

Infeção por estreptococo beta-hemolítico do grupo B nas grávidas do Centro Hospitalar e Universitário da Cova da Beira

Carolina Santos Rodrigues

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(Mestrado Integrado)

Orientador: Prof. Doutor José Alberto Fonseca Moutinho

Co-orientadora: Prof^a Doutora Sara Monteiro Morgado Dias Nunes

Co-orientador: Doutor Bruno Filipe Oliveira Esteves

Abril de 2023

Declaração de Integridade

Eu, **Carolina Santos Rodrigues**, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 38834 do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã, 27/04/2023



Carolina Santos Rodrigues

Agradecimentos

Ao meu orientador, professor Dr. José Moutinho, por toda a orientação e apoio na elaboração desta dissertação, assim como a sua dedicação e motivação ao longo desta etapa.

À professora Dra. Sara Nunes, pelo apoio na análise estatística bem como pela paciência, disponibilidade e ajuda nos contratemplos que surgiram.

Ao Dr. Bruno Esteves, pela disponibilidade e apoio na recolha de dados e revisão final da tese.

Ao Departamento de Saúde da Mulher, pelo acolhimento e disponibilidade para me receberem.

À Dra. Rosa Saraiva, do Gabinete de Investigação e Inovação, pela disponibilidade e orientação.

À Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior e ao Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, pelo contributo na minha formação académica.

Aos meus pais, irmã, namorado, família e amigos, por todos os ensinamentos e valores que me transmitiram, pelo apoio, cumplicidade e motivação ao longo deste percurso.

Resumo

Introdução: O estreptococo beta-hemolítico do grupo B (SGB) é o principal agente responsável pelas infeções neonatais. Estima-se que a colonização por SGB afete cerca de 10 a 35% das grávidas, muitas vezes, de forma assintomática, mas também causar infeção do trato urinário e corioamnionite, podendo levar a parto pré-termo e aborto. Contudo, esta bactéria pode ser transmitida ao recém-nascido, no momento do parto, conduzindo a complicações graves, nomeadamente septicémia, pneumonia e meningite. Assim, torna-se essencial a identificação da colonização e prevenir a sua transmissão, através de antibioterapia profilática intraparto, de modo a diminuir a morbidade e mortalidade associada a SGB.

Objetivo: Analisar a prevalência da colonização por SGB nas grávidas acompanhadas no Serviço de Obstetrícia e Ginecologia do Centro Hospitalar e Universitário da Cova da Beira (CHUCB), em 2021, bem como a influência no prognóstico obstétrico.

Métodos: Estudo observacional, transversal e retrospectivo de todas as grávidas acompanhadas no CHUCB e que realizaram o rastreio do SGB, no decorrer do ano 2021, totalizando 403 grávidas. Após seleção e recolha dos dados através dos processos clínicos, procedeu-se à análise descritiva e comparativa das variáveis, nas grávidas com e sem colonização por SGB.

Resultados: A prevalência de grávidas colonizadas por SGB no CHUCB foi de 15,14% e cerca de 87,7% destas realizaram profilaxia intraparto. Estatisticamente, o perfil de risco observado nas grávidas colonizadas por SGB caracteriza-se pela idade superior a 40 anos, sem ocupação profissional, com excesso de peso, primigestas ou com antecedente de aborto e primípara. Identificou-se como fatores de risco com significância estatística, o aumento ponderal excessivo e a presença de infeções vaginais e/ou do trato urinário, no decorrer da gravidez. Quanto à influência do SGB no parto, observou-se uma maior prevalência de sofrimento fetal e trabalho de parto prolongado, contudo notou-se uma maior prevalência de partos eutócicos. Em termos de influência no recém-nascido, observou-se uma maior frequência de baixo peso à nascença em filhos de grávidas colonizadas pelo SGB.

Conclusão: Este estudo demonstrou que, no CHUCB, a colonização da grávida por SGB é frequente e acarreta riscos obstétricos e perinatais, pelo que uma alta adesão ao rastreio e respetiva profilaxia devem ser incentivados na prática obstétrica.

Palavras-chave

Estreptococo beta-hemolítico do grupo B; gravidez; parto; rastreio; profilaxia.

Abstract

Introduction: Group B streptococcus (SGB) is the main agent responsible for neonatal infections. It's estimated that SGB colonization affects about 10 to 35% of pregnant women, often asymptomatic, but also causes urinary tract infection and chorioamnionitis, which can lead to preterm delivery and miscarriage. However, SGB can be transmitted to the newborn, at the time of delivery, leading to complications, specifically sepsis, pneumonia or meningitis. Thus, it's essential to identify the colonization and prevent its transmission, through intrapartum prophylactic antibiotic therapy, in order to reduce the morbidity and mortality associated with SGB.

Aim: Analyse the prevalence of SGB colonization in pregnant women monitored at the Obstetrics and Gynecology Service of the Centro Hospitalar e Universitário da Cova da Beira (CHUCB), in 2021, as well as the influence on the obstetric prognosis.

Methods: Observational, cross-sectional and retrospective study of all pregnant women monitored at CHUCB and who underwent SGB screening during the year 2021, totalizing 403 pregnant women. After the selection and collection of data relating to the sample through clinical processes, it was carried out a descriptive and comparative analysis of the variables under study in pregnant women with and without SGB colonization.

Results: The prevalence of SGB colonized pregnant women at the CHUCB was 15.14% and about 87.7% of these underwent intrapartum prophylaxis. Statistically, the risk profile observed in pregnant women colonized with SGB is characterized by being over 40 years old, without a professional occupation, overweight, primigravidae or with a history of abortion and primiparous. Risk factors with statistical significance were identified as excessive weight gain and the presence of vaginal and/or urinary tract infections during pregnancy. As for the influence of SGB on childbirth, there was a higher prevalence of fetal distress and prolonged labor, however there was a higher prevalence of eutocic deliveries. In terms of influence on the newborn, a higher frequency of low birth weight was observed in children of pregnant women colonized by SGB.

Conclusion: This study demonstrated that, in CHUCB, colonization of pregnant women with SGB is frequent and entails obstetric and perinatal risks, so high adherence to screening and respective prophylaxis should be encouraged in obstetric practice.

Keywords

Group B beta-hemolytic streptococcus; pregnancy; childbirth; screening; prophylaxis.

Índice

1. Introdução	1
1.1. Objetivos do Estudo	5
2. Metodologia	7
2.1. Tipo de Estudo	7
2.2. Amostra.....	7
2.3. Recolha de Dados	7
2.4. Variáveis em estudo	8
2.5. Análise Estatística.....	9
3. Resultados	11
3.1. Fatores associados a maior risco de infeção	11
3.1.1. Parâmetros Sociodemográficos	11
3.1.2. Caraterização dos antecedentes pessoais das grávidas.....	13
3.1.3. Caraterização dos antecedentes obstétricos das grávidas.....	14
3.1.4. Idade gestacional de realização do rastreio	16
3.1.5. Intercorrências na gravidez.....	16
3.2. Influência da colonização por SGB no parto	18
3.2.1. Realização de profilaxia intraparto	18
3.2.2. Idade Gestacional aquando do Parto.....	19
3.2.3. Tipo de Parto	20
3.2.4. Complicações durante o Parto.....	21
3.3. Parâmetros relacionados com o RN	22
3.3.1. Peso à nascença	22
3.3.2. APGAR no 1º minuto	23
4. Discussão	25
4.1. Discussão dos Resultados	25
4.1.1. Fatores associados ao maior risco de colonização por SGB	25
4.1.2. Influência da colonização por SGB no parto.....	28
4.1.3. Influência da infeção por SGB no RN	30
4.2. Forças e Limitações do Estudo	31
5. Conclusão	33
6. Referências Bibliográficas	35
Anexos	37
Anexo I: Parecer da Comissão de Ética para a Saúde	39
Anexo II: Certificado de submissão de artigo na Revista Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa	41

Lista de Figuras

Figura 1: Incidência da colonização por SGB.....	3
Figura 2: Distribuição da colonização por SGB por faixa etária	12
Figura 3: Prevalência da colonização por SGB por tipo de trabalho	13
Figura 4: Prevalência da colonização por antecedentes pessoais.....	14
Figura 5: Distribuição das colonizações consoante os antecedentes obstétricos	15
Figura 6: Distribuição das colonizações de acordo com as intercorrências na gravidez...17	
Figura 7: Realização de profilaxia intraparto nas grávidas colonizadas por SGB	18
Figura 8: Prevalência das colonizações de acordo com a idade gestacional do parto	19
Figura 9: Distribuição das colonizações pelo tipo de parto	20
Figura 10: Distribuição das colonizações com as complicações durante o parto.....	21
Figura 11: Distribuição da colonização por SGB, de acordo com o peso à nascença	22
Figura 12: Distribuição das colonizações pelo APGAR ao 1º minuto	23

Lista de Tabelas

Tabela 1: Parâmetros Sociodemográficos	11
Tabela 2: Caraterização dos antecedentes pessoais das grávidas	13
Tabela 3: Antecedentes obstétricos da amostra	14
Tabela 4: Idade gestacional aquando da realização do rastreio	16
Tabela 5: Intercorrências detetadas durante a gravidez	17
Tabela 6: Idade gestacional aquando do parto	19
Tabela 7: Distribuição do tipo de parto	20
Tabela 8: Complicações descritas durante o parto	21
Tabela 9: Distribuição do peso à nascença dos RN.....	22
Tabela 10: APGAR no 1º minuto.....	23

Lista de Acrónimos

CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CHUCB	Centro Hospitalar e Universitário da Cova da Beira
DGS	Direção-Geral da Saúde
DIP	Doença de Início Precoce
DIT	Doença de Início Tardio
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DMG	Diabetes <i>mellitus</i> gestacional
ITU	Infeções do Trato Urinário
IV	Infeções Vaginais
NOC	Normas de Orientação Clínica
RN	Recém-nascido
RPM	Rutura Prematura de Membranas
SGB	Estreptococo beta-hemolítico do grupo B
TP	Trabalho de Parto
X²	Qui-Quadrado

1. Introdução

Nas últimas décadas, observou-se uma maior acessibilidade a cuidados de saúde materno-infantil, traduzindo-se numa diminuição drástica da morbidade e mortalidade materna, fetal e infantil. Este cenário tornou-se possível devido a um conjunto de intervenções, desde o acompanhamento médico na pré-conceção até ao puerpério.

Os objetivos da vigilância na gravidez prendem-se com a avaliação do bem-estar materno e fetal, em todas as fases, bem como a deteção precoce de situações que possam alterar o decurso normal da gravidez, identificação de fatores de risco e preparação para o parto.

As doenças infecciosas adquirem uma especial importância neste contexto, uma vez que podem influenciar o desenvolvimento fetal, provocar abortos, malformações congénitas, atraso de crescimento intrauterino, parto pré-termo e infeção neonatal.¹ Assim, é necessário um diagnóstico precoce, vigiar a influência da colonização sobre a mãe e feto, bem como a escolha mais apropriada da terapêutica, aplicada atempadamente, de modo a prevenir complicações.

Atualmente, em Portugal, a vigilância da grávida é abordada de forma sistemática pelas Normas de Orientação Clínica (NOC) da Direção-Geral da Saúde (DGS), contendo orientações técnicas da conduta diagnóstica e terapêutica. Estas NOC são atualizadas à luz do avanço científico, implementando rastreios para as infeções que poderão afetar mais a grávida ou feto. Infeções como o vírus da imunodeficiência humana e a sífilis congénita tornaram-se de declaração obrigatória, com vigilância mais apertada e, conseqüentemente, em recém-nascidos (RN) com menor morbidade e mortalidade. Com a implementação destes rastreios, o estreptococo beta-hemolítico do grupo B (SGB) foi considerado o agente de infeção mais frequente de origem materna, a nível nacional e europeu.¹

Colonização por SGB

O SGB, ou *Streptococcus agalactiae*, é um micro-organismo normalmente presente no microbioma gastrointestinal e genital humano. A sua importância clínica prende-se com o facto de ser o principal agente infeccioso associado a morbidade e mortalidade neonatal.^{2,3}

A nível mundial, estima-se que haja colonização por SGB em cerca de 10 a 35% das grávidas, com maior incidência na etnia afro-americana, obesas, imunocomprometidas e com múltiplos parceiros sexuais. Apesar da colonização por SGB estar mais estudada em grávidas e RN, nas últimas décadas, têm sido reportados vários casos de infeções oportunistas em adultos imunocomprometidos, idosos institucionalizados ou com

patologias de base como Diabetes *mellitus* (DM), manifestando-se por quadros de pneumonia, endocardite e sépsis.^{4,5}

Em Portugal, segundo dados de 2016, estima-se que a colonização por SGB afete cerca de 35% das mulheres grávidas na região Norte e 13% na região Sul.⁶

O SGB é um micro-organismo diplococo Gram positivo, catalase negativo e anaeróbio facultativo. Quando colocado em meio de cultura de gelose de sangue, provoca lise completa das hemácias adjacentes à colónia, através da produção de hemolisinas (beta-hemólise). Trata-se de uma bactéria encapsulada que, devido às características da proteína C na sua superfície celular, se enquadra no grupo B da Classificação de Lancefield. Na sua superfície, apresenta ainda *pilus*, que facilita a sua adesão à superfície mucosa. Esta característica confere uma elevada virulência ao SGB, propiciando a invasão ao hospedeiro.⁴

A colonização vaginal por SGB pode ocorrer de forma persistente ou transitória, uma vez que a flora vaginal varia ao longo do ciclo ovárico e nem sempre as condições são as ideais para este micro-organismo sobreviver.⁷ Quando o SGB ascende pela uretra até à bexiga, a grávida pode manifestar bacteriúria assintomática ou sinais de infeção do trato urinário (ITU). Quando coloniza o útero, o SGB pode causar corioamnionite, que se encontra associado ao risco de parto pré-termo ou aborto.^{8,9}

Infeção por SGB no RN

A infeção por SGB no RN ocorre maioritariamente por transmissão vertical. O principal fator de risco é a colonização vaginal e retal materna, contudo outros fatores tais como a idade gestacional inferior a 37 semanas, o baixo peso à nascença, a rutura prolongada de membranas, a infeção intra-amniótica e a raça negra predis põem a colonização por SGB.¹⁰

A transmissão do SGB ao RN acontece em cerca de 50% das grávidas colonizadas por esta bactéria, durante a sua passagem pelo canal de parto ou por aspiração de líquido amniótico contaminado. Quando a infeção se manifesta nas primeiras 24 horas de vida, classifica-se como doença de início precoce (DIP) e o RN apresenta, geralmente, um quadro de dispneia, apneia ou taquipneia, gemido, hipoxemia, cianose, taquicardia e hipotensão, podendo também apresentar febre. Os quadros clínicos associados incluem a pneumonia por SGB (35%), a meningite neonatal decorrente da disseminação hematogénica da bactéria (10%) e sépsis neonatal (25 a 40%). A taxa de mortalidade é cerca de 5% nos RN de termo, podendo chegar aos 30% nos grandes prematuros (>33 semanas).^{4,11}

A doença de início tardio (DIT) ocorre em 20% dos RN infetados pelo SGB e caracteriza-se pelo seu aparecimento a partir do 7º dia até ao 89º dia de vida, podendo ser adquirida na comunidade ou em contexto nosocomial.⁵ Apesar de apresentar clínica

semelhante à DIP, a bacteriemia da DIT não provoca infeções com foco específico. Cerca de 30% destas crianças apresentam meningite, artrite séptica e, menos comum, osteomielite com principal afetação do úmero proximal.⁴

O prognóstico dos RN infetados por SGB varia consoante a gravidade da infeção e o local. Estima-se que apenas 50% das crianças afetadas vão ter um desenvolvimento apropriado à idade. Cerca de 25% dos RN afetados vão ficar com sequelas leves a moderadas, como hidrocefalia, convulsões e atraso no desenvolvimento e aprendizagem. Nos casos mais graves, ficam com sequelas permanentes severas a nível neurológico, como cegueira cortical, surdez neurosensorial bilateral, paralisia cerebral e défices motores.⁸

Prevenção e tratamento do SGB na grávida

Nos anos 80, vários estudos apontaram para a importância clínica da identificação e prevenção da transmissão vertical do SGB como uma ferramenta para diminuir a morbidade e mortalidade associada à infeção.^{4,12} Assim, desenvolveram-se as seguintes estratégias: 1) rastreio de todas as grávidas para a pesquisa de SGB e administração de antibioterapia profilática em grávidas com rastreio positivo ou 2) na ausência de rastreio, realização de antibioterapia profilática, na presença de fatores de risco associados à colonização. Com a implementação destes protocolos de profilaxia, desde 1990, a incidência de infeção neonatal precoce diminuiu cerca de 90%, não se verificando, contudo, variações significativas na incidência da infeção tardia, tal como indicado na Figura 1.^{4,11,12}

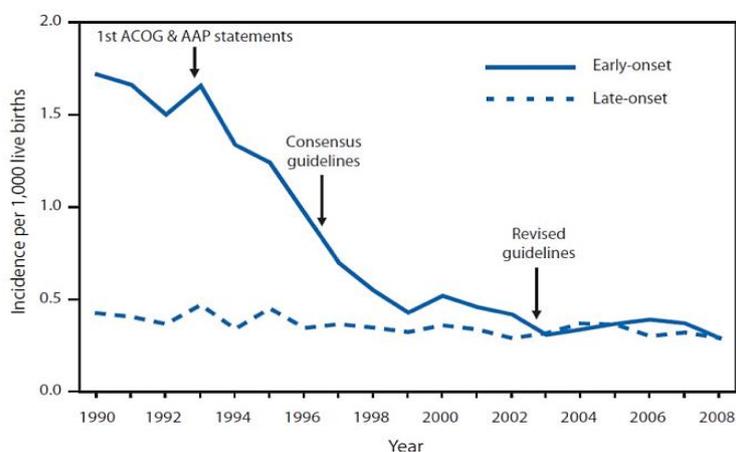


Figura 1: Incidência da colonização por SGB. Adaptado de "Active Bacterial Core surveillance areas"¹²

Segundo as diretrizes da Sociedade Portuguesa de Neonatologia, deve realizar-se o rastreio a todas as grávidas, entre as 35 e as 37 semanas.⁸ Este é o período mais indicado para colher a amostra para cultura, uma vez que a colonização por SGB pode variar durante a gravidez e, se a colheita for realizada antes deste período, há um maior risco de antibioterapia profilática desnecessária.⁷ O uso de antibioterapia durante a gravidez, nas

grávidas colonizadas por SGB, não deve ser realizado, uma vez que não elimina o estado de portadora, nem previne a infeção neonatal.¹¹

O rastreio consiste na colheita de esfregaço no introito vaginal e anorretal. Os protocolos para pesquisa de SGB são variáveis em função das metodologias disponíveis nas instituições de saúde. De um modo geral, utilizam-se exames culturais, que consistem na inoculação da zaragatoa em meio de cultura de Todd-Hewitt com gentamicina, com o objetivo de inibir o crescimento de outros micro-organismos. Após incubação, é realizada a repicagem deste meio líquido para um meio sólido, como é o caso do meio cromogéneo para pesquisa de *S. agalactiae* (meio de Granada). Após incubação em condições de anaerobiose, é realizada a identificação presuntiva de SGB, pela presença de colónias de cor alaranjada.⁸

De acordo com as diretrizes do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), aplicadas às NOC da Sociedade Portuguesa de Neonatologia, a profilaxia antibiótica deve ser realizada nas seguintes situações:⁸

- Cultura do exsudado positiva, entre as 35 e 37 semanas;
- Filho anterior com infeção por SGB, independentemente de a grávida estar colonizada atualmente;
- Bacteriúria assintomática ou ITU, na gestação atual, sem necessidade de rastreio;
- Estado de colonização desconhecido, mas com início de trabalho de parto (TP) antes das 37 semanas, rutura de membranas superior a 18 horas ou temperatura materna intraparto $\geq 38^{\circ}\text{C}$.

A terapêutica profilática está indicada assim que a grávida inicie o TP ou haja rutura de membranas, devendo ser mantida até à conclusão do parto. Estima-se que apenas 1.2% dos RN ficarão colonizados se a profilaxia antibiótica for administrada até 4 horas antes do nascimento.¹¹

O antibiótico de eleição para profilaxia intraparto é a penicilina G e, como alternativa, pode usar-se a ampicilina ou cefazolina. Nas grávidas alérgicas à penicilina, pode optar-se por usar eritromicina ou vancomicina, após se comprovar a sensibilidade do SGB ao antibiótico. Estão descritas taxas de resistência do SGB à eritromicina em cerca de 7 a 25%, pelo que não se comprovou o grau de eficácia deste fármaco na prevenção da DIP no RN.^{8,11}

Independentemente da escolha do antibiótico, todos eles devem ser administrados por via intravenosa, de modo a permitir concentrações elevadas no sangue materno, intra-anióticas e, conseqüentemente, na circulação sistémica fetal.⁸

1.1. Objetivos do Estudo

Objetivo Principal

Pretende-se analisar a prevalência, fatores de risco e prognóstico da colonização por SGB nas grávidas do Centro Hospitalar e Universitário da Cova da Beira (CHUCB).

Objetivos Específicos

- Caraterizar epidemiologicamente as grávidas colonizadas por SGB, assistidas no CHUCB, em 2021;
- Traçar um perfil das grávidas do CHUCB com colonização por SGB;
- Averiguar a associação de fatores de risco em comparação com grávidas sem colonização, no mesmo período de tempo e no mesmo hospital;
- Comparar os resultados obtidos com os descritos na literatura;
- Tirar elações que possam melhorar as condutas médicas, na prática clínica.

2. Metodologia

2.1. Tipo de Estudo

A investigação consistiu num estudo observacional, transversal e retrospectivo, através da consulta de processos clínicos de utentes do CHUCB.

O presente estudo foi autorizado pelo Departamento de Saúde da Criança e da Mulher, pelo Gabinete de Investigação e Inovação, pela Comissão de Ética e pelo Conselho de Administração do CHUCB, a 31/01/2022 (Anexo I).

Ao abrigo da Lei n.º 21/2014, capítulo II, artigo 6 n.º 2 e artigo 7, n.º 3, este estudo dispensa o consentimento informado das pacientes, uma vez que se trata de uma avaliação retrospectiva, na qual estão garantidas as condições de anonimato e confidencialidade.

Assumiu-se o compromisso de respeitar o direito à privacidade e confidencialidade e utilizar os dados de forma anónima, exclusivamente para fins de investigação.

2.2. Amostra

Este estudo teve como população alvo todas as grávidas acompanhadas no CHUCB e que realizaram o rastreio do SGB no Serviço de Patologia Clínica do CHUCB, no decorrer do ano 2021. Não houve critérios de exclusão para este estudo.

Neste período, 403 grávidas realizaram o rastreio, das quais 61 (15,14%) tiveram resultado positivo para a colonização por SGB, correspondendo aos casos da amostra. O grupo de controlo corresponde às grávidas em estudo, com resultado negativo para a colonização por SGB, totalizando 342 mulheres.

2.3. Recolha de Dados

Após a respetiva autorização, foi feita uma pesquisa das grávidas que realizaram o rastreio de SGB, no laboratório do Serviço de Patologia Clínica do CHUCB, no período entre 01 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2021.

Os dados clínicos maternos e do parto para esta investigação foram adquiridos, de forma anonimizada, através da consulta do respetivo processo clínico da grávida, com recurso à plataforma *SClinico* Hospitalar, pelo orientador da investigação. A recolha de dados decorreu entre Fevereiro e Outubro de 2022.

2.4. Variáveis em estudo

Uma vez que a primeira parte da investigação tem como objetivo determinar os fatores associados a um maior risco de colonização por SGB, foram analisados para todas as grávidas, os seguintes parâmetros:

- **Sociodemográficos:**

- Idade aquando do parto;
- Tipo de profissão (sem salário, trabalho indiferenciado e diferenciado);

- **Antecedentes pessoais, prévios à gravidez:**

- Infertilidade;
- Hábitos tabágicos;
- Excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 Kg/m²);
- Endometriose;
- Hipotiroidismo;
- Outros (anemia, asma, síndrome varicosa, trombofilias, hipertensão arterial, síndrome do ovário poliquístico, DM tipo 1 e 2)

- **Antecedentes obstétricos:**

- Número de gestações;
- Paridade;
- Número de abortos.

- **Intercorrências relatadas na gravidez atual:**

- Diabetes mellitus gestacional (DMG);
- DMG insulino-tratado;
- Aumento ponderal excessivo;
- Doença hipertensiva na gravidez (hipertensão arterial e pré-eclâmpsia)
- Infecções vaginais (IV) e/ou ITU;
- Outros (incompatibilidade RH, hipotiroidismo, infeção por COVID-19, anemia, hemorroidas, macrossomia fetal, restrição de crescimento fetal, ameaça de parto pré-termo e gravidez mal vigiada).

Para analisar a influência da colonização por SGB no parto, foram estudados os seguintes parâmetros:

- **Idade gestacional do rastreio (semanas);**
- **Idade gestacional do parto (semanas);**
- **Tipo de parto:**
 - Eutócico;
 - Vaginal instrumentado;
 - Cesariana;
- **Complicações associadas ao parto:**
 - Sofrimento fetal;
 - TP prolongado;
 - Rutura prematura de membranas;
 - Outros (incompatibilidade feto-pélvica, apresentação pélvica, retenção placentar, anomalia placentar).
- **Realização de profilaxia**, na gravidez atual, nas grávidas colonizadas por SGB.

Por fim, para analisar a influência da colonização materna por SGB no RN, recolheu-se a informação relativamente aos seguintes parâmetros:

- **Peso do RN à nascença** (em gramas);
- **APGAR no 1º minuto de vida.**

2.5. Análise Estatística

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao programa informático Microsoft Excel 365[®] e ao *software* IBM SPSS Statistics 27[®], tendo sido considerado um nível de significância de 5%.

O método de análise incluiu a estatística descritiva das variáveis e a comparação destas, nas grávidas com e sem colonização. Numa primeira instância, realizou-se a caracterização da amostra, através de uma análise descritiva, com cálculo da frequência absoluta e relativa para as variáveis. Em seguida, para verificar a associação entre estes dois grupos em estudo e as diversas variáveis categóricas, foram usados testes de inferência estatística, como os testes do Qui-Quadrado (X^2) e de Fisher.

3. Resultados

No período entre 1 de Janeiro e 31 de Dezembro de 2021, houve 403 grávidas a realizar o rastreio para pesquisa de colonização por SGB no CHUCB, não sendo nenhuma excluída do estudo. Desta amostra, resultou um grupo de controlo, composto por 342 grávidas não colonizadas, e um grupo de casos, composto por 61 grávidas colonizadas por SGB, totalizando 15,14% da amostra.

3.1. Fatores associados a maior risco de colonização

3.1.1. Parâmetros Sociodemográficos

As principais variáveis sociodemográficas da amostra em estudo encontram-se caracterizadas na tabela 1.

A amostra foi dividida em 6 faixas etárias: a primeira engloba as grávidas com idade inferior a 20 anos; a segunda, as grávidas dos 20 aos 25 anos; a terceira, as grávidas dos 26 aos 30 anos; a quarta, as grávidas dos 31 aos 35 anos; a quinta, as grávidas dos 36 aos 40 anos; e a última, as grávidas com idade superior aos 40 anos.

Relativamente às profissões, a amostra foi dividida em dois grupos: desempregadas (inclui também estudantes) e empregadas, que se subdivide em trabalho indiferenciado (como auxiliares, empregadas de lojas, operárias fabris e domésticas) e trabalho diferenciado (como professoras, administrativas e enfermeiras).

Tabela 1: Parâmetros Sociodemográficos

	SGB +		SGB -		Total (403)		p-value	
	N	%	N	%	N	%		
Idade								
<20	1	1,6%	5	1,5%	6	1,5%	0,713 ^{a)}	
20-25	6	9,8%	34	9,9%	40	9,9%		
26-30	13	21,3%	69	20,2%	82	20,3%		
31-35	19	31,1%	116	33,9%	135	33,5%		
36-40	15	24,6%	98	28,7%	113	28,0%		
>40	7	11,5%	20	5,8%	27	6,7%		
Profissão								
Desemprego	11	18,0%	50	14,6%	61	15,1%	0,223 ^{a)}	
Emprego	Indiferenciado	19	31,1%	147	43,0%	166		41,2%
	Diferenciado	31	50,8%	145	42,4%	176		43,7%

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado,
SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

Na análise por faixa etária, verifica-se que a idade média da amostra é $32,84 \pm 5,55$ anos, sendo a idade mínima observada de 17 anos e a idade máxima 48 anos. Esta amostra está maioritariamente concentrada na faixa etária de 31 aos 35 anos (33,5%).

Relativamente às 61 grávidas colonizadas, verifica-se, na tabela 1, que a faixa etária com maior número de colonizações é entre os 31 e os 35 anos (31,1%) e apenas 1,6% têm menos de 20 anos.

Na tabela 1, também se verifica que há mais grávidas colonizadas acima dos 40 anos (11,5%), comparando com o grupo de controlo (5,8%), contudo não se identificou uma relação estatisticamente significativa entre a idade e a colonização por SGB ($p\text{-value} > 0,05$).

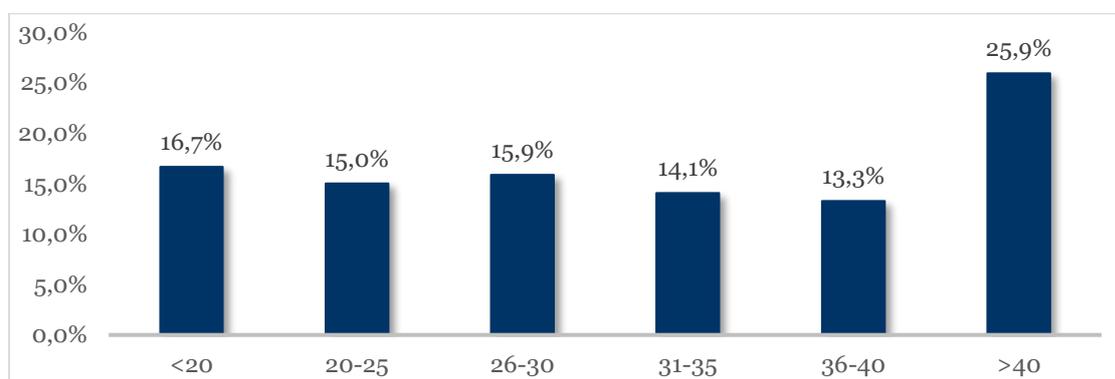


Figura 2: Distribuição da colonização por SGB por faixa etária

Analisando os casos positivos em função do número de grávidas incluídas em cada faixa etária, a Figura 2 destaca que a faixa etária com uma maior ocorrência de colonização é acima dos 40 anos (25,9%), sendo que a distribuição dos casos pelas outras faixas etárias é semelhante entre si.

Na análise por profissões, verifica-se, na tabela 1, que as grávidas da amostra se encontram maioritariamente empregadas (84,9%), distribuídas em trabalho diferenciado (43,7%) e indiferenciado (41,2%), estando as restantes desempregadas (15,1%).

Quanto às 61 grávidas colonizadas, observa-se que 50,8% destas tinham um trabalho diferenciado e 31,1% indiferenciado, estando 18% desempregadas.

Apesar de não se verificar uma relação estatisticamente significativa entre a atividade profissional e a colonização por SGB, é possível comparar, na tabela 1, o grupo das colonizações com o grupo de controlo. Assim, observa-se uma maior taxa de desemprego no grupo de grávidas colonizadas (18%) do que nas não colonizadas (14,6%), bem como no trabalho diferenciado, presente em 50,8% dos casos e 42,4% dos controlos.

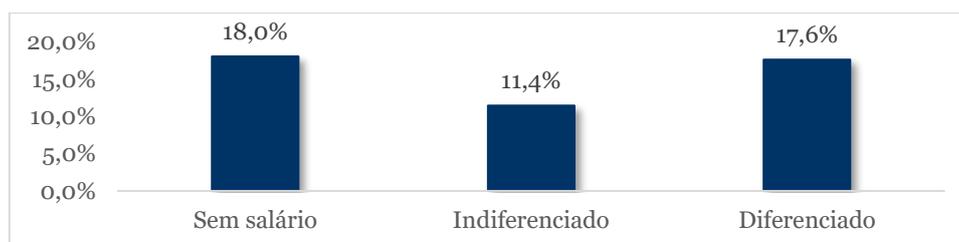


Figura 3: Prevalência da colonização por SGB por tipo de trabalho

A Figura 3 traduz a proporção de colonização por atividade profissional, onde se pode inferir que a colonização foi mais frequente em grávidas desempregadas (18%), seguidas das grávidas com trabalho diferenciado (17,6%) e das grávidas com trabalho indiferenciado (11,4%).

3.1.2. Caracterização dos antecedentes pessoais das grávidas

Para caracterizar os antecedentes pessoais, optou-se por estudar os mais prevalentes na amostra, tal como indicado na tabela 2.

Através da análise da tabela 2, verifica-se que o antecedente pessoal mais prevalente na amostra total é o tabagismo (12,4%).

Tabela 2: Caracterização dos antecedentes pessoais das grávidas

	SGB +		SGB -		Total (403)		p-value
	N	%	N	%	N	%	
Infertilidade	4	6,6%	22	6,4%	26	6,5%	0,575 ^{b)}
Tabagismo	6	9,8%	44	12,9%	50	12,4%	0,508 ^{a)}
Excesso de peso	10	16,4%	24	7,0%	34	8,4%	0,015 ^{a)}
Endometriose	3	4,9%	11	3,2%	14	3,5%	0,454 ^{b)}
Hipotiroidismo	6	9,8%	20	5,8%	26	6,5%	0,256 ^{b)}
Outros	7	11,5%	56	16,4%	63	15,6%	0,332 ^{a)}

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, b) – Teste de Fisher, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

Observou-se uma relação estatisticamente significativa entre o excesso de peso prévio à gravidez e a colonização por SGB ($p\text{-value} = 0,015$), verificando-se a sua presença em 16,4% dos casos e em 7% dos controlos.

Destaca-se uma maior incidência de colonização em grávidas com hipotiroidismo (9,8%), em comparação com o grupo de controlo (5,8%), contudo o teste de Fisher não permite estabelecer uma relação estatisticamente significativa ($p\text{-value} > 0,05$) entre estas variáveis.

Por outro lado, o tabagismo esteve mais associado a grávidas não colonizadas (12,9%), do que a grávidas colonizadas (9,8%), embora não se exprima de forma estatisticamente significativa.

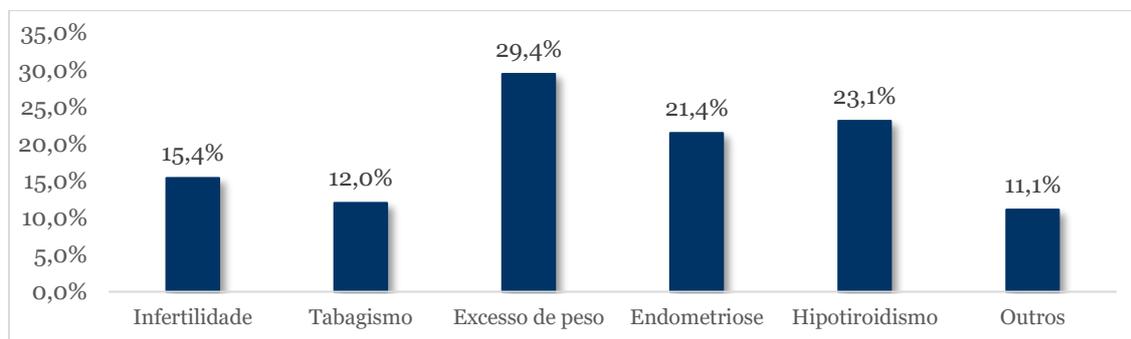


Figura 4: Prevalência da colonização por antecedentes pessoais

A Figura 4 representa a taxa de colonização por SGB em cada antecedente pessoal. Assim, o antecedente com maior proporção de colonização da amostra é o excesso de peso (29,4%), seguido de hipotiroidismo (23,1%) e endometriose (21,4%).

3.1.3. Caracterização dos antecedentes obstétricos das grávidas

Com base na informação disponível sobre os antecedentes obstétricos das grávidas em estudo, foi construída a tabela 3. De notar que houve uma grávida que realizou o rastreio, mas não foi possível obter mais informações para além dos antecedentes pessoais e demográficos, pelo que a amostra passa a ser constituída por 402 grávidas.

No que concerne a gestações anteriores, verifica-se que 63,2% das grávidas, aquando da recolha de dados, tiveram uma gestação anterior. Quanto aos partos, a população deste estudo era constituída por 48,5% de primíparas, enquanto 51,5% já tinha tido pelo menos um parto. A maioria da amostra (71,4%) não tinha antecedentes de aborto.

Tabela 3: Antecedentes obstétricos da amostra

		SGB +		SGB -		Total (402)		p-value
		N	%	N	%	N	%	
Gesta	1	25	41,0%	123	36,1%	148	36,8%	0,464 ^{a)}
	>1	36	59,0%	218	63,9%	254	63,2%	
Pare	1	35	57,4%	160	46,9%	195	48,5%	0,132 ^{a)}
	>1	26	42,6%	181	53,1%	207	51,5%	
Abortos	Sem	41	67,2%	246	72,1%	287	71,4%	0,433 ^{a)}
	Com	20	32,8%	95	27,9%	115	28,6%	

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

Analisando o grupo de grávidas colonizadas, verifica-se que, quanto ao número de gestações, a maioria das grávidas tinham uma gestação anterior (59,0%). Quanto ao número de partos, a maioria das colonizações (57,4%) foram detetadas em primíparas. Das grávidas colonizadas, 67,2% não teve registo de abortos.

Em comparação com a população de controlo, é possível verificar uma maior proporção de primigestas colonizadas (41%) do que primigestas não colonizadas (36,1%). Também se observa uma maior proporção de primíparas colonizadas (57,4%) do que primíparas não colonizadas (46,9%). Ainda é possível consultar na tabela 3, a associação de mais grávidas colonizadas com antecedentes de aborto (32,8%), em comparação com o grupo de controlo (27,9%). Apesar destas afirmações, não se pode inferir uma relação estatisticamente significativa entre os antecedentes obstétricos da amostra e a colonização por SGB ($p\text{-value} > 0,05$).

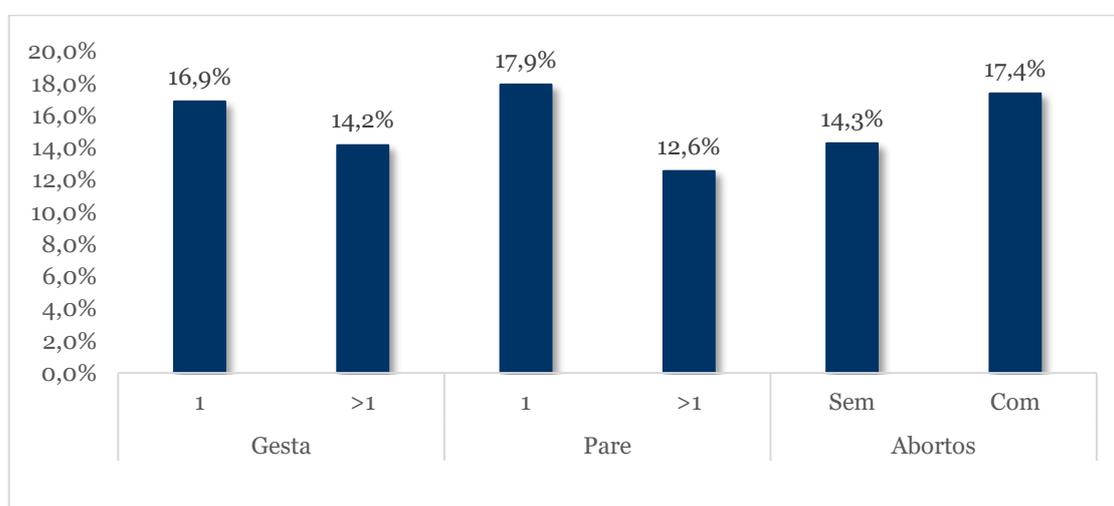


Figura 5: Distribuição das colonizações consoante os antecedentes obstétricos

Na Figura 5, observa-se a distribuição da colonização por SGB, pelos antecedentes obstétricos.

Quanto ao número de gestações, a colonização foi identificada em 16,9% de todas as primigestas, enquanto que, nas multigestas, a colonização foi detetada em 14,2% dos casos.

Quanto ao número de partos, de todas as primíparas, 17,9% encontravam-se colonizadas. Já nas múltiparas, a colonização identificou-se em 12,6% das grávidas.

Relativamente a antecedentes de aborto, das grávidas que tinham sofrido pelo menos um aborto, 17,4% estavam colonizadas. Das grávidas sem antecedentes de aborto, a proporção de colonização por SGB foi de 14,3%.

3.1.4. Idade gestacional de realização do rastreio

De acordo com as diretrizes do CDC, o rastreio deve realizar-se entre as 35 e as 37 semanas, pelo que a amostra foi dividida nas categorias indicadas na tabela 4. Como se pode observar nesta tabela, a maioria das grávidas (83,3%) foi rastreada dentro do intervalo recomendado, independentemente do resultado do rastreio. A idade gestacional média de realização do rastreio foi $35,51 \pm 1,22$ semanas.

Como se pode verificar na tabela 4, das grávidas colonizadas, a maioria (78,7%) realizou o rastreio entre as 35 e as 37 semanas de gestação.

Tabela 4: Idade gestacional aquando da realização do rastreio

	SGB +		SGB -		Total (402)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
<35 semanas	10	16,4%	42	12,3%	52	12,9%	
35-37 semanas	48	78,7%	287	84,2%	335	83,3%	0,571 ^{a)}
>37 semanas	3	4,9%	12	3,5%	15	3,7%	

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

A relação entre a idade gestacional aquando do rastreio e o resultado deste não pode ser inferida, uma vez que não é estatisticamente significativa ($p\text{-value} > 0,05$), contudo pode verificar-se que houve mais grávidas colonizadas a realizar o rastreio antes das 35 semanas (16,4%) e após as 37 semanas (4,9%), comparativamente com o grupo de controlo (12,3% e 3,5%, respetivamente).

3.1.5. Intercorrências na gravidez

Relativamente às intercorrências registadas nas consultas de acompanhamento das grávidas, foram selecionadas as mais prevalentes nesta amostra e compiladas na tabela 5. A intercorrência mais prevalente na amostra foi a DMG, presente em 17,2% da amostra. O grupo de outras intercorrências registadas estiveram presentes em 28,6% da amostra em estudo.

Tabela 5: Intercorrências detetadas durante a gravidez

	SGB +		SGB -		Total (402)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
DMG	6	9,8%	63	18,4%	69	17,2%	0,099 ^{a)}
DMG Insulino-tratada	2	3,3%	3	0,9%	5	1,2%	0,167 ^{b)}
Aumento ponderal excessivo	20	32,8%	36	10,5%	56	13,9%	<0,001 ^{a)}
Doença Hipertensiva	3	4,9%	16	4,7%	19	4,7%	1 ^{b)}
Infeções (IV e/ou ITU)	7	11,5%	13	3,8%	20	5,0%	0,02 ^{b)}
Outros	18	29,5%	97	28,4%	115	28,6%	0,866 ^{a)}

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, b) – Teste de Fisher, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B, DMG – Diabetes mellitus Gestacional, ITU – Infeções do trato urinário, IV – Infeções vaginais

Analisando o grupo das 61 grávidas colonizadas, pode observar-se que a intercorrência mais frequente foi o aumento ponderal excessivo (32,8%), seguido do grupo de outras intercorrências (29,5%) e das IV e/ou ITU (11,5%).

Através da comparação do grupo de casos com o de controlo, destaca-se o aumento ponderal excessivo, com maior expressão nas grávidas colonizadas (32,8%) do que nas grávidas não colonizadas (10,5%). Esta relação é estatisticamente significativa, uma vez que o *p-value* é inferior a 0,001. No que concerne às IV e/ou ITU registadas, o teste de Fisher (*p-value* = 0,02) permite inferir que a sua presença é maior nas grávidas colonizadas (11,5%) do que nas grávidas não colonizadas (3,8%).

Por outro lado, a tabela 5 permite observar que houve uma menor proporção de grávidas com DMG colonizadas com SGB (9,8%), comparativamente ao controlo (18,4%).

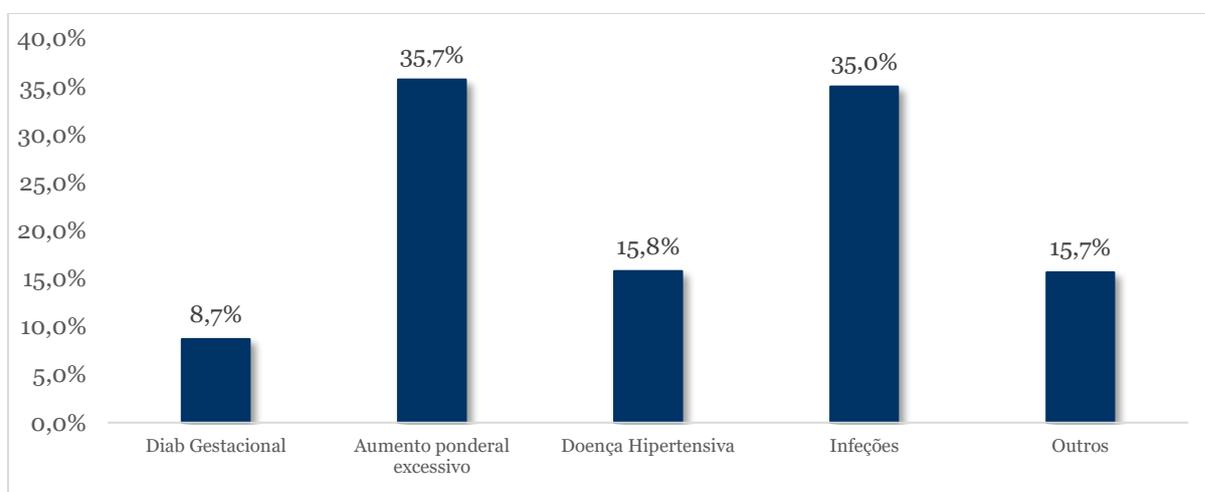


Figura 6: Distribuição das colonizações de acordo com as intercorrências na gravidez

A Figura 6 representa a distribuição da colonização por SGB em cada intercorrência em estudo. Verifica-se que as colonizações por SGB foram identificadas em 35,7% das grávidas com aumento ponderal excessivo e 35% das grávidas com IV e/ou ITU no decorrer da gravidez. A DMG foi a intercorrência associada a uma menor proporção de colonização por SGB (8,7%).

3.2. Influência da colonização por SGB no parto

Da amostra inicial de 403 grávidas, houve 12 grávidas que, embora acompanhadas no CHUCB, realizaram o parto noutra hospital, não tendo sido possível recolher informações relativas ao período neonatal na maioria destas. Assim, relativamente às informações do parto, a amostra é constituída por 391 grávidas que tiveram o parto no CHUCB, conjuntamente com 2 grávidas que tiveram o parto noutras instituições de saúde, perfazendo um total de 303 mulheres. Destas, 59 (15,0%) encontravam-se colonizadas com SGB.

3.2.1. Realização de profilaxia intraparto

Da amostra em estudo, como se pode observar na Figura 7, das 57 grávidas colonizadas por SGB, que tiveram o parto no CHUCB, 87,7% realizaram profilaxia intraparto e apenas 12,3% não realizaram, por motivos não documentados no processo clínico.

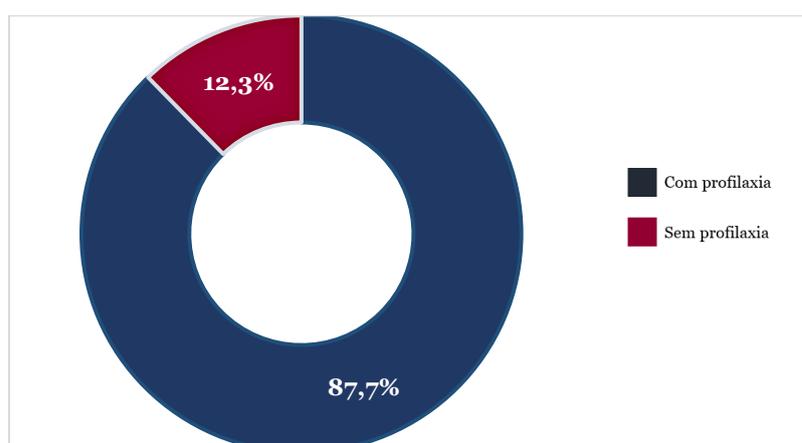


Figura 7: Realização de profilaxia intraparto nas grávidas colonizadas por SGB

3.2.2. Idade Gestacional aquando do Parto

A amostra em estudo apresentou, como média de idade gestacional à data do parto, $39,22 \pm 1,19$ semanas. Como indicado na tabela 6, cerca de 54,7% das grávidas tiveram o parto entre as 37 e as 39 semanas e 43,5% entre as 40 e as 42 semanas, correspondendo às semanas em que é habitual a ocorrência do parto. O parto mais prematuro realizou-se às 35 semanas de gestação e o mais prolongado realizou-se às 43 semanas, ambos filhos de grávidas não colonizadas.

Tabela 6: Idade gestacional aquando do parto

	SGB +		SGB -		Total (393)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
<37 sem	0	0,0%	6	1,8%	6	1,5%	0,528 ^{b)}
37-39 sem	29	49,2%	186	55,7%	215	54,7%	
40-42 sem	30	50,8%	141	42,2%	171	43,5%	
>42 sem	0	0,0%	1	0,3%	1	0,3%	

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, b) – Teste de Fisher, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

A amostra de grávidas colonizadas situa-se entre as 40 e 42 semanas (50,8%) e nas 37 a 39 semanas (49,2%), não havendo grávidas colonizadas com partos realizados antes das 37 semanas e após as 42.

Em comparação com o grupo de controlo, verifica-se a existência de mais partos entre as 40 e 42 semanas, de grávidas colonizadas (50,8%) do que não colonizadas (42,2%). Por não haver partos pré-termo de grávidas colonizadas, verifica-se uma maior taxa de prematuridade no grupo de controlo (1,8%). O mesmo acontece com o parto pós-termo (0,3%). No entanto, o teste de Fisher não permitiu aferir uma associação estatisticamente significativa entre a idade gestacional do parto e a colonização por SGB (*p-value* > 0,05).

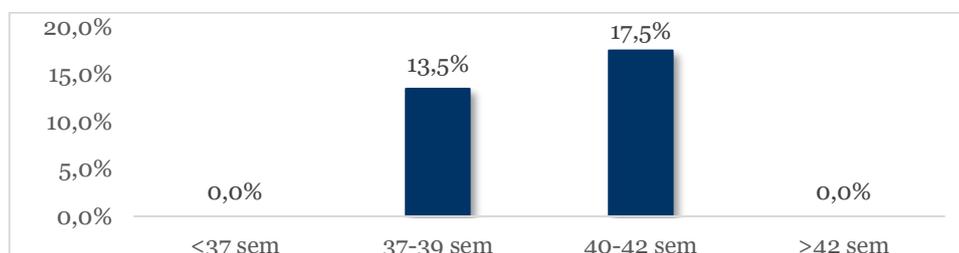


Figura 8: Prevalência das colonizações de acordo com a idade gestacional do parto

A Figura 8 representa a distribuição das colonizações, em função da idade gestacional do parto. Entre as grávidas que tiveram o parto entre as 40 e as 42 semanas, 17,5% estavam colonizadas com SGB. Dos partos que ocorreram entre as 37 e as 39 semanas, 13,5% correspondiam a grávidas colonizadas.

3.2.3. Tipo de Parto

A distribuição do tipo de parto da amostra está organizada na tabela 7, onde se verifica que foram realizados 391 partos no CHUCB, dos quais 46% correspondem a partos eutócicos, 45,5% a cesarianas e 8,4% a partos vaginais instrumentados (com recurso a ventosas ou fórceps).

Tabela 7: Distribuição do tipo de parto

	SGB +		SGB -		Total (391)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
Eutócico	29	50,0%	151	45,3%	180	46,0%	0,774 ^{a)}
Instrumentado	4	6,9%	29	8,7%	33	8,4%	
Cesariana	25	43,1%	153	45,9%	178	45,5%	

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

Quanto à população das 58 grávidas colonizadas em estudo, 50,0% tiveram parto eutócico e 43,1% cesariana. Como se pode observar na tabela 7, houve uma maior percentagem de partos eutócicos nas grávidas colonizadas com SGB e uma menor taxa de cesarianas, comparando com as grávidas não colonizadas, contudo o teste do X² não permite estabelecer uma relação estatisticamente significativa entre o tipo de parto e a colonização por SGB (*p-value* > 0,05).

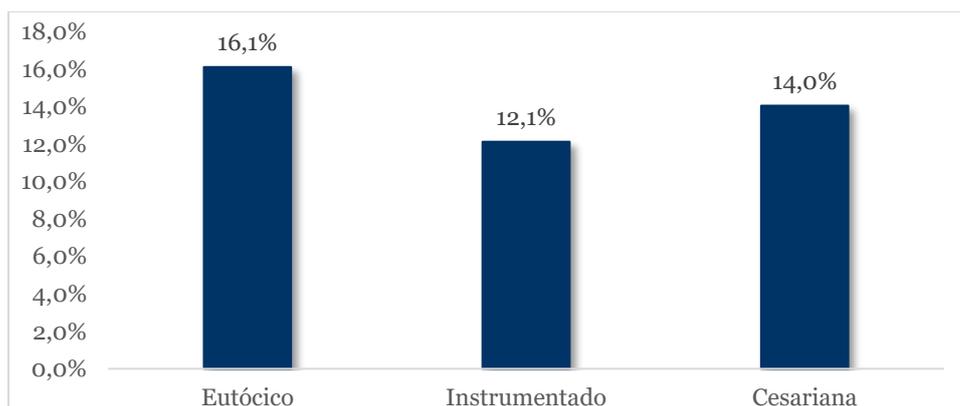


Figura 9: Distribuição das colonizações pelo tipo de parto

A Figura 9 mostra a distribuição das colonizações por SGB consoante o tipo de parto. Assim, de todos os partos eutócicos, 16,1% correspondiam a grávidas colonizadas por SGB. De todas as cesarianas, 14% foram realizadas em grávidas colonizadas e, de todos os partos instrumentados, 12,1% pertenciam a grávidas colonizadas.

3.2.4. Complicações durante o Parto

Relativamente às complicações que ocorreram durante o parto, indicadas na tabela 8, a mais prevalente foi o sofrimento fetal agudo, presente em 15,3% dos partos, seguido de outras complicações (22,0%), como a incompatibilidade feto-pélvica, retenção e anomalia placentar.

Tabela 8: Complicações descritas durante o parto

	SGB +		SGB -		Total (391)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
Sofrimento Fetal	11	19,0%	49	14,7%	60	15,3%	0,407 ^{a)}
TP prolongado	7	12,1%	28	8,4%	35	9,0%	0,367 ^{a)}
RPM	2	3,4%	24	7,2%	26	6,6%	0,398 ^{b)}
Outros	13	22,4%	73	21,9%	86	22,0%	0,993 ^{a)}

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, b) – Teste de Fisher, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B, TP – Trabalho de parto, RPM – Rutura prematura de membranas

A complicação mais prevalente nas grávidas colonizadas por SGB foi o sofrimento fetal agudo, com 19,0%, seguido de TP prolongado, em 12,1% das grávidas. Esta tendência acompanha a das grávidas não colonizadas.

Em comparação com o respetivo grupo de controlo, observou-se uma maior prevalência de sofrimento fetal no grupo de grávidas colonizadas (19%) do que não colonizadas (14,7%), bem como TP prolongado, identificado em 12,1% nas grávidas colonizadas e 8,4% nas não colonizadas. Contudo, a rutura prematura de membranas (RPM) verificou-se mais em grávidas não colonizadas (7,2%) do que colonizadas (3,4%). Apesar destas observações, não é possível inferir uma relação estatisticamente significativa ($p\text{-value} > 0,05$) entre a colonização por SGB e as complicações decorrentes do parto.

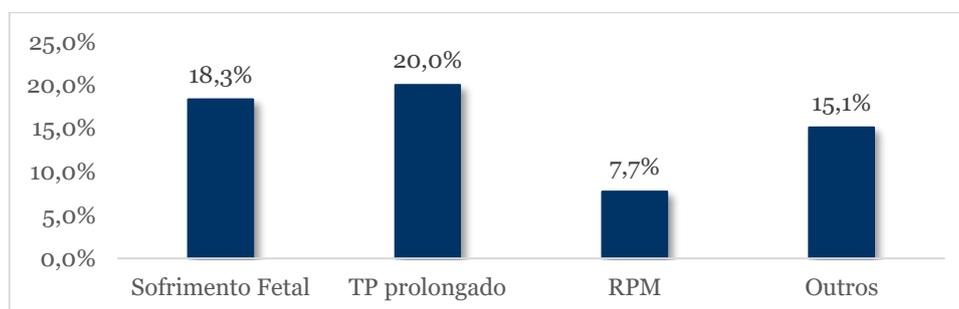


Figura 10: Distribuição das colonizações com as complicações durante o parto

A Figura 10 mostra a prevalência de colonização relacionada com as complicações observadas durante o parto, onde se observa que, de todas as grávidas com TP prolongado, 20% estavam colonizadas por SGB, sendo esta a complicação mais prevalente.

3.3. Parâmetros relacionados com o RN

No que diz respeito aos RN da amostra, nasceram 391 bebés no CHUCB, dos quais 58 eram filhos de mães colonizadas com SGB.

3.3.1. Peso à nascença

O peso médio dos RN da amostra foi de $3201,14 \pm 405,08$ gramas, sendo o valor mais baixo 2010 gramas e o mais alto 4390 gramas. Como se pode verificar na tabela 9, cerca de 93,9% nasceram com o peso entre 2500 e 4000 gramas e apenas 3,3% nasceram com peso abaixo das 2500 gramas.

Tabela 9: Distribuição do peso à nascença dos RN

	SGB +		SGB -		Total (391)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
<2500	4	6,9%	9	2,7%	13	3,3%	0,179 ^{b)}
2500-4000	52	89,7%	315	94,6%	367	93,9%	
>4000	2	3,4%	9	2,7%	11	2,8%	

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, b) Teste de Fisher, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

Relativamente aos filhos de grávidas colonizadas por SGB, com 89,7% a nascerem com peso entre 2500 e 4000 gramas e 6,9% abaixo de 2500 gramas.

Através da comparação com o grupo de controlo, verifica-se a existência de mais RN com peso abaixo das 2500 gramas, filhos de grávidas colonizadas (6,9%) do que em grávidas não colonizadas (2,7%). O mesmo se verifica em RN com peso à nascença superior a 4000g, com uma expressão de 3,4% em grávidas colonizadas e 2,7% em grávidas não colonizadas. Contudo, o teste de Fisher não permite estabelecer uma relação estatisticamente significativa (*p-value* > 0,05) entre o peso à nascença e a colonização.

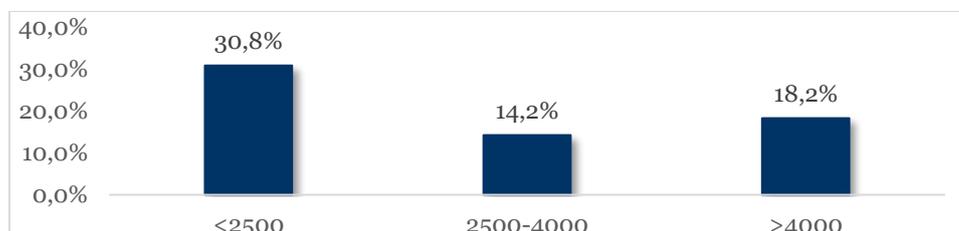


Figura 11: Distribuição da colonização por SGB, de acordo com o peso à nascença

A Figura 11 mostra a prevalência da colonização por SGB, de acordo com peso à nascença. Assim, o peso abaixo dos 2500g esteve associado a uma maior percentagem de colonização, representando 30,8% de todos os RN com peso abaixo de 2500 gramas. O

intervalo de peso entre 2500 e 4000 gramas associou-se a uma menor percentagem de colonização por SGB, com 14,2%.

3.3.2. APGAR no 1º minuto

Analisando o APGAR ao 1º minuto, pode verificar-se na tabela 10, que 79,5% da amostra tinha um APGAR considerado não preocupante (7-10). A média de valores encontrada foi 8,94, com o valor mínimo de 2.

Tabela 10: APGAR no 1º minuto

	SGB +		SGB -		Total (391)		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
<7	8	13,8%	72	21,6%	80	20,5%	0,173 ^{a)}
7-10	50	86,2%	261	78,4%	311	79,5%	

N – Frequência Absoluta, % - Frequência Relativa, a) – Teste Qui-Quadrado, SGB – estreptococo beta-hemolítico do grupo B

Das grávidas colonizadas, a maioria (86,2%) teve RN com pontuação de APGAR igual ou superior a 7.

Em comparação com as grávidas não colonizadas (78,4%), verifica-se um melhor APGAR no grupo de grávidas colonizadas (86,2%). Contudo, o teste do X² não permite estabelecer uma relação estatisticamente significativa (*p-value* > 0,05) entre a colonização por SGB e o APGAR no 1º minuto.

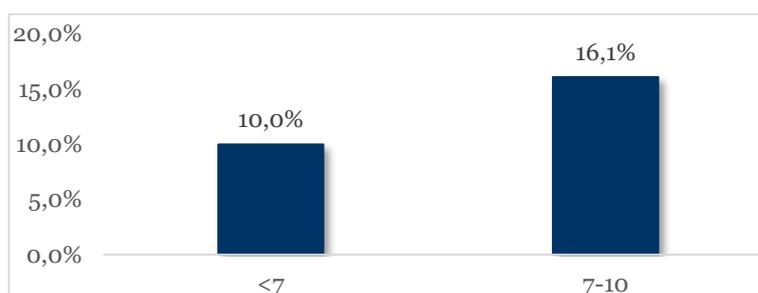


Figura 12: Distribuição das colonizações pelo APGAR ao 1º minuto

A Figura 12 representa a proporção de colonização por SGB, de acordo com o APGAR no 1º minuto do RN. Pode constatar-se que, dos RN com APGAR tranquilizador, 16,1% das grávidas apresentavam colonização por SGB, enquanto que, um APGAR preocupante (<7) esteve associado apenas em 10,0% dos filhos de grávidas colonizadas.

4. Discussão

4.1. Discussão dos Resultados

De acordo com a literatura, o SGB é o principal agente infeccioso associado a morbidade e mortalidade neonatal, estimando-se uma prevalência, a nível mundial, de cerca de 16,2% a 19,7% das grávidas.^{4,13} Em Portugal, de acordo com dados de 2016, a colonização por SGB predomina na região Norte, afetando cerca de 35% das grávidas, contrastando com a região Sul, com cerca de 13%.⁶ Neste estudo, a prevalência da colonização por SGB, no ano de 2021, na população em estudo foi de 15,14%, revelando estar dentro do esperado, em comparação com a realidade portuguesa, e abaixo do esperado consoante a prevalência mundial.

4.1.1. Fatores associados ao maior risco de colonização por SGB

A primeira parte da investigação prendeu-se com a determinação dos fatores associados a um maior risco de colonização por SGB. Apesar do aumento ponderal excessivo e as IV e/ou ITU serem os únicos fatores estatisticamente significativos, foram encontradas outras associações, de acordo com o referido na literatura e que estão na base das recomendações da DGS.

► Faixa etária da grávida:

Relativamente à faixa etária, de acordo com a literatura consultada, as mulheres com idade inferior a 20 anos e acima dos 35 anos têm uma maior prevalência de colonização por SGB.^{4,6} Particularmente no estudo de Penelas *et al.*, com base na população de uma cidade portuguesa, encontrou uma maior prevalência de colonização nas grávidas acima dos 35 anos.⁶ Apesar de não se ter encontrado uma explicação concreta para esta observação, a literatura refere que a diminuição dos níveis de estrogénio no sangue promove a diminuição da deposição de glicogénio na mucosa vaginal e, conseqüentemente, diminui a população de *Lactobacillus* spp. e eleva o pH vaginal. Estas alterações permitem a proliferação de outras bactérias, como o SGB, predispondo as mulheres a IV e/ou ITU, particularmente em mulheres na pós-menopausa.¹⁴ Assim, as grávidas acima dos 35 anos podem apresentar menores níveis de estrogénio e, portanto, podem estar predispostas a apresentar algumas alterações da flora vaginal.

No presente estudo, também se constatou uma maior prevalência de colonização no grupo com idade superior a 40 anos, contudo, o mesmo não se verificou no grupo etário

abaixo dos 20 anos. Este resultado pode ser explicado por haver poucas grávidas em estudo nesta faixa etária (1,5%).

‣ **Ocupação profissional da grávida:**

Uma vez que a colonização por SGB é mais prevalente na população africana, a maioria dos dados sociodemográficos encontrados basearam-se nesta população. Assim, estima-se que, na população africana, cerca de 60,6% a 74% das grávidas colonizadas por SGB estejam desempregadas.^{7,15} Um pequeno estudo baseado na população italiana, aponta para que a prevalência da colonização em grávidas desempregadas ronde os 46,34%.¹⁶

Nesta investigação, verificou-se uma maior prevalência em grávidas sem salário (18%), nomeadamente desempregadas e estudantes, contudo, numa frequência menor do que a literatura indica.

Também se verificou uma alta prevalência de colonização em grávidas cujo trabalho era diferenciado (17,6%). Este grupo engloba profissões como médicas e enfermeiras, contudo não se apurou a sua percentagem na amostra. Esta avaliação poderia ser relevante uma vez que a evidência atual aponta para um maior risco de colonização por SGB em profissionais de saúde, por apresentarem uma maior exposição à bactéria.¹⁷

‣ **Antecedentes pessoais da grávida:**

No que concerne aos antecedentes pessoais, a evidência atual aponta a DM (pré-existente e gestacional) como um dos principais fatores para o desenvolvimento da colonização por SGB, principalmente se descontrolados, uma vez que a presença de altos níveis de glicose no sangue e, conseqüentemente, na urina, favorece o crescimento bacteriano, predispondo a IV e/ou ITU.^{18,19} Apesar de a DM ser um fator relevante, neste trabalho, nenhuma grávida com DM apresentou colonização por SGB.

Relativamente à relação encontrada entre o excesso de peso e a colonização por SGB, esta é apoiada por diversos estudos, que apontam para um aumento de 33% do risco de colonização.^{4,19} Pensa-se que o excesso de peso conduz a alterações da microbiota intestinal e vaginal, levando a uma redução de 50% da população de bactérias Gram negativo e à expansão de bactérias Gram positivo, como o SGB.¹⁹ Outras hipóteses apontam para o aumento dos fatores inflamatórios associados ao excesso de peso, predispondo a infeções.²⁰

Neste estudo, foi encontrada uma associação entre o hipotireoidismo e o aumento da prevalência de colonização por SGB, embora estatisticamente não significativa. A pesquisa

bibliográfica realizada não permitiu identificar estudos que avaliassem esta associação. No entanto, é possível que o hipotiroidismo, ao comprometer a resposta imunológica inata, possa predispor à colonização por SGB.

Relativamente ao tabagismo, a literatura indica que este aumenta a suscetibilidade da mulher a desenvolver IV, ao danificar as células epiteliais cervicais, através de alterações no DNA e da acumulação de metabolitos da nicotina no muco cervical.²¹ Estas alterações reduzem a resposta imune sistémica e local, diminuindo a população de *Lactobacillus* spp. e, conseqüentemente, favorecem a proliferação de outras bactérias como o SGB.²¹

No presente estudo, verificou-se uma menor prevalência de colonização em grávidas fumadoras, comparativamente a grávidas não fumadoras. Este resultado pode dever-se ao facto de a amostra conter poucas grávidas fumadoras ou à ausência do registo deste dado, no processo clínico.

› Antecedentes obstétricos:

Segundo a literatura, a colonização por SGB é mais frequente em múltiparas e multigestas, particularmente, num estudo baseado na população italiana, que apontou para uma prevalência de 56,1% de colonização por SGB em mulheres com mais de um parto.^{16,22,23} Pensa-se que este mecanismo esteja relacionado com alterações morfológicas, funcionais e hormonais associadas a cada gravidez e parto, tais como incontinência urinária, prolapso uterino e retenção urinária.¹⁴ Também já está provado que as múltiplas gestações aumentam a capacidade vesical e o volume residual da bexiga, fornecendo um reservatório propício ao desenvolvimento bacteriano.¹⁴ Assim, a cada gravidez e a cada parto, há um risco acrescido ao desenvolvimento de infeções, nomeadamente o SGB. Apesar destes dados, o presente estudo apresentou uma prevalência de colonização superior na primeira gestação (primigestas) e em grávidas nulíparas. Uma possível explicação para este achado pode estar relacionada com o facto de estas mulheres serem mais jovens e, presumivelmente, sexualmente mais ativas, ficando expostas a outro fator que neutraliza a influência da nuliparidade e primigestação, no menor risco de colonização por SGB.

Relativamente a antecedentes de aborto, pode-se constatar uma maior prevalência de abortos prévios em grávidas colonizadas por SGB, em comparação com o grupo de controlo. Apesar de ainda ser um assunto pouco estudado, pensa-se que, após uma perda gestacional, a microbiota vaginal altera-se, tanto a nível das bactérias que a colonizam como a nível de proporções entre elas. Esta disrupção pode criar um ambiente mais propício à propagação de outras bactérias como o SGB.^{9,24}

▷ **Intercorrências na gravidez:**

Tal como descrito anteriormente, a evidência científica aponta para o excesso de peso (quer pré como durante a gestação) como um fator de risco significativo para a colonização por SGB.^{4,19} Nesta investigação, também foi possível identificar uma maior proporção de colonizações em grávidas com aumento ponderal excessivo, aquando da gestação.

Como supracitado, a DM (pré-existente e gestacional) é apontado como um dos principais fatores de risco para colonização por SGB.^{18,19} Esta investigação, apesar de não estabelecer uma relação estatisticamente significativa, parece apontar no sentido oposto, uma vez que se identificou uma menor proporção de grávidas com DMG a desenvolver colonização por SGB, em comparação com o controlo. Este resultado pode ser explicado pela existência, no CHUCB, de uma consulta específica para a DM na gravidez, que pode ter contribuído para um controlo adequado desta patologia.

Por fim, sabe-se que, como consequência de DM e excesso de peso, se verifica um aumento dos parâmetros inflamatórios, o que favorece o aparecimento de IV e/ou ITU.^{9,20,22} Estes fatores levam à disrupção da microbiota vaginal, através da inflamação e dano no tecido vaginal, conduzindo a um sobre crescimento de outros micro-organismos, como o SGB.^{9,17} Desta forma, a relação encontrada neste estudo entre o aumento na prevalência da colonização por SGB em grávidas com outras IV e/ou ITU é apoiada pela evidência atual.

4.1.2. Influência da colonização por SGB no parto

A segunda parte da investigação teve como objetivo estudar o impacto da colonização por SGB no parto. Apesar de não ser possível reportar relações estatisticamente significativas, parecem existir algumas tendências, detalhadas abaixo.

▷ **Realização de profilaxia intraparto**

Neste estudo, 87,7% das grávidas colonizadas realizaram profilaxia, aquando do parto. Trata-se de um indicador da atividade assistencial às grávidas bastante favorável, uma vez que diversos estudos já demonstraram a importância da profilaxia na redução da infeção no RN, estimada em cerca de 80%.²⁵ Relativamente aos casos em que não foi realizada profilaxia, não foi possível apurar o motivo através dos registos clínicos, contudo pode inferir-se que esteja relacionado com situações de TP avançado ou o resultado do rastreio ser disponibilizado após o parto.

› **Idade Gestacional aquando do Parto**

A evidência científica disponível aponta para um maior risco de prematuridade em grávidas colonizadas por SGB, uma vez que a bactéria pode ascender à cavidade amniótica e levar à rutura prematura das membranas.^{8,19,26,27} Foram propostos vários mecanismos, nomeadamente secreção de proteases, que degradam o colagénio e enfraquecem as membranas fetais, promovendo a sua rutura, antes de completar o tempo gestacional.²⁸ No entanto, neste estudo, tal não se verificou, uma vez que não foram registados partos prematuros. Uma possível explicação para esta observação pode relacionar-se com a existência de um viés de amostragem, uma vez que, neste trabalho, foram apenas incluídas grávidas que realizaram o rastreio de SGB atempadamente, tendo sido excluídas as grávidas que não o realizaram, na sequência de um parto pré-termo ou urgente. Desta forma, a prematuridade pode ter sido subestimada.

Adicionalmente, é possível notar uma maior percentagem de grávidas colonizadas com SGB a terem partos de termo (37 a 42 semanas). Isto pode dever-se ao facto de ser uma amostra pequena e os casos de parto pré-termo estarem subestimados.

› **Tipo de Parto**

Apesar de não haver consenso clínico sobre qual o tipo de parto mais adequado em grávidas colonizadas por SGB, as estatísticas apontam para uma maior taxa de cesarianas, seja por RPM, corioamnionite ou para evitar a transmissão vertical ao RN.¹⁹

No entanto, neste estudo, observou-se o oposto, ou seja, identificou-se uma maior percentagem de partos eutócicos em grávidas colonizadas com SGB e uma menor taxa de cesarianas, sendo a maioria eletiva. Este facto pode dever-se à taxa elevada de rastreio, que permite detetar sobretudo infeções subclínicas, sem repercussão patológica.

› **Complicações durante o Parto**

De acordo com a literatura, tal como já descrito, a colonização por SGB parece associar-se a RPM e corioamnionite, conduzindo a prematuridade, principalmente porque a bactéria no trato vaginal pode ascender e infetar as membranas.^{27,28} No entanto, este estudo mostrou que as grávidas colonizadas com SGB apresentaram menor taxa de prematuridade e de RPM. Este resultado pode estar condicionado por não terem sido incluídos, neste estudo, os casos de parto prematuro antes da 35^a semana, que, por protocolo, são transferidos para um centro hospitalar de referência.

Apesar disso, também se pode observar que as grávidas colonizadas por SGB apresentaram uma maior proporção de sofrimento fetal agudo e TP prolongado, que pode ser explicado pela influência do SGB no padrão das contrações uterinas, durante o parto.^{26,29} A evidência atual descreve o papel das infecções na diminuição da contratilidade uterina, através da expressão de citocinas pró-inflamatórias, como a interleucina-1 β e o fator de necrose tumoral- α , e de metaloproteinases, que levam ao remodelamento muscular.²⁹

No que respeita ao sofrimento fetal agudo, sabe-se que a RPM favorece a contaminação da cavidade amniótica pelo SGB, provocando corioamnionite. Como consequência da colonização, desenvolve-se edema das vilosidades coriônicas, que comprime os vasos fetais e assim conduzir a hipoxia fetal.²⁷

4.1.3. Influência da colonização por SGB no RN

Na última parte da investigação, estudou-se a influência da bactéria no RN, avaliada através do peso à nascença e do APGAR no 1º minuto. No que concerne ao peso, constatou-se que as grávidas colonizadas tiveram uma maior percentagem de filhos com baixo peso à nascença, o que se encontra em sintonia com o descrito na bibliografia. Os mecanismos propostos incluem a RPM com consequente parto pré-termo, induzido pelo SGB, bem como a ocorrência de processos inflamatórios.^{26,29} Estes processos, desencadeados pela bactéria ao nível das membranas uterinas e vilosidades coriônicas, ainda que assintomáticos, diminuem a absorção de nutrientes e oxigénio que chegam ao feto, principalmente no 3º trimestre, quando o aporte nutricional deve ser maior.^{24,26}

Relativamente à avaliação do APGAR no 1º minuto, os RN de mães colonizadas por SGB apresentaram melhores índices de APGAR, comparativamente com os filhos de mães não colonizadas. A evidência científica mostra precisamente o oposto, pois a contaminação materna pode levar a infeção do RN em cerca de 50% dos casos.⁴ Tal como já descrito, esse processo infeccioso conduz a edema das vilosidades coriônicas, compressão dos vasos fetais e, conseqüentemente, a hipoxia fetal e neonatal.²⁷

Apesar de o diagnóstico de DIP ser feito através de um rastreio sético completo após algumas horas de vida, um baixo valor de APGAR pode sugerir sofrimento fetal associado a infeção do RN por transmissão vertical.^{4,27} Portanto, seria de esperar um menor valor de APGAR nos filhos de grávidas colonizadas, principalmente tendo em conta que se verificou uma maior taxa de TP prolongado e de sofrimento fetal. No entanto, tal não se verificou, provavelmente devido à rápida intervenção da equipa de saúde, quer na administração da

profilaxia intraparto, quer na extração do feto, verificando-se uma menor taxa de partos instrumentados.

4.2. Forças e Limitações do Estudo

No presente estudo, destaca-se como forças: a inclusão de todas as grávidas que foram acompanhadas no CHUCB e realizaram o rastreio do SGB, em 2021, a alta fiabilidade das informações obtidas nos registos médicos e de enfermagem, bem como uma abordagem multifatorial à colonização por SGB, quer a nível de fatores de risco, quer a nível da sua influência no parto e no RN.

No entanto, neste estudo, foram identificadas algumas limitações, pelo que os resultados devem ser interpretados com prudência.

A primeira limitação prende-se com a amostra, que, apesar de ter uma dimensão considerável, se restringe aos partos que ocorreram em 2021 no CHUCB. O ano em estudo pode não ser representativo da realidade em geral, tendo em conta o contexto epidemiológico da pandemia por COVID-19. Os resultados podem também não ser representativos da realidade portuguesa, pois restringem-se à população abrangida especificamente ao CHUCB. A escassa literatura no que concerne à prevalência da colonização por SGB na população portuguesa também enfraqueceu a extrapolação de conclusões a nível nacional.

A tipologia do estudo também trouxe limitações, uma vez que, sendo transversal e retrospectivo, conduz a enviesamentos na interpretação dos resultados, pois, ao analisar dados passados, não se pode atribuir uma relação tão forte de causalidade entre as associações encontradas, como acontece nos estudos prospetivos.

Uma vez que a fonte de informação se baseou nos registos clínicos elaborados por terceiros, não foi possível a obtenção completa de todos os dados, havendo informações que, por vezes, não eram recolhidas e/ou registadas, como os hábitos tabágicos. Todos estes fatores constituem, estatisticamente, *missing cases*, e são fonte de sub ou sobrevalorização dos resultados, comprometendo algumas associações encontradas.

5. Conclusão

Das 403 grávidas estudadas no período de 2021 no CHUCB, a prevalência da colonização por SGB foi de 15,14%, o que está ligeiramente abaixo da prevalência mundial, mas dentro do esperado relativamente à realidade portuguesa.

Estatisticamente, o perfil típico das grávidas colonizadas por SGB no CHUCB caracteriza-se por terem uma idade superior a 40 anos, sem ocupação profissional, com excesso de peso, primigestas ou com antecedente de aborto e primípara.

Neste estudo, foram identificados como fatores de risco, com significância estatística, o aumento ponderal excessivo e IV e/ou ITU no decorrer da gravidez.

Quanto à influência da colonização materna por SGB no parto, neste estudo, observou-se uma maior prevalência de sofrimento fetal e TP prolongado, provavelmente associado à influência da infeção na contratilidade uterina.

É de salientar que a elevada taxa de rastreio do SGB, que se verificou no Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do CHUCB, explica muitos dos achados, que, por vezes, foram contraditórios com os descritos na literatura. O rastreio, efetuado a partir da 35^a semana, tende a diagnosticar infeções subclínicas, ainda sem alterações patológicas, de modo a instituir de forma seletiva a profilaxia antibiótica durante o parto, que não só protege a parturiente como o RN. As mulheres com fatores de risco acrescido merecem especial cuidado, sendo discutível se, nestes casos, não haverá vantagem em efetuar profilaxia antibiótica intraparto, mesmo com o rastreio negativo.

O presente estudo demonstrou particularmente os efeitos benéficos da alta adesão ao rastreio universal da colonização por SGB, tanto na redução da morbidade materna como perinatal e, por isso, deve ser incentivado na prática obstétrica.

De futuro, seria interessante conhecer a realidade de outros Serviços de Obstetrícia em Portugal, assim como implementar uma monitorização de âmbito nacional da prática obstétrica do rastreio universal da colonização por SGB.

6. Referências Bibliográficas

1. Secção de Neonatologia da Sociedade Portuguesa de Pediatria. Protocolos de Diagnóstico e Terapêutica em Infecçologia Perinatal. March 2007.
2. Santana FAF, de Oliveira TVL, Filho MB de S, et al. Streptococcus agalactiae: Identification methods, antimicrobial susceptibility, and resistance genes in pregnant women. *World J Clin Cases*. 2020;8(18):3988-3998. doi:10.12998/wjcc.v8.i18.3988
3. Menichini D, Chiossi G, Monari F, De Seta F, Facchinetti F. Supplementation of Probiotics in Pregnant Women Targeting Group B Streptococcus Colonization: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022;14(21):4520. doi:10.3390/nu14214520
4. Hanna M, Noor A. Streptococcus Group B. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2022. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553143/>
5. Furfaro LL, Chang BJ, Payne MS. Perinatal Streptococcus agalactiae Epidemiology and Surveillance Targets. *Clin Microbiol Rev*. 2018;31(4):e00049-18. doi:10.1128/CMR.00049-18
6. Pinheiro S, Penelas N, Santos M, Aguiar N, Carvalho M. Prevalence of Group B Streptococcus Colonization in pregnant population of Vila Real district. *Acta Farm Port*. 2016;5(1):75-79.
7. Kurz E, Davis D. Routine culture-based screening versus risk-based management for the prevention of early-onset group B streptococcus disease in the neonate: a systematic review: *JBI Database Syst Rev Implement Rep*. 2015;13(3):206-246. doi:10.11124/jbisrir-2015-1876
8. Consenso Clínico -Rastreo e Prevenção da Doença Perinatal causada pelo Streptococcus agalactiae. <https://www.spneonatologia.pt/wp-content/uploads/2016/11/2013-StreptoB.pdf>
9. Leitich H, Kiss H. Asymptomatic bacterial vaginosis and intermediate flora as risk factors for adverse pregnancy outcome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2007;21(3):375-390. doi:10.1016/j.bpobgyn.2006.12.005
10. Prevention of Group B Streptococcal Early-Onset Disease in Newborns. 2020;135(2):22.
11. Almeida A, Agro J, Ferreira L. Estreptococo β Hemolítico do Grupo B - Protocolo de Rastreo e Prevenção de Doença Perinatal. *Consensos Em Neonatol*. Published online 2004:7.
12. American College of Obstetricians and gynecologists. Group B Strep and Pregnancy. American College of Obstetricians and gynecologists. Published July 2021. <https://www.acog.org/en/womens-health/faqs/group-b-strep-and-pregnancy>
13. Russell NJ, Seale AC, O'Driscoll M, et al. Maternal Colonization With Group B Streptococcus and Serotype Distribution Worldwide: Systematic Review and Meta-analyses. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 2017;65(Suppl 2):S100-S111. doi:10.1093/cid/cix658
14. Kline KA, Schwartz DJ, Gilbert NM, Lewis AL. Impact of Host Age and Parity on Susceptibility to Severe Urinary Tract Infection in a Murine Model. *PLoS ONE*. 2014;9(5):e97798. doi:10.1371/journal.pone.0097798
15. Adu-Afari G. *Streptococcus agalactiae: Infection among parturients and their neonates at the Cape Coast Teaching Hospital: An evaluation of diferent diagnostic methods, prevalence and risk factors*. Department of Microbiology and Immunology of the School of Medical Sciences, College of Health and Allied Sciences, University of Cape Coast; 2021. <https://ir.ucc.edu.gh/xmlui>
16. Matani C, Trezzi M, Matteini A, Catalani C, Messeri D, Catalani C. Streptococcus agalactiae: prevalence of antimicrobial resistance in vaginal and rectal swabs in Italian pregnant women. *Infez Med*. (3):217-221.

17. Lekala L, Mavenyengwa R, Moyo S, et al. Risk Factors Associated with Group B Streptococcus Colonization and Their Effect on Pregnancy Outcome. *J Gynecol Obstet*. 2015;3:121-128. doi:10.11648/j.jgo.20150306.14
18. Stapleton RD, Kahn JM, Evans LE, Critchlow CW, Gardella CM. Risk factors for group B streptococcal genitourinary tract colonization in pregnant women. *Obstet Gynecol*. 2005;106(6):1246-1252. doi:10.1097/01.AOG.0000187893.52488.4b
19. Manzanares S, Zamorano M, Naveiro-Fuentes M, Pineda A, Rodríguez-Granger J, Puertas A. Maternal obesity and the risk of group B streptococcal colonisation in pregnant women. *J Obstet Gynaecol*. 2019;39(5):628-632. doi:10.1080/01443615.2018.1552670
20. Tchernof A, Després JP. Pathophysiology of human visceral obesity: an update. *Physiol Rev*. 2013;93(1):359-404. doi:10.1152/physrev.00033.2011
21. Nelson TM, Borgogna JC, Michalek RD, et al. Cigarette smoking is associated with an altered vaginal tract metabolomic profile. *Sci Rep*. 2018;8(1):852. doi:10.1038/s41598-017-14943-3
22. Mitima KT, Ntamako S, Birindwa AM, et al. Prevalence of colonization by Streptococcus agalactiae among pregnant women in Bukavu, Democratic Republic of the Congo. *J Infect Dev Ctries*. 2014;8(09):1195-1200. doi:10.3855/jidc.5030
23. Melo SCCS de, Costa AB, Silva FTR da, et al. Prevalence of Streptococcus agalactiae colonization in pregnant women from the 18th Health Region of Paraná State. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2018;60. doi:10.1590/S1678-9946201860002
24. Roy M. Maternal infection, malnutrition, and low birth weight. *J Postgrad Med*. 2016;62(4):270-271. doi:10.4103/0022-3859.191010
25. Akpaka PE, Henry K, Thompson R, Unakal C. Colonization of Streptococcus agalactiae among pregnant patients in Trinidad and Tobago. *IJID Reg*. 2022;3:96-100. doi:10.1016/j.ijregi.2022.03.010
26. Steer PJ, Russell AB, Kochhar S, Cox P, Plumb J, Gopal Rao G. Group B streptococcal disease in the mother and newborn—A review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020;252:526-533. doi:10.1016/j.ejogrb.2020.06.024
27. Rocha JES da, Tomaz ACP, Rocha DB da, et al. Morbidade Materna e Morbimortalidade Perinatal Associada à Infecção Ascendente na Rotura Prematura das Membranas. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia*. 2002;24:15-20. doi:10.1590/S0100-72032002000100003
28. Heath PT, Schuchat A. Perinatal group B streptococcal disease. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2007;21(3):411-424. doi:10.1016/j.bpobgyn.2007.01.003
29. Kissler K, Hurt KJ. The Pathophysiology of Labor Dystocia: Theme with Variations. *Reprod Sci*. Published online July 11, 2022. doi:10.1007/s43032-022-01018-6

Anexos

Anexo I: Parecer da Comissão de Ética para a Saúde



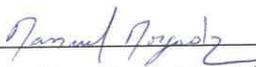
IMPRESSO

Parecer da Comissão de Ética para a Saúde

Código: CHUCB.IMP.COMET.01

Edição: 5

Revisão: 1

Parecer nº: 05/2022	Data: 2022.01.27
Assunto: Estudo nº 69/2021 - "Infeção por estreptococo beta-hemolítico do grupo B nas grávidas do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira"	
Membros da CES do CHUCB:	<p>Exma. Senhora Investigadora: Carolina Santos Rodrigues</p> <p>Prof. Doutor Manuel Passos Morgado (Presidente, Farmacêutico)</p> <p>Dra. Ana Paula Torgal Carreira (Vice-Presidente, Assistente Social)</p> <p>Dr. Luís Manuel Ribeiro (Médico)</p> <p>Enf. Maria Gabriela Ramalhinho (Enfermeira)</p> <p>Dra. Maria Teresa Bordalo Santos (Psicóloga)</p> <p>Dr. Luís Manuel Carreira Fiadeiro (Jurista)</p> <p>Dr. António Luciano Costa (Teólogo)</p>
	<p>A Comissão de Ética do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, em reunião realizada em 2022.01.27 deliberou emitir parecer relativamente à realização do Estudo nº 69/2021 - "Infeção por estreptococo beta-hemolítico do grupo B nas grávidas do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira"</p> <p>Membros da CES do CHUCB presentes:</p> <p>Prof. Doutor Manuel Passos Morgado Dra. Ana Paula Torgal Carreira Enfa. Maria Gabriela Ramalhinho Dr. Luís Manuel Carreira Fiadeiro</p> <p>Parecer:</p> <p>Apreciado o projeto do estudo, foi decidido por unanimidade dos votantes emitir parecer favorável à sua realização.</p> <p>Este parecer não dispensa eventuais requisitos ou procedimentos por parte do Responsável pelo Acesso à Informação (RAI) ou do Encarregado de Proteção de Dados (EPD) desta instituição, no âmbito do previsto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) ou noutra legislação aplicável quanto a acesso, tratamento e proteção de dados.</p> <p>A realização do estudo carece da necessária autorização por parte do Exmo. Conselho de Administração do CHUCB e no seu decurso pode ser sujeito a auditorias.</p> <p style="text-align: center;">O Presidente da CE do CHUCB</p> <p style="text-align: center;"> (Prof. Doutor Manuel Passos Morgado)</p>



Anexo II: Certificado de submissão de artigo na Revista Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa

ACTA OBSTETRICA E GINECOLOGICA PORTUGUESA

Perfil das grávidas com infeção por estreptococo beta-hemolítico do grupo B: a realidade de um hospital do interior de Portugal

--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	
Full Title:	Perfil das grávidas com infeção por estreptococo beta-hemolítico do grupo B: a realidade de um hospital do interior de Portugal
Article Type:	Original study / Estudo original
Keywords:	Estreptococo beta-hemolítico do grupo B; gravidez; parto; rastreio; profilaxia
Corresponding Author:	Carolina Rodrigues PORTUGAL
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Carolina Rodrigues
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Carolina Rodrigues José Moutinho, MD, PhD Bruno Esteves, MD Sara Nunes, MD, PhD
Order of Authors Secondary Information:	
Abstract:	<p>Introdução: O estreptococo beta-hemolítico do grupo B (SGB) é o principal agente responsável pelas infeções neonatais. Estima-se que a colonização por SGB afete cerca de 10 a 35% das grávidas, muitas vezes, assintomática. Por vezes, pode levar a parto pré-termo e aborto. Contudo, esta bactéria pode ser transmitida ao recém-nascido, no momento do parto, conduzindo a complicações graves. Assim, torna-se essencial identificar a infeção e prevenir a sua transmissão, através de antibioterapia profilática intraparto, para diminuir a morbilidade e mortalidade associada a SGB.</p> <p>Objetivo: Analisar a prevalência da infeção por SGB nas grávidas deste hospital, em 2021, e a sua influência no prognóstico da grávida.</p> <p>Desenho de Estudo: Observacional e retrospectivo.</p> <p>População: Grávidas acompanhadas no hospital em estudo e que realizaram o rastreio do SGB, no ano de 2021 (403 grávidas).</p> <p>Métodos: Após seleção e recolha dos dados relativos à amostra, através dos processos clínicos, procedeu-se à análise descritiva e comparativa, nas grávidas com e sem infeção pelo SGB.</p> <p>Resultados: A taxa de infeção por SGB foi de 15,14% e cerca de 87,7% das grávidas infetadas realizaram profilaxia intraparto. Estatisticamente, o perfil de risco observado nas grávidas infetadas por SGB caracteriza-se pela idade superior a 40 anos, sem ocupação profissional, com excesso de peso, primigestas ou com antecedente de aborto e primípara. Identificou-se como fatores independentes de risco, o aumento ponderal excessivo e infeções uro-vaginais, no decorrer da gravidez. Quanto à influência do SGB no parto, observou-se uma maior taxa de sofrimento fetal e trabalho de parto prolongado. Em termos de influência no recém-nascido, observou-se uma maior taxa de baixo peso à nascença em filhos de grávidas infetadas.</p> <p>Conclusão: Este estudo demonstrou que a infeção da grávida por SGB é frequente e acarreta riscos obstétricos e perinatais, pelo que uma alta adesão ao rastreio e respetiva profilaxia devem ser incentivados na prática obstétrica.</p>