes para mostrar diferenças reais entre casos e controles.

É surpreendente a estabilidade da prevalência da infecção precoce por EGB. Como foi adotado o protocolo de profilaxia intraparto por fatores de risco a partir de 2001, esperou-se que se refletisse em redução da taxa de infecção em 50%, seguindo o efeito observado por outros autores¹⁴.

No entanto, houve uma reduzida taxa de uso de antibiótico entre os casos. Com 14 oportunidades perdidas de prevenção entre 15 casos a partir de 2002, 12 tinham fatores de risco e deveriam ter recebido antibiótico profilático. Dos quatro em não houve o uso embora houvesse tempo sugere o importante efeito que a falha na profilaxia gera. Entretanto, não podemos saber a taxa dela porque não se avaliou quanto de toda a população teria recebido antibiótico e seus fatores de risco, bem como a influência na taxa de infecção. Entre os outros 25 casos cujo parto ocorreu antes de 2002, 21 tinham fator de risco associado e poderiam ter se beneficiado caso esta conduta já tivesse sido adotada.

O tempo mínimo de profilaxia antibiótica recomendado é de quatro horas⁷. Dessa forma, a profilaxia por cultura, PCR (*Polymerase Chain Reaction*) ou fator de risco no trabalho de parto pode ser ineficaz nas situações em fase avançada ou que têm uma evolução muito rápida. A própria presença da infecção ovular pode ser a causa de um parto com menos de quatro horas desde a admissão. Foi o que ocorreu em sete de 11 casos que não receberam antibiótico no trabalho de parto, apesar da indicação. São necessários mais estudos focados na prevenção destes casos específicos¹⁷.

Sabe-se que a profilaxia intraparto por fatores de risco tem falso-negativos. A adoção da cultura pré-natal pode auxiliar na adesão à profilaxia antibiótica porque marca a necessidade dela de forma mais evidente que os fatores de risco. Dessa forma, a recomendação atual sugere a cultura específica para triagem das mulheres colonizadas, até cinco semanas antes do parto (em torno de 35 semanas) e administração de antibiótico profilático intraparto, utilizando-se fatores de risco apenas quando a cultura

não é disponível^{3,4}. A profilaxia dirigida pela cultura pré-natal é cerca de 50% mais eficiente do que aquela por fatores de risco¹⁵.

A profilaxia intraparto reduziu, mas não erradicou a infecção, em um estudo com 67620 nascidos vivos, de 1997 a 2003, com queda progressiva da incidência: 2,2/1000 nascidos antes da profilaxia, 1,1/1000 para profilaxia guiada por fatores de risco (de 1993 a 1996) a 0,37/1000 após adoção de cultura. Não observaram sorotipos bacterianos dominantes nem resistência a antibióticos propostos¹⁴. Para evitar os falso-negativos das culturas pré-natais, embora raros, e as situações de colonização desconhecida, tem-se sugerido a adoção na de testes rápidos, como PCR, na internação para parto. No entanto, estes são ainda experimentais³. A triagem rotineira no pré-natal não era adotada no período da coleta de dados deste estudo.

Observou-se na literatura uma redução de 31% da infecção após se adotar as recomendações de 2002, baseadas em cultura pré-natal¹⁶. A cultura de triagem após 35 semanas foi adotada recentemente na instituição, mas sua eficácia na redução das taxas institucionais de infecção neonatal precoce por EGB só poderá ser avaliada futuramente. Supõe-se, entretanto, que a redução deverá ser inferior à citada porque parte significativa das mulheres faz acompanhamento pré-natal fora da instituição. Embora não se recomende a rotina de triagem no pré-natal da rede pública¹⁸, ela tem sido progressivamente incorporada pelo sistema de saúde suplementar.

O antecedente de óbito neonatal poderia ter sido sub-registrado nos controles por viés de informação. No entanto, óbito neonatal anterior por EGB é uma dos mais fortes fatores de risco para doença por EGB atual, recomendando antibioticoprofilaxia

independente de cultura pré-natal⁴. Embora não houvesse a informação confiável se estes óbitos ocorreram por infecção, pode-se crer que o antecedente registrado deve representar algum óbito neonatal por doença por EGB prévia. É interessante observar o aumento importante de risco da infecção observado quando a cesárea foi indicada por sofrimento fetal porque outros autores já têm sugerido que a presença de sofrimento fetal pode ser um sinal de infecção intra-útero por EGB ou que mecônio se associa a sepse neonatal^{19,20}. Este é um aspecto pouco explorado, que merece mais estudos.

As complicações puerperais mais freqüentes, relacionadas aparentemente à infecção, devem chamar a atenção para a necessidade de maior cuidado com as puérperas. Como o foco principal das discussões e intervenções se direcionam à doença neonatal, as complicações maternas do EGB tem sido negligenciadas²¹.

A comparação da evolução neonatal dos casos e controles mostra a evidente diferença entre eles, associada à prematuridade e suas complicações, com mortalidade bastante elevada entre os casos. No entanto, é interessante notar que a taxa de mortalidade foi similar à de outro estudo nacional, do Rio Grande do Sul. Entre 15 infecções, 11 casos foram sepse precoce, com três mortes e três casos de seqüelas neurológicas por meningite, a maioria em prematuros⁹.

CONCLUSÃO

As condições clássicas associadas ao risco da infecção, particularmente no que se refere à prematuridade, foram encontradas nesta amostra. A associação com maior proporção de cesáreas indicadas por sofrimento fetal pode ser mais um dado a corroborar com a hipótese de que sofrimento fetal intra-útero pode ser sinal clínico a ser valorizado como

sinalizador de possível infecção neonatal precoce. O uso de antibiótico, quando indicado, deve ser iniciado imediatamente após a admissão ao serviço, buscando-se atingir o máximo benefício desta profilaxia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baker CJ, Edwards MS. Group B streptococcal infections. In: Remington JS, Klein JO, editores. Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1990; p. 742-72.
2. Baldy JLS. Estreptococcias. In: Veronesi R, Focaccia, editores. R. Veronesi: tratado de infectologia. São Paulo: Editora Atheneu, 1996; p. 669-81.
3. Edwards MS, Nizet V, Baker CJ. Group B streptococcal infections. In: Remington JS, Klein JO, Wilson CB, Baker CJ, editores. Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. Philadelphia: Elsevier, 2006; p. 403-448.
4. Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Center for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. MMWR Recomm Rep. 2002, 51(RR-11):1-22.
5. Schuchat A, Zywicki SS, Dinsmoor MJ, Mercer B, Romaguera J; O'Sullivan MJ et al. Risk factors and opportunities for prevention of early-onset neonatal sepsis: a multicenter case-control study. Pediatrics. 2000;105:21-26.
6. Pogere A, Zoccoli CM, Tobouti NR, Freitas PF, D'Acampora AJ, Zunino JN. Prevalência da colonização pelo estreptococo do grupo B em gestantes atendidas em ambulatório de pré-natal. Rev Bras Ginecol Obstet. 2005; 27(4):174-80.
7. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. MMWR Recomm Rep. 1996;45(RR-7):1-24.

8. Apgar BS, Greenberg G, Yen G. Prevention of group B streptococcal disease in the newborn. *Am Fam Physician*. 2005;71(5):903-10.
9. Miura E, Martin MC. Group B streptococcal neonatal infections in Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Inst Med trop S Paulo*. 2001;43(5):243-6.
10. Alves VMN. Prevalência e fatores associados à colonização retal e vaginal pelo estreptococo do grupo B em parturientes e suas características fenotípicas [dissertação de mestrado]. Campinas-SP: Universidade Estadual de Campinas, 2005.
11. Beraldo C, de 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):543-49.
12. Nomura ML. Colonização materna e neonatal por estreptococo do grupo B em gestantes com trabalho de parto prematuro e/ou ruptura prematura pré-termo de membranas [tese de doutorado]. Campinas-SP: Universidade Estadual de Campinas, 2004.
13. Pocock SJ. *Clinical Trials: A Practical Approach*. Chichester: Wiley & Sons, 1987; 266p.
14. Puopolo KM, Madoff LC, Eichenwald EC. Early-onset group B streptococcal disease in the era of maternal screening. *Pediatrics*. 2005;115:1240-46.
15. Schrag SJ, Zell ER, Lynfield R, Roome A, Arnold KE, Craig AS, Harrison LH et al. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. *N Engl J Med*. 2002;347:233-9.
16. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Early-onset and late-onset neonatal group B streptococcal disease - United States, 1996-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005;54(47):1205-8.

17. Illuzzi JL, Bracken MB. Duration of intrapartum prophylaxis for neonatal Group B streptococcal disease: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2006;108:1254-65.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual técnico. Brasília, 2006.
19. Rao S, Pavlova Z, Incerpi MH, Ramanathan R. Meconium-stained amniotic fluid and neonatal morbidity in near-term and term deliveries with acute histologic chorioamnionitis and/or funisitis. *J Perinatol.* 2001;21(8):537-40.
20. Presta G, Rosati E, Giannuzzi R, Del Vecchio A, Lozupone A, Criscuolo M et al. Prolonged fetal bradycardia as the presenting clinical sign in *Streptococcus agalactiae* chorioamnionitis. *J Perinat Med.* 2004;32(6):535-7.
21. Ghani NA, Jaafar R, Ishak S, Zainuddin AA, Mukari SA, Mahdy ZA. Mother with post-partum group B *Streptococcus* meningitis and cerebellar abscess. *J Obstet Gynaecol Res.* 2007;33(2):195-8.

Tabela 1. Prevalência de infecção de início precoce por EGB, 1995-2005

Ano	Nascidos vivos	EGB neonatal precoce	Prevalência/1000
1995	2429	4	1,65
1996	2963	5	1,69
1997	3387	5	1,48
1998	3539	4	1,13
1999	3368	4	1,19
2000	3437	3	0,87
2001	2819	4	1,42
2002	2881	4	1,39
2003	2822	3	1,06
2004	2823	4	1,42
2005	2753	5	1,82
Total	33221	45	1,35

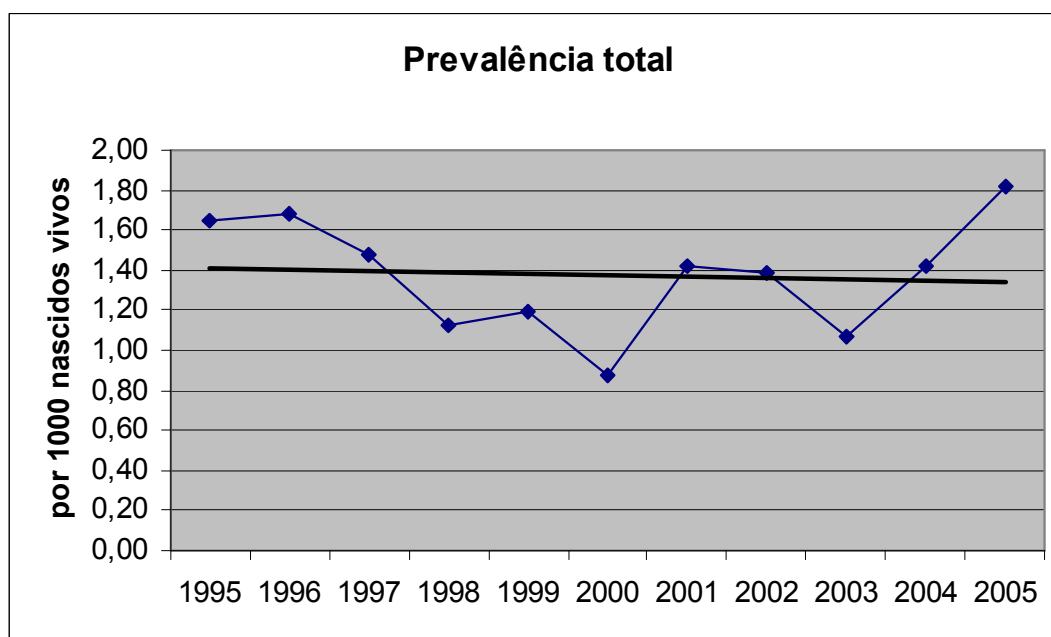


Gráfico 1. Prevalência anual de infecção de início precoce por EGB, 1995-2005

Tabela 2. Características maternas e antecedentes obstétricos em casos de infecção neonatal precoce por EGB de 1995 a 2005

Dados maternos		casos		controles		<i>p</i> -valor	OR	IC 95%
		n	%	n	%			
Idade (anos)	14-19	9	22,5	17	21,3	0,8755 ^a	1,07	0,43-2,69
	> 19	31	77,5	63	78,8			
Cor	branca	28	70,0	53	66,3	0,6793 ^a	1,19	0,52-2,70
	outras	12	30,0	27	33,8			
Trabalha em casa	sim	28	70,0	54	71,1	0,9058 ^a	0,95	0,41-2,20
	não	12	30,0	22	28,9			
Escolaridade ≤ 4 anos	sim	19	48,7	37	54,4	0,5703 ^a	0,80	0,36-1,75
	não	20	51,3	31	45,6			
Unida	sim	27	67,5	65	82,3	0,0690 ^a	0,45	0,19-1,08
	não	13	32,5	14	17,7			
Gravidezes	primigesta	19	47,5	31	38,8	0,3594 ^a	1,43	0,66-3,08
	multigesta	21	52,5	49	61,3			
Óbito neonatal prévios	sim	4	8,7	1	9,3	0,0281 ^b	10,19	1,1-93,85
	não	42	91,3	107	91,7			
Seps neonatal prévia	sim	1	6,3	1	2,6	0,5087 ^b	2,47	0,14-42,05
	não	15	93,8	37	97,4			
Parto prematuro anterior	sim	6	35,3	8	20,5	0,2402 ^a	1,76	0,47-6,54
	não	11	64,7	31	79,5			
Ruptura de membrana prematura anterior	sim	3	18,8	2	5,3	0,1477 ^b	4,15	0,62-27,73
	não	13	81,3	36	94,7			

^a Teste de qui-quadrado ^b teste exato de Fisher

Tabela 3. Características do trabalho de parto e parto na gestação atual de casos de infecção neonatal precoce por EGB de 1995 a 2005

		casos		controles		p-valor	OR	IC 95%
		n	%	n	%			
Inibição de TPP* na gestação	sim	8	20,0	5	6,3	0,0269 ^b	3,75	1,14-12,35
	não	32	80,0	75	93,8			
Idade gestacional no parto	pré-termo	27	67,5	5	6,3	<0,0001 ^a	31,1 _z	10,15-95,61
	termo	13	32,5	75	93,8			
Febre no trabalho de parto	sim	3	7,5	2	2,5	0,3318 ^b	3,16	0,51-19,74
	não	37	92,5	78	97,5			
Antibioticoprofilaxia no trabalho de parto	sim	1	2,5	4	5,0	0,6637 ^b	0,49	0,05-4,51
	não	39	97,5	76	95,0			
Tipo de parto	vaginal	22	55,0	41	51,3	0,8969 ^a	1,10	0,51-2,37
	cesárea	18	45,0	37	46,3			
Indicação de cesárea	sofrimento fetal	11	61,1	7	18,9	0,0018 ^a	6,73	1,92-23,62
	outras	7	38,9	30	81,1			

* trabalho de parto prematuro ^a teste de qui-quadrado ^b teste exato de Fisher

Tabela 4. Complicações puerperais em casos de infecção neonatal precoce por EGB de 1995 a 2005

Evolução puerperal		casos		controles		<i>p</i> -valor
		n	%	n	%	
Complicações	sim	12	30,0	10	12,5	0,0195 ^a
	não	28	70,0	70	87,5	
Febre pós-parto < 48h	sim	3	7,5	5	6,3	0,05353 ^b
	não	37	92,5	75	93,8	
Uso de antibióticos no puerpério	sim	9	22,5	7	8,9	0,0394 ^a
	não	31	77,5	72	91,1	
Dias de internação após o parto	até 3	33	82,5	72	90,0	0,2416 ^a
	mais de 3	7	17,5	8	10,0	

^a teste de qui-quadrado ^b teste exato de Fisher

Tabela 5. Evolução neonatal em casos de infecção neonatal precoce por EGB de 1995 a 2005

Dados neonatais		casos		controles		p-valor
		n	%	n	%	
Sexo	masculino	22	55,0	40	50,0	0,6054 ^b
	feminino	18	45,0	40	50,0	
Peso	< 2500g	27	67,5	9	21,2	<0,0001 ^a
	≥ 2500g	13	32,5	71	88,8	
Apgar 1'	< 7	21	52,5	12	15,2	<0,0001 ^b
	7-10	19	47,5	67	84,8	
Apgar 5'	< 7	26	49,0	3	3,8	<0,0001 ^b
	7-10	27	51,0	77	96,2	
Uso de antibiótico neonatal	sim	40	100,0	6	7,5	<0,0001 ^b
	não	0	0,0	74	92,5	
Complicações na internação	sim	39	97,5	23	28,8	<0,0001 ^b
	não	1	2,5	57	71,2	
Condições de alta	vivo	18	45,0	79	98,8	<0,0001 ^a
	morto	14	35,0	1	1,3	
	com seqüelas	8	20,0	0	0,0	
Tempo de internação (dias)	até 10	25	62,5	2	2,5	<0,0001 ^b
	mais de 10	15	37,5	78	97,5	

^a teste exato de Fisher

^b teste qui-quadrado

Tabela 6. Distribuição de casos segundo presença de fatores de risco para infecção neonatal precoce por EGB

Identificação dos casos	ATB profilático EGB	Febre no TP	RM >18h	Prematuridade	Óbito neonatal anterior	Sem fator de risco
1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 23, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 39				X		
26, 27, 29				X	X	
13, 19			X	X		
21		X		X		
3		X	X			
4			X		X	
28		X				
36	X		X			
18, 22, 25			X			
11, 16, 20, 24, 31, 38, 40						X

* partos anteriores a 2002 até caso 25.