

Luciana Souza Jorge

**Prevalência de Colonização por  
*Streptococcus* do Grupo B entre gestantes  
ou parturientes atendidas no Hospital de  
Base de São José do Rio Preto/SP**

São José do Rio Preto

2005

Luciana Souza Jorge

**Prevalência de Colonização por  
*Streptococcus* do Grupo B entre gestantes  
ou parturientes atendidas no Hospital de  
Base de São José do Rio Preto/SP**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Medicina de São José do Rio Preto para  
obtenção do título de Mestre no Curso  
de Pós-Graduação em Ciências da  
Saúde, Eixo Temático: Medicina Interna.

Orientadora: Profa. Dra. Zaida Aurora S. G. Soler

São José do Rio Preto

2005

Jorge, Luciana Souza

Prevalência de Colonização por *Streptococcus* do Grupo B entre gestantes ou parturientes atendidas no Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP. / Luciana Souza Jorge  
São José do Rio Preto, 2005  
116 p.;

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
Eixo Temático: Medicina Interna

Orientadora: Profa. Dra. Zaida Aurora Sperli Gerales Soler

1. *Streptococcus* do Grupo B; 2. Colonização; 3. Gestantes; 4. Sepsis neonatal.

## Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| Dedicatória.....   | i         |
| Agradecimentos .....   | ii        |
| Epígrafe .....   | v         |
| Lista de Tabelas e Quadro .....  | vi        |
| Lista de Abreviaturas e Símbolos.....  | viii      |
| Resumo.....  | ix        |
| Abstract.....  | xi        |
| <b>1. Introdução .....</b>   | <b>01</b> |
| 1.1. O Interesse no Estudo.....  | 02        |
| 1.2. Objetivos .....   | 08        |
| <b>2. Revisão da Literatura.....</b>   | <b>09</b> |
| 2.1. Evolução Cronológica dos Estudos sobre <i>Streptococcus</i> do Grupo B<br>(SGB) ..... | 10        |
| 2.2. Protocolos de Identificação e Prevenção da Infecção Perinatal pelo<br>SGB.....        | 14        |
| <b>3. Casuística e Método .....</b>  | <b>23</b> |
| 3.1. Tipo de Estudo .....  | 24        |
| 3.2. Local.....  | 24        |
| 3.3. Casuística e Procedimento de Coleta dos Dados .....                                   | 26        |
| 3.3.1. Critérios de Inclusão .....   | 27        |
| 3.3.2. Critérios de Exclusão.....  | 28        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 3.4.      | Método-Instrumento de Coleta dos Dados.....  | 28        |
| 3.4.1.    | Variáveis Consideradas.....  | 28        |
| 3.5.      | Abordagem Ética.....   | 31        |
| 3.6.      | Procedimento Microbiológico .....  | 32        |
| 3.7.      | Análise dos Dados .....  | 35        |
| <b>4.</b> | <b>Resultados.....</b>   | <b>36</b> |
| 4.1.      | Fatores Sócio-Demográficos da Amostra.....   | 37        |
| 4.2.      | Fatores Obstétricos da Amostra.....  | 44        |
| 4.3.      | Dados Sócio-Demográficos e Obstétricos das Mulheres Colonizadas por SGB .....                                    | 51        |
| <b>5.</b> | <b>Discussão .....</b>   | <b>58</b> |
| 5.1.      | Considerações Gerais sobre a Importância do Estudo do SGB na Fase Perinatal .....                                | 59        |
| 5.2.      | Prevalência de colonização em relação aos fatores de risco maternos .....  | 73        |
| 5.2.1.    | Prevalência de colonização por SGB .....   | 77        |
| 5.2.2.    | Idade Materna Menor que 20 anos.....   | 83        |
| 5.2.3.    | Raça Negra .....   | 84        |
| 5.2.4.    | Prematuridade .....  | 84        |
| 5.2.5.    | História de Filho anterior com doença neonatal .....   | 86        |
| 5.2.6.    | Intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto igual ou maior que 18 horas e febre intraparto..... | 86        |
| 5.2.7.    | Bacteriúria por SGB.....   | 87        |
| 5.2.8.    | Diabete e outros fatores .....   | 87        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>6. Conclusões.....</b>                  | <b>92</b>  |
| <b>7. Referências Bibliográficas .....</b> | <b>95</b>  |
| <b>8. Apêndices.....</b>                   | <b>111</b> |

- ✓ Ao meu pai **Farid** (em memória), por acreditar nos meus sonhos, tão parecidos com os seus, e pelo exemplo de vida. Tento seguir os seus passos. Saudades...
  
- ✓ À minha mãe **Nair**, por nunca me deixar desistir, pela coragem de viver, pelo exemplo de mãe e pelo seu amor incondicional.
  
- ✓ À minha irmã **Heloísa**, pelo companheirismo em todos os momentos e pelo respeito pelos meus momentos de silêncio.
  
- ✓ Ao meu irmão **Augusto** (em memória), por me ensinar o ato do perdão e que a vida é construída de momentos. Saudades...
  
- ✓ Ao meu amor **Fernando**, por me mostrar o amor verdadeiro e pela presença constante nos momentos importantes deste estudo.

## **Agradecimentos**

---

- ✓ A **Deus**, pela fé adquirida em oração, pelo amor incondicional e por sua presença em todos os momentos da minha vida.
- ✓ À psicóloga e amiga **Helenice Bianchi Bolini**, por me valorizar como profissional e como pessoa. Que força maravilhosa!
- ✓ À orientadora **Zaida**, pelos ensinamentos e pela paciência frente à minha imaturidade em pesquisa.
- ✓ Ao **Dr. Irineu Luiz Maia**, pelo perfil de médico que me incentivou a escolher a especialidade e pelo exemplo de profissional, que seguirei por toda a minha vida.
- ✓ Ao **Prof. Dr. Fernando Góngora Rubio**, pela oportunidade de trabalhar na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal como médica da CCIH, de onde surgiu o interesse pelo estudo.
- ✓ À **Dra. Célia Franco**, pelo exemplo de organização, rigor e responsabilidade no atendimento do paciente, pela amizade e pela disponibilidade em me corrigir profissionalmente sempre que necessário.
- ✓ Às **Dra. Eloísa Aparecida Galão** e **Dra. Maria Lúcia Luís Barcelos Veloso**, pelo apoio e pela liberdade para que este estudo fosse realizado.



- ✓ Ao **Prof. Dr. Reinaldo Azoubel**, pela contribuição no decorrer das diferentes fases da elaboração deste estudo.
  
- ✓ Ao **Prof. Dr. José Antonio Cordeiro**, pela contribuição na definição dos métodos estatísticos utilizados e pelas consecutivas reuniões para análise dos dados.
  
- ✓ À **Profa. Dra. Maria Antonia Machado de Oliveira**, pelo estímulo em relação ao tema escolhido para realização deste estudo.
  
- ✓ À enfermeira **Profa. Maria de Lourdes S. Geraldos dos Santos**, pela amizade e pelo auxílio incondicional.
  
- ✓ À enfermeira **Elaine Regonaschi**, amiga de turma de mestrado, por me apresentar à nossa orientadora.
  
- ✓ À bibliotecária **Claudia Araújo Martins**, pela disponibilidade em auxiliar na busca bibliográfica e na correção do método de citação das referências bibliográficas.
  
- ✓ Ao bioquímico **Luís Eduardo Moreira**, pela disposição incansável, pela amizade e pela alegria que me envolveu.
  
- ✓ À **equipe do laboratório de microbiologia do Hospital de Base**, pela disponibilidade com que me ajudou.

- ✓ Ao professor de inglês **Adalberto Haikel Junior**, pelo modo inteligente de ensinar, que me auxiliou muito nas leituras, no mestrado, nos testes de conhecimento e nas traduções magníficas.
  
- ✓ À secretária da pós-graduação **Fabiana C. Godoy**, pela amizade e pelo apoio.
  
- ✓ Aos **acadêmicos de Medicina**, por me valorizarem como professora e amiga e por me julgarem capaz.

“Ao rei dos reis, consagro tudo o que sou.

De gratos louvores, transborda o meu coração.

A minha vida, eu entrego nas Tuas mãos, meu Senhor, para Te exaltar com todo o meu amor.

Eu Te louvarei conforme a Tua justiça e cantarei louvores, pois Tu és altíssimo.

Celebrarei a Ti, ó Deus, o meu viver.

Cantarei e contarei as Tuas obras, pois por Tuas mãos foram criados terra, céu e mar, e todo ser que neles há.

Toda Terra celebra a Ti com cânticos de júbilo, pois Tu és o Deus criador.

A honra, a glória, a força e o poder ao rei Jesus.”

Anderson Mattos / Marcelo de Mattos

**Lista de Tabelas**

---

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabela 1.  | Distribuição das mulheres, segundo faixa etária e colonização por SGB.....     | 38 |
| Tabela 2.  | Distribuição das mulheres, segundo raça e colonização por SGB.....             | 39 |
| Tabela 3.  | Distribuição de mulheres, segundo escolaridade e colonização por SGB.....      | 40 |
| Tabela 4.  | Distribuição das mulheres, segundo ocupação e colonização por SGB.....         | 41 |
| Tabela 5.  | Distribuição das mulheres, segundo estado civil e colonização por SGB.....     | 42 |
| Tabela 6.  | Distribuição das mulheres, segundo procedência e colonização por SGB.....      | 43 |
| Tabela 7.  | Distribuição de mulheres, segundo idade gestacional e colonização por SGB..... | 44 |
| Tabela 8.  | Referência de filho anterior internado em UTIN e colonização por SGB.....      | 45 |
| Tabela 9.  | Intercorrências durante a gestação/parto e colonização por SGB.....            | 47 |
| Tabela 10. | Distribuição de mulheres, segundo tipo de parto e colonização por SGB.....     | 48 |
| Tabela 11. | Peso ao nascimento dos neonatos, segundo colonização materna por SGB.....      | 49 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 12. APGAR de nascimento e colonização materna por SGB.....                                    | 50 |
| Tabela 13. Mulheres colonizadas por SGB, segundo variáveis sócio-demográficas e diabetes melito..... | 52 |
| Tabela 14. Mulheres colonizadas por SGB, segundo os fatores de risco obstétricos.....                | 54 |
| Quadro 1. Informações Obstétricas das Mulheres Colonizadas por SGB...                                | 57 |

**Lista de Abreviaturas e Símbolos**

|                |  |
|----------------|--|
| AAP            | - <i>American Academy of Pediatrics</i>                      |
| ACOG           | - <i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i> |
| BHI            | - <i>Brain Heart Infusion</i>                                |
| CCIH           | - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar                |
| CDC            | - <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>          |
| CEP            | - Comitê de Ética em Pesquisa                                |
| DHEG           | - Doença Hipertensiva Específica da Gravidez                 |
| DIR            | - Divisão Regional de Saúde                                  |
| <i>E. coli</i> | - <i>Escherichia coli</i>                                    |
| EUA            | - Estados Unidos da América                                  |
| FAMERP         | - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto             |
| HB/SJRP        | - Hospital de Base de São José do Rio Preto                  |
| IgG            | - Imunoglobulina G   |
| OMEA           | - Ocupação Manual Especializada e Assemelhada                |
| OMNE           | - Ocupação Manual não Especializada                          |
| ONMRA          | - Ocupação não Manual de Rotina e Assemelhada                |
| PAI            | - Profilaxia Antimicrobiana Intraparto                       |
| SGB            | - <i>Streptococcus</i> do Grupo B                            |
| SJRP           | - São José do Rio Preto                                      |
| STMOA          | - Supervisão de Trabalho Manual e Ocupação Assemelhada       |
| SUS            | - Sistema Único de Saúde                                     |
| UTIN           | - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal                      |

Desde a década de 70, o *Streptococcus* do Grupo B (SGB) ou *Streptococcus agalactiae* é considerado a principal causa de doença neonatal precoce. Mesmo com a padronização de estratégias de profilaxia antimicrobiana intraparto (PAI) nos anos 90, tem sido verificado que o SGB é responsável por aproximadamente 70% de mortalidade neonatal. O objetivo deste estudo foi conhecer a prevalência da colonização por SGB entre gestantes e parturientes atendidas no Hospital de Base de São José do Rio Preto e os fatores de risco perinatais envolvidos na colonização materna. Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo em 122 gestantes ou parturientes incluídas por fatores de risco, as quais foram submetidas à coleta de material vaginal e anal, inseridos posteriormente ao caldo de crescimento específico Todd-Hewitt, que é utilizado para identificação dos SGB. A análise estatística dos dados foi realizada por regressão logística e pelo teste de qui-quadrado Pearson ou teste de Fisher, quando recomendado. A prevalência de colonização materna por SGB foi de 24,6%, mostrando evidência estatisticamente significativa entre mulheres com grau de escolaridade entre 8 a 11 anos ( $p=0,029$ ) e que referiram história de filho anterior com doença neonatal ( $p=0,025$ ). A prevalência da colonização por SGB entre gestantes e parturientes atendidas no serviço de obstetrícia no hospital estudado mostra a necessidade da instituição de um protocolo de PAI, a fim de evitar a utilização indiscriminada de antimicrobianos para recém nascidos admitidos na Unidade

de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e reduzir as taxas de morbidade e mortalidade neonatal.

**Palavras-Chave:** 1. *Streptococcus* do Grupo B; 2. Colonização; 3. Gestantes;  
4. Sepses neonatal.



Since the 1970's Group B Streptococcus (GBS) or *Streptococcus agalactiae* has been considered the leading cause of early-onset neonatal disease. Even after the adoption of strategies for intrapartum antimicrobial prophylaxis (IAP) in the 1990's, it has been observed GBS to be responsible for approximately 70% of neonatal mortality. The objective of this study was to establish prevalence of GBS colonization among pregnant women and parturients treated at Hospital de Base de Sao Jose do Rio Preto and the perinatal factors of risk related to maternal colonization. A descriptive and retrospective study was carried out. One hundred and twenty-two patients (pregnant women and parturients) selected for risk factors were submitted to collection of vaginal and rectal swabs which were then inoculated to specific Todd-Hewitt broth used to GBS identification. Statistical analysis of data was performed using logistic regression and Pearson  $\chi^2$  test or Fisher's test, as appropriated. Prevalence of GBS maternal colonization was 24.6%, revealing statistically significant evidence among women with school education between 8 and 11 years ( $p=0.029$ ) and those referring having had previous infant born with neonatal disease ( $p=0.025$ ). The prevalence of GBS colonization of patients admitted at the studied Hospital Obstetrics Department points out the necessity for the institution to have an IAP protocol in order to avoid indiscriminate use of antimicrobial therapy for newborns admitted at the Neonatal Intensive Therapy Unit (NITU) and reduce the rate of neonatal morbidity and mortality.

**Key-Words:** 1. Group B *Streptococci*; 2. Colonization; 3. Pregnant Women; 4. Neonatal Spesis.

## 1. INTRODUÇÃO

---

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. O Interesse no Estudo

O interesse em aprofundar conhecimentos sobre a colonização de gestantes por *Streptococcus* do Grupo B (SGB) emergiu da minha experiência profissional como médica infectologista em uma instituição hospitalar de grande porte, ao constatar a falta de protocolos de profilaxia antimicrobiana materna intraparto (PAI) contra a transmissão materno-fetal desta bactéria.

Tal situação tem provocado questionamentos e inquietações por revelar que, via de regra, os neonatos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) no hospital onde atuo têm recebido terapia antimicrobiana preventiva empírica, por 7 a 10 dias, conduta que pode levar à emergência de cepas do SGB resistentes à penicilina e a infecções neonatais por outros microrganismos.

O *Streptococcus* do Grupo B de Lancefield, também denominado *Streptococcus agalactiae*, foi isolado no líquido cefalorraquidiano de recém nascidos com meningite bacteriana no final dos anos 50 e, no início da década de 60, foi considerado o agente etiológico de 25% das infecções neonatais.<sup>(1,2)</sup>

A partir da década de 70, o SGB vem se destacando como o principal patógeno causador de infecções bacterianas perinatais nos Estados Unidos da América (EUA), incluindo endometrite pós-parto, corioamnionite, infecção do trato urinário de gestantes, infecção da ferida operatória e infecções neonatais

invasivas, com altas taxas de morbidade e mortalidade perinatal, decorrente da transmissão materno-fetal deste microorganismo.<sup>(3)</sup>

A infecção neonatal precoce por SGB geralmente surge nos primeiros seis dias de vida, é invasiva e está relacionada a altas taxas de morbidade e mortalidade perinatal. Esta corresponde aproximadamente a 80% das doenças neonatais, que abrangem a septicemia e a pneumonia como as principais manifestações em 89% dos casos. Corresponde, também, a 10% dos casos que são representados pela meningite e que, quando não levam a óbito, podem deixar seqüelas neurológicas que são mais profundas em crianças prematuras. A diferenciação entre o diagnóstico de pneumonia causada pelo SGB e a doença da membrana hialina é difícil e ambas podem ocorrer no recém nascido prematuro.<sup>(4)</sup> O risco de aquisição da sepse neonatal é de 1 a 8 para cada 1000 nascidos vivos e a maioria dos bebês com doença invasiva torna-se doente em aproximadamente 12 horas de vida. O SGB pode causar, também, infecção neonatal tardia, com surgimento a partir da primeira semana até dois a três meses de vida.<sup>(4,5-10)</sup>

A colonização de gestantes por SGB, isto é, a presença destes microrganismos em sítios corpóreos específicos de forma assintomática é detectada em culturas vaginal e/ou retal, que geralmente devem ser realizadas no último trimestre da gestação. Via de regra, a colonização é transitória, podendo ser detectada em gestações anteriores, mas não está relacionada a gestações subseqüentes. Estima-se que, em qualquer fase da gestação, de 10% a 35% de gestantes sejam colonizadas por SGB na vagina e/ou no reto, e,

mesmo sem evidências de infecção, o feto pode tornar-se colonizado. Entretanto, a colonização precoce não prediz a sepse neonatal.<sup>(1,6)</sup>

A colonização do feto é resultante da disseminação ascendente do SGB a partir da vagina da mãe colonizada, atravessando as membranas amnióticas íntegras ou lesadas, ou é adquirida durante a passagem do feto pelo canal de parto. No recém-nascido, muitas vezes é assintomática.<sup>(6,7,11)</sup> O diagnóstico da infecção é realizado isolando-se o SGB de um sítio normalmente estéril, como sangue ou líquido cefalorraquidiano.<sup>(1,4,7)</sup>

Alguns fatores de risco são destacados na colonização vagino-retal da gestante por SGB, como:<sup>(3,10,12-25)</sup>

- idade materna menor que 20 anos;
- nível baixo de anticorpos anti-polissacarídeo capsular, tipo-específico do SGB;
- gestações múltiplas;
- história do filho anterior portador de doença por SGB;
- idade gestacional de 35 a 37 semanas;
- infecção do trato urinário na gestação;
- monitorização intrauterina prolongada;
- raça negra;
- suscetibilidade do hospedeiro;
- complicações e monitorizações obstétricas;
- bacteriúria materna por SGB em qualquer número de unidades formadoras de colônias durante qualquer trimestre da gestação atual;

- intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto maior que 18 horas;
- história anterior de parto prematuro, de natimorto ou de aborto espontâneo;
- baixo peso ao nascimento;
- amnionite ou presença de febre materna intraparto (temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ).

Nos anos 70, praticamente apenas os pediatras interessavam-se pela infecção neonatal por SGB. Entretanto, a partir dos anos 80, a doença neonatal por SGB tornou-se um assunto de interesse de obstetras, pediatras, geriatras, microbiologistas, imunologistas e outros profissionais diretamente ligados à área de saúde pública e pertencentes à área de controle de infecção hospitalar. Somente uma década após os resultados que revelaram os aspectos dramáticos dos estudos clínicos sobre a PAI, protocolos de prevenção de importância de saúde pública foram adotados.<sup>(3,4)</sup>

Em 1996, as recomendações sobre a profilaxia perinatal da doença neonatal por SGB foram publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) e American Academy of Pediatrics (AAP), em conjunto com organizações não governamentais e associações de pais interessados no assunto.<sup>(26)</sup> Desde então, muitos estudos vêm sendo realizados, principalmente nos EUA, demonstrando a importância da análise da prevalência da colonização por SGB no período perinatal e a eficácia das estratégias da PAI em reduzir as taxas de infecção neonatal precoce, sem que necessariamente houvesse

aumento da incidência de infecções neonatais por outras bactérias e por SGB resistentes à penicilina.<sup>(3,18,26-39)</sup>

Em 2002, as recomendações de 1996 foram revisadas, os benefícios à saúde pública foram comprovados e a PAI mostrou custo-benefício em relação ao tratamento das infecções neonatais.<sup>(27)</sup>

No Brasil, os estudos de prevalência da colonização por SGB em gestantes ainda são restritos, assim como poucas instituições de saúde que atendem gestantes e neonatos têm valorizado o SGB como causa de infecção neonatal, evidenciada pela falta de padronização de profilaxia segundo as recomendações do CDC, da ACOG e da AAP.<sup>(3,30,40)</sup>

Além disso, em alguns estudos nacionais, foram utilizados sítios de coleta de material impróprios ou métodos diagnósticos inespecíficos, subestimando-se as taxas de colonização materna e, devido ao fato de a infecção neonatal não ser analisada, os esquemas de profilaxia contra SGB não foram instituídos. Deste modo, a PAI materna contra SGB tem sido instituída somente em alguns serviços em decorrência da deficiência de dados epidemiológicos e do difícil diagnóstico das infecções neonatais, o que evidencia a necessidade de protocolos de diagnóstico e de profilaxia, a fim de se conhecer o real impacto desta situação.<sup>(30)</sup>

A implementação das estratégias de prevenção para doença neonatal precoce por SGB pode reduzir a proporção de recém-nascidos que são submetidos à terapia antimicrobiana empírica, além de poder gerar atividades que melhorem a educação para a redução e a prevenção desta doença perinatal.<sup>(26)</sup>

Um hospital de maior complexidade necessita avaliar quais fatores de risco estão realmente relacionados à colonização das parturientes por SGB, a fim de que medidas de prevenção para infecção neonatal grave sejam instituídas, considerando a relação entre o perfil microbiológico e os fatores de risco encontrados nas parturientes atendidas.

A ausência de uma estratégia de prevenção intraparto contra o SGB nos hospitais tem levado à prescrição indiscriminada de antibióticos para recém-nascidos que apresentam risco para infecção neonatal, por conta da ansiedade dos neonatologistas frente ao neonato, principalmente o prematuro. O problema é que tal conduta pode provocar o aparecimento de cepas resistentes de SGB e de outras bactérias gram-negativas que estão presentes em unidades de terapia intensiva, podendo causar outras infecções, além de aumentar o tempo de internação, os custos hospitalares e as taxas de morbidade e de mortalidade neonatal.<sup>(41)</sup>

A epidemiologia desta doença, analisada pela prevalência da colonização de gestantes e de neonatos pelo SGB, tem sido extensivamente estudada em países mais desenvolvidos, como EUA e Europa, mas pouco na América Latina, incluindo o Brasil. Algumas pesquisas realizadas neste contexto revelam que, conforme a distribuição geográfica nas diferentes partes do mundo, ocorre variação de 4,6% a 41% de gestantes portadoras, o que tem sido destacado pelos pesquisadores.<sup>(3,30,42)</sup>

A preocupação em realizar este estudo de prevalência de colonização por SGB entre gestantes e parturientes com um ou mais fatores de risco nesta questão envolve, como já mencionado, a preocupação com a falta de utilização



de um protocolo nesta situação na instituição hospitalar campo deste estudo, o que tem provocado uso indiscriminado de antibioticoterapia.

Ante tais considerações, esta pesquisa, realizada entre gestantes ou parturientes com fatores de risco para a colonização por SGB, atendidas no Hospital de Base de São José do Rio Preto (HB/SJRP) no período definido para a pesquisa, teve os objetivos que se seguem:

### **1.2. Objetivos**

- Verificar a prevalência da colonização por SGB nas gestantes ou parturientes estudadas;
- Analisar os fatores de risco maternos associados à colonização por SGB nas gestantes ou parturientes incluídas no estudo.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

---

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. Evolução Cronológica dos Estudos sobre *Streptococcus* do Grupo B (SGB)**

Os estreptococos são cocos gram-positivos, crescem aos pares ou em cadeias, não formam esporos e sua parede celular é um importante fator de virulência. São anaeróbios facultativos por crescerem mesmo em condições ambientais pobres em oxigênio, e algumas espécies crescem melhor quando estimuladas por dióxido de carbono. Necessitam de suporte nutricional rico em vitaminas, aminoácidos e ácidos nucleicos e utilizam a fermentação para a obtenção de energia, produzindo ácido láctico como único produto deste processo. São oxidase-negativos por não produzirem esta enzima, não apresentando alteração na coloração no teste da oxidase, que é um teste de identificação diagnóstica para bactérias.<sup>(43)</sup>

A classificação dos estreptococos mais utilizada baseia-se na característica do crescimento das colônias na superfície do caldo de crescimento Ágar-Sangue, podendo exibir atividade hemolítica dos tipos beta, alfa ou gama, assim como hemólise completa também *in vivo*. No fenômeno da beta-hemólise, produzem hemolisinas que promovem a destruição completa dos eritrócitos, revelada por uma zona clara e estreita ao redor das colônias de bactérias. Na alfa-hemólise, os eritrócitos permanecem intactos, porém seu pigmento é alterado de vermelho para verde, devido à produção de peróxido de

hidrogênio pelos estreptococos. A gama-hemólise caracteriza-se pela ausência de lise dos eritrócitos e não ocorre alteração na aparência dos mesmos.<sup>(43)</sup>

Lancefield, bacteriologista norte-americana, nascida em 1895 e falecida em 1981, foi a pioneira dos estudos sobre *Streptococcus*. Em 1933, estudou os componentes da parede celular dos *Streptococcus* e classificou-os em grupos sorológicos de A a H e K a V, de acordo com os carboidratos, pelo teste de aglutinação em partículas de látex. São exemplos do Agrupamento de Lancefield os grupos **A** (*Streptococcus pyogenes*); **B** (*Streptococcus agalactiae*); **C** (*Streptococcus equismilis*, *S. anginosus*) e **D** (*Streptococcus bovis*, *S. avium*). Antigamente o *Enterococcus faecalis* e o *Enterococcus faecium* eram classificados como grupo D, porém receberam classificação própria devido às suas características específicas.<sup>(43)</sup> Atualmente, como exceção no agrupamento de Lancefield, existem os *Streptococcus* do grupo *viridans* que não possuem os carboidratos na parede celular.<sup>(44)</sup>

Assim, os *Streptococcus* envolvidos no presente estudo apresentam as características de serem beta-hemolíticos e pertencerem ao grupo B de Lancefield.

Além do antígeno de agrupamento de Lancefield, a parede celular dos SGB é constituída pelo antígeno polissacarídico capsular tipo-específico (Ia, Ib/c, Ia/c, II, III, IV, V e VI) e pelo antígeno protéico “c”.<sup>(4,43)</sup> As cepas do tipo III representam aproximadamente 60% das cepas responsáveis pelos casos de sepse neonatal e mais de 80% dos casos de meningite neonatal. A parede celular dos *Streptococcus* beta-hemolíticos é o fator de virulência melhor

estudado na infecção neonatal, devido às suas propriedades anti-fagocitárias.<sup>(43)</sup>

Algumas características microbiológicas semelhantes foram detectadas entre *Streptococcus mastitidis*, agente causal da mastite em vacas, e SGB, gerando a nomenclatura de *Streptococcus agalactiae* devido ao possível comprometimento do leite.<sup>(45)</sup>

A passagem transplacentária materno-fetal de imunoglobulinas G (IgG) anti-capsulares tipo-específicas é um fator protetor importante contra doença neonatal invasiva. Porém, a beta-hemolisina do SGB é citotóxica às células epiteliais e endoteliais do pulmão e pode contribuir para a lesão pulmonar e para a produção do exsudato alveolar encontrado na pneumonia neonatal precoce. A atividade da hemolisina é bloqueada pelo surfactante, substância presente nos alvéolos pulmonares e que tem a função de prevenir a doença da membrana hialina, caracterizada pelo colapamento dos alvéolos. Como, em bebês prematuros, a produção de surfactante está deficiente, a ação da hemolisina pode aumentar o risco de pneumonia neonatal grave.<sup>(45,46)</sup>

Além disso, o SGB resiste à ação dos componentes antibacterianos do líquido amniótico, corroborando para os achados de colonização de bactérias na cavidade amniótica, mesmo diante das membranas íntegras.<sup>(45,46)</sup>

A primeira referência de que o SGB poderia colonizar o trato genital de mulheres grávidas foi feita por Lancefield em 1935, ao descrever três casos de sepse puerperal fatal.<sup>(47)</sup> No término dos anos 50, o SGB foi isolado no líquido cefalorraquidiano de neonatos portadores de meningite bacteriana. Em 1961, aventou-se uma possível relação entre SGB, abortos, óbitos perinatais e partos

prematturos, isto é, partos que ocorrem em menos de 37 semanas de gestação.<sup>(1,2)</sup>

Em estudos realizados nos anos 60, detectou-se o SGB no trato genital de gestantes e puérperas, assim como na placenta, no líquido cerebrospinal, no mecônio de recém nascidos e no cérebro de natimortos, destacando-se o SGB como o agente etiológico em aproximadamente 25% das infecções neonatais.<sup>(2)</sup>

Na década de 70, vários estudos sobre a colonização de gestantes por SGB foram realizados e detectaram-no em culturas do colo uterino, da vagina e do intróito retal, principalmente no último trimestre da gestação, citando-o como o principal causador de infecções neonatais invasivas, com altas taxas de morbidade e mortalidade perinatal. A colonização de gestantes por SGB ficou ressaltada como o principal fator de risco para infecção neonatal, em decorrência da transmissão materno-fetal deste patógeno. A maioria dos estudos mostrava uma taxa de colonização de gestantes entre 10% a 40%, sendo mais comuns os sorotipos II e III.<sup>(5-7,12,14-16,19,42,47-58)</sup> Foi relatado um aumento de 14,8% para 25,4% na colonização do segundo ao terceiro trimestre, concluindo a importância da cultura no último trimestre da gestação e da PAI para as gestantes.<sup>(5)</sup>

O diagnóstico de colonização por SGB é realizado pela detecção deste patógeno no trato genital da mãe no período perinatal. Esta bactéria pode colonizar a mucosa vaginal e o canal anorretal, sendo este considerado o reservatório do SGB e a vagina, como sítio de disseminação secundária.<sup>(7,19)</sup> Por isso, estes são os locais de eleição para a coleta de material. O trato

urinário também é um importante sítio de infecção, particularmente durante o período gestacional, podendo ocorrer infecção urinária ou bacteriúria assintomática. O diagnóstico da prevalência de colonização de gestantes ou parturientes depende da coleta adequada, variando entre 5% a 41% de colonização em diferentes países.<sup>(56)</sup> Estudos prospectivos indicaram que a transmissão vertical varia de 29% a 85%, com média de 51%.<sup>(3)</sup>

Somente a partir da década de 90, os consensos foram publicados, com recomendações sobre forma de diagnóstico e esquemas de PAI, como forma de reduzir as taxas de infecção neonatal precoce pelo SGB. As normatizações de prevenção padronizaram duas estratégias de prevenção contra a transmissão materno-fetal e o tratamento antimicrobiano dos recém nascidos de mães colonizadas. Deste modo, notou-se uma mudança no perfil de comportamento do SGB na população neonatal, com redução das taxas de colonização materna e das taxas de infecção neonatal principalmente nos EUA.<sup>(26)</sup>

De forma sucinta, são apresentados a seguir, numa linha cronológica, os protocolos sobre a padronização de diagnóstico, de estratégias de prevenção e de tratamento antimicrobiano, em relação à doença perinatal por SGB.

## **2.2. Protocolos de Identificação e Prevenção da Infecção Perinatal pelo SGB**

Os agravos decorrentes da infecção perinatal pelo SGB podem ser prevenidos com a utilização das recomendações incluídas em guias ou

consensos estabelecidos por entidades governamentais ou associações científicas reconhecidas mundialmente, como o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), que é um órgão de pesquisa mundial relacionado ao controle e prevenção de doenças infecciosas, além da American Academy of Pediatrics (AAP) e American College of Obstetrician and Gynecologists (ACOG).

Nas publicações destas entidades, encontram-se referências de autores reconhecidos mundialmente. Trata-se de periódicos de grande impacto, credenciados a receber o conceito internacional e considerados relevantes e de grande divulgação no meio científico em todo o mundo.

Em 1992, o Committee on Infectious Diseases e o Committee on Fetus and Newborn definiram que a colonização de gestantes por SGB deveria ser erradicada pela PAI, que seria prescrita a uma população selecionada, identificada pela presença de fatores de risco para colonização. Eram muitas as dúvidas quanto à idade gestacional ideal para avaliação da colonização, quanto ao uso de testes de detecção de antígenos do SGB e quanto a hipótese da seleção de gestantes para PAI dever se basear na colonização e/ou nos fatores de risco para sepse neonatal.<sup>(17)</sup>

Verificou-se que o uso de antibióticos por via oral, a fim de erradicar a colonização intraparto por SGB, resultou em altas taxas de recorrência no momento do parto, mesmo quando os parceiros sexuais eram tratados concomitantemente. A profilaxia antimicrobiana parenteral para o neonato com ampicilina ou penicilina cristalina foi considerada ineficaz, já que mais de 60%



das crianças eram assintomáticas ao nascimento ou após algumas horas de vida.<sup>(17)</sup>

Este conceito foi modificado em 1996, sendo a PAI materna sugerida como o método ideal para prevenir a morbidade materna e neonatal devido ao SGB. Considerando as taxas de colonização materna e as baixas taxas de ataque da doença neonatal no recém nascido a termo (0,5 a 1,5 por 1000 nascidos vivos), seria necessária uma seleção das gestantes de alto risco para colonização a fim de se evitar os efeitos adversos dos antimicrobianos.<sup>(17)</sup>

Considerou-se que a triagem de gestantes admitidas em trabalho de parto prematuro ou devido à ruptura prematura das membranas amnióticas seria uma maneira de selecionar a população alvo para PAI. Se o trabalho não fosse inibido ou se o resultado do teste do SGB fosse positivo ou estivesse pendente no momento do parto, a PAI com ampicilina por via endovenosa seria iniciada. A recomendação era que a PAI fosse administrada, pelo menos, quatro horas antes do parto, para que as concentrações ideais do antibiótico atingissem o líquido amniótico e a circulação placentária, reduzindo o inóculo de SGB nestes sítios e nas secreções maternas genitais, a menos que o inóculo do líquido amniótico fosse muito alto.<sup>(17)</sup>

Assim que a PAI materna fosse padronizada em uma instituição, a vigilância ativa e a determinação do risco-benefício pelas agências de saúde pública deveriam ser preconizadas para que abordagens futuras fossem modificadas para melhor segurança e eficácia.<sup>(17)</sup> Entretanto, é estimado que a profilaxia falhe em prevenir de 25% a 30% dos casos de sepse neonatal precoce por SGB.<sup>(17,59)</sup> Uma das limitações das normas de 1992 é que as

culturas coletadas no período entre a 26<sup>a</sup> e a 28<sup>a</sup> semana de gestação não demonstrariam a colonização por SGB no momento do parto.<sup>(28)</sup>

Ao avaliar a possibilidade e a eficácia de um protocolo para triagem universal de gestantes com 26 a 28 semanas para colonização por SGB e a PAI seletiva em um período de dois anos, concluiu-se que a concordância com o protocolo era viável, pois, apesar de existirem falhas e violações do mesmo, ocorreria a prevenção da sepse neonatal por SGB. A implementação da PAI como estratégia de prevenção foi difícil, devido à falha no seguimento das gestantes, às indicações marginais para PAI, à recusa das pacientes e à sensibilidade modesta dos testes. Os resultados da cultura durante a metade da fase gestacional não predizem em 100% os neonatos de risco e nem sempre é viável administrar a primeira dose da PAI em, pelo menos, quatro horas antes do parto. A taxa de sepse neonatal por SGB foi de 1 por 1000 nascidos vivos, ocorrendo cinco casos em recém nascidos cujas mães receberam PAI devido à violação e/ou à falência do protocolo.<sup>(60)</sup>

Em 1994, as legislaturas estaduais na Califórnia e Flórida sobre a prevenção da doença neonatal precoce por SGB foram instituídas, com fornecimento de material educativo sobre o assunto a partir de 1995. Assim, foi realizada a vigilância de uma população de 12,5 milhões de pessoas, com 190 mil partos por ano e detectaram-se, em relação ao SGB, taxas de mortalidade de 4,5% para doença neonatal precoce e 2,5% para doença neonatal tardia. Ocorreram 3023 casos de doença invasiva, sendo 35% em neonatos com menos de 90 dias de vida; 49% em negros; constatando-se bacteremia em 89% dos casos e meningite, com ou sem bacteremia, em 10% dos casos.<sup>(18)</sup>

Pesquisas mostraram que, enquanto entre 1991 a 1993 a incidência global da doença neonatal precoce por SGB manteve-se constante, entre 1993 e 1995 ocorreu redução anual de 24% nesta incidência, aventando-se a possibilidade de a mudança ser atribuída ao impacto das medidas de prevenção e à implementação de melhores políticas de laboratório nos anos de 1994 e 1995.<sup>(18)</sup>

Em 1996, vários profissionais de saúde das áreas de obstetrícia, pediatria e laboratório de microbiologia, membros do CDC, da ACOG e da AAP, peritos relevantes e membros de outras organizações profissionais criaram um consenso de prevenção da doença neonatal por SGB.<sup>(27,28,61)</sup> Este consenso recomendou que fossem realizadas duas estratégias de prevenção contra a doença neonatal por SGB, como segue:<sup>(27)</sup>

- Baseada na triagem de gestantes de 35 a 37 semanas por culturas pré-natais para detecção da colonização de SGB; ou
- baseada na presença dos três principais fatores de risco maternos para colonização por SGB, que são febre intraparto (suspeita de amnionite), gestação com duração menor que 37 semanas e intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto maior que 18 horas.

Havia a recomendação de a PAI ser endovenosa, instituída com penicilina cristalina na dose de ataque de 5mU, seguido de 2,5mU a cada 4 horas até o parto. A penicilina cristalina foi o antibiótico de escolha devido ao espectro estreito e à menor probabilidade de seleção de organismos resistentes, e a ampicilina, como antibiótico alternativo, na dose de ataque de 2g, seguido de

1g a cada quatro horas até o parto. Nos casos de alergia à penicilina, os antibióticos indicados seriam a clindamicina na dose de 900mg a cada oito horas ou a eritromicina na dosagem de 500mg a cada seis horas até o parto. Como os neonatos de mães colonizadas sem complicações obstétricas eram de baixo risco para doença neonatal por SGB, a PAI indicada desnecessariamente não estava isenta de riscos.<sup>(62)</sup>

Em 1997, mais hospitais adotaram políticas de prevenção para doença neonatal por SGB, com métodos laboratoriais apropriados (caldos de cultura seletivos), o que resultou na redução na incidência da doença precoce, sendo que 80% das políticas de prevenção eram escritas, comparadas com 34% em 1994. A incidência de doença neonatal precoce variou entre 0,6 casos/1000 nascidos vivos e 1,8 casos/1000 nascidos vivos, ocorrendo uma maior proporção de hospitais com políticas de prevenção atingindo incidências mais baixas de doença neonatal precoce.<sup>(31)</sup>

Para melhorar a implementação das políticas de prevenção da doença neonatal por SGB, um estudo publicou um “checklist” a fim de avaliar a política de prevenção instituída em cada hospital, o processamento laboratorial das amostras de SGB, a monitoração dos efeitos adversos da PAI e dos programas de prevenção contra SGB. A comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH) contribuiria na análise da doença neonatal tardia, detectando precocemente um surto, determinando a incidência basal da doença tardia, armazenando as cepas de SGB e coletando a história detalhada de cada paciente, incluindo a data do início da doença, o leito de internação do recém nascido e as transferências de outros serviços. Ainda, cada instituição poderia

fazer um fluxograma para identificar as violações do protocolo, as oportunidades erradas para prevenção e os casos não prevenidos.<sup>(36)</sup>

Em pesquisa comparando os resultados e os custos de quatro estratégias, observou-se que a PAI pode ser efetiva na prevenção da doença neonatal por SGB, quando indicada para mulheres de alto risco para doença neonatal precoce por SGB, identificadas pela triagem ou usando critérios epidemiológicos, prevenindo aproximadamente 3200 casos de doença neonatal anualmente nos EUA, sendo ambas custo-efetivo.<sup>(63)</sup>

Dados coletados após o consenso do CDC de 1996 forneceram a reavaliação das estratégias de prevenção em um novo consenso de 2002, que substituiu o consenso de 1996. Lembra-se que o SGB emergiu como a principal causa de infecção de morbidade e mortalidade neonatal nos EUA nos anos 70, que os primeiros estudos relataram taxas de mortalidade de 50% e que, no início dos anos 80, a administração de antibióticos durante o trabalho de parto às mulheres com risco de transmitir SGB aos seus neonatos poderia prevenir a doença invasiva neonatal precoce. As principais diferenças no novo consenso foram:<sup>(26)</sup>

- Recomendação da triagem universal baseada em culturas para colonização vaginal e retal por SGB de todas as gestantes de 35 a 37 semanas;
- os regimes de profilaxia para mulheres com alergia à penicilina;
- a instrução detalhada na coleta de amostras pré-natais e dos métodos expandidos de processamento das culturas para SGB, incluindo instruções nos testes de suscetibilidade;

- a recomendação contra a PAI de rotina para mulheres colonizadas por SGB submetidas ao parto cesárea planejado, sem início do trabalho de parto ou da ruptura das membranas;
- um algoritmo para condutas nos pacientes com parto prematuro de alto risco;
- um algoritmo para condutas nos neonatos expostos a PAI.

As recomendações seguintes continuaram as mesmas:<sup>(26)</sup>

- A penicilina permaneceu o antibiótico de escolha para PAI, com a ampicilina como uma alternativa;
- mulheres que têm resultados de cultura desconhecidos no momento do parto deveriam ser tratadas de acordo com a estratégia baseada nos fatores de risco obstétricos que não mudaram;
- mulheres com culturas de triagem vaginal e retal para SGB negativas nas cinco semanas anteriores ao parto não necessitam de PAI, mesmo se os fatores de risco obstétricos se desenvolverem;
- mulheres com bacteriúria por SGB em qualquer concentração durante gestação atual ou que gerou previamente um filho com doença por SGB, deveriam receber PAI;
- na ausência da infecção do trato urinário, os antimicrobianos não deveriam ser usados antes do período intraparto para tratar a colonização assintomática por SGB;
- a infecção intrauterina do feto resulta da disseminação ascendente do SGB da vagina da gestante colonizada, que é tipicamente assintomática;

- a aspiração fetal do líquido amniótico infectado pode levar à natimortalidade, pneumonia neonatal ou sepse;
- os neonatos podem se tornar infectados com SGB durante a passagem pelo canal do parto, embora a maioria dos neonatos expostos por esta via torne-se colonizados na pele ou nas mucosas, mas permaneçam assintomáticos.

Em 2003, as Sociedades Espanholas de Obstetrícia e Ginecologia e de Neonatologia efetuaram uma revisão, baseada nos dados epidemiológicos disponíveis na Espanha e nas recomendações propostas pelo CDC em 2002. O consenso preconizou que, dentro do período de 35 a 37 semanas de gestação da triagem, a idade gestacional preferencial para se realizar a triagem das culturas é de 36 semanas e que a coleta de material vaginal deve ser realizada antes de qualquer manipulação vaginal. Este confirmou ser a colonização materna intermitente, sendo importante considerar o resultado de culturas vaginal e retal realizadas nas cinco semanas antes do parto. Mulheres com ruptura prematura das membranas amnióticas, porém com cultura vaginal e retal para SGB negativa, não devem receber a PAI. Acrescenta que recém nascidos que não apresentem sinais clínicos de sepse e cujos marcadores laboratoriais forem negativos, porém com hemocultura positiva, devem receber o diagnóstico de bacteremia neonatal assintomática e o tratamento antimicrobiano para que se reduza o risco de sepse neonatal por SGB.<sup>(64)</sup>

### **3. CASUÍSTICA E MÉTODO**

---



### **3. CASUÍSTICA E MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de Estudo**

Trata-se de uma pesquisa transversal e retrospectiva sobre a prevalência de gestantes colonizadas por *Streptococcus* do Grupo B (SGB), em uma amostra atendida em um hospital geral, de ensino, de grande porte, localizado na cidade de São José do Rio Preto, na região noroeste do Estado de São Paulo.

Nos estudos transversais, a análise dos dados, de modo a investigar a associação entre exposição e agravo à saúde, permite identificar os grupos “expostos” e “não expostos”.<sup>(65)</sup>

#### **3.2. Local**

A instituição campo deste estudo foi o Hospital de Base de São José do Rio Preto (HB/SJRP), com 612 leitos, considerado filantrópico e de ensino, referência da Divisão Regional de Saúde (DIR XXII), prestando atendimento a grande parte da população do município e da região, principalmente aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). Também atende pacientes de diferentes convênios e particulares, em especial aqueles com problemas de saúde mais complexos ou graves.

Principalmente na última década, esta instituição hospitalar assumiu um perfil de alta complexidade, em função das especialidades médicas que ali são

exercidas, da ampla tecnologia para diagnósticos e tratamentos alternativos de diferentes patologias e do grande número de pacientes atendidos com as mais diversas morbidades. Ela abrange áreas médicas como unidades de transplantes de fígado, rim, medula óssea, coração e pâncreas, oito unidades de terapia intensiva com características próprias e enfermarias diversas. O Serviço de Ginecologia e Obstetrícia está localizado no quarto andar e é composto por 42 leitos. Uma média de 164 partos é realizada por mês, sendo 65,5 (40%) partos normais e 98,5 (60%) partos cesáreas.

A assistência pré-natal nesta instituição é feita no Ambulatório de Obstetrícia, atendendo gestantes sem riscos da cidade de São José do Rio Preto e gestantes de alto risco encaminhadas dos 103 municípios da DIR XXII, de outras DIRs ou até de outros estados. São classificadas como gestantes de alto risco principalmente aquelas acometidas por doenças como diabete melito, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, hipertensão arterial, colagenoses, doenças cardíacas, neoplasias, idade menor que 15 anos e maior que 35 anos, risco de malformações fetais e história de prematuridade.

As parturientes submetem-se a internações eletivas no Serviço de Ginecologia e Obstetrícia para que o parto seja realizado. O setor de urgências obstétricas recebe gestantes em trabalho de parto prematuro e com gestação de alto risco para a mãe e o feto. A profilaxia com cefalotina ou ampicilina, por via endovenosa, é indicada para parturientes que apresentem ruptura das membranas amnióticas há mais de seis horas antes do parto e na presença de aminiotite ou febre (temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ).

A UTIN é constituída de 11 incubadoras e, nesse setor, são admitidos os neonatos que apresentem riscos de vida, nascidos no Hospital de Base ou encaminhados de hospitais de diversas regiões do país. É comum a prescrição de antibióticos como ampicilina e amicacina a recém-nascidos que apresentem instabilidade clínica e/ou laboratorial e/ou radiológica, cateter venoso umbilical, uso prévio de antibióticos em outro hospital e que tenham se submetido a outras manipulações clínicas e/ou cirúrgicas. A justificativa é a prevenção de sepse neonatal de origem precoce e a profilaxia antimicrobiana é mantida, mesmo quando os exames laboratoriais excluem a infecção.

### **3.3. Casuística e Procedimento de Coleta dos Dados**

Participaram deste estudo 122 gestantes ou parturientes, selecionadas entre as que eram atendidas no Serviço de Obstetrícia do Hospital de Base de São José do Rio Preto (HB/SJRP) – SP, no período de outubro de 2003 a março de 2004. A seleção das mulheres deste estudo foi realizada a partir de um folheto colocado na sala de plantão do Serviço de Obstetrícia, com solicitação aos médicos obstetras que se comunicassem com a autora do estudo, quando fosse atendida gestante ou parturiente que apresentasse os critérios de inclusão definidos no estudo.

Alguns dados sobre caracterização desta amostra foram obtidos posteriormente junto ao prontuário das gestantes ou parturientes incluídas na pesquisa, abrangendo informações sobre o grau de escolaridade, consultas pré-natais, tabagismo, antecedente de abortos ou natimortos, assim como

dados da gestação atual, como tipo de parto, o sexo do recém-nascido e Apgar da criança com um e cinco minutos de vida.

### **3.3.1. Critérios de Inclusão**

Os critérios de inclusão foram as variáveis de risco ressaltadas em outros estudos quanto à colonização pelo SGB, que são:

- Idade gestacional entre 35 e 37 semanas;
- idade materna menor que 20 anos;
- raça negra;
- história materna de filho anterior com doença neonatal;
- diabetes melito;
- trabalho de parto prematuro (menos de 37 semanas de gestação);
- história de abortos anteriores;
- gravidez gemelar;
- multiparidade (maior ou igual a três gestações anteriores);
- concomitância de doença sexualmente transmissível;
- febre Intraparto (temperatura axilar  $\geq 38^{\circ}$  C);
- intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e parto maior ou igual a 18 horas.

Também, como forma de caracterizar a amostra do estudo, outras variáveis foram registradas, referentes à procedência, ao estado civil, ao grau de escolaridade, à profissão / ocupação das gestantes, aos antecedentes obstétricos, aos dados da gestação atual, ao tipo de parto e às condições de

nascimento do recém-nascido. Tais variáveis estavam registradas na ficha obstétrica de atendimento e na ficha de cadastro das gestantes.

### **3.3.2. Critérios de Exclusão**

Os critérios de exclusão foram a recusa de gestantes com potencial chance de participarem do estudo, com idade inferior a 18 anos e que não possuíam um familiar no momento do convite para participação do estudo, presença de sangramento vaginal volumoso e dor pélvica que impedisse a colaboração da participante.

### **3.4. Método-Instrumento de Coleta dos Dados**

Nesta pesquisa foi utilizado um formulário (Apêndice 1), elaborado com base nos dados contidos na ficha de cadastro e de atendimento obstétrico das gestantes do estudo, complementado com informações julgadas pertinentes para caracterizar dados sócio-demográficos e relativos aos fatores obstétricos das gestantes participantes do estudo.

#### **3.4.1. Variáveis Consideradas**

Para atender aos objetivos propostos neste estudo, foram consideradas variáveis relacionadas a fatores sócio-demográficos e obstétricos das gestantes, como segue:

- 
- **Idade:** foi considerada a idade da gestante, posteriormente agrupada em intervalo de 5 anos, considerando o intervalo inicial entre 15 e 19 anos, pois a colonização por SGB é maior entre gestantes na faixa etária menor que 20 anos;
  - **Raça:** considerou-se a distribuição de mulheres nas raças negra (por ser destacada a maior prevalência de colonização por SGB entre negras) e não negra;
  - **Escolaridade:** levou-se em conta o registro de anos de estudo no cadastro das gestantes na instituição campo de estudo, nas seguintes categorias: sem cadastro, menos que 1 ano de estudo e em intervalos de 3 anos de estudo até 12 anos ou mais;
  - **Ocupação:** refere-se às atividades laborais das gestantes, sejam ou não remuneradas. Utilizou-se a categorização proposta por Gouveia nas seguintes categorias<sup>(66)</sup> **Do lar:** (dona de casa sem remuneração); **OMNE:** ocupação manual não especializada (empregada doméstica, serviços gerais, babá, faxineira, diarista); **OMEA:** ocupação manual especializada e assemelhada (vendedora, auxiliar de enfermagem, balconista, atendente de caixa, bordadeira, protética, costureira, operária); **ONMRA:** ocupação não manual de rotina e assemelhada (professora em escola pública, escrituraria municipal, estadual ou federal, policial, corretora de imóveis); **STMOA:** supervisão de trabalho manual e ocupação assemelhada (enfermeira, fisioterapeuta).

- 
- **Estado civil:** as gestantes foram agrupadas segundo características de união conjugal: sem informação, casada, união consensual (com companheiro, sem legalização do casamento), divorciada e solteira;
  - **Procedência:** foi analisado o local de residência da gestante atendida, agrupando-se as informações sobre o município de moradia segundo distância de São José do Rio Preto, nas seguintes categorias: no próprio município e distante de São José do Rio Preto até 30 Km, de 31 a 50 Km e acima de 50 Km;
  - **Idade Gestacional:** considerou-se a idade gestacional por semanas, agrupadas em intervalos de 4 semanas, iniciada de 11 a 14 semanas até 39 a 42 semanas.
  - **Intercorrências na gestação atual:** destacaram-se os agravos à saúde no período gestacional, alguns como variáveis de risco na colonização por SGB.
  - **Condições de nascimento:** foi levada em conta a vitalidade do recém-nascido das gestantes deste estudo, avaliada pelo Apgar no 1º e 5º minutos de vida, de 0 a 10.
  - **Tipo de parto:** considerou-se a via de resolução do parto normal ou cesárea;
  - **Peso do Recém-nascido:** foi analisado por agrupamentos em gramas, entre menor que 1000g a acima de 2501g, nas seguintes categorias: *peso extremamente baixo* (menor ou igual e 1000 gramas); *muito baixo peso* (de 1001 a 1500g); *baixo peso* (de 1501g a 2500g) e *peso esperado* (acima de 2501g). A idade gestacional e o

peso do recém-nascido são considerados na avaliação de prematuridade como risco na colonização por SGB;

- **Filho anterior com internação em UTIN:** considerou-se a referência de a gestante de ter filho anterior com problema grave de saúde, exigindo internação em UTIN. Esta variável é considerada entre os fatores de risco para colonização por SGB.

### **3.5. Abordagem Ética**

A coleta dos dados só foi realizada após aprovação do projeto de pesquisa no enfoque do estudo, pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), preservando-se os aspectos éticos relacionados a pesquisas envolvendo seres humanos (Apêndice 2). Desta forma, obedeceu-se à Resolução 196/96 do Ministério da Saúde, sobre normas técnicas de pesquisas com seres humanos.<sup>(67)</sup>

As mulheres com características para inclusão receberam informações detalhadas sobre a pesquisa, de forma a que se sentissem asseguradas para consentir ou não em participar, com base em esclarecimentos sobre os objetivos e importância do estudo (Apêndice 3). As gestantes ou parturientes eram sempre abordadas na presença de uma testemunha, que poderia ser um membro da família ou um profissional de saúde pertencente ao Serviço de Obstetrícia (médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e aluno do quinto ou sexto ano de Medicina). O termo de consentimento para participação do estudo



foi lido em voz alta pela autora e assinado em duas vias pela gestante e pela testemunha.

### **3.6. Procedimento Microbiológico**

As mulheres que consentiam em participar do estudo foram submetidas a exame para coleta de material vaginal e retal, para análise da colonização por SGB. A triagem das culturas de material vaginal e retal das gestantes era feita no próprio leito, com a gestante em posição ginecológica, tomando todos os cuidados possíveis no sentido de preservar seu pudor e privacidade, além de orientá-la quanto ao procedimento.

Foram coletados fluidos provenientes da vagina inferior e do intróito anal, utilizando-se apenas um “swab” (cotonete grande, estéril e algionatado). Este “swab” era inserido inicialmente na vagina inferior e, após a visualização de fluido vaginal, o mesmo era introduzido no intróito anal. Em seguida, o “swab” era colocado em um tubo de plástico, contendo meio de transporte Stuart a fim de manter a viabilidade das bactérias e era encaminhado ao Laboratório de Microbiologia do hospital.

Assim que as amostras chegavam ao laboratório de Microbiologia, eram inseridas em um programa computadorizado do sistema hospitalar, que identificava o material proveniente da gestante pelo nome e registro de prontuário. Após tal cuidado, o “swab” era retirado do meio de transporte e inserido em um tubo de ensaio de vidro de 180mm x 16mm, que continha caldo de crescimento Todd-Hewitt. Este caldo de crescimento é um meio de cultura

seletivo, suplementado com Ácido Nalidíxico na dose de 15µg/ml e Colistina da dose de 10µg/ml, que são antibióticos implementados no meio enriquecido a fim de promover o crescimento e isolamento dos SGB e inibir o supercrescimento de outras bactérias das floras vaginal e anal.

Um meio seletivo é sempre recomendado, devido à necessidade de recuperação do SGB presente em áreas como a vagina e o reto, que são maciçamente colonizados por microrganismos gram-negativos e gram-positivos e que podem dificultar o isolamento do SGB devido à rapidez da disseminação de algumas bactérias gram-negativas.<sup>(68)</sup> O caldo Todd-Hewitt é usado para o cultivo de bactérias fastidiosas, isto é, os métodos de cultura e de nutrição necessários ao isolamento da bactéria são complexos, dificultando o processo e, originalmente, foi criado para produção de hemolisina estreptocócica antigênica.<sup>(43,68)</sup>

O “swab” inserido no caldo Todd-Hewitt foi incubado em uma estufa a 35-36°C até que ocorresse a sua turvação. Após a turvação, 100µl do caldo Todd-Hewitt foram retirados com alça de platina estéril e semeados em meio de crescimento Agar Sangue de Carneiro a 5%, inserido em uma placa de Petri (150mm x 15mm). Agar é um meio sólido de cultura, formado por gelatina de algas, e o sangue de carneiro não contém anticorpos contra bactérias gram positivas e possui eritrócitos íntegros.

A semeadura do caldo Todd-Hewitt consistiu em movimentos da alça de platina em forma de estrias por todo o meio Agar Sangue a fim de provocar o isolamento do SGB e reduzir o inóculo bacteriano. O ponto inicial da semeadura foi o local onde o caldo contido na alça de platina foi descarregado,

iniciando-se a partir deste ponto a formação de estrias. A alça de platina foi flambada para a formação de novas estrias a partir das estrias iniciais, repetindo-se tal processo por duas vezes, com a formação de três grupos de estrias.

Após a semeadura, a placa de Agar Sangue foi colocada em estufa de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a 5% a 35°C por 24 horas para facilitar o crescimento de SGB, que é uma bactéria fastidiosa. Passado este tempo, o meio Agar Sangue foi retirado da estufa para que colônias bacterianas beta-hemolíticas fossem detectadas. Duas e três colônias beta-hemolíticas foram retiradas do meio Agar Sangue com uma placa de platina estéril por raspagem. Foi realizado um esfregaço destas colônias em lâmina do Kit Slidex® (Biomérieux), associado a 50µl de partículas de látex suspensas e sensibilizadas com anticorpos contra SGB.

O Slidex é um método rápido de aglutinação de partículas de látex que realiza o agrupamento dos SGB. O esfregaço foi homogeneizado a partir de movimentos rotatórios e a leitura se realizou em dois minutos. O resultado positivo significa a aglutinação nítida das partículas. As colônias de SGB foram inseridas em caldo Brain Heart Infusion (BHI) e a seguir colocadas em estufa a 35-36°C, até o momento da turvação de 0,5 Mackfarland. O material turvo foi coletado com um “swab” e inserido em outra placa de Agar Sangue para semeadura. Discos constituídos de papel de filtro, impregnados com antibióticos específicos contra SGB, foram inseridos na placa de Agar Sangue. Após incubação em estufa de CO<sub>2</sub> a 5% por 24 horas, houve, ao redor dos discos, a formação de halos que foram interpretados de acordo com a tabela

de sensibilidade do SGB aos antibióticos para que se pudesse detectar a sensibilidade e a resistência do SGB aos antibióticos. Todas as amostras de material vaginal e anal passaram por este processo. Este método de isolamento do SGB é mais sensível, pois detecta colonizações densas e leves, porém não fornece resultados rápidos.<sup>(43)</sup>

### **3.7. Análise dos Dados**

Os dados obtidos no estudo foram agrupados e ordenados, tendo em conta as variáveis estudadas, sendo transferidos para um banco de dados (Excel) e então processados. Segundo critérios de semelhança, as respostas foram agrupadas em categorias de análise, sendo tratadas em índices absolutos e percentuais, por meio de método estatístico recomendado.

A utilização do método estatístico abrangeu:<sup>(66)</sup>

- A análise de fatores de risco, por meio de regressão logística;
- comparações de dois percentuais, por meio do teste de qui-quadrado Pearson ou pelo teste exato de Fisher, quando pertinente;
- o teste t foi utilizado para comparar as variáveis das médias das idades gestacionais e da idade materna.

## **4. RESULTADOS**

---

#### 4. RESULTADOS

Como já mencionado, a amostra deste estudo foi constituída de 122 gestantes, analisadas quanto à prevalência de colonização por SGB, verificando-se que 30 (24,6%) eram colonizadas e 92 (75,4%) não colonizadas. Os resultados obtidos são apresentados e comentados considerando as gestantes colonizadas e não colonizadas por SGB, com a seguinte subdivisão:

- Fatores sócio-demográficos da amostra;
- fatores Obstétricos da amostra;
- dados sócio-demográficos e obstétricos específicos das gestantes colonizadas por SGB.

##### 4.1. Fatores Sócio-Demográficos da Amostra

Nas Tabelas 1 a 6, são apresentadas as características sócio-demográficas das gestantes incluídas neste estudo, segundo as variáveis faixa etária, raça, escolaridade, ocupação/profissão, estado civil e procedência, comparando-se os dados segundo a colonização por SGB.

Na Tabela 1, que contém informes sobre a faixa etária das mulheres estudadas, observa-se que a maior parte, 74 (60,6%) tinham entre 15 e 24 anos, correspondendo a 34 (27,9%) com idade entre 15 e 19 anos e 40 (32,8%) na faixa etária de 20 a 24 anos. Analisando a amostra segundo a colonização por SGB, verifica-se que das 30 (24,6%) colonizadas, 20 (66,7%) tinham entre 15 e 24 anos, sendo 9 (30%) com idade entre 15 e 19 anos e 11

(36,7%) na faixa etária de 20 a 24 anos. Já entre as 92 (75,4%) gestantes não colonizadas por SGB, 25 (27,2%) tinham entre 15 e 19 anos e 29 (31,5%) estavam na faixa de idade de 20 a 24 anos.

Tabela 1. Distribuição das mulheres, segundo faixa etária e colonização por SGB.

| Faixa Etária<br>(anos) | Colonização |              |           |              |            |              |
|------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                        | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                        | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| 15 a 19                | 9           | 30,0         | 25        | 27,2         | 34         | 27,9         |
| 20 a 24                | 11          | 36,7         | 29        | 31,5         | 40         | 32,8         |
| 25 a 29                | 4           | 13,3         | 23        | 25,0         | 27         | 22,1         |
| 30 a 34                | 4           | 13,3         | 11        | 11,9         | 15         | 12,3         |
| 35 a 39                | 2           | 6,7          | 3         | 3,3          | 5          | 4,1          |
| 40 em diante           | 0           | 0            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| <b>Total</b>           | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

Na Tabela 2, estão os dados das gestantes ou parturientes deste estudo, considerando a raça como “negra” e “não negra”, segundo colonização por SGB. Verifica-se que a maioria, 76 (62,3%) eram não negras, correspondendo a 21 (70%) das gestantes colonizadas por SGB e a 55 (59,8%) das mulheres não colonizadas por SGB.

Tabela 2. Distribuição das mulheres, segundo raça e colonização por SGB.

| Raça             | Colonização |              |           |              |            |              |
|------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                  | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                  | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| <b>Negra</b>     | 9           | 30,0         | 37        | 40,2         | 46         | 37,7         |
| <b>Não Negra</b> | 21          | 70,0         | 55        | 59,8         | 76         | 62,3         |
| <b>Total</b>     | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

Sobre a variável escolaridade, nota-se na Tabela 3 que 71 (58,2%) mulheres tinham entre 8 e 11 anos de estudos, sendo 24 (80%) entre as colonizadas por SGB e 47 (51,1%) entre as não colonizadas. Também, igual número de mulheres (4- 3,3%) não tinha registro do grau de escolaridade ou tinham escolaridade igual ou superior a 12 anos de estudos, todas não colonizadas por SGB.



Tabela 3. Distribuição de mulheres, segundo escolaridade e colonização por SGB.

| Escolaridade<br>(anos de estudo) | Colonização |              |           |              |            |              |
|----------------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                                  | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                                  | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| <b>Sem cadastro</b>              | 0           | 0            | 4         | 4,3          | 4          | 3,3          |
| <b>Menor que 1</b>               | 0           | 0            | 3         | 3,3          | 3          | 2,4.         |
| <b>1 a 3</b>                     | 1           | 3,3          | 3         | 3,3          | 4          | 3,3          |
| <b>4 a 7</b>                     | 5           | 16,7         | 31        | 33,7         | 36         | 29,5         |
| <b>8 a 11</b>                    | 24          | 80,0         | 47        | 51,1         | 71         | 58,2         |
| <b>12 ou mais</b>                | 0           | 0            | 4         | 4,3          | 4          | 3,3          |
| <b>Total</b>                     | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

Na Tabela 4, são apresentadas as informações sobre ocupação/profissão das gestantes ou parturientes deste estudo, segundo colonização por SGB. Declararam ser “do lar”, isto é, realizavam as atividades domésticas sem remuneração, 88 (72,1%) mulheres, correspondendo a 23 (76,7%) das colonizadas por SGB e 65 (70,6%) das não colonizadas. Dentre as outras mulheres participantes deste estudo, 7 (5,7%) eram estudantes (apenas 1 - 3,3% colonizada por SGB) e 27 (22,1%) tinham atividade laborativa remunerada, destacando-se os seguintes dados:

- 13 (10,7%) tinham ocupação manual não especializada- **OMNE**, incluindo empregada doméstica e outros serviços gerais assemelhados, sendo 4 (13,3%) colonizadas por SGB;

- 11 (9%) tinham ocupação manual especializada e assemelhada-**OMEA**, trabalhando no setor comercial como vendedora, balconista ou assemblado e auxiliar de enfermagem, sendo 2 (6,7%) colonizadas por SGB;
- 2 (1,6%) eram trabalhadoras com ocupação não manual de rotina e assemblada – **ONMRA**, atuando como professoras, ambas não colonizadas por SGB;
- apenas 1 (0,8%) gestante, não colonizada por SGB, que era enfermeira, tinha profissão categorizada como supervisão de trabalho manual e ocupação assemblada – **STMOA**.

Tabela 4. Distribuição das mulheres, segundo ocupação e colonização por SGB.

| Ocupação /<br>Profissão | Colonização |              |           |              |            |              |
|-------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                         | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                         | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| “Do Lar”                | 23          | 76,7         | 65        | 70,6         | 88         | 72,1         |
| <b>OMNE</b>             | 4           | 13,3         | 9         | 9,8          | 13         | 10,7         |
| <b>OMEA</b>             | 2           | 6,7          | 9         | 9,8          | 11         | 9,0          |
| <b>ONMRA</b>            | 0           | 0            | 2         | 2,2          | 2          | 1,6          |
| <b>STMOA</b>            | 0           | 0            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| <b>Estudante</b>        | 1           | 3,3          | 6         | 6,5          | 7          | 5,7          |
| <b>Total</b>            | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

**Do lar**: dona de casa sem remuneração; **OMNE**: ocupação manual não especializada; **OMEA**: ocupação manual especializada e assemblada; **ONMRA**: ocupação não manual de rotina e assemblada; **STMOA**: supervisão de trabalho manual e ocupação assemblada.

Estão na Tabela 5 os dados sobre estado civil das mulheres do estudo, segundo colonização por SGB, ficando destacados os seguintes aspectos:

- a maior parte vivia maritalmente (103- 84,4%), sendo 75 (61,5%) com união consensual (17- 56,7% colonizadas por SGB e 58- 63% não colonizadas) e 28 (23%) casadas (7- 23,3% colonizadas por SGB e 21-22,8% não colonizadas);
- de 3 (2,4%) não havia informação sobre estado civil, todas não colonizadas por SGB;
- 15 (12,3%) eram solteiras, correspondendo a 6 (20%) colonizadas por SGB e 9 (9,8%) não colonizadas;
- apenas 1 (0,8%), não colonizada por SGB, era divorciada.

Tabela 5. Distribuição das mulheres, segundo estado civil e colonização por SGB.

| Estado civil            | Colonização |              |           |              |            |              |
|-------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                         | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                         | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| <b>Sem Informação</b>   | 0           | 0            | 3         | 3,3          | 3          | 2,4.         |
| <b>Casada</b>           | 7           | 23,3         | 21        | 22,8         | 28         | 23,0         |
| <b>União Consensual</b> | 17          | 56,7         | 58        | 63,0         | 75         | 61,5         |
| <b>Divorciada</b>       | 0           | 0            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| <b>Solteira</b>         | 6           | 20,0         | 9         | 9,8          | 15         | 12,3         |
| <b>Total</b>            | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

Os dados sobre a procedência das gestantes ou parturientes deste estudo são apresentados na Tabela 6, constatando-se que a maior parte ou era residente na cidade de São José do Rio Preto (SJRP) (40-32,8%) ou de cidades vizinhas, com até 30 Km de distância deste município (28-23%). Analisando a variável procedência segundo a colonização por SGB, destaca-se na Tabela 6:

- Entre as mulheres colonizadas por SGB, igual número (9-30%) residia em SJRP ou em municípios mais distantes (acima de 50 Km de distância deste município). As 12 restantes deste grupo eram procedentes de municípios até 50 Km distantes de SJRP;
- entre as mulheres não colonizadas por SGB, a maior parte ou residia em SJRP (31-33,7%) ou em municípios até 50 Km distantes deste município (27-29,3%).

Tabela 6. Distribuição das mulheres, segundo procedência e colonização por SGB.

| Procedência<br>(distância dos municípios<br>de São José do Rio<br>Preto) | Colonização |              |           |              |            |              |
|--|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|  | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|  | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| <b>São José do Rio Preto</b>   | 9           | 30,0         | 31        | 33,7         | 40         | 32,8         |
| <b>Até 30 KM</b>   | 6           | 20,0         | 22        | 23,9         | 28         | 23,0         |
| <b>31 A 50 KM</b>  | 6           | 20,0         | 12        | 13,0         | 18         | 14,7         |
| <b>Acima de 50 KM</b>  | 9           | 30,0         | 27        | 29,3         | 36         | 29,5         |
| <b>Total</b>   | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

Nas Tabelas de 7 a 10, são apresentados os dados referentes aos fatores obstétricos relacionados à colonização por SGB entre as gestantes estudadas.

#### 4.2. Fatores Obstétricos da Amostra

Analisando a colonização por SGB segundo a idade gestacional das mulheres deste estudo, observa-se na Tabela 7 que a maioria (104-85,2%) tinha idade gestacional entre 31 e 42 semanas. Ainda, fica destacado na Tabela 7 que, entre as 30 mulheres colonizadas por SGB, 17 (56,7%) tinham idade gestacional entre 35 a 38 semanas.

Tabela 7. Distribuição de mulheres, segundo idade gestacional e colonização por SGB.

| Idade Gestacional<br>(em semanas) | Colonização |              |           |              |            |              |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                                   | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                                   | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| 11 a 14                           | 0           | 0            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| 15 a 18                           | 0           | 0            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| 19 a 22                           | 0           | 0            | 0         | 0            | 0          | 0            |
| 23 a 26                           | 0           | 0            | 3         | 3,3          | 3          | 2,5          |
| 27 a 30                           | 2           | 6,7          | 11        | 11,9         | 13         | 10,7         |
| 31 a 34                           | 5           | 16,7         | 28        | 30,4         | 33         | 27,0         |
| 35 a 38                           | 17          | 56,7         | 33        | 35,9         | 50         | 41,0         |
| 39 a 42                           | 4           | 13,3         | 17        | 18,5         | 21         | 17,2         |
| <b>Total</b>                      | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

A Tabela 8 mostra dados sobre as mulheres incluídas no estudo que geraram previamente um filho com doença neonatal, em relação à colonização por SGB. Verifica-se que 6 (4,9%) relataram que em gestação anterior o filho esteve gravemente doente, sendo que 4 (66,7%) estavam colonizadas por SGB na gestação atual.

Tabela 8. Referência de filho anterior internado em UTIN e colonização por SGB.

| Filho Anterior Internado em UTI Neonatal | Colonização |             |           |             |            |              |
|--|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
|  | Sim         |             | Não       |             | Total      |              |
|  | N           | %           | N         | %           | N          | %            |
| Sim                                      | 4           | 66,7        | 2         | 33,3        | 6          | 100,0        |
| Não                                      | 24          | 20,7        | 90        | 77,6        | 116        | 100,0        |
| <b>Total</b>                             | <b>30</b>   | <b>24,6</b> | <b>92</b> | <b>75,4</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

A Tabela 9 correlaciona intercorrências na gestação atual com colonização por SGB, incluindo-se aquelas que estão entre as variáveis que podem ser consideradas como fator de risco para colonização por SGB no período perinatal. Algumas gestantes tinham intercorrências associadas, ficando destacados nesta Tabela:

- aborto, natimorto e diabetes: 1 (0,8%) ocorrência cada, sendo aborto e diabetes na mesma gestante e natimorto em outra, todas não colonizadas por SGB;

- a amniorrexe prematura acometeu 4 (3,3%) das gestantes do estudo, correspondendo a 1 (3,3%) das colonizadas por SGB e 3 (3,3%) das não colonizadas;
- gemelaridade: ocorreu em 3 (2,4%) gestantes, todas não colonizadas por SGB;
- trabalho de parto prematuro: 16 (13,1%), associado a outras intercorrências em algumas gestantes, todas não colonizadas por SGB.

Tabela 9. Intercorrências durante a gestação/parto e colonização por SGB.

| Intercorrências         | Colonização |              |           |              |            |              |
|-------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|                         | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|                         | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| Aborto+ diabetes, sepse | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| Amniorrexe prematura    | 1           | 3,3          | 3         | 3,3          | 4          | 3,3          |
| DHEG                    | 1           | 3,3          | 2         | 2,2          | 3          | 2,4          |
| DHEG +ITU               | 1           | 3,3          | -         | -            | 1          | 0,8          |
| DHEG+ oligodrâmnio+ SF  | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| DHEG+ SF                | -           | -            | 2         | 2,2          | 2          | 1,6          |
| Gemelar+ TPP            | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| HIV                     | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| HIV+DHEG                | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| ITU                     | 4           | 13,3         | --        | -            | 4          | 3,3          |
| ITU+ oligodrâmnio       | 1           | 3,3          | -         | -            | 1          | 0,8          |
| ITU+ Toxoplasmose       | 1           | 3,3          | -         | -            | 1          | 0,8          |
| Malformação congênita   | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| Natimorto               | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| Oligodrâmnio            | 1           | 3,3          | 2         | 2,2          | 3          | 2,4          |
| Oligodrâmnio e SF       | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| SF                      | 1           | 3,3          | 3         | 3,3          | 4          | 3,3          |
| SF+ Malformação         | 1           | 3,3          | -         | -            | 1          | 0,8          |
| TPP                     | -           | -            | 8         | 8,7          | 8          | 6,5          |
| TPP+ DHEG               | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| TPP+ gemelar            | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| TPP+ gemelar + ITU      | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| TPP +SF                 | -           | -            | 3         | 3,3          | 3          | 2,4          |
| TPP + SF+ oligodrâmnio  | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| TPP + SF+ polidrâmnio   | -           | -            | 1         | 1,1          | 1          | 0,8          |
| Nenhuma                 | 18          | 60           | 55        | 59,8         | 73         | 59,8         |
| <b>Total</b>            | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>92</b> | <b>100,0</b> | <b>122</b> | <b>100,0</b> |

**DHEG**= doença hipertensiva específica da gestação; **SF**= sofrimento fetal; **ITU**= infecção do trato urinário; **TPP**= trabalho de parto prematuro.



Na Tabela 10, estão os dados sobre tipo de parto e colonização por SGB. De início vale esclarecer que 15 (12,3%) partos não ocorreram no hospital estudado, não havendo informações sobre a via de resolução do parto. Assim, os dados são analisados sobre 107 partos, correspondendo a 30 (28%) mulheres colonizadas por SGB e 77 (72%) não colonizadas. Verifica-se que houve 67 (62,6%) cesáreas, correspondendo a 16 (53,3%) entre as 30 mulheres colonizadas por SGB e 51 (66,2%) entre as 77 mulheres não colonizadas, que tiveram o parto resolvido no hospital campo deste estudo.

Tabela 10. Distribuição de mulheres, segundo tipo de parto e colonização por SGB.

| Tipo de Parto       | Colonização |             |           |             |            |              |
|---------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
|                     | Sim         |             | Não       |             | Total      |              |
|                     | N           | %           | N         | %           | N          | %            |
| <b>Cesárea</b>      | 16          | 24,0        | 51        | 55,5        | 67         | 100,0        |
| <b>Parto Normal</b> | 14          | 35,0        | 26        | 28,0        | 40         | 100,0        |
| <b>Total</b>        | <b>30</b>   | <b>28,0</b> | <b>77</b> | <b>72,0</b> | <b>107</b> | <b>100,0</b> |

Estão na Tabela 11 os informes sobre o peso ao nascimento dos recém-nascidos das mulheres incluídas nesta pesquisa, correlacionado à colonização por SGB. Lembra-se que 15 partos não ocorreram no hospital e informa-se que 3 partos foram gemelares (com duas crianças cada), todos no grupo das mulheres não colonizadas. Assim, foram avaliadas 110 crianças, incluídas aquelas nascidas de parto gemelar. Observa-se que a maioria das crianças (75- 59,0%) nasceu com peso acima de 2501g (dentro dos parâmetros

esperados), correspondendo a 24 (80%) das mulheres colonizadas por SGB e 51 (63,75%) das não colonizadas.

Tabela 11. Peso ao nascimento dos neonatos, segundo colonização materna por SGB.

| Peso ao Nascimento do Recém-Nascido (gramas) |                        | Colonização |              |           |              |            |              |
|--|------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|  |                        | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|  |                        | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| <b>Peso extremamente baixo</b>               | <b>≤ 1000</b>          | 0           | 0            | 4         | 5,0          | 4          | 3,0          |
| <b>Muito baixo peso</b>                      | <b>1001 até ≤ 1500</b> | 0           | 0            | 4         | 5,0          | 4          | 3,0          |
| <b>Baixo peso</b>                            | <b>1501 até ≤ 2500</b> | 6           | 20,0         | 21        | 26,25        | 27         | 22,0         |
| <b>Peso esperado</b>                         | <b>Acima de 2501</b>   | 24          | 80,0         | 51        | 63,75        | 75         | 59,0         |
| <b>Total</b>                                 |                        | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>80</b> | <b>100,0</b> | <b>110</b> | <b>100,0</b> |

15 partos não foram realizados no HB; e 3 partos foram gemelares, no grupo das mães não colonizadas por SGB

Apresentam-se, na Tabela 12, os dados sobre as condições de vitalidade dos recém nascidos das gestantes deste estudo, segundo colonização por SGB, lembrando-se que a análise foi feita considerando os 110 nascimentos ocorridos no hospital estudado. Verifica-se que 75 (69%) tinham Apgar 9 e 10, correspondendo a 23 (76,7%) crianças com mães colonizadas e a 52(65%) com mães não colonizadas. Entre os neonatos de mães colonizadas, as menores medidas de Apgar foram 5 e 9 (1-3,3% neonato) e 6 e 8 (1-3,3% neonato), enquanto entre as mães não colonizadas por SGB, 2 (2,5%) neonatos tiveram Apgar 0 e 0, seguidos de 3 (3,7%) com Apgar 6 e 8, e 1 (1,2%) com Apgar 5 e 9.

Tabela 12. APGAR de nascimento e colonização materna por SGB.

| APGAR<br>(1° e 5° minutos de nascimento) | Colonização |              |           |              |            |              |
|--|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
|  | Sim         |              | Não       |              | Total      |              |
|  | N           | %            | N         | %            | N          | %            |
| <b>7 e 10</b>                            | 0           | 0            | 5         | 6,25         | 5          | 4,5          |
| <b>0 e 0</b>                             | 0           | 0            | 2         | 2,5          | 2          | 1,8          |
| <b>9 e 10</b>                            | 23          | 76,7         | 52        | 65           | 75         | 69           |
| <b>7 e 9</b>                             | 0           | 0            | 3         | 3,75         | 3          | 2,7          |
| <b>9 e 9</b>                             | 2           | 6,7          | 3         | 3,75         | 5          | 4,5          |
| <b>6 e 8</b>                             | 1           | 3,3          | 3         | 3,75         | 4          | 3,5          |
| <b>10 e 10</b>                           | 2           | 6,7          | 1         | 1,25         | 3          | 2,7          |
| <b>8 e 9</b>                             | 0           | 0            | 3         | 3,75         | 3          | 2,7          |
| <b>7 e 8</b>                             | 0           | 0            | 1         | 1,25         | 1          | 0,6          |
| <b>8 e 10</b>                            | 1           | 3,3          | 5         | 6,25         | 6          | 5,5          |
| <b>5 e 9</b>                             | 1           | 3,3          | 1         | 1,25         | 2          | 1,8          |
| <b>4 e 7</b>                             | 0           | 0            | 1         | 1,25         | 1          | 0,6          |
| <b>Total</b>                             | <b>30</b>   | <b>100,0</b> | <b>80</b> | <b>100,0</b> | <b>110</b> | <b>100,0</b> |

\* 15 partos não foram realizados no HB; e 3 partos foram gemelares, no grupo das mães não colonizadas por SGB

Nas Tabelas 13 a 15 e no Quadro 1, são apresentados os dados específicos das 30 gestantes colonizadas por SGB.

### **4.3. Dados Sócio-Demográficos e Obstétricos das Mulheres Colonizadas por SGB**

Na Tabela 13, que mostra os fatores de risco relacionados das mulheres desta pesquisa colonizadas por SGB, segundo variáveis sócio-demográficas e diabetes melito, ressaltam-se os seguintes aspectos:

- 11 (36,7%) tinham menos de 20 anos;
- 9 (30%) eram da raça negra;
- 24 (80%) tinham escolaridade entre 8 e 11 anos de estudos;
- as mulheres 1, 6, 9, 24 e 25 tinham duas variáveis relacionadas: eram negras e com escolaridade entre 8 e 11 anos de estudos;
- as gestantes ou parturientes 2, 4, 8, 16, 23, 27, 28, 29 e 30 tinham apenas assinado a variável escolaridade entre 8 e 11 anos de estudos, sem fator de risco considerado para colonização por SGB;
- a gestante 3 tinha apenas o fator de risco diabetes;
- a gestante 10 tinha os fatores de risco: negra e diabetes, além de estar incluída entre aquelas com escolaridade entre 8 e 11 anos de estudo;
- as gestantes 11, 12, 15, 17 e 20 tinham assinalado o fator de risco da idade, menor que 20 anos, e a variável escolaridade entre 8 e 11 anos de estudo;
- a mulher 26 não tinha fator de risco sócio-demográfico para o SGB.

Tabela 13. Mulheres colonizadas por SGB, segundo variáveis sócio-demográficas e diabetes melito.

| Gestantes/<br>Parturientes | Fatores de Risco Sócio-Demográficos |            |                      |         |
|----------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------|---------|
|                            | Idade <20 anos                      | Raça Negra | Escolaridade ≥8 anos | Diabete |
| 1                          |                                     | X          | X                    |         |
| 2                          |                                     |            | X                    |         |
| 3                          |                                     |            |                      | X       |
| 4                          |                                     |            | X                    |         |
| 5                          |                                     | X          |                      |         |
| 6                          |                                     | X          | X                    |         |
| 7                          | X                                   |            | X                    |         |
| 8                          |                                     |            | X                    |         |
| 9                          |                                     | X          | X                    |         |
| 10                         |                                     | X          | X                    | X       |
| 11                         | X                                   |            | X                    |         |
| 12                         | X                                   |            | X                    |         |
| 13                         | X                                   | X          | X                    |         |
| 14                         |                                     |            | X                    |         |
| 15                         | X                                   |            | X                    |         |
| 16                         |                                     |            | X                    |         |
| 17                         | X                                   |            | X                    |         |
| 18                         | X                                   |            |                      |         |
| 19                         | X                                   |            |                      |         |
| 20                         | X                                   |            | X                    |         |
| 21                         | X                                   | X          | X                    |         |
| 22                         | X                                   |            |                      |         |
| 23                         |                                     |            | X                    |         |
| 24                         |                                     | X          | X                    |         |
| 25                         |                                     | X          | X                    |         |
| 27                         |                                     |            | X                    |         |
| 28                         |                                     |            | X                    |         |
| 29                         |                                     |            | X                    |         |
| 30                         |                                     |            | X                    |         |

A mulher 26 não tinha fator de risco sócio-demográfico para o SGB.

Os dados relacionados sobre fatores de risco obstétricos das 30 gestantes colonizadas por SGB são apresentados na Tabela 14, ficando destacados os seguintes aspectos:

- idade gestacional entre 35 e 37 semanas: incluídas 15 (50%) das gestantes deste grupo;
- a prematuridade ocorreu em 17 (56,7%) nascimentos das mulheres deste grupo;
- o intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto com duração maior ou igual a 18 horas ocorreu em 2 (6,7%) gestantes colonizadas;
- febre intraparto acometeu 1 (3,3%) das gestantes deste grupo;
- filho anterior com doença neonatal, que exigiu internação em UTIN, ocorreu com 4 (13,3%) gestantes deste grupo;
- dentre as 30 mulheres colonizadas, 8 (26,7%) não tinham fator de risco obstétrico para o SGB, sendo as designadas pelos seguintes números: 3, 11, 12, 13, 15, 17, 18 e 19.

Tabela 14. Mulheres colonizadas por SGB, segundo os fatores de risco obstétricos.

| Gestante | Fatores de Risco Obstétricos |               |                   |                                     |                  | Filho anterior internado em UTIN |
|----------|------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|
|          | Gestação 35-37 S.            | Prematuridade | Gestação múltipla | Intervalo de RMA e parto $\geq 18h$ | Febre Intraparto |                                  |
| 1        | X                            | X             | X                 |                                     |                  | X                                |
| 2        |                              | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 4        |                              | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 5        |                              | X             | X                 |                                     |                  |                                  |
| 6        |                              | X             |                   | X                                   |                  |                                  |
| 7        | X                            | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 8        |                              | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 9        | X                            | X             | X                 |                                     |                  |                                  |
| 10       |                              | X             | X                 |                                     |                  |                                  |
| 14       |                              |               |                   | X                                   |                  |                                  |
| 16       | X                            | X             | X                 |                                     |                  | X                                |
| 20       | X                            | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 21       | X                            | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 22       | X                            | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 23       | X                            | X             |                   |                                     |                  | X                                |
| 24       | X                            | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 25       | X                            |               |                   |                                     |                  |                                  |
| 26       | X                            | X             |                   |                                     | X                | X                                |
| 27       | X                            |               |                   |                                     |                  |                                  |
| 28       | X                            | X             |                   |                                     |                  |                                  |
| 29       | X                            |               | X                 |                                     |                  |                                  |
| 30       | X                            |               | X                 |                                     |                  |                                  |

As mulheres 3, 11,12,13,15,17,18 e 19 não tinham fator de risco obstétrico para o SGB.

Estão no Quadro 1 as informações obstétricas sobre as 30 mulheres participantes deste estudo, que estavam colonizadas por SGB. Pode-se destacar, quanto aos dados obstétricos dessas mulheres, que:

- Estavam, na primeira gravidez, 12 (40%) mulheres (números 4, 7, 9, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22 e 28). Destas, tinham entre 3 partos ou mais, as mulheres de n. 1 (4 partos antes), n. 5 (3 partos antes), n. 10 (4 partos antes) e n. 16 (3 partos antes), enquanto tinham dois partos anteriores as mulheres de n. 2, 3, 6, 16, 29 e 30. Referiram aborto anterior as mulheres de n. 16 (5 gestações, 3 partos e 1 aborto); n. 23 (1 parto e 1 aborto), n. 24 (nenhum parto, 3 gestações e 2 abortos); n. 29 (2 partos, 1 aborto) e n. 30 (2 partos e 1 aborto).
- As principais intercorrências na gestação atual, apresentadas pelas mulheres deste estudo, foram: infecção urinária (n. 2, 4, 14, 24, 25 e 27); sofrimento fetal crônico (n. 9 e 29); oligodrâmnio (n. 7 e 16); Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) (n. 25 e 30); toxoplasmose (n. 27); malformação congênita (n. 29).
- Tiveram o parto atual resolvido por cesárea, 16 (53,3%) mulheres deste estudo, as quais eram colonizadas por SGB (n. 1, 3, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 20, 25, 26, 27, 29 e 30), e as restantes foram submetidas ao parto normal.
- Todos os neonatos das mulheres colonizadas por SGB deste estudo nasceram com boas condições de vitalidade, com Apgar de 9 e 10 para 23 (76,7%) neonatos, seguido de 2 (6,7%) com Apgar de 10 e 10, e 9 e 9, e 1 (3,3%) com Apgar de 8 e 10, 6 e 8 e 5 e 9.



- Nasceram com peso normal ou esperado, isto é, acima de 2501g, 22 (73,3%) neonatos de mães colonizadas por SGB, enquanto o menor peso foi de 2000 g (2-6,7% neonatos).

Quadro 1. Informações Obstétricas das Mulheres Colonizadas por SGB.

| <b>Gestante</b> | <b>Paridade</b> | <b>Intercorrência</b>                              | <b>Parto Atual</b> | <b>Apgar</b> | <b>Peso do RN</b> |
|-----------------|-----------------|--|--------------------|--------------|-------------------|
| 1               | 5G 4P           | -  | Cesárea            | 9-10         | 2980              |
| 2               | 3G 2P           | Infecção Urinária                                  | Normal             | 9-10         | 3600              |
| 3               | 3G 2P           | -  | Cesárea            | 10-10        | 2500              |
| 4               | 1G              | Infecção Urinária                                  | normal             | 9-10         | 2500              |
| 5               | 4G 3P           | -  | Normal             | 8-10         | 2300              |
| 6               | 3G 2P           | -  | Cesárea            | 9-10         | 2500              |
| 7               | 1G              | Oligodrâmnio                                       | Cesárea            | 6-8          | 2500              |
| 8               | 2G 1P           | -  | Normal             | 9-10         | 3500              |
| 9               | 1G              | Sofrimento fetal crônico                           | Cesárea            | 9-10         | 2000              |
| 10              | 5G 4P           | -  | Cesárea            | 9-10         | 3750              |
| 11              | 1G              | -  | Normal             | 9-10         | 2700              |
| 12              | 2G 1P           | -  | Normal             | 9-9          | 2500              |
| 13              | 2G 1P           | -  | Cesárea            | 9-10         | 2700              |
| 14              | 1G              | Infecção Urinária                                  | Cesárea            | 9-10         | 3000              |
| 15              | 1G              | -  | Normal             | 9-9          | 3400              |
| 16              | 5G 3P 1A        | Infecção Urinária,<br>Oligodrâmnio                 | Cesárea            | 9-10         | 3300              |
| 17              | 2G 1P           | -  | Cesárea            | 9-10         | 2700              |
| 18              | 1G              | -  | Normal             | 9-10         | 3300              |
| 19              | 1G              | -  | Normal             | 9-10         | 3600              |
| 20              | 1G              | -  | Cesárea            | 9-10         | 2600              |
| 21              | 1G              | -  | Normal             | 9-10         | 3000              |
| 22              | 1G              | -  | Normal             | 5-9          | 2700              |
| 23              | 3G 1P 1A        | -  | Normal             | 9-10         | 2900              |
| 24              | 3G 2A           | Infecção Urinária                                  | Normal             | 9-10         | 2700              |
| 25              | 2G 1P           | Infecção Urinária, DHEG                            | Cesárea            | 9-10         | 3800              |
| 26              | 2G 1P           | -  | Cesárea            | 9-10         | 3500              |
| 27              | 2G 1P           | Infecção Urinária,<br>Toxoplasmose                 | Cesárea            | 10-10        | 3500              |
| 28              | 1G              | -  | Normal             | 9-10         | 2750              |
| 29              | 4G 2P 1A        | Malformação congênita,<br>sofrimento fetal crônico | Cesárea            | 9-10         | 3300              |
| 30              | 4G 2P 1A        | DHEG   | Cesárea            | 9-10         | 2000              |

## **5. DISCUSSÃO**

---

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1. Considerações Gerais sobre a Importância do Estudo do SGB na Fase Perinatal

Busca-se com este estudo melhor conhecimento sobre a colonização das gestantes por SGB, atendidas na instituição hospitalar estudada, como forma de revelar dados que permitam reorientação na atenção em saúde na área obstétrica e neonatal, neste contexto.

Para melhor fundamentar esta pesquisa, foi realizada ampla revisão da literatura científica, particularmente de estudos renomados e de protocolos instituídos por entidades reconhecidas, relacionados à colonização de gestantes e à recomendação da PAI, como se descreve a seguir.

A importância da realização de pesquisas sobre SGB na fase perinatal tem sido destacada desde a emergência da doença neonatal na década de 70. A doença neonatal por SGB é a principal infecção bacteriana associada à morbidade e à mortalidade entre os recém nascidos nos EUA e em outros países desenvolvidos, assim como a principal causa de sepse e de meningite neonatal. A estimativa de taxa de mortalidade era de 5% a 20% para os recém nascidos e de 15% a 32% para adultos.<sup>(27)</sup>

O *Streptococcus* Beta-Hemolítico do Grupo B pode causar infecção em adultos em geral, em gestantes e nos recém nascidos. Em adultos, as infecções por SGB geralmente estão associadas a comorbidades como diabetes melito, neoplasias, acidente vascular cerebral prévio, doença hepática crônica,

falência cardíaca congestiva, úlceras de decúbito, bexiga neurogênica, nefropatias crônicas e história de fraturas prévias e cirurgias de prótese ortopédica. As principais manifestações clínicas são: a bacteremia primária, infecção de pele e de partes moles (celulite, úlcera periférica, osteomielite, artrite séptica, úlcera de decúbito ou infecção de ferida operatória), pneumonia, sepse urinária, endocardite, peritonite, meningite e empiema.<sup>(69)</sup>

Neste estudo de 30 mulheres colonizadas por SGB, 7 (23,7%) tiveram infecção do trato urinário na gestação. É referido que o SGB pode causar infecções invasivas do trato urinário, sepse, meningite, osteomielite e endocardite. A doença não invasiva em gestantes abrange infecção do trato urinário, amnionite, endometrite, infecção da ferida operatória (cesárea, episiotomia), infecção de partes moles e tromboflebite pélvica.<sup>(17)</sup>

Todos os neonatos de mães colonizadas por SGB deste estudo nasceram com boas condições de vitalidade, a maioria (23 - 76,7%) com Apgar 9 e 10 e não houve referência de infecções intraparto, assim como a maioria (24 - 80%) dos recém-nascidos de mães colonizadas tinha peso acima de 2500g. O SGB é citado como causa de natimortos e é o principal fator para amnionite. As taxas de amnionite nos casos de trabalho de parto prematuro e de ruptura prematura das membranas amnióticas são altas, sendo o diagnóstico da doença neonatal por SGB estabelecido a partir do isolamento do patógeno de um sítio normalmente estéril, como sangue ou líquido cefalorraquidiano.<sup>(17,27,69)</sup> Entretanto, de todos os recém nascidos de parturientes colonizadas por SGB, considera-se que somente 1% a 2% desenvolverão doença precoce invasiva. Porém, as infecções neonatais por SGB, que podem ser precoces ou tardias,

têm graves conseqüências, como óbito, incapacidade e, em raras situações, recorrência da infecção.<sup>(17,27,69)</sup>

A doença neonatal pelo SGB é subdivida em precoce, quando surge em até seis dias de vida, geralmente nas 12 primeiras horas, e tardia, que pode aparecer entre sete a 90 dias de vida.<sup>(26)</sup> As síndromes clínicas mais comuns são a bacteremia ou sepse em 80% dos casos, a pneumonia em 7% dos casos e a meningite em 6% dos casos.<sup>(28,36,69)</sup>

A sepse neonatal precoce, que ocorre em cerca de 80% dos casos, está associada com um risco aumentado de várias complicações da prematuridade, como síndrome do desconforto respiratório, displasia broncopulmonar e hemorragia intraventricular severa ou leucomalácia periventricular.<sup>(41,68)</sup> A evolução clínica desfavorável pode decorrer da virulência do SGB, da quantidade de anticorpos maternos, do tamanho do inóculo e do sorotipo do SGB.<sup>(3)</sup> A mortalidade na doença neonatal precoce estende-se de 60% a 70%, e geralmente é atribuída ao acometimento pulmonar.<sup>(36)</sup>

Na doença neonatal tardia por SGB, somente 50% dos casos têm origem materna. A meningite é a manifestação mais comum, ocorrendo seqüelas neurológicas em cerca de metade dos sobreviventes.<sup>(68,69)</sup> Baseado nos casos de doença neonatal precoce, as seqüelas neurológicas a longo prazo tendem a ocorrer em 15% a 30% dos sobreviventes de meningite e abrangem perda auditiva ou visual, crises convulsivas e desenvolvimento neurológico anormal.<sup>(27)</sup>

A incidência de doença neonatal por SGB nos EUA tem sido medida por métodos baseados na população. Projeções de idade e de raça sugeriam que, em 1990, 7.600 episódios (isto é, incidência de 1,8 por 1000 nascidos vivos) e 310 óbitos nos EUA resultaram da doença por SGB em crianças com idade menor ou igual a 90 dias de vida.<sup>(27)</sup> O achado epidemiológico mais importante da infecção pelo SGB é o efeito da idade materna na incidência da doença neonatal, havendo correlação significativa entre a idade gestacional e a mortalidade na doença neonatal precoce, sendo aproximadamente de 25% a 30% em neonatos prematuros e de 2% a 8% em neonatos a termo. Portanto, a cada ano, aproximadamente 1600 recém nascidos morrem, e 1600 crianças têm seqüelas neurológicas permanentes após meningite.<sup>(17)</sup>

Apesar de não ter sido avaliada a colonização por SGB nos neonatos deste estudo, é importante destacar que a gravidade das infecções neonatais por SGB tem sido evidenciada em muitas pesquisas, em todo o mundo, principalmente nos países mais desenvolvidos. Resultado de uma pesquisa sobre a incidência e a letalidade da infecção por SGB apresentou os seguintes dados: sepse e/ou meningite precoce em 43 de 111.241 recém nascidos nas primeiras 72 horas, sendo 32 casos (72%) com bacteremia, um caso com meningite e 10 casos com bacteremia e meningite; a incidência global foi 0,39 casos de infecção neonatal por 1000 neonatos; 60% dos neonatos morreram entre a 5<sup>a</sup> e a 85<sup>a</sup> hora após o parto.<sup>(3)</sup>

Em estudo sobre 15 casos de infecção neonatal por SGB, no Rio Grande do Sul, obtiveram-se os seguintes resultados: 14 (93,3%) casos tinham hemocultura positiva e um caso teve diagnóstico por exame anátomo-

patológico pulmonar; 11 (73,3%) casos eram de sepse precoce; 2 (13,3%) eram de sepse tardia; 2 (13,3%) pacientes eram assintomáticos; 8 (53,3%) crianças evoluíram para choque séptico; 8 (53,3%) evoluíram com pneumonia; e 4 (26,7%) tiveram meningite. Dos casos de meningite, 3 (75%) evoluíram com seqüelas neurológicas, como leucomalácia periventricular, convulsões persistentes, perda auditiva neurossensorial. A taxa de mortalidade encontrada foi de 20%.<sup>(30)</sup>

Em um estudo retrospectivo caso-controle, com avaliação de 52.406 partos, ocorreu doença neonatal precoce em 188 recém nascidos, com taxa de 3,5 casos de doença por 1000 nascidos vivos e óbito em 16% dos casos. As infecções neonatais precoces por SGB foram responsáveis por 1,4 casos por 1000 nascidos vivos e *Escherichia coli* foi a causa de 0,6 casos por 1000 nascidos vivos. A febre intraparto e os exames vaginais freqüentes foram fatores de risco para doença neonatal precoce. O parto prematuro, a febre intraparto e a ruptura das membranas amnióticas por mais de 18 horas antes do parto foram fatores presentes em 49% dos casos de doença neonatal precoce por SGB e em 79% dos casos gerados por outras bactérias. Não houve aumento do risco de sepse por outras bactérias em relação aos fatores de risco obstétricos para doença por SGB, provavelmente porque a fonte de transmissão dos bacilos gram negativos seria nosocomial, apesar da sepse neonatal por outros organismos ser freqüente em prematuros.<sup>(68)</sup>

Um dos fatos que têm incomodado em relação à infecção por SGB no período perinatal é a falta de instituição e de seguimento de protocolos de PAI. A maioria das infecções neonatais por SGB pode ser prevenida com a PAI para



as mulheres de risco aumentado para transmitirem a infecção aos seus recém nascidos, revelando-se que a PAI não interfere na incidência e na mortalidade da doença neonatal tardia.<sup>(63,70)</sup> A PAI parece eficaz na sepse neonatal precoce por SGB, mas a gravidade da doença neonatal precoce por *E. coli* resistente a ampicilina sugere que a indicação deste antibiótico, ao invés da penicilina cristalina, deve ser cautelosa.<sup>(68)</sup> Como 90% dos recém nascidos com sepse precoce iniciam os sinais de infecção após 12 horas do parto, a prevenção mais efetiva é a PAI iniciada no trabalho de parto.<sup>(28)</sup>

Em estudo realizado entre 1998 e 2000 sobre SGB nas infecções perinatais, obtiveram-se os resultados seguintes: 60,7% das infecções neonatais precoces foram causadas por bactérias gram negativas, sendo *E. coli* o microrganismo mais comum; não houve diferença importante na morbi-mortalidade neonatal quanto a bactérias gram positivas e gram negativas; houve 13% de mortalidade, mais freqüente em neonatos de baixo peso e prematuridade extrema. As bactérias gram positivas foram responsáveis por 36,9% das infecções precoces; não houve diferença significativa nas taxas de sepse neonatal precoce quando as mães receberam ou não PAI; a taxa de infecções por SGB declinou de 5,9 para 1,7/1000 nascidos vivos entre 401 e 1500g; e a taxa de infecções por *E. coli* aumentou de 3,2 para 6,8/1000 nascidos vivos; de 33 cepas de *E. coli* analisadas, 100% eram sensíveis às cefalosporinas de terceira geração, 84,8% eram resistentes à ampicilina e 1 cepa (3%) era resistente à gentamicina; todas as mães do estudo tinham, pelo menos, um fator de risco para infecção neonatal por SGB, mas, somente em 65% dos casos, elas receberam a PAI.<sup>(41)</sup>

Em estudo sobre o efeito da PAI com ampicilina na transmissão vertical do SGB, realizado com 196 mulheres em trabalho de parto prematuro e/ou com ruptura prolongada das membranas amnióticas, foram detectados:<sup>(71)</sup>

- Redução significativa na transmissão vertical de SGB no grupo tratado com ampicilina;
- taxa de colonização nos recém nascidos, cujas mães não foram tratadas, de 35%, em contraste com 2% no grupo controle;
- colonização maciça, definida pela detecção do SGB em 3 ou mais sítios de mucosa, esteve presente em 22% dos neonatos do grupo controle;
- nenhum recém nascido, pertencente ao grupo de mães que receberam a PAI, apresentou colonização maciça;
- um recém nascido do grupo controle evoluiu com doença neonatal precoce por SGB.

Em pesquisa com utilização de ampicilina endovenosa para tratamento intra-parto de 57 mulheres, entre 164 colonizadas por SGB, verificou-se que: 4 (7%) recém nascidos deste grupo nasceram colonizados por SGB, mas nenhum se tornou infectado; dentre as mulheres colonizadas que não foram tratadas, 62 neonatos estavam colonizados, 9 tornaram-se infectados e 3 morreram. Assim, ficou claro que a triagem pré-natal e o tratamento durante o trabalho de parto das mães colonizadas reduzem a colonização e a infecção neonatal. Estabeleceu-se, também, que o tratamento com ampicilina reduziu, mas não eliminou, a colonização neonatal.<sup>(72)</sup> Como único resultado adverso da

ampicilina em uma pesquisa, teve-se a urticária, acometendo uma mãe em uma amostra de 85.<sup>(59)</sup>

Um estudo avaliou a eficácia de um protocolo de prevenção de sepse por SGB e as causas de fracasso deste protocolo em uma população de 16942 neonatos no período de janeiro de 1992 a janeiro de 2000. Ele comparou a incidência de sepse neonatal precoce por SGB entre dois períodos diferentes: um de 3 anos, em que a PAI não era preconizada (1992 a 1995); e um período de 4 anos, em que o protocolo foi iniciado (1996 a 2000). A partir da triagem das gestantes entre 35 e 37 semanas, detectou-se colonização de 10% delas. A incidência de sepse neonatal precoce no primeiro período foi de 2,4% e foi reduzida para 1,1% no segundo período. A mortalidade no primeiro período foi de 0,3%, sendo nula no segundo período. A conduta expectante em relação aos recém nascidos a termo, cujas mães receberam 1 dose de ampicilina, é sempre segura. Nenhum neonato a termo, cuja mãe estava colonizada por SGB e recebera, pelo menos, 1 dose de ampicilina, evoluiu com sepse precoce.<sup>(73)</sup>

A recomendação como melhor estratégia de prevenção do SGB seria: a triagem pré-natal de rotina para colonização por SGB para todas as gestantes no terceiro trimestre da gravidez, e a PAI empírica dos partos prematuros que ocorressem antes da disponibilidade do resultado das culturas, definidos pelo trabalho de parto prematuro ou pela ruptura prematura das membranas amnióticas. Assim, seriam prevenidos cerca de 86% dos casos de doença neonatal precoce, o que levou à conclusão que a triagem é custo-efetiva quando comparada com a não intervenção. A triagem pré-natal seria definida

como a coleta dos fluidos retovaginais, realizada entre a 35<sup>a</sup> e a 37<sup>a</sup> semana de gestação, sendo que todas as gestantes colonizadas por SGB deveriam ser tratadas.<sup>(28)</sup>

Havia dúvidas sobre a estratégia baseada na triagem prévia das gestantes, quanto ao valor preditivo das culturas pré-natais e quanto às dificuldades éticas e legais em não indicar a PAI às gestantes colonizadas por SGB sem fatores de risco. Por outro lado, a razão para a estratégia baseada em triagem destacava as vantagens de combinar as culturas da triagem pré-natal e a PAI. A cultura para SGB na gestação de 35 a 37 semanas aumenta a concordância do estado de colonização para SGB nos períodos pré-natal e intraparto, reduzindo o resultado falso-negativo das culturas pré-natais, pois poucas mulheres com cultura negativa estariam colonizadas no momento do parto, e todas as colonizadas antes do parto, o seriam no parto. Mesmo as mulheres que iniciaram os cuidados pré-natais tardiamente na gestação deveriam realizar a triagem das culturas e a PAI seria iniciada mais precocemente, em, pelo menos, quatro horas antes do parto.<sup>(28)</sup>

As recomendações do consenso de 1996 eram: estabelecer a comunicação entre os serviços de obstetrícia, neonatologia e o laboratório de microbiologia, de forma a adotar uma estratégia de prevenção contra a doença neonatal precoce por SGB; informar as pacientes sobre a estratégia padronizada na instituição; a despeito da estratégia de prevenção adotada, as mulheres portadoras de bacteriúria por SGB em qualquer trimestre da gestação e as gestantes com história de filho anterior com doença neonatal por SGB deveriam receber a PAI e a triagem não seria necessária; a triagem deveria ser

---

realizada para todas as gestantes entre 35 e 37 semanas com o objetivo de detectar a colonização anogenital, e a PAI estaria indicada a todas as gestantes colonizadas por SGB.<sup>(28)</sup>

Apesar de contraditórios, estudos referem eficácia da utilização de desinfetantes tópicos como clorexidine e clindamicina no canal do parto para prevenir a transmissão vertical do SGB, podendo ser indicados em países onde a infraestrutura sanitária não permita a implementação da profilaxia baseada na triagem.<sup>(19)</sup>

A implementação da PAI é limitada pela relutância médica em adotar uma estratégia que inevitavelmente terá falhas em decorrência da dificuldade de comunicação para as gestantes. As mulheres colonizadas deveriam ser informadas dos riscos da doença neonatal precoce por SGB e dos riscos potenciais da penicilina, como a reação alérgica leve (1 em 10 casos), a anafilaxia (1 em 10.000 casos) e a anafilaxia fatal (1 em 100.000 casos). É preciso destacar que poucas mulheres recusam a PAI, e que o aumento da sua utilização pode ter um impacto significativo na avaliação clínica do recém nascido.<sup>(62)</sup>

Vários estudiosos ressaltam que as culturas de triagem realizadas nos dois primeiros trimestres da gestação não identificariam todas as gestantes colonizadas por SGB no momento do parto, enquanto que, no final da gestação, as culturas de triagem teriam melhor correlação com os resultados no momento do parto.<sup>(28)</sup> Ficou posteriormente demonstrado que a estratégia baseada na triagem de gestantes entre 35 e 37 semanas provoca redução de potencialmente 25% a 30% dos casos de doença neonatal precoce não

associada aos fatores de risco, além de prevenir 90% dos casos de doença neonatal precoce.<sup>(28,61)</sup>

A abordagem de prevenção baseada nos fatores de risco aumentou em 20% o número de gestantes que receberiam a PAI, indicada na presença de cultura positiva para SGB e preveniria 68,8% dos casos de doença neonatal precoce, se a PAI fosse administrada a 18,3% das mulheres em trabalho de parto. Apesar das duas estratégias, se a gestante referisse história de filho anterior com doença neonatal ou apresentasse bacteriúria por SGB, a PAI estaria indicada devido à evidência de colonização maciça por esta bactéria.<sup>(17,27,28,61)</sup>

Apesar do declínio notável na incidência da doença, coincidindo com o aumento das atividades de prevenção nos anos 90, a doença por SGB permanece a principal causa infecciosa de morbidade e mortalidade entre neonatos nos EUA.<sup>(26)</sup> Em 2002, CDC, juntamente com múltiplos parceiros, revisou o consenso de 1996, usando uma estratégia baseada em evidências quando opiniões científicas não tivessem dados suficientes. Esse consenso é direcionado para serviços de obstetrícia e de pediatrias, laboratórios de microbiologia, administração hospitalar, educadores infantis, autoridades de saúde pública, pais e seus advogados.<sup>(26)</sup>

A estratégia baseada na triagem não seria efetiva para gestantes que não realizassem os cuidados pré-natais, e mulheres de alto risco para doença neonatal por SGB poderiam não ter acesso a estes cuidados. As dificuldades da triagem baseiam-se na necessidade de utilizar um método adequado de coleta de fluido vaginal e retal de gestantes com 35 a 37 semanas, utilizar um

caldo de crescimento seletivo para SGB e transferir o material coletado ao laboratório. Apesar disso, a triagem tem o potencial de prevenir mais casos de doença neonatal precoce por SGB do que a estratégia baseada nos fatores de risco.<sup>(50,74,75)</sup>

A incidência das infecções invasivas por SGB entre gestantes nos EUA declinou em 21%, caindo de 0,29 por 1.000 nascidos vivos em 1993 para 0,23 em 1998, sugerindo que o uso aumentado da PAI também preveniu alguns casos de amnionite e endometrite materna por SGB. Em contraste, a taxa de doença neonatal tardia permaneceu constante nos anos 90.<sup>(76)</sup> Embora o uso da PAI para mulheres com colonização maciça por SGB possa prevenir parte da doença neonatal tardia, a incidência estável da doença tardia durante um período em que o uso da PAI foi aumentando sugere que a PAI não é efetiva contra a doença neonatal tardia.<sup>(26)</sup>

Antes do uso indiscriminado da PAI, a incidência da doença neonatal invasiva por SGB estendia-se de 2 a 3 casos por 1000 nascidos vivos. Após o emprego das práticas de prevenção nos anos 90, a incidência da doença neonatal precoce declinou em 70%, chegando a 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos em 1999. Projeções dos dados da vigilância ativa de 1999 da “Active Bacterial Core Surveillance/Emerging Infections Program Network” estimaram que os antibióticos intraparto preveniriam aproximadamente 4.500 casos de doença neonatal precoce e 225 óbitos por ano.<sup>(26,76)</sup>

O declínio da incidência perinatal por SGB nos anos 90 sugere que as estratégias de prevenção têm sido implementadas com sucesso. Pesquisa de serviços de cuidados pré-natais em Connecticut e Minnesota, em 1998,

descobriu que mais de 80% destes tinham uma política de prevenção contra SGB. Entretanto, vários estudos exploraram os desafios da implementação e da adesão às recomendações.<sup>(33)</sup>

Embora pesquisas de hospitais ajudem a monitorar a implementação dos consensos de prevenção do SGB, uma recente revisão, patrocinada pelo CDC sobre trabalho de parto e parto em 1998 e 1999, avaliou que a triagem foi documentada em 52% dos partos.<sup>(76)</sup> Neste estudo, a PAI causou um decréscimo de 70% na incidência de doença neonatal por SGB na década passada.<sup>(76)</sup> Um estudo de vigilância ativa comparou a efetividade da triagem e da abordagem baseada em risco para prevenir a doença precoce por SGB e detectou que a triagem de gestantes de rotina foi mais efetiva do que a abordagem de riscos.<sup>(77)</sup>

O efeito protetor da triagem é a identificação das gestantes colonizadas que não possuem fatores de risco para colonização, com a possibilidade de ocorrer uma cobertura mais ampla da população de risco.<sup>(74,77,78)</sup> Entre as mulheres triadas, 18% estavam colonizadas, mas não tinham fatores de risco.<sup>(77)</sup> Antes dos consensos da PAI, a incidência da doença neonatal precoce por SGB era de 5,1 por 1000 nascidos vivos.<sup>(70)</sup> Após as normatizações, a incidência da doença neonatal precoce quando as mães estavam colonizadas, mas não possuíam fatores de risco, era 1,3 por 1000 nascidos vivos. O tempo médio de coleta da cultura foi 35,6 semanas de gestação, consistente com as recomendações de 35 a 37 semanas de gestação.<sup>(26,77)</sup> Entre as mulheres não triadas, 24% tinham, pelo menos, um fator de risco intraparto; entretanto, somente 61% destas mulheres receberam PAI. Parto prematuro foi a indicação



mais comum para a qual a PAI não foi administrada.<sup>(77)</sup> Assim, a triagem foi 50% mais efetiva em prevenir a doença neonatal precoce do que a abordagem baseada em riscos.<sup>(77)</sup>

Um estudo sobre a realização de um protocolo de triagem para SGB no terceiro trimestre da gestação mostrou que, até 1999, somente as mulheres com fatores de risco para colonização recebiam a PAI, e que a incidência de sepse neonatal em 1997/1998 era de 1,84/1000 nascidos vivos. Entre 1999 e 2000, a triagem foi instituída e a incidência diminuiu para 0,73/1000 nascidos vivos, com uma redução da sepse neonatal em 61%.<sup>(79)</sup>

O que tem sido amplamente debatido a respeito da infecção perinatal por SGB são as duas estratégias de prevenção contra a transmissão materno-fetal deste microrganismo e o tratamento antimicrobiano dos neonatos de mães colonizadas, de forma a contribuir para mudar o perfil de comportamento do SGB na população neonatal. Vários estudos têm sido realizados e publicados, e há recomendação de padronização de uma estratégia de profilaxia contra o SGB, a qual deve ser compatível com cada serviço de atendimento de obstetrícia e neonatologia e deve ser baseada nos guias do CDC.<sup>(77)</sup>

No Brasil, os estudos de colonização de gestantes por SGB ainda são restritos a algumas instituições de saúde, assim como as informações epidemiológicas disponíveis sobre as gestantes portadoras e não portadoras são insuficientes. O assunto merece mais investigações em nosso meio, inclusive acerca do estabelecimento de protocolos de diagnóstico para SGB e de profilaxia antimicrobiana, a fim de conhecer o real impacto desta situação e

para propor e implantar medidas de prevenção e controle de morbi-mortalidade neonatal.<sup>(3,78)</sup>

A seguir apresenta-se a discussão dos dados obtidos nesta pesquisa, tendo por base os objetivos definidos para o estudo, que foram a análise da prevalência de colonização por SGB entre gestantes e parturientes com fatores de risco neste contexto, assim como a identificação dos fatores de risco mais freqüentemente associados à colonização por SGB.

## **5.2. Prevalência de colonização em relação aos fatores de risco maternos**

A colonização materna por SGB tem sido relacionada a fatores de risco maternos, que aumentam o risco de transmissão do SGB em 5 a 35 vezes. Os principais fatores de risco para colonização materna e neonatal por SGB e para a doença invasiva estão relacionados à suscetibilidade do hospedeiro e ao grande inóculo de organismos que seria transmitido da mãe ao filho.<sup>(3,69)</sup>

Como principais fatores de risco e com chance sete vezes maior de doença neonatal precoce estão: gestação com duração menor que 37 semanas (parto prematuro); intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto maior que 18 horas; febre durante o trabalho de parto (38°C).<sup>(27,41)</sup>

Explica-se que, durante o intervalo prolongado entre a ruptura das membranas e o parto, a cavidade amniótica fica exposta aos microrganismos que habitam a vagina e o canal endocervical, com a possibilidade de contaminação da cavidade através das membranas por via ascendente.<sup>(45)</sup> A

febre durante o trabalho de parto sugere coriomionite, e aproximadamente 25% dos casos da doença neonatal por SGB ocorrem em prematuros.<sup>(27)</sup>

Outros fatores de risco relacionados ao SGB são:<sup>(2,7,10-19,41,52,69,79)</sup>

- trabalho de parto prematuro;
- ruptura prematura das membranas amnióticas;
- história materna de filho anterior com doença neonatal por SGB;
- primiparidade;
- gestação múltipla;
- bacteriúria materna por SGB em qualquer fase da gestação atual;
- amnionite;
- idade menor que 20 anos;
- baixa concentração sérica de anticorpos sorotipo-específicos contra s polissacarídeos da cápsula do SGB no soro;
- crianças com baixo peso ao nascimento;
- asfixia no parto;
- raça afro-americana;
- nível sócio-econômico.

Nesta pesquisa, realizada entre 122 gestantes ou parturientes com um ou mais fatores de risco para infecção perinatal por SGB, encontrou-se a seguinte distribuição 30 (24,6%) mulheres colonizadas por SGB e a seguinte distribuição quanto aos fatores de risco:

- Idade gestacional referida entre 35 e 37 semanas de gestação, presente em 44 (36,06%) das mulheres estudadas;

- idade materna menor que 20 anos, presente em 37 (30,33%) mulheres;
- raça negra, presente em 46 (37,7%) gestantes;
- prematuridade, presente em 57 (46,72%) neonatos;
- febre intraparto, aferida em 1 trabalho de parto (0,82%);
- história de filho anterior com doença neonatal, detectada nos antecedentes obstétricos de 5 (4,10%) gestantes;
- gestação múltipla, encontrada em 6 (4,92%) gestações;
- intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto igual ou maior que 18 horas, presente em 2 (1,64%) gestações;
- bacteriúria por SGB, não detectada nas análises de urina das gestantes;
- diabete, presente em 4 (3,28%) mulheres;
- grau de escolaridade, com distribuição de 3 (2,45%) gestantes sem grau de escolaridade, 4 (3,27%) gestantes com 1 a 3 anos de escolaridade, 37 (30,3%) gestantes com 4 a 7 anos de escolaridade, 74 (60,6%) gestantes com 8 a 11 anos de escolaridade e 4 (3,27%) gestantes com 12 anos ou mais de escolaridade.

Neste estudo, pela regressão logística, a somatória das variáveis não mostrou evidência de associação com a colonização de gestantes por SGB ( $p=0,740$ ). Individualmente, a idade gestacional entre 35 e 37 semanas ( $p=0,882$ ), a idade materna <20 anos ( $p=0,707$ ), as mães de raça negra ( $p=0,342$ ), a prematuridade ( $p=0,367$ ), a gestação múltipla ( $p=0,622$ ) e a diabete ( $p=0,992$ ) também não mostraram evidência de associação com a

colonização de gestante por SGB ( $p=0,740$ ). Entretanto, verificaram-se evidências que a história anterior de filho com doença neonatal tenha associação com a colonização por SGB ( $p=0,087$ ).

Cabe assim destacar algumas características sócio-demográficas ou de fatores de risco obstétrico quanto à colonização por SGB, segundo a análise estatística realizada:<sup>(68)</sup>

- Não houve evidência de que o estado civil das gestantes tivesse associação com a colonização por SGB ( $p=0,285$ );
- houve evidências de que o grau de escolaridade de 8 a 11 anos das gestantes tivesse associação com a colonização por SGB ( $p=0,029$ );
- a história anterior de filho com doença neonatal mostrou evidência de associação com a colonização por SGB ( $p=0,025$ ).

Usando o teste t, não se verificou diferença de média de idade gestacional segundo a colonização por SGB ( $p=0,12$ ), assim como não há evidência de diferença de média de idade materna segundo a colonização por SGB ( $p=0,84$ ).

Entre os graus de escolaridade em anos, <1, de 1 a 3, de 4 a 7, de 8 a 11 e  $\geq 12$ , o grau de escolaridade de 8 a 11 anos mostrou evidência de diferença segundo colonização por SGB. Por regressão logística binária, a associação de história anterior de filho com doença neonatal e escolaridade de 8 a 11 anos mostrou evidência de associação com colonização ( $p=0,004$ ).

Pelo teste de Fisher, houve evidência de a chance de filho colonizado e o grau de escolaridade de 8 a 11 anos serem maiores no grupo colonizado ( $p=0,014$ ). Não houve evidência de associação entre filho anterior doente e

outros graus de escolaridade ( $p=1,0$ ), assim como não houve evidência de associação entre gemelares e colonização ( $p=0,57$ ).

Pelo teste  $\chi^2$ , as comparações entre recém nascido de baixo peso e colonização materna por SGB ( $p=0,11$ ), sexo do recém nascido e colonização materna ( $p=0,10$ ), tipo de parto e colonização materna ( $p=0,33$ ), Doença Hipertensiva Específica da Gravidez (DHEG) e colonização materna ( $p=0,72$ ) e entre tabagismo e colonização ( $p=0,61$ ) não mostraram evidência de associação.

Buscando relacionar os dados obtidos neste estudo, apresentam-se em seguida algumas pesquisas consideradas de maior relevância, publicadas e divulgadas em periódicos de maior circulação e impacto, e realizadas por autores destacados em diferentes partes do mundo.

### **5.2.1. Prevalência de colonização por SGB**

Como já mencionado, nesta pesquisa com 122 mulheres, encontrou-se prevalência de 24,6% de gestantes ou parturientes colonizadas por SGB. Em pesquisa junto a 258 mulheres não gestantes, 86 gestantes e 78 neonatos, encontrou-se taxa de colonização por SGB, ao menos em um sítio, de 25,6% das mães e de 15,4% dos recém nascidos. A taxa de colonização da cérvix uterina entre mulheres não gestantes foi de 16,3%, e a taxa de colonização genital das gestantes foi 18,6%. Os sorotipos II e III foram os mais prevalentes entre as mulheres não gestantes, e a região ano-retal é destacada como reservatório mais provável da colonização do trato genital.<sup>(6,26)</sup>

Em outra pesquisa sobre a colonização vaginal e retal por SGB com 5586 gestantes, detectou-se colonização por SGB em 1272 (22,8%), constatando-se que a densidade da colonização influenciou as taxas de transmissão vertical e as taxas de colonização neonatal maciça. Quanto aos neonatos, 10 desenvolveram a doença neonatal precoce, e 8 mães (80%) tinham colonização pré-natal com sorotipo homólogo ao do filho. A sensibilidade e a especificidade das culturas pré-natais da vagina foram de 70% e da cultura anal de 90,4%, sendo que 81,9% das gestantes colonizadas tinham cultura retal positiva e 64,5% tinham cultura vaginal positiva. As parturientes com cultura retal positiva tinham um risco de 17% de transmitirem SGB ao filho. O intervalo entre a cultura pré-natal e o parto afetou o valor preditivo dos resultados de cultura, ou seja, quanto mais próxima ao parto for a positividade da cultura, maior a chance de colonização da mãe no momento do parto.<sup>(14)</sup>

Pesquisa realizada com 100 gestantes, no terceiro trimestre da gestação, detectou uma taxa de colonização por SGB de 5%, menor que a citada na literatura.<sup>(9)</sup> Sobre a colonização, constatou-se em outra pesquisa que em 60% a 70% dos recém nascidos cujas mães possuíam colonização maciça por SGB, os sítios de localização do patógeno eram principalmente o cordão umbilical, o ouvido ou o reto.<sup>(70)</sup>

Analisando a colonização vaginal e anal por SGB em 135 parturientes e a colonização dos recém nascidos pela cultura do canal auditivo e do ânus, verificaram-se taxas de 25,2% das gestantes e 11,9% dos neonatos. Houve predomínio dos tipos sorológicos II/lc e III, com evidências de que o número de microrganismos presentes no trato urogenital materno na hora do parto podem

influenciar na variação da taxa de isolamento do SGB entre os neonatos e no número de locais contaminados pelo SGB.<sup>(10)</sup>

A taxa de colonização por SGB entre 13.053 parturientes e neonatos correspondeu a 20% para as mulheres e 12% para os recém-nascidos, com 45 casos de doença neonatal por SGB, sendo 24 precoces e 21 tardias. A taxa de ataque da doença neonatal foi de 3,3 por 1000 nascidos vivos. A taxa de doença neonatal precoce foi superior nos neonatos maciçamente colonizados, sendo de 50 casos por 1000 nascidos vivos. O sorotipo III foi detectado em 90,5% dos casos de doença neonatal tardia, e 10 neonatos com infecção tardia estavam colonizados ao nascimento com o tipo sorológico de SGB que subsequente causou a doença. Assim, a fonte materna foi identificada em 75,5% dos casos de infecção neonatal.<sup>(16)</sup>

Em estudo sobre a colonização genital e retal de 3721 gestantes entre 26 e 28 semanas de gravidez, foi detectada a prevalência de 18,5% (687 gestantes). Destas, 35% desenvolveram fatores de risco, sendo corioamnionite em 9% dos casos, parto prematuro em 13% dos casos e intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto maior que 12 horas em 13%.<sup>(60)</sup>

Entre 2040 mulheres e 2054 neonatos, detectou-se taxa de colonização por SGB de 16,3% (332 mães). Destas, 122 (37%) tinham, pelo menos, um fator de risco: ruptura de membranas amnióticas há mais de seis horas em 107 (87,1%), ruptura de membranas há mais de 12 horas em 47 (38,2%), ruptura de membranas há mais de 18 horas em 18 (15%), febre em 17 (14%), corioamnionite em 8 (7%) e trabalho de parto prematuro em 7 (6%).<sup>(62)</sup> Em



estudo com 100 gestantes, constatou-se a prevalência de 15% para colonização vaginal e periuretral de gestantes por SGB.<sup>(53)</sup>

Estudou-se, durante e após a gestação, a colonização de 77 mulheres, com taxa média de 36%. A detecção repetida do mesmo clone de SGB, mesmo em mulheres portadoras intermitentes, sugere que a taxa de colonização pode exceder 50%, mas as flutuações nas proporções de SGB na flora podem aumentar. Neonatos e crianças pequenas portam o mesmo clone de SGB que suas mães. A taxa de colonização após 1 ano ao parto não foi diferente da taxa detectada durante a gravidez. O estado de colonização foi relativamente estável por longos períodos de tempo para a maioria das mulheres. A aquisição de um novo clone de SGB após a colonização inicial no parto é relativamente rara, mas a disseminação horizontal do SGB foi demonstrada entre casais de estudantes heterossexuais.<sup>(48)</sup>

Outros estudos, entretanto, mostram taxas menores de colonização por SGB.<sup>(2,56,69)</sup> Detectou-se a colonização por SGB na vagina de 4,6% das parturientes e na garganta de 1,2% dos recém nascidos.<sup>(54)</sup> A superfície da pele ou os orifícios corpóreos do recém nascido seriam os sítios de colonização do SGB, que seria então forçado a migrar para o trato respiratório inferior, devido às manipulações realizadas durante o parto.<sup>(54)</sup> Os sítios de colonização do SGB mais descritos no recém nascido são sangue, nasofaringe, aspirado gástrico, escarro, pele, conduto auditivo e cordão umbilical.<sup>(4,10)</sup>

De 2169 gestantes em trabalho de parto, entre 28 e 34 semanas, detectou-se que 164 (7,6%) apresentaram colonização vaginal por SGB.<sup>(60)</sup> Outro estudo detectou 6,9% de gestantes colonizadas, sendo a colonização

vaginal presente em 50% das gestantes e a retal, em 70% das mulheres, enquanto 20% tinham o SGB isolado em ambos os sítios.<sup>(54)</sup> Os sorotipos encontrados foram I em 4 gestantes, e II e III em 5 gestantes isoladamente.<sup>(54)</sup> Em uma pesquisa da prevalência da colonização vaginal por SGB em 611 gestantes, a cultura vaginal foi positiva em 12 (1,96%).<sup>(18)</sup> Uma análise de amostras vaginais e perianais de 910 gestantes mostrou colonização de 8,6%, e as mulheres de maior risco de colonização foram aquelas que referiram cinco ou mais gestações anteriores, moradia em regiões com alto nível de pobreza ou chefe de família que trabalhava na agricultura, e aquelas que trabalhavam fora de casa.<sup>(20)</sup>

Outras considerações, que também foram importantes, destacam-se a seguir:

- Não se encontrou evidência de a atividade sexual ser um fator de risco para colonização por SGB.<sup>(42)</sup>
- É possível que o uso de tampões possa ter favorecido a colonização.<sup>(42)</sup>
- A associação entre a colonização de estudantes por SGB e a lavagem das mãos pode ocorrer.<sup>(42)</sup>
- O sítio de colonização (vagina, reto) e a densidade da colonização vaginal afetam as taxas de transmissão vertical do SGB.<sup>(7)</sup>
- Como as taxas de ataque da doença precoce aumentam com o baixo peso ao nascimento, há uma associação entre a colonização materna e o peso ao nascimento. Entretanto, em uma pesquisa, não

se encontrou diferença na média do peso ao nascimento dos neonatos de mães colonizadas.<sup>(7)</sup>

As culturas ano-retais, no período pré-natal tardio, são acuradas em predizer o estado de colonização no parto de parturientes a termo. Em pesquisa com 826 mulheres entre 35-36 semanas de gestação, encontrou-se:<sup>(49)</sup>

- 219 mulheres (26,5%) colonizadas;
- A sensibilidade e a especificidade das culturas tardias em identificar o estado de colonização foram 87% e 96%, respectivamente;
- Quanto menor o intervalo entre a cultura pré-natal ( $\leq 6$  semanas) e o parto, maior a chance de concordância com o resultado da cultura no momento do parto;

Em estudo sobre a prevalência de colonização por SGB em 82 mulheres e 68 homens, o SGB foi isolado em mais de um sítio em 28 mulheres (34%) e 21 homens (31%). Dos 49 participantes, 43 (88%) tinham colonização anal e 13 (27%) tinham colonização do trato urinário. Das 28 mulheres, 16 (57%) tinham colonização vaginal. Os sorotipos III e V predominaram. É mencionado que a colonização ocorre freqüentemente nas pessoas saudáveis, assim como pode ocorrer transmissão para pessoas de alto risco de infecção, incluindo neonatos, gestantes, adultos com condições médicas subjacentes e idosos.<sup>(42)</sup>

### 5.2.2. Idade Materna Menor que 20 anos

Nesta pesquisa, das 122 gestantes ou parturientes incluídas, 34 (27,9%) tinham idade menor que 20 anos, isto é, entre 15 e 19 anos. Na faixa etária, incluíam-se 9 (30%) das 30 mulheres que eram colonizadas por SGB e 25 (27,2%) das 92 não colonizadas. Na análise específica das 30 mulheres colonizadas, neste estudo, predominou a faixa etária de 20 a 24 anos (11-36,7%).

Em outro estudo com 100 mulheres, sobre SGB na fase gestacional, encontrou-se idade média das gestantes colonizadas de 25,5 anos, sendo que 19% das mulheres tinham menos que 20 anos, 49% das mulheres colonizadas eram múltiparas, 8% dos casos de colonização evoluíram com trabalho de parto prematuro e 1% evoluiu com ruptura prematura das membranas amnióticas.<sup>(54)</sup> Não se encontrou diferença na taxa de colonização em relação à idade, assim como quanto ao nível sócio-econômico, ao grupo racial e à presença de doenças sexualmente transmissíveis, havendo mais mulheres colonizadas entre as múltiparas.<sup>(54)</sup>

Entre gestantes colonizadas por SGB, a idade média foi 22 anos, 60% eram primíparas, 63% eram brancas, 21% eram negras, 13% eram hispânicas e 3% eram asiáticas.<sup>(60)</sup>

Em estudo com estudou 35 gestantes no último trimestre da gestação, verificou-se taxa de colonização vaginal de 17%, naquelas com idade entre 18 e 32 anos.<sup>(7)</sup>

### 5.2.3. Raça Negra

As evidências de um maior risco de doença neonatal precoce em negros foram documentadas pelas maiores taxas de colonização de gestantes negras, maiores taxas de doença por SGB em negros de todas as faixas etárias, maior número de casos de doença neonatal precoce em hospitais com maiores proporções de partos de mulheres negras ou sem cuidados pré-natais. A raça negra seria um fator independente da freqüência do recém nascido de baixo peso.<sup>(18)</sup>

Verificou-se que, na raça negra, ficam associados alguns fatores de risco para a colonização materna maciça, assim como a doença neonatal é mais freqüente em crianças afro-americanas do que em outros grupos raciais. Além disso, a prevalência de baixo peso ao nascimento e da prematuridade é mais alta entre mulheres negras.<sup>(69)</sup>

Entretanto, a raça não foi uma variável destacada quanto à taxa de colonização por SGB, em uma pesquisa que evidenciou maior colonização entre mulheres com pelo menos dois partos anteriores.<sup>(54)</sup>

### 5.2.4. Prematuridade

Tem sido destacada a associação entre parto prematuro e colonização por SGB. A alta concentração de microrganismos potencialmente patogênicos na vagina das gestantes pode aumentar o risco de infecção ascendente via cérvix, decídua, placenta e líquido amniótico. Os microrganismos podem

induzir o trabalho de parto prematuro ao produzirem proteases que enfraquecem a membrana fetal, causando a ruptura das membranas amnióticas. Portanto, a microflora genital das gestantes pode influenciar no parto prematuro ou na perda fetal.<sup>(52)</sup> A doença neonatal precoce por SGB pode ocorrer em 23,3 neonatos por 1000 nascidos vivos gerados por parturientes portadoras de fatores de risco obstétricos e com colonização por SGB.<sup>(14)</sup> Em estudo com 826 mulheres entre 35-36 semanas de gestação, encontraram-se 219 (26,5%) colonizadas.<sup>(49)</sup>

Recém nascidos prematuros com menos de 34 semanas, assintomáticos, cujas mães eram portadoras de SGB, deveriam receber terapia antimicrobiana empírica, independentemente se a mãe recebera a PAI. A terapia antimicrobiana empírica deveria ser administrada por até 72 horas ao neonato, exceto se a cultura do líquido cefalorraquidiano ou do sangue fosse positiva ou se a evolução clínica do recém nascido indicasse sepse ou pneumonia.<sup>(17)</sup>

A suscetibilidade do recém nascido está comprometida quando houver baixo nível de anticorpos anticapsulares maternos a serem transferidos a ele, como nas gestações com idade menor que 34 semanas e quando o transporte transplacentário de IgG estiver reduzido.<sup>(69)</sup>

As maiores taxas de ataque da doença precoce em recém nascidos prematuros parecem ser determinadas pela maior suscetibilidade do hospedeiro ou pela exposição a um grande inóculo bacteriano proveniente do líquido amniótico infectado, em detrimento da colonização materna por si só.<sup>(7)</sup>

### **5.2.5. História de Filho anterior com doença neonatal**

A história materna de um filho anterior com doença neonatal invasiva por SGB é uma indicação absoluta de PAI materna para todas as gestações subseqüentes. A conduta para os neonatos cujas mães receberam PAI deveria se basear nos achados clínicos e na idade gestacional do recém nascido.<sup>(28)</sup>

Tem sido recomendada a PAI para gestantes ou parturientes que referem história de filho anterior com doença neonatal por SGB ou que apresentem bacteriúria por SGB, o que evidenciaria colonização maciça.<sup>(17,27,28,61)</sup>

### **5.2.6. Intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas e o parto igual ou maior que 18 horas e febre intraparto**

O intervalo entre a ruptura das membranas amnióticas maior que 24 horas seria fator de risco para doença neonatal precoce, principalmente quando associado ao baixo peso ao nascimento.<sup>(5)</sup> A prevalência de baixo peso ao nascimento e da prematuridade é mais alta na população afro-americana.<sup>(69)</sup>

Freqüentemente a rotura prematura das membranas amnióticas repercute em febre durante o trabalho de parto, quando se prolonga este período até a resolução do parto. Se este intervalo for de 12 horas, a avaliação da duração provável do trabalho de parto deve ser realizada, de forma que a PAI seja iniciada se o intervalo se estendesse até 18 horas.<sup>(28)</sup>

### 5.2.7. Bacteriúria por SGB

A bacteriúria materna por SGB e história materna de filho anterior com doença neonatal por SGB são condições importantes de colonização materna maciça por SGB.<sup>(27,69)</sup> A PAI é indicada em casos de bacteriúria por SGB, tendo em vista a evidência de colonização maciça por tal patógeno.<sup>(17,27,29,61)</sup>

### 5.2.8. Diabetes e outros fatores

Alguns autores incluem as gestantes diabéticas entre aquelas com fator de risco para doença perinatal por SGB, situação que geralmente está associada com outras intercorrências obstétricas, como parto prematuro e problemas na vitalidade fetal.<sup>(13,17,52,69)</sup>

Outros fatores de risco são mencionados nos estudos sobre colonização por SGB no período perinatal, como mulheres de origem espanhola ou do Caribe, além de promiscuidade sexual, história materna anterior de natimorto ou aborto espontâneo e manipulações obstétricas.<sup>(13,17,52,69)</sup> As manipulações obstétricas, como monitorização intrauterina, coleta de vilosidade coriônica e exames vaginais repetidos podem facilitar a disseminação ascendente do SGB ou aumentar o inóculo de exposição do neonato quando a gestante estiver colonizada.<sup>(13,69)</sup>

Sobre a condição sócio-econômica de gestantes e parturientes em relação à colonização por SGB, justifica-se a baixa taxa de colonização de gestantes por SGB devido ao fato de as gestantes pertencerem a um grupo sócio-



---

econômico mais favorecido que a população geralmente estudada. Esta justificativa não cabe na presente pesquisa, pois houve evidência de colonização em mulheres com maior escolaridade, que é uma variável incluída na avaliação do nível sócio-econômico.<sup>(9)</sup>

Em outra investigação, não se encontrou diferença na taxa de colonização em relação à idade, ao nível sócio-econômico, ao grupo racial e à presença de doenças sexualmente transmissíveis. A história de, pelo menos, dois partos anteriores foi mais freqüente entre as gestantes colonizadas (40%) do que entre as não colonizadas (18,3%).<sup>(54)</sup>

A análise da vitalidade do feto envolve o reconhecimento das condições ao nascer e a relação com a idade gestacional e intercorrências gestacionais e intraparto, principalmente. Na presente investigação sobre a prevalência de SGB entre gestantes e parturientes atendidas no HB-SJRP, todos os neonatos das 30 mães colonizadas nasceram com boas condições de vitalidade, sendo que 23 (76,7%) tinham nota Apgar de 9 (no primeiro minuto de vida) e 10 (no quinto minuto de vida) e apenas 1 (3,3%) dos recém-nascidos de mãe colonizada teve Apgar 5 no primeiro minuto de vida, subindo para 9 no quinto minuto de vida. Não foi objetivo desta pesquisa analisar a doença neonatal por SGB, mas parece importante destacar estudos que enfocaram tal análise, já que a doença neonatal justifica os estudos sobre prevalência de SGB entre gestantes e parturientes, pela gravidade da doença neonatal e acerca da profilaxia antimicrobiana recomendada.

Em estudo com recém-nascidos acometidos por doença neonatal por SGB, foram constatados 3 casos de meningite com desenvolvimento de

---

seqüelas neurológicas; peso médio ao nascimento de 2710g a  $\pm$  745g (1240-4050g); a idade gestacional média foi de 36,9 a  $\pm$  3,6 semanas; 40% tinham fatores de risco maternos, sendo que cinco casos evoluíram com trabalho de parto prematuro; 3 casos evoluíram com rotura prematura das membranas amnióticas; e 2 casos apresentaram infecção do trato urinário. Entre os três óbitos ocorridos nos neonatos prematuros, dois revelaram hipertensão pulmonar.<sup>(30)</sup>

Em análise da incidência e das conseqüências de infecção por SGB, em um estudo que revelou grande morbi-mortalidade, ficaram destacados vários fatores de risco materno associados: a primiparidade; a idade gestacional menor que 37 semanas em 60% dos casos; o intervalo entre a ruptura das membranas e o parto igual ou maior que 18 horas em 16% dos casos, e febre intraparto em 9% dos casos. Nenhuma gestante teve bacteriúria por SGB, e nenhuma mãe recebeu PAI. A maioria dos partos foi resolvida por cesárea (65%); o peso médio ao nascimento foi 2,570g, e 19 crianças (42%) eram meninos. No primeiro e no quinto minuto de vida, respectivamente, 18 (42%) e 5 (12%) dos neonatos tinham escala de Apgar igual ou menor que 7. Embora a incidência da infecção neonatal nesta população tenha sido inferior à dos países desenvolvidos, a taxa de mortalidade foi mais alta. A taxa de óbito diminuiu com o diagnóstico dos fatores de risco e com a PAI.<sup>(3)</sup>

Os dados sobre a conduta nos recém nascidos são limitados, pois dependem: do aparecimento dos sinais clínicos de infecção sistêmica após o parto, compatíveis com a idade gestacional dos neonatos; do número de doses

da PAI administradas na mãe; e da probabilidade dos achados da doença neonatal precoce ocorrerem em 48 horas após o parto.<sup>(28)</sup>

Sem dúvida, a gravidade das infecções neonais pelo SGB, particularmente aquelas que se manifestam nas primeiras horas pós-parto e até a primeira semana de vida, com grande morbi-mortalidade, revela o quanto ainda é necessário investigar esse contexto.

Principalmente no Brasil e em instituições hospitalares universitárias, esta temática precisa ser mais divulgada, de forma a sensibilizar a equipe médica da área obstétrica, da neonatologia e da CCIH, principalmente, para que medidas efetivas sejam instituídas, por meio dos protocolos que são recomendados por estudiosos e entidades renomadas.

Ante tal resultado, faz-se necessária a instituição de um protocolo de profilaxia antimicrobiana no hospital estudado. Considerando os achados estatísticos do estudo, esse protocolo deve abranger a triagem de gestantes e parturientes pela cultura pré-natal de material proveniente da vagina inferior e do intróito anal para colonização por SGB, e a estratégia baseada em fatores de risco quando da incapacidade da realização da triagem.

Ainda, levando em conta a gravidade das infecções neonatais pelo SGB, particularmente as infecções precoces, são necessários mais estudos científicos em nosso meio neste enfoque, como forma de divulgar a problemática do tema e sensibilizar obstetras, pediatras, serviços de controle de infecção hospitalar, profissionais da enfermagem, do laboratório de microbiologia e da administração hospitalar, além de organizações

governamentais e não governamentais para que medidas efetivas sejam instituídas e os agravos decorrentes minimizados.

## **6. CONCLUSÕES**

---

## 6. CONCLUSÕES

Considerando os objetivos definidos neste estudo e os resultados obtidos, encontrou-se uma taxa de prevalência de SGB de 24,6%, sendo possível a seguinte conclusão quanto aos fatores de risco citados como associados à colonização por SGB na fase gestacional e intra-parto:

- Quanto aos fatores sócio-demográficos da amostra de mulheres colonizadas por SGB deste estudo, apenas 1 não tinha os fatores destacados pelos pesquisadores, sendo que a maioria tinha idade entre 15 e 24 anos; eram não negras; com 8 a 11 anos de estudos; na categoria “do lar”, isto é, sem atividade empregatícia remunerada; com companheiro, mesmo sem união conjugal legalizada, e procedentes da cidade de São José do Rio Preto ou de municípios vizinhos;
- Em relação aos fatores obstétricos das mulheres colonizadas por SGB deste estudo, 26,7% não tinham fator obstétrico dentre os relacionados na literatura, estando os fatores de risco mais encontrados na seguinte ordem: prematuridade, gestação entre 35 e 37 semanas, gestação múltipla, filho anterior internado em UTIN, intervalo entre rotura das membranas amnióticas e o parto de 18 horas ou mais, apenas 1 teve febre intra-parto. Quarenta por cento das mulheres estavam na primeira gravidez, sendo que 33,3% tinham pelo menos dois partos antes e 13,3% referiram aborto anterior; a principal intercorrência gestacional referida foi infecção do

trato urinário; 53,3% destas mulheres tiveram o parto resolvido por cesárea; todos os neonatos nasceram com boas condições de vitalidade e 73,3% tinham peso superior a 2500g.

A prevalência da colonização por SGB de gestantes e parturientes foi significativa e mostrou evidência estatística entre as mães que referiram história de filho anterior com doença neonatal e com grau de escolaridade de 8 a 11 anos.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hood M, Janney AAS, Dameron G. Beta-Hemolytic *Streptococcus* group B associated with problems of the perinatal period. Am J Obstet Gynecol 1961; 82:809-18.
2. Eickhoff TC, Klein JO, Daly AK, Ingall D, Finland M. Neonatal sepsis and other infections due to group B beta-hemolytic Streptococci. N Engl J Med 1964;271:1221-8.
3. Vaciloto E, Ricktmann R, Costa HPF, Kusano EJU, Almeida MFB, Amaro ER. A survey of the incidence of neonatal sepsis by group B *Streptococcus* during a decade in a brazilian maternity hospital. Braz J Infect Dis 2002; 6(2):55-62.
4. Baker CJ, Barret FF. Transmission of group B streptococci among parturient women and their neonates. J Pediatr 1973; 83(6):919-25.
5. Benchetrit LC, Fracalanza SEL, 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;15:787-90.

6. Boyer KM, Gadzala CA, Burd LI, Fisher DE, Paton JB, Gotoff SP. Selective intrapartum chemoprophylaxis of neonatal group B streptococcal early-onset disease. I. Epidemiologic rationale. *J Infect Dis* 1983; 148(5):795-801.
7. Rocha MLF, Beltrame LMR, Guedes SC, Canale MC, Ferman BG, Carvalho PR, *et al.* Prevalência do *Streptococcus agalactiae* na flora vaginal de gestantes do último trimestre. *Rev Bras Pat Clín* 1984; 20(4):110-2.
8. Oliveira AIF, Jácomo AJD, Corrêa Filho L, Silva JR, Cordeiro D, Carvalho NN, *et al.* Colonização em gestantes por estreptococo do grupo B. *J Pediatr* 1985; 58(6):381-2.
9. Smânia Junior A, Benchetrit LC, Smânia EFA, Fracalanza SEL. Isolamento de estreptococos do grupo B, de gestantes e neonatos, em Florianópolis (SC). *Rev Bras Anal Clin* 1986; 18(4):103-8.
10. Baker CJ. Early onset group B streptococcal disease. *J Pediatr* 1978; 93(1):124-5.
11. Baker CJ, Goroff DK, Alpert S, Crockett VA, Zinner SH, Evrard JR, *et al.* Vaginal colonization with group B *Streptococcus*: a study in college women. *J Infect Dis* 1977; 135(3):392-7.

12. Boyer KM, Gadzala CA, Kelly PD, Burd LI, Gotoff SP. Selective intrapartum chemoprophylaxis of neonatal group B Streptococcal early-onset disease. II. Predictive value of prenatal cultures. *J Infect Dis* 1983; 148(5):802-9.
13. Ferman BG, Carvalho PR, Rocha MLF, Beltrame LMR. Prevalência de “Streptococcus agalactiae” em Flora Vaginal Durante o Último Trimestre de Gravidez. *J Pediatria* 1984; 57(3):253-7.
14. Dillon Jr HC, Khare S, Gray BM. Group B streptococcal carriage and disease: a 6-year prospective study. *J Pediatr* 1987; 110(1):31-6.
15. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn. Guidelines for prevention of group B Streptococcal (GBS) infection by chemoprophylaxis. *Pediatrics* 1992; 90(5):775-8.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Decreasing incidence of perinatal group B Streptococcal disease - United States, 1993-1995. *MMWR Weekly* 1997; 46(21):473-7.
17. Schuchat A. Epidemiology of group B Streptococcal disease in the United States: shifting paradigms. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11(3):497-513.

18. Carvalho MHB, Bittar RE, Maganha PPAS, Fonseca EVB, Zugaib M. Incidência de colonização vaginal por *Streptococcus agalactiae* na população geral de gestantes. Rev Ginecol Obst 2001; 12(3):108-11.
19. Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, et al. Changes in pathogens causing early-onset sepsis in very-low-birth-weight infants. N Engl J Med 2002; 347(4):240-7.
20. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B Streptococcal disease. Revised Guidelines from CDC. MMWR 2002; 51(RR-11):1-22.
21. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease: a public health perspective. MMWR 1996; 45(RR-7):1-24.
22. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn. Revised guidelines for prevention of early-onset group B Streptococcal (GBS) infection (RE9712). Pediatrics 1997; 99(3):489-96.
23. Fernandez M, Hickman ME, Baker CJ. Antimicrobial susceptibilities of group B Streptococci isolated between 1992 and 1996 from patients with bacteremia or meningitis. Antimicrob Agents Chemother 1998; 42(6):1517-9.

24. Ocampo-Torres M, Sánchez-Pérez HJ, Nazar-Beutelspacher A, Castro-Ramirez AE, Cordero-Ocampo B. Factores asociados a la colonización por *Streptococcus* del grupo B em mujeres embarazadas de Los Altos, Chiapas. *Salud Públ Méx* 2000; 42(5):413-21.
25. Hasbun HJ, Hasbun NA. Infección y parto prematuro: Enlace epidemiológico y bioquímico. *Rev Chil Infect* 2000; 17(1):7-17.
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. Centers for Disease Control and Prevention. Adoption of hospital policies for prevention of perinatal group B Streptococcal disease – United States, 1997. *MMWR* 1998; 47(32): 665-70.
28. Centers for Disease Control and Prevention. Laboratory practices for prenatal group B Streptococcal screening and reporting – Connecticut, Georgia, and Minnesota, 1997-1998. *MMWR* 1999; 48(20):426-8.
29. Centers for Disease Control and Prevention. Adoption of perinatal group B Streptococcal disease. Prevention recommendations by prenatal-care providers – Connecticut and Minnesota, 1998. *MMWR* 2000; 49(11):228-44.

30. Centers for Disease Control and Prevention. Hospital-based policies for prevention of perinatal group B Streptococcal disease – United States, 1999. *MMWR* 2000; 49(41):936-52.
31. Centers for Disease Control and Prevention. Early-onset group B Streptococcal disease - United States, 1998-1999. *MMWR Weekly* 2000; 49(35):793-6.
32. Schrag SJ, Whitney CG, Schuchat A. Neonatal group B streptococcal disease: how infection control teams can contribute to prevention efforts. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21(7):473-83.
33. Baltimore RS, Huie SM, Meek JI, Schuchat A, O'Brien KL. Early-onset neonatal sepsis in the era of group B streptococcal prevention. *Pediatrics* 2001; 108(5):1094-8.
34. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Infectious Diseases. Division of Bacterial and Mycotic Disease. Group B Streptococcal Disease (GBS) 2003 Dez. [citado 2005 jan 12]. Disponível em: URL: [http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/groupbstrep\\_t.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/groupbstrep_t.htm)
35. Centers for Disease Control and Prevention. Laboratory practices for prenatal group B Streptococcal screening - seven states, 2003. *MMWR* 2004; 53(23):506-9.

36. Centers for Disease Control and Prevention. Diminishing racial disparities in early-onset neonatal group B Streptococcal disease - United States, 2000-2003. *MMWR Weekly* 2004; 53(23):502-5.
37. Baltieri S, Richtmann R, Takagi N, Marques M, Dias G, Vaciloto E. Incidência de sepse precoce neonatal pelo estreptococo grupo B após realização de campanha educativa para obstetras. In: IX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar 2004; Salvador, Bahia. Salvador; 2004.
38. Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberge PC, Winn Jr WC. Em diagnóstico microbiológico. In: Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberge PC, Winn Jr WC. Cocos gram-positivos. Parte II: estreptococos, enterococos e bactérias "similares a estreptococos". 5<sup>a</sup>. ed. Philadelphia: Medsi; 2001. p.589-659.
39. Lancefield RC. Serological differentiation of human and other groups of hemolytic streptococci. *J Exp Med* 1933; 57:571-95.
40. Nizet V. Streptococci. 2004. [citado 2005 jan 10]. Disponível em: URL: <http://medicine.ucsd.edu/nizetlab/peoplepage/people.html>

41. Rocha JES, Tomaz ACP, Rocha DB, Bezerra AF, Lopes ALC, Breda AMO, *et al.* Morbidade materna e morbimortalidade perinatal associada à infecção ascendente na ruptura prematura das membranas. *Rev Bras Ginec Obstetrícia* 2002; 24(1):15-20.
42. Lancefield RC, Hare R. The serological differentiation of pathogenic and non-pathogenic strains of hemolytic streptococci from parturient women. *J Exp Med* 1935; 61:335-49.
43. Bliss SJ, Manning SD, Tallman P, Baker CJ, Pearlman MD, Marrs CF, *et al.* Group B *Streptococcus* colonization in male and nonpregnant female university students: a cross-sectional prevalence study. *Clin Infect Dis* 2002; 34(2):184-90.
44. Hansen SM, Uldbjerg N, Kilian M, Sørensen UBS. Dynamics of *Streptococcus agalactiae* colonization in women during and after pregnancy and in their infants. *J Clin Microbiol* 2004; 42(1):83-9.
45. Yancey MK, Schuchat A, Brown LK, Ventura VL, Markenson GR. The accuracy of late antenatal screening cultures in predicting genital group B Streptococcal colonization at delivery. *Obstet Gynecol* 1996; 88(5):811-5.
46. Boyer KM, Gotoff SP. Prevention of early-onset neonatal group B Streptococcal disease with selective intrapartum chemoprophylaxis. *N Engl J Med* 1986; 314(26):1665-9.



47. Gibbs RS, McDuffie Jr RS, McNaab F, Fryer GE, Miyoshi T, Merenstein G. Neonatal group B Streptococcal sepsis during 2 years of a universal screening program. *Obstet Gynecol* 1994; 84(4):496-500.
48. The American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion. Prevention of early-onset group B Streptococcal disease in newborns. *Int J Gynecol Obstet* 1996; 54(2):197-205.
49. Pylipow M, Gaddis M, Kinney JS. Selective intrapartum prophylaxis for group B Streptococcus colonization: management and outcome of newborns. *Pediatrics* 1994; 93(4):631-5.
50. 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.
51. Pereira MG. Métodos empregados em epidemiologia. In: *Epidemiologia, teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2001. Cap.12, p. 269-88.
52. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Assistência à Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1997.

53. Gouveia JA, Havighurst RJ. Origem socioeconômica: nível ocupacional da família de origem. In: Gouveia JA, Havighurst RJ, editores. Ensino médio e desenvolvimento. São Paulo: Melhoramentos-USP; 1969. Cap. IV, p.49-78.
54. Fentont LJ, Harper MH. Evaluation of colistin and nalidixic acid in Todd-Hewitt broth for selective isolation of group B streptococci. J Clin Microbiol 1979; 9(2):167-9.
55. Luiz RR. Associação estatística em epidemiologia. In: Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL, editores. Epidemiologia. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 309-34.
56. 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(1):21-6.
57. Boyer KM, Gotoff SP. Antimicrobial prophylaxis of neonatal group B Streptococcal sepsis. Clin Perinatol 1988; 15(4):831-50.
58. Boyer KM, Gadzala CA, Kelly PD, Gotoff SP. Selective Intrapartum Chemoprophylaxis of Neonatal Group B Streptococcal Early-Onset Disease. III. Interruption of Mother-to-Infant Transmission. J Infect Dis 1983; 148(5):810-16.

59. Allardice JG, Baskett TF, Seshia MMK, Bowman N, Malazdrewicz R. Perinatal group B streptococcal colonization and infection. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142(6 Pt 1):617-20.
60. Rosenstein NE, Schuchat A. Opportunities for prevention of perinatal group B streptococcal disease: a multistate surveillance analysis. The neonatal Group B Streptococcal disease study group. *Obstet Gynecol* 1997; 90(6):901-6.
61. Hyde TB, Hilger TM, Reingold A, Farley MM, O'Brien KL, Schuchat A. Trends in incidence and antimicrobial resistance of early-onset sepsis: population-based surveillance in San Francisco and Atlanta. *Pediatrics* 2002; 110(4):690-5.
62. Schrag SJ, Zywicki S, Farley MM, Reingold AL, Harrison LH, Lefkowitz LB, *et al.* Group B streptococcal disease in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. *N Engl J Med* 2000; 342(1):15-20.
63. Schrag SJ, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR* 2002; 51(RR-11):1-22.
64. Pellegrini R. Frequência de colonização por *S. agalactiae* em gestantes da cidade do Salvador, Bahia. *Rev Soc Bras Med Trop* 1999; 32(4):451-2.

65. Mocelin CO, Carvalho DAF, Brites C, Christofolli D, Mocelin AO, Fracalanza SEL, *et al.* Isolamento do *Streptococcus agalactiae* de gestantes da região Londrina-PR. Rev Bras Ginec Obstet 1995; 17(9):915-8.
66. Franciosi RA, Knostman JD, Zimmerman RA. Group B streptococcal neonatal and infant infections. J Pediatr 1973; 82(4):707-18.
67. Raddi MSG, Lorencetti NC. Cervicovaginal aerobic microflora of women with spontaneous abortion or preterm delivery in Araraquara – Brazil. Rev Microbiol 1998; 29(4):311-3.
68. Teixeira LM. Características de las bacterias que causan infecciones respiratorias agudas en los niños: consideraciones actuales para su diagnóstico. p. 107-25. [citado 2005 Abr. 27]. Disponível em: URL: <http://www.paho.org/Portuguese/HCP/HCT/IMCI/aiepi-1-6.pdf>
69. Álvarez Fumero R, Urra Cobas LR, Aliño Santiago Miriam. Repercusión de los factores de riesgo em el bajo peso al nacer. Resumed 2001; 14(3):115-21.
70. Salcedo Abizanda S. Recién nacido y riesgo obstetrico de infeccion. Protocolos de la Asociación Española de Pediatría. [citado 2005 Abr. 27]. Disponível em: URL: <http://www.aeped.es/protocolos/neonatalogia/riesgo-obstetrico-infeccion.pdf>

71. Valdés RE, Pastene SC, Masumi Grau T, Catalán MJ, Candia PP, Juárez DG, *et al.* Prevalencia de colonización por *Streptococcus agalactiae* (grupo b) en el tercer trimestre del embarazo pesquisado en medio de cultivo no selectivo. Rev Chil Obstet Ginecol 2003; 68(4):305-8.
72. Belmar CJ, Abarzuá FC, Beker JV, Guzmán AM, García PC, Oyarzún EE. Estudio de sensibilidad antimicrobiana de 183 cepas de *Streptococcus agalactiae* aisladas en región vagino-perineal de embarazadas en el tercer trimestre. Rev Chil Obstet Ginecol 2002; 67(2):106-9.
73. Díaz de RT, Nieves B, Vegas L. Colonización vaginorrectal por *Streptococcus* del grupo B en mujeres embarazadas con complicaciones ginecoobstétricas. Rev Soc Venez Microbiol 2002; 22(1):12-7.
74. Ovalle AS, Gomez RM, Martínez MAT, Aspillaga CM, Dolz SC. Infección vaginal y tratamiento del *Streptococcus* Grupo B en embarazadas con factores universales de riesgo de infección. Resultados neonatales y factores de riesgo de infección neonatal. Rev Chil Obstet Ginecol 2002; 67(6):467-75.

75. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO), Sociedad Española de Neonatología (SEN), Sociedade Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), Sociedade Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC). Prevención de la infección perinatal por estreptococo del grupo B. Recomendaciones españolas revisadas. Rev Esp Quimioterap 2003; 16(3):335-42.
76. Abarzúa CF, Zajer AC, Guzmán MAM, Belmar C, Beker J, Rioseco A, *et al.* Determinacion de la portacion de *Streptococcus agalactiae* (grupo B) en embarazadas durante el tercer trimestre mediante immunoensayo. Rev Chil Obstet Ginecol 2002; 67(4):293-5.
77. Abarzúa CF, Guzmán AM, Belmar C, Beker VJ, García P, Rodríguez RA, *et al.* Prevalencia de colonización por *Streptococcus agalactiae* (grupo B) en el tercer trimestre del embarazo: evaluación del cultivo selectivo. Experiencia en 2192 pacientes. Rev Chil Obstet Ginecol 2002; 67(2):89-93.
78. Sagrera X, Raspall F, Sala P, Sierra M, Castellón C, Demestre X, *et al.* Avaluació del grau d'eficàcia d'un protocol de prevenció de la sèpsia neonatal precoç per estreptococ  $\beta$ -hemolític del grup B. Pediatr Catalana 2001;61:17-21.

79. Guzmán DAM, Abarzúa CF, Belmar C, García CP. Resultados de la aplicación del protocolo basado en screening para la búsqueda de *Streptococcus agalactiae* en el tercer trimestre del embarazo. Posible impacto sobre la sepsis neonatal precoz por este agente. Rev Chil Infect 2001; 18(3):187-92.

## 8. APÊNDICE

---



## 8. APÊNDICES

Apêndice 1. Formulário sobre os dados sócio-demográficos e relativos aos fatores obstétricos das gestantes e das parturientes.

Data da consulta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome da Paciente: \_\_\_\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

Idade Gestacional: \_\_\_\_ semanas \_\_\_\_ dias

Critérios de Inclusão:

- Idade gestacional entre 35 e 37 semanas
- Idade materna <20 anos
- Raça materna negra
- Doença Hipertensiva Específica da Gravidez
- Trabalho de parto prematuro
- Febre durante o trabalho de parto
- História de filho anterior com doença neonatal
- Três ou mais gestações anteriores
- Gestação gemelar
- Intervalo entre ruptura das membranas amnióticas e parto maior que 18 horas
- Infecção do trato urinário ou bacteriúria assintomática por SGB

Resultado de cultura para SGB:

- Positivo
- Negativo

Apêndice 2. Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.



**FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

Autarquia Estadual - Lei n° 8899 de 27/09/94  
(Reconhecida pelo Decreto Federal n° 74.179 de 14/06/74)


Parecer n.º 128/2003

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

O Protocolo n.º 3825/2003 sob a responsabilidade de Luciana Souza Jorge, com o título "Estudo da colonização por Streptococcus do grupo B em gestantes e/ou parturientes de alto risco" está de acordo com a Resolução CNS 196/96 e foi aprovado por esse CEP.

Lembramos ao senhor(a) pesquisador(a) que, no cumprimento da Resolução 251/97, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios semestrais sobre o andamento do Estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do Estudo.

São José do Rio Preto, 11 de agosto de 2003.

  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Maluf Cury  
Coordenadora do CEP/FAMERP

Apêndice 3. Termo de Consentimento para Participação na Pesquisa.

**FAMERP – FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO**

(Obrigatório para Pesquisas Científicas em Seres Humanos–Resolução nº 196/96-CNS)

**DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:**

- **TÍTULO:** Estudo da Colonização por *Streptococcus* do Grupo B em Gestantes e/ou Parturientes de Alto Risco
- **PESQUISADORES:** Prof. Dra. Zaida Aurora Sperli Geraldes Soler e Luciana Souza Jorge
- **APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELA COMISSÃO DE ÉTICA PARA ANÁLISE DE PROJETOS DE PESQUISA EM .../.../...**

**IDENTIFICAÇÃO DA PARTICIPANTE**

- NOME:.....
- SEXO: M (....) F (....)
- DATA DE NASCIMENTO:...../...../.....
- DOC. IDENTIDADE N<sup>o</sup>:.....
- ENDEREÇO:.....N<sup>o</sup>:.....
- BAIRRO:.....CIDADE:.....CEP:.....
- TELEFONE: (.....).....

### **TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, Luciana Souza Jorge, sou médica de doenças infecciosas e parasitárias, e desejo \*coletar a secreção vaginal e/ou anal da gestante, com o objetivo de detectar a presença de bactérias que possam causar infecção grave e com risco de vida ao bebê.

A secreção será coletada pela passagem de um “swab” (cotonete grande) na parte inferior da vagina e/ou no ânus com a paciente colocada em posição ginecológica (deitada de costas e com as pernas abertas) durante cinco minutos. Explico que não há riscos de sangramento, machucados, de perda do filho e de dor durante e após a realização do exame. Não há como prejudicar a gravidez e o nascimento de bebê, pois o exame é feito na parte externa do corpo da mãe. Após a coleta do exame, a gestante estará liberada para qualquer tipo de atividade prescrita pelo médico obstetra, sem necessidade de repouso absoluto devido ao exame realizado.

A gestante será avisada do resultado do exame após três dias (72 horas) à coleta.

---

Assinatura do Pesquisador

Fui devidamente esclarecida que a mãe grávida pode transmitir bactérias ao seu filho quando este ainda está dentro do útero ou durante seu nascimento (parto normal ou cesáreo). Este fato pode deixar o bebê muito doente, internado na UTIN e pode provocar a sua morte. Sei que o estudo vai avaliar se as mães grávidas possuem essas bactérias na vagina e/ou no ânus. A médica

Luciana S. Jorge irá passar a ponta de um cotonete comprido (“swab”) na parte de baixo da minha vagina e/ou do meu ânus e vai estudar esse cotonete para saber se eu tenho essas bactérias.

Fui informada que não vou me machucar e que não há risco de perda do meu filho. Eu serei informada do resultado dos exames após três dias (72 horas).

A equipe médica poderá conhecer quais as mães grávidas que possuem as bactérias na vagina e/ou no ânus e cuidar dos futuros bebês para não ocorrer infecção grave e morte.

Sei que posso desistir ou recusar participar do estudo em qualquer momento. Responderei às perguntas de uma ficha que terá informações sobre a minha pessoa e sobre a minha gravidez. Fui informada que o objetivo do estudo a longo prazo será melhorar os cuidados e tratamentos para as mães grávidas e seus bebês, proteger os bebês de infecção e tentar evitar que os bebês fiquem doentes e internados no hospital, longe da família.

Tive a chance de esclarecer dúvidas sobre o estudo e permito que os resultados obtidos sejam divulgados de forma anônima em congressos científicos e/ou em forma de trabalho a ser publicado para a comunidade científica e em relatórios para as diretorias das instituições envolvidas.

Após todas as informações, eu abaixo assinado, concordo em participar do estudo.

São José do Rio Preto,.....de.....de.....

---

Assinatura da Participante

---

Testemunha