



## Infecção perinatal por *Streptococcus agalactiae* pode ser evitada: Prevalência da colonização em parturientes no Hospital São Marcos, factores de risco e a sua relação com a infecção perinatal.

Alexandra Areal<sup>1</sup>, Susana Nunes<sup>2</sup>, Moisés Moreira<sup>3</sup>, Maria Alberta Faustino<sup>1</sup>, Luísa Cardoso<sup>3</sup>, Carla Sá<sup>2</sup>

1. Serviço de Patologia Clínica, Hospital São Marcos - Braga
2. Unidade de Neonatologia do Serviço de Pediatria, Hospital São Marcos - Braga
3. Serviço de Obstetrícia, Hospital São Marcos - Braga

### Resumo

**Introdução:** O *Streptococcus agalactiae* (SGB) é o agente mais frequente de infecção neonatal precoce, sendo possível a sua prevenção. Em Portugal é desconhecida a prevalência de mulheres colonizadas por SGB. O estudo da Unidade de Vigilância Pediátrica refere uma prevalência nacional de infecção neonatal por SGB de 0,5:1000 nados-vivos.

**Objectivo:** Determinar a prevalência da colonização materna e da infecção perinatal por SGB no Hospital São Marcos, Braga (HSM) de modo a avaliar a importância da implementação do rastreio universal e o uso de medidas profiláticas.

**Método:** De 1 de Fevereiro a 31 de Julho de 2005 foi realizado um estudo transversal com análise de coortes anichada, avaliando todas as grávidas assistidas para trabalho de parto no HSM e respectivos recém-nascidos. Os dados foram submetidos a análise estatística bivariada pelo teste do qui-quadrado, com um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** A prevalência da colonização nas grávidas rastreadas na região de Braga foi de 34,9% [Intervalo de confiança a 95% (IC95%), 31,5 – 38,3%]. No HSM o diagnóstico de infecção neonatal precoce por SGB ocorreu em 9:1000 recém-nascidos. O risco relativo de ocorrência de infecção perinatal entre os recém-nascidos dos grupos de mães rastreadas e não rastreadas foi de 0,3 [IC95%, 0,27 – 0,32].

**Conclusão:** O rastreio bacteriológico positivo para colonização materna por SGB associado à adequada profilaxia intraparto reduziu significativamente a infecção neonatal precoce, quando comparado ao grupo de gestantes não rastreadas ( $p = 0,014$ ). Consideramos ser recomendável a instituição do rastreio universal das grávidas e a profilaxia adequada quando indicada.

**Palavras-chave:** *Streptococcus agalactiae*, rastreio bacteriológico, colonização materna, infecção perinatal, profilaxia antibiótica intraparto

Acta Pediatr Port 2010;41(1):16-21

Recebido: 21.05.2007

Aceite: 07.01.2010

### Perinatal infection by *Streptococcus agalactiae* can be avoided. Prevalence of *Streptococcus agalactiae* colonization among women at delivery in Hospital São Marcos, risk factors and its relation with perinatal infection.

#### Abstract

**Introduction:** *Streptococcus agalactiae* (GBS) remains the leading cause of perinatal infection and its prevention is possible. In Portugal the real prevalence of colonized women is still unknown and the study by the Portuguese Paediatric Surveillance Unit showed a prevalence of neonatal infection of 0,5:1000 newborns.

**Objective:** To assess the prevalence of women with prenatal GBS colonization, the GBS perinatal disease prevalence at Hospital São Marcos, Braga (HSM) and the impact of implementation of the universal screening for GBS colonization as well as the prophylactic measures in diminishing the rate of perinatal infection.

**Methodology:** From 1 February to 31 July of 2005 we made a transversal study, with nested cohort analysis, evaluating all pregnant women admitted for labour at HSM and their newborns.

**Results:** The prevalence of colonized pregnant women found in the screening was 34,9% [confidence interval calculated at a 95% level (IC95%), 31,5 – 38,3%]. At HSM the prevalence of GBS neonatal infection was 9:1000 newborns. The relative risk of perinatal infection from the different group of mothers (screening and non screening) was 0,3 [IC95%, 0,27 – 0,32].

**Conclusion:** Bacteriological screening and the intra-partum prophylaxis of colonized women significantly reduced the neonatal infection when compared with the group of non screened pregnant women. ( $p = 0,014$ ). As a result of this study, we recommend universal screening and correct intrapartum prophylaxis.

#### Correspondência:

Alexandra Areal  
Serviço de Patologia Clínica (Microbiologia) do Hospital São Marcos  
Largo Carlos Amarante - 4700 Braga  
xanaareal@gmail.com

**Key-Words:** *Streptococcus agalactiae*, Bacteriological screening, Mother colonization, Perinatal infection, Intrapartum antibiotic prophylaxis

Acta Pediatr Port 2010;41(1):16-21

### Introdução

Nas últimas décadas, o *Streptococcus agalactiae* ou *Streptococcus* do grupo B de Lancefield (SGB) tornou-se o agente bacteriano mais frequente de infecção perinatal<sup>1</sup>. Trata-se de um coco Gram positivo, cujo reservatório natural é o tubo digestivo<sup>2</sup>. Na grávida pode provocar infecção do tracto urinário, amnionite, endometrite e bacteriemia. No recém-nascido (RN) pode ser responsável por infecção sistémica ou focalizada (meningite, pneumonia). Esta infecção em 75% dos casos é precoce, manifesta-se na primeira semana de vida, geralmente antes das 72 horas, mas pode ser tardia, surgindo entre a 1<sup>a</sup> e a 4<sup>a</sup> semanas de vida<sup>1,3-5</sup>. A colonização materna intraparto é o maior factor de risco para a doença neonatal precoce<sup>1</sup>. O RN é infectado fundamentalmente durante o trabalho de parto, podendo também ser infectado, mais raramente, *in utero*. Por esta razão o recurso a cesariana não é considerado mecanismo preventivo de infecção perinatal<sup>3-5</sup>.

Nos Estados Unidos da América (EUA), nos anos 1970, o SGB emergiu como a principal causa infecciosa de morbidade e mortalidade em recém-nascidos, com uma taxa de mortalidade de cerca de 55%<sup>1</sup>. Desde 1996, com a instituição de estratégias preventivas recomendadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), nomeadamente o uso de quimioprofilaxia intraparto em gestantes de risco para infecção perinatal por SGB, a incidência de infecção neonatal precoce decresceu ao longo dos anos cerca de 70%. Até ao início dos anos 1990 era de 2-3:1000 nados vivos, em 1993-1995 a incidência passou de 1,7 para 1,3:1000 nados vivos, baixando finalmente para 0,5:1000 nados vivos em 2002<sup>1,3</sup>.

Os dados preliminares do estudo feito pela Unidade de Vigilância Pediátrica (UVP) da Sociedade Portuguesa de Pediatria, cujo registo se iniciou em 2001, apontam uma incidência em Portugal de 0,5:1000 nados vivos e uma taxa de mortalidade que varia entre 4 e 6% no RN de termo, sendo mais elevada nos prematuros<sup>6</sup>.

Em 2002, nos EUA, foi publicado pelo CDC um protocolo que preconiza a profilaxia antibiótica em grávidas portadoras assintomáticas de SGB detectadas por rastreio cultural sistemático ou na presença de factores de risco em grávidas não rastreadas<sup>1</sup>. Segundo o CDC, a adopção generalizada deste protocolo permitirá uma eficácia na prevenção da doença neonatal precoce por SGB de cerca de 90%<sup>1</sup>.

A quimioprofilaxia intraparto consiste na administração às gestantes, durante o trabalho de parto, de um antibiótico, sendo o de eleição a penicilina ou a ampicilina. A profilaxia intraparto é tanto mais eficaz quanto mais próxima do início do trabalho de parto for a primeira administração de antibiótico. A via intra-venosa (IV) é a única admitida pois permite concentrações intra-amnióticas de antibiótico mais elevadas<sup>1,7</sup>.

O exame cultural de amostras do intróito vaginal e região ano-rectal, entre as 35 e as 37 semanas de gestação, pode identifi-

car as gestantes que têm maior probabilidade de estar colonizadas por SGB na altura do parto, ou seja, que apresentam maior risco de transmissão vertical mãe-filho.

A colonização da grávida no início da gestação não tem valor preditivo na infecção neonatal, visto que esta colonização pode ser transitória, crónica ou intermitente<sup>8</sup>.

Consideram-se como factores de risco para a infecção neonatal por SGB as seguintes situações: colonização materna por SGB detectada entre as 35 e 37 semanas de gestação; infecção do tracto urinário (ITU) por SGB, em qualquer altura da gestação; gravidez anterior com infecção neonatal precoce por SGB; parto prematuro (Idade gestacional < 37 semanas completas); rotura de membranas (RBA) superior a 18 horas; temperatura materna intraparto superior a 38°C; infecção intra-amniótica (corioamnionite)<sup>1,3-5,7</sup>.

Em 2004 foram publicados os Consensos Nacionais em Neonatologia sobre a prevenção da infecção por SGB, sugerindo um protocolo de actuação nacional uniforme<sup>9</sup>.

No HSM foi feita a divulgação multidisciplinar desse protocolo envolvendo Obstetras, Patologistas Clínicos e Neonatologistas, e deu-se início ao rastreio das grávidas na Consulta Externa, na Consulta de Referência e às grávidas que recorreram à Urgência Obstétrica.

O objectivo deste estudo foi a determinação da prevalência da colonização materna por SGB em todas as gestantes assistidas para trabalho de parto no HSM, bem como a prevalência da infecção perinatal nos respectivos RN, de modo a avaliar a importância do rastreio universal de SGB e o uso de medidas profiláticas para reduzir significativamente a infecção perinatal.

### Métodos

De 1 de Fevereiro a 31 de Julho de 2005 realizou-se um estudo transversal com análise de coortes anichada incluindo todas as grávidas assistidas para trabalho de parto no HSM e respectivos RN.

A colaboração das gestantes foi voluntária de acordo com os padrões éticos considerados na declaração de Helsínquia de 1983.

O local de vigilância da gestação classificou-se em Centro de Saúde, Consulta Externa do HSM e outros relacionados com entidades privadas.

As gestantes observadas em consulta externa, consulta de referência ou na urgência obstétrica do HSM, foram submetidas a uma colheita por zaragatoa de amostras do intróito vaginal e ano-rectal através do esfíncter anal. A mesma zaragatoa foi primeiro introduzida no intróito vaginal e de seguida na região ano-rectal. As zaragatoas foram colocadas num meio de transporte Amies modificado (Transwab®, Medical Wire & Equipment, Ltd, Inglaterra) e de seguida inoculadas num meio sólido de Granada (Biomedics-Ibercult® Coimbra, Portugal), no qual as estirpes  $\beta$  hemolíticas de SGB produzem colónias de cor laranja após um período de incubação até 48 horas, em anaerobiose a 37°C<sup>10-12</sup>.

O rastreio foi considerado válido entre as 35 – 37 semanas de gestação ou após este período se o resultado foi obtido antes

do parto. Foram consideradas gestantes não rastreadas as não submetidas ao rastreio bacteriológico de SGB ou as submetidas antes das 35 semanas de gestação, intraparto ou após o parto (estudo retrospectivo de infecção neonatal).

Foi considerada profilaxia antibiótica intraparto a administração de um antibiótico intravenoso à gestante durante o trabalho de parto. Os antibióticos em questão são: ampicilina: dose inicial – 2 g IV, seguido de 1 g IV de 4/4 horas até ao nascimento; se alérgicas à penicilina: eritromicina: 500 mg IV de 6/6 horas até ao nascimento ou clindamicina: 900 mg IV de 8/8 horas até ao nascimento. Esta profilaxia foi considerada completa quando administradas duas ou mais doses antes da expulsão do RN.

Considerou-se ocorrência de sofrimento fetal: líquido amniótico meconial e cardiotocograma alterado.

Em caso de suspeita de patologia infecciosa no RN procedeu-se a colheita dos seguintes produtos bacteriológicos: líquido cefalorraquidiano (LCR), aspirado traqueal, hemocultura e urina asséptica para a pesquisa de SGB e respectivos antigénios capsulares e de outros agentes microbiológicos.

Considerou-se clínica de sépsis neonatal, os seguintes sinais e sintomas: palidez, hiporeactividade, hipotonia, gemido, hipertermia ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) ou hipotermia ( $<36,5^{\circ}\text{C}$ ), bradicardia ou taquicardia, dificuldade respiratória, tempo de preenchimento capilar superior a 3 segundos, hiperglicémia ou acidose metabólica.

Considerou-se infecção neonatal precoce os casos de sépsis clínica na primeira semana de vida do RN, e infecção neonatal tardia os casos de sépsis clínicas entre a 1<sup>a</sup> e a 4<sup>a</sup> semanas de vida, com valores laboratoriais indicadores de infecção (proteína c reactiva e número de leucócitos alterados) e com exame bacteriológico positivo para SGB (inclui exame cultural e/ou pesquisa de antigénios capsulares de SGB solúveis na urina e no líquido cefalorraquidiano). O cálculo da prevalência da infecção neonatal precoce considerou estes casos relativamente ao número de nascidos vivos no HSM no período de tempo estabelecido.

O tratamento estatístico consistiu na caracterização das variáveis utilizando tabelas/gráficos de frequência simples e percentual e no cálculo das prevalências da colonização materna e infecção perinatal, e respectivo risco relativo com intervalo de confiança a 95%. Através do teste do qui-quadrado foi realizada a análise bivariada entre o resultado da colonização, rastreio bacteriológico e infecção neonatal para um nível de significância de 5% ( $p>0,05$ ).

O estudo foi aprovado pela Comissão Ética do HSM em 2005.

## Resultados

Foram estudados 1523 gestantes e 1554 RN.

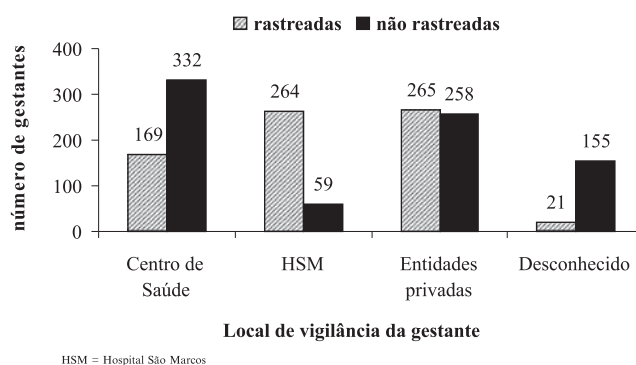
A média de idades das gestantes, na data do parto, foi de 29,1 anos [IC95%, 28,8 – 29,4 anos], com uma amplitude entre os 14 e os 46 anos de idade.

A distribuição das gestantes quanto à paridade revelou que 813 (53,4%) das gestantes eram nulíparas. O parto foi eutócico em 889 (58,0%) gestantes, distócico vaginal em 145 (10,0%) e por cesariana em 477 (32,0%) dos casos.

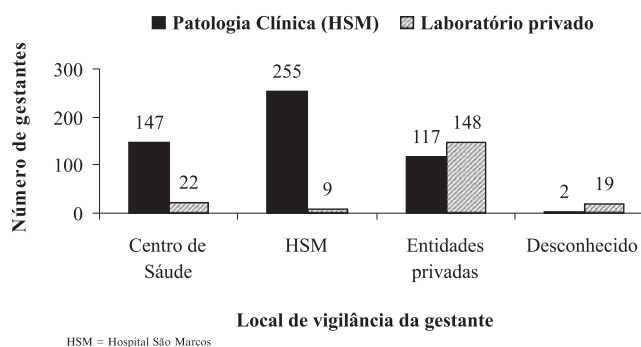
O local da vigilância médica durante o período de gestação foi 501 (32,9%) grávidas vigiadas no Centro de Saúde local, 323 (21,2%) no HSM, 523 (34,3%) em entidades privadas e 176 (11,6%) em local desconhecido.

Foram consideradas não rastreadas para SGB 804 (53,0%) gestantes. Dessas, 71 (8,8%) efectuaram o rastreio bacteriológico, no entanto foram consideradas não rastreadas porque 26 (36,6%) efectuaram o rastreio antes das 35 semanas de gestação e 45 (63,4%) efectuaram o rastreio intraparto.

Na **Figura 1** pode ser observada a distribuição, relativamente ao rastreio bacteriológico e ao local de vigilância da gestação. Das 719 (47,0%) gestantes consideradas rastreadas, 522 (72,6%) foram rastreadas no HSM, destas 255 (48,9%) na Consulta Externa/Consulta de Referência e 267 (51,1%) num episódio de urgência obstétrica. A **Figura 2** evidencia o local de rastreio relativamente ao local de vigilância médica das gestantes.



**Figura 1** – Local de vigilância médica versus rastreio bacteriológico de *Streptococcus agalactiae* (n=1523)



**Figura 2** – Local do rastreio bacteriológico de *Streptococcus agalactiae* (SGB) versus local de vigilância médica (n=719)

A prevalência da colonização materna por SGB foi de 34,9% [IC95%, 31,5 – 38,3%].

Nas 251 gestantes rastreadas e colonizadas verificou-se que 15 (5,9%) não iniciaram a administração antibiótica intraparto; 236 fizeram-no (230 com ampicilina e 6 com eritromicina). Destas 236 gestantes, 170 (72,0%) completaram a profilaxia. Das 251 gestantes colonizadas, 152 (60,5%) não possuíam qualquer factor de risco, 99 (39,5%) possuíam um ou mais factores de risco.

Do total de 1523 verificou-se em 201 (13,2%) gestantes a presença de um ou mais factores de risco considerados pelo CDC. Em relação à profilaxia, 90 (44,7%) não iniciaram a administração antibiótica intraparto, 83 (74,8%) efectuaram

profilaxia completa e 28 (25,2%) incompleta. No **Quadro I** são sistematizados estes dados.

Do total de 1554 RN, 1544 (99,4%) foram nados-vivos. A idade gestacional média no parto dos nados-vivos foi de  $38,6 \pm 1,6$  semanas (mínimo de 24 e máximo de 42 semanas). Dos fetos-mortos, a média da idade gestacional no parto foi de  $31,3 \pm 6,7$  semanas (mínimo de 23 e máximo de 39 semanas) e as causas foram síndrome de HELLP (n=1), deslocamento prematuro da placenta normalmente inserida (n=1), hemorragia do 3º trimestre (n=1), septicemia materna com isolamento de SGB e *Clostridium perfringens* nas hemoculturas da gestante (n=1), líquido amniótico fétido com confirmação no exame anatomopatológico da placenta de corioamnionite (n=1) e causa indefinida/desconhecida (n=5).

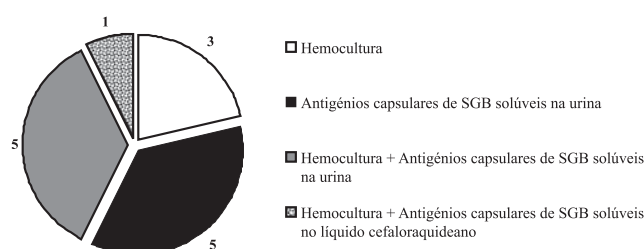
Dos 1536 RN em que foi referido o sexo, 793 (52,0%) pertencem ao sexo masculino. Em 1388 RN (90,4%) o peso ao nascer variava de 2500 a 4000 gramas. Dos restantes RN, 93 (6,0%) eram RN de baixo peso, oito (0,5%) de muito baixo peso e 46 (3,0%) eram macrossômicos.

Do total de 1531 RN, 80 (5,2%) apresentaram sofrimento fetal durante o trabalho de parto, 58 (3,8%) apresentaram líquido amniótico meconial.

A prevalência da infecção neonatal precoce por SGB foi de 9:1000 nados vivos. Do total de 1544 RN nados vivos, 42 apre-

sentaram clínica de sépsis e valores analíticos indicativos de infecção alterados. Em 14 destes casos esta foi confirmada laboratorialmente através do isolamento de SGB, e pesquisa dos respectivos antígenos capsulares positivos em urina asséptica. Na **Figura 3** evidenciamos esta situação. Dos 14 RN com infecção por SGB, doze RN desenvolveram um quadro de septicemia, um RN apresentou além da sépsis um quadro de pneumonia e 1 RN apresentou clínica de sépsis e meningite.

Dos 14 RN com infecção neonatal por SGB, doze foram de mães não rastreadas e dois foram de mães rastreadas com resultado de colonização positivo mas com profilaxia incompleta. No **Quadro II** evidenciamos a infecção neonatal com a profilaxia e os factores de risco estabelecidos pelo CDC.



**Figura 3** – Exames bacteriológicos positivos para *Streptococcus agalactiae* (SGB) nos recém-nascidos (n=14)

**Quadro I** – Presença dos factores de risco considerados no CDC versus resultado do rastreio e profilaxia

Factores de risco (CDC)	N (%)	Colonização materna			Profilaxia		
		Sim	Não	Sem rastreio	Incompleta	Completa	Não fez
História de infecção neonatal	1 (0,1%)	1	—	—	1	—	—
ITU por SGB na gestação	40 (2,6%)	40	—	—	19	12	9
Pré – termo	89 (5,6%)	12	16	61	4	21	64
RBA > 18 h	80 (5,3%)	18	42	20	16	47	17
Temp. materna intraparto	7 (0,5%)	2	2	3	1	5	1
Corioamnionite	2 (0,1%)	—	1	1	—	1	1

RBA = Rotura das membranas; ITU = Infecção do tracto urinário

**Quadro II** – Infecção neonatal em gestantes não rastreadas; rastreadas e colonizadas por SGB (versus profilaxia, tipo de parto e factores de riscos do CDC)

Infecção neonatal em gestantes não rastreadas									
N	Profilaxia	Tipo de Parto	Infecção neonatal	ITU por SGB	Infecção neonatal anterior	Pré-termo	RBA > 18H	Febre materna intraparto	Corioamnionite
1	Não	Cesariana	Sépsis	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
2	Inc.	Cesariana	Sépsis	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
3	Não	Eutócico	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
4	Não	Eutócico	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
5	Não	Cesariana	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
6	Não	Cesariana	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
7	Não	Eutócico	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
8	Não	Instrum.	Sépsis	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
9	Não	Eutócico	Pneumonia	Não	Não	Não	Não	Não	Não
10	Não	Cesariana	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
11	Não	Cesariana	Sépsis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
12	Não	Cesariana	Meningite	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Infecção neonatal em gestantes rastreadas e colonizadas									
1	Inc.	Eutócico	Sépsis	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
2	Inc.	Eutócico	Sépsis	Sim	Não	Não	Não	Não	Não

SGB = *Streptococcus agalactiae*; CDC = Centers for Disease Control and Prevention; Inc. = Incompleta; Instrum. = Parto instrumental; ITU = Infecção do tracto urinário; RBA = Rotura de membranas

A média de internamento dos RN com infecção precoce por SGB foi de 12,6 dias [IC95%, 8,8 – 16,3 dias]. Não se registou nenhum óbito nos RN infectados por SGB no HSM. Não se detectou nenhum caso de infecção neonatal tardia por SGB no HSM.

O risco relativo de infecção perinatal nos RN nas mães rastreadas e não rastreadas foi de 0,3 [IC95%, 0,21 – 0,32]. Pela análise do qui-quadrado, verificou-se diferenças estatisticamente significativas para um nível de confiança de 95% entre o rastreio bacteriológico de SGB e infecção neonatal ( $p=0,014$ ). Verificou-se um  $p=0,120$  logo estatisticamente não valorizável entre o resultado da colonização materna versus infecção neonatal.

### Discussão

Neste estudo verificámos que foram rastreadas 82% das gestantes vigiadas no HSM, 49% das quais em entidades privadas e apenas 34% no centro de saúde local, o que pode estar relacionado com o facto de o rastreio bacteriológico de SGB não ser considerado pela Direcção Geral da Saúde uma análise obrigatória durante a vigilância da gestação.

Obtivemos uma prevalência da colonização materna por SGB nas gestantes rastreadas de 34,9%, taxa essa relativamente alta em relação às taxas encontradas nos outros países<sup>13-16</sup>.

No nosso País, estudos efectuados na Maternidade Júlio Dinis (Norte) e Maternidade Bissaya Barreto (Centro) mostraram frequências mais baixas (19,3% e 14,2% respectivamente).

No Hospital Fernando Fonseca observou-se uma frequência de colonização de 18%<sup>17</sup>.

De acordo com a literatura, a grande variação das taxas de prevalência da colonização por SGB deve-se aos seguintes factores: período de gestação no qual as culturas são realizadas, o local da colheita, os métodos bacteriológicos utilizados para a detecção do SGB e a origem e características da população estudada<sup>1,18,19</sup>.

De acordo com Baker e Edwards<sup>7</sup>, os primeiros a investigar a hipótese de Aber *et al.*<sup>20</sup>, o local primário de infecção é o tracto gastrointestinal e a colonização genital meramente reflecte contaminação rectal. Detectaram taxas de isolamento mais elevadas em culturas rectais (17,0%) do que em culturas vaginais (10,2%).

A taxa de colonização por SGB aumenta 5 a 27%, quando a amostra é colhida em mais do que um local. A obtenção de amostra no endocolo vaginal, em vez da porção inferior da vagina e esfíncter anal, pode falhar na identificação de mais de metade das mulheres colonizadas pelo SGB. Por isso, neste estudo optou-se pela colheita de ambos os locais (intróito vaginal e esfíncter anal) possibilitando um resultado mais fiável<sup>11,21</sup>.

Outra explicação em relação à discrepância de valores pode ser o método bacteriológico utilizado para a detecção de SGB. O método recomendado pelo CDC é o Todd-Hewitt suplementado com colistina e ácido nalidixico, no entanto, o meio de Granada demonstrou, através de vários estudos, ser um método selectivo tão sensível como o método recomendado

pelo CDC<sup>9-11</sup>. É de salientar que nem todos os laboratórios públicos ou privados utilizam estes meios selectivos, usando meios ricos como o meio de Colômbia agar que permite o crescimento de toda a flora vaginal e rectal o que pode encobrir o SGB quando presente em pequenas quantidades, obtendo assim resultados falsos negativos.

Em 5 RN com suspeita de patologia infecciosa por SGB não se conseguiu isolar o agente infeccioso por exame cultural, nestes RN a pesquisa de antigénios capsulares de SGB solúveis na urina foi positiva. Apesar deste critério por si só, não ser válido na etiologia da sépsis por SGB incluímos estes casos no cálculo da prevalência devido ao facto dos RN apresentarem clínica de sépsis, valores analíticos indicadores de infecção alterados e pelo facto da urina ter sido colhida assépticamente.

A prevalência da infecção neonatal precoce por SGB no HSM foi de 9:1000 nados vivos, um valor muito superior ao estudo efectuado pela UVP em 2001 que indica uma prevalência de 0,5:1000 nados vivos. No entanto, este estudo da UVP demonstrou prevalências muito mais altas no Norte relativamente às restantes regiões do país (Centro, Sul e Ilhas)<sup>6</sup>. A influenciar estes resultados podem estar diferenças de serotipos e sua virulência ou características da população. Há 9 serotipos de SGB sendo o mais frequente nos RN doentes nos EUA o serotipo III<sup>22</sup>. Em Portugal, um estudo efectuado em 2002 por Coelho J, *et al.* no Hospital de Santa Maria demonstrou prevalências de serotipo III (24,6%), V (23,4%), Ia (17,8%) e II (16,3%)<sup>23</sup>. No entanto é desconhecida a prevalência dos serotipos de SGB no norte do país, o que poderia explicar a alta prevalência de infecção neonatal precoce nesta região.

Relativamente à infecção neonatal precoce por SGB não se verificou haver diferenças estatisticamente significativas para um nível de confiança de 95% para considerar associação entre resultado bacteriológico de SGB versus infecção neonatal precoce. Ou seja, não verificámos uma maior prevalência da infecção neonatal nas gestantes colonizadas relativamente às não colonizadas. Verificamos associação ( $p=0,014$ ) entre não rastreadas (12 casos de infecção neonatal), relativamente às rastreadas (2 casos de infecção neonatal). Esta diferença deveu-se, provavelmente, a tomada de atitudes (profilaxia) nas gestantes rastreadas e colonizadas que fizeram diminuir a infecção perinatal. O risco relativo de infecção perinatal nos RN nas mães rastreadas e não rastreadas foi de 0,3 [IC95%, 0,21 – 0,32], o que está de acordo demonstrando que o rastreio bacteriológico de SGB é um factor de protecção na infecção perinatal.

### Conclusão

A prevalência da colonização nas grávidas rastreadas na região de Braga foi de 34,9 % [IC95%, 31,5 – 38,3%], e a infecção neonatal precoce por SGB foi de 9:1000 nados vivos. O risco relativo de infecção perinatal nos recém-nascidos no grupo de mães rastreadas e não rastreadas foi de 0,3 [IC95%, 0,27 – 0,32]. No nosso estudo constatámos que o rastreio bacteriológico positivo para colonização materna por SGB

associado à adequada profilaxia intraparto reduziu significativamente a infecção neonatal precoce, quando comparado ao grupo de gestantes não rastreadas ( $p=0,014$ ).

Em função destes resultados, à semelhança de outros estudos, é recomendável a instituição de rastreio universal das grávidas e profilaxia adequada quando indicado. No entanto é necessário monitorizar as potenciais consequências adversas do uso de antibióticos intraparto devido à emergência de resistência bacteriana e ao maior número e gravidade das infecções neonatais por outros agentes que não o SGB. A quimioprofilaxia é uma solução provisória enquanto a vacina não está disponível.

### Referências

- Jolivet RR. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Early-onset neonatal group B streptococcal infection: 2002 guidelines for prevention. *J Midwifery Womens Health* 2002; 47: 435-46.
- Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenoer FC, Tenover RH. *Manual of Clinical Microbiology*. 7th ed. Washington: ASM Press; 1999.
- Brumund TT, White CB. An update of group B Streptococcal infection in the newborn: prevention, evaluation and treatment. *Pediatr Ann* 1998; 27: 495-501.
- Beardsall K. Guidelines for group B Streptococcus. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001; 84: 77-8.
- Cole D, Bernstein PS. An update of perinatal group B Streptococcal disease. *OB/Gyn women's Health* [serial online] 2002; [cited 2002 Nov 28]; 7(2). Acessível em: <http://www.medscape.com>
- Neto T, Nunes A, Mateus M. Infecção por *Streptococcus* do grupo B em crianças com menos de 3 meses. *Boletim UVP-SPP* [serial online] 2003; [cited 2003 jun] 4 (1) Acessível em: [http://www.spp.pt/contou/tec\\_cont/bol\\_v03-n02.html](http://www.spp.pt/contou/tec_cont/bol_v03-n02.html)
- Backer CJ, Edwards MS. Group B streptococcal infection. In: Remington JS, editor. *Infections diseases of the fetus or Newborn Infant*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1995. 980-1054.
- Hansen SM, Ulldjerg N, Kilian M, Sorensen UBS. Dynamics of *Streptococcus agalactiae* Colonization in Women during and after Pregnancy and in their Infants. *J Clin Microbiol* 2004;42:83-89.
- Almeida A, Agro J, Ferreira L. Estreptococo  $\beta$  hemolítico do grupo B: Protocolo de Rastreio e Prevenção de Doença Perinatal. Consensos em Neonatologia, Secção de Neonatologia da Sociedade Portuguesa de Pediatria [serial online] 2004. Acessível em: <http://www.aveiro-mar.com/rnmbp/grupos/armazémcomum/files/consensos.pdf>
- de la Rosa M, Villareal R, Vega D, Miranda C, Martinezbrocal A. Granada medium for detection and identification of group B streptococci. *J Clin Microbiol* 1983; 18: 779-85
- de la Rosa M, Perez M, Carazo C, Pareja L, Peis JI, Hernandez F. New Granada medium for detection and identification of group B streptococci. *J Clin Microbiol* 1992; 30: 1019-21
- Rosa-Fraile M, Rodriguez-Granger J, Cueto-Lopez M, Sampedro A, Gaye EB, Haro JM, et al. Use of Granada medium to detect Group B Streptococcal colonization in Pregnant women. *J Clin Microbiol* 1999; 37: 2674-677.
- Abarzúa F, Guzmán AM, Belmar C, Becker J, Garcia P, Rioseco A, et al. Prevalencia de Colonizacion por *Streptococcus agalactiae* (grupoB) en el tercer trimestre del embarazo. Evaluacion del cultivo selectivo. Experiencia en 2192 pacientes. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2002; 67: 89-93.
- Riera L, Benavides G, Morillo N. Colonización por *Streptococcus* grupo B en embarazadas a término y recién-nacidos en una comunidad de Venezuela. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1993; 11: 295-8.
- Benchetrit LC, Fracalanza SEL, Peregrino H, Camelo A, Sanchez LA. Carriage of *Streptococcus agalactiae* in women and neonates and distribution of serological types: a study in Brazil. *J Clin Microbiol* 1982; 15: 787-90.
- Motlova J, Strakova L, Urbaskova P, Sak P, Sever T. Vaginal & rectal carriage os *Streptococcus agalactiae* in the Czech Republic: incidence, serotypes distribution & susceptibility to antibiotics. *Indian J Med Res* 2004;119:84-7.
- C, Mendinhos G, Sancho L, Garrote JM, Brito MJ, Exposto F et al. Screening group B *Streptococcus* colonization in 98,6% of pregnant women – is it enough? *J Matern Fetal & Neonatal Med* 2006; 19 (Supp1):15
- Kieran E, Matheson M, Mann AG, Efstatiou AA, Butler K, Gorman W. Group B *Streptococcus* (GBS) colonization among expectant Irish Mothers. *Ir Med J* 1998; 91:21-2.
- Beardsall K. Guidelines for group B Streptococcus. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001; 84: 77-8.
- Aber R.C, Facklam R, Wilkinson H, Bennett JV. *Prog Abstr Intersci Conf Antimicrob Agents Chemother* 13<sup>th</sup> ed, Washington: Abstr.;1973.
- Beraldo C, Brito AS, Saridakis H, Matsuo T. Prevalência da colonização vaginal e anorretal por estreptococo do grupo B em gestantes do terceiro trimestre. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2004; 26: 543 -549
- Schuchat A. Epidemiology of group B Streptococcal Disease in United States: Shifting Paradigms. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11: 497-513
- Coelho J, Ramirez M, Salgado MJ. *Streptococcus agalactiae* in a Large Portuguese Teaching Hospital: Antimicrobial Susceptibility, Serotype Distribution, and Clonal Analysis of Macrolide - Resistant Isolates. *Microb Drug Resist* 2004; 10: 31-36