

28 a 30  
de outubro  
2016  
Bragança  
Portugal



I Congresso Nacional

# Ciências Biomédicas Laboratoriais

I Encontro Nacional  
de Estudantes

## Livro de Atas



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Saúde  
Dr. Lopes Dias



UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE SAÚDE DO NORTE  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO VALE DO SOUSA  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO VALE DO RIBE



ESTeSC  
COIMBRA  
HEALTH SCHOOL



ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



ESCOLA SUPERIOR  
DE TECNOLOGIA DA SAÚDE



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA  
Escola Superior de Saúde

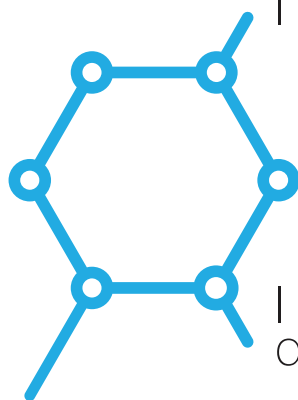
COM O ALTO PATROCÍNIO DE SUA EXCELÊNCIA



*O Presidente da República*



28 a 30  
de outubro  
2016  
Bragança  
Portugal



I Congresso Nacional

# Ciências Biomédicas Laboratoriais

I Encontro Nacional  
de Estudantes

---

Título I Congresso Nacional de Ciências Biomédicas Laboratoriais: Livro de Atas  
Editores Josiana Vaz  
Amadeu Ferro  
Clárisse Pais  
Helena Pimentel  
Sara Ricardo  
Design e paginação Atilano Suarez  
Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança  
Editor Instituto Politécnico de Bragança  
ISBN 978-972-745-219-4  
Handle <http://hdl.handle.net/10198/14893>

---

Revisores Ana Lúcia Ramos, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias  
António Gabriel, Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra  
Cristiana Carneiro, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa  
Fernando Bellém, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa  
Francisco Rodrigues, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias  
Josiana Vaz, Escola Superior de Saúde de Bragança  
Manuela Amorim, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto  
Paulo Teixeira, Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra  
Regina Silva, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto  
Rui Plácido, Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve  
Sara Ricardo, IPATIMUP – Instituto de Patologia e Imunologia  
da Universidade do Porto  
Susana Vicente, Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve

---

Apoio



# Prevalência de Portadoras de *Streptococcus agalactiae* e sua suscetibilidade numa População de Grávidas do Centro Hospitalar do Porto (CHP)

**Ana Rita Moura Ribeiro**

Escola Superior de Saúde – Email: ritjiharibeiro@gmail.com

**Teresa Paula dos Santos Marques**

Técnica Principal de Análises Clínicas e Saúde Pública do Serviço de Microbiologia do Centro Hospitalar do Porto – Email: tpsm.2007@gmail.com

**Maria Helena Ramos**

Diretora do Serviço de Microbiologia do Centro Hospitalar do Porto

## Resumo

**Introdução:** O *Streptococcus agalactiae* (GBS) tem sido o principal agente responsável pelas infeções neonatais. De modo a preveni-las é recomendável a realização de um rastreio retovaginal entre as 35 e as 37 semanas de gestação, bem como a administração de profilaxia intrapartum às grávidas portadoras. **Objetivo:** Verificar a prevalência de portadoras de GBS no CHP a partir de amostras retovaginais, bem como determinar o perfil de sensibilidade da bactéria aos antibióticos. **Materiais e Métodos:** Foram incluídas no estudo as amostras retovaginais de 7375 grávidas com idades entre os 14 e os 53 anos, no período de Janeiro de 2013 a Dezembro de 2015. As amostras foram inoculadas em meio de Todd-Hewitt, sendo efetuada a subcultura deste em meio Gelose Sangue. Se identificação positiva efetuou-se o teste de sensibilidade aos antibióticos. **Resultados:** Em 2013, a prevalência de portadoras foi de 9,69%, tendo decrescido em 2014 para 5,19% e aumentado em 2015 para 9,78%, não sendo possível retirar conclusões, uma vez que não existe uma tendência linear. No entanto, os resultados obtidos encontram-se abaixo da prevalência mundial (10-30%). **Conclusões:** A alta prevalência do número de deteções desta bactéria enfatiza a importância de permanecer com o programa pré-natal de rastreio laboratorial de portadoras por GBS, fazendo com que os riscos para o recém-nascido sejam menores.

**Palavras-chave:** *Streptococcus agalactiae*, gravidez, rastreio laboratorial, prevalência, profilaxia, suscetibilidade

## Introdução

Nas últimas décadas, o *Streptococcus agalactiae*, também referido como GBS (*Streptococcus Grupo B*), segundo a classificação de Lancefield, tornou-se o principal agente bacteriano responsável pelas infeções perinatais e pela elevada morbimortalidade neonatal. Assim, esta problemática desencadeou novos desafios clínicos e microbiológicos com a finalidade de rastrear e tratar as grávidas portadoras de GBS (1–3). O *Streptococcus* é um género que é caracterizado por bactérias Gram positivas, catalase negativas. Individualmente são esféricos ou ovóides, com menos de 2µm de diâmetro, associando-se em pares ou cadeias formando “rosários”. O comprimento da cadeia de cocos é dependente das condições de cultura, tipo de meios usados. Apresentam uma cápsula de ác. hialurónico, a qual constitui um importante fator de virulência (4–7).

## Colonização da grávida por *Streptococcus agalactiae* (GBS)

Este microrganismo tem o seu reservatório natural no trato gastrointestinal e apresenta uma grande capacidade de colonizar o genitourinário, local a partir do qual se desencadeia a colonização retovaginal (5,7). Apesar de esta bactéria possuir uma boa capacidade de adesão a diversos tecidos humanos, a sua adesão à mucosa vaginal, e consequentemente a colonização deste local (9–12). As taxas de colonização do intróito vaginal e perianal por GBS variam entre 15% a 40%, segundo a região geográfica, a raça e a idade (6,21,22). A colonização na grávida reveste-se da máxima importância em virtude do número elevado de manifestações clínicas como: corioamniotite, endometrite, osteomielite e, raramente, meningite, para além do risco elevado de ter um aborto espontâneo, rotura prematura das

membranas, febre intraparto ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) e parto prematuro, podendo ser considerados fatores de risco para o recém-nascido (RN) (14,15). O GBS pode ainda desencadear esterilidade materna (10,11,13).

## Doença neonatal de início precoce

A doença neonatal de início precoce (DNP) ocorre geralmente, por transmissão vertical do GBS, podendo ocorrer um pouco antes ou durante o parto. A DNP é adquirida por aspiração de líquido amniótico infetado ou durante a passagem do feto pelo canal vaginal no momento do parto. Uma vez, na cavidade amniótica, para além de colonizar a pele e as mucosas do feto, também atinge os pulmões. Após o parto, a bactéria adere-se ao epitélio da árvore respiratória, invadindo de seguida a corrente sanguínea podendo causar septicemia, pneumonia e, raramente, meningite (10,12,14–16). Esta fase da doença desenvolve-se na primeira semana de vida RN, embora os sintomas surjam, geralmente, nas primeiras seis a oito horas após o parto (15). A probabilidade do RN desenvolver DNP como consequência desta patologia, é tanto maior quanto menor for o tempo de gestação. O risco de colonização e doença grave no RN está diretamente relacionado com a quantidade de GBS presentes no canal vaginal no momento do parto, tempo ocorrido após rotura de membranas e ausência de anticorpos contra o polissacarídeo capsular do GBS. Estes anticorpos específicos são transferidos pela mãe nas últimas dez semanas de gestação e têm por função proteger o bebé contra a infeção. Deste modo, o RN de uma mulher colonizada tem uma probabilidade, dez a quinze vezes maior, de desenvolver DNP (8,10,17).

## Doença neonatal de início tardio

A doença neonatal de início tardio (DNT) ocorre por transmissão horizontal, nosocomial e através da amamentação, desenvolvendo-se entre a 1<sup>a</sup> e a 12<sup>a</sup> semana de vida do RN (15,17,18). A prematuridade é o principal fator de risco para a ocorrência de DNT, que se manifesta principalmente com bacteriemia e meningite, podendo ocorrer também infeções osteoarticulares. Ao contrário do que acontece na DNP, as complicações pulmonares são sintomas menos frequentes nesta fase da doença (6,8,10). Mais de 20% dos RN que sobrevivem à meningite, provocada pelo GBS, desenvolvem problemas neurológicos permanentes, entre os quais: perda neuro-sensorial auditiva, atraso mental, cegueira cortical e convulsões (6,8,19).

## Serótipos capsulares (CPS) de GBS e a sua epidemiologia

Este microrganismo é classificado, de acordo com os polissacarídeos capsulares em vários serotipos: Ia, Ib, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e recentemente no serotipo IX. No entanto, existem ainda estirpes sem serotipo determinado, talvez devido a uma possível mutação nos genes capsulares (6,10,20). A distribuição dos serotipos está dependente da região geográfica e da etnia (6,21,22). Assim, na Europa os serotipos Ia, II, III e V representam 80 a 90% das estirpes de GBS, enquanto os serotipos IV, VI, VII, VIII e IX que têm sido identificados esporadicamente (6,10,15). Em Portugal, o serotipo V é considerado o mais frequente na colonização assintomática das mulheres em idade reprodutiva, enquanto o serotipo Ia é o mais comum em casos de doença invasiva. O serotipo III é comum a ambos os casos e é descrito como o mais virulento em diversas partes do mundo, como é o caso da Holanda, Taiwan e África do Sul. Contudo, em Portugal, na Suécia e em Israel o serotipo Ia é considerado o mais invasivo, estando associado à DNP enquanto o serotipo III está relacionado com a DNT (6,10).

## Prevalência da colonização de GBS

Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a prevalência da colonização materna por GBS a nível mundial varia entre 10 a 30%. Na Europa, num estudo realizado entre Outubro de 2011 e Outubro de 2013 verificou-se uma taxa de colonização retovaginal variável entre 6,5 e 36% (3,8,23) Face a estes resultados, o Centro de Controlo e Prevenção de Doenças (CDC) recomenda que seja realizado o rastreio de GBS a todas as grávidas que se encontrem entre as 35 e as 37 semanas de gestação, de modo a prevenir possíveis patologias tanto para as grávidas como para os RN (4).

## Diagnóstico Laboratorial

O produto recomendado é o exsudado retovaginal. Este deve ser colhido pelo Obstetra, utilizando uma zaragatoa com meio de transporte (Amies ou outros) (24–26). É imperativo que a colheita seja efetuada entre as 35 e

as 37 semanas de gravidez, dado que a colonização por GBS pode ser transitória, crónica ou intermitente, pois nesta fase da gravidez existe uma maior probabilidade de detetar a existência ou não de colonização por esta bactéria na altura do parto. Isto é, saber se existe ou não risco de ocorrer transmissão vertical, pois a colonização da mulher nos primeiros meses de gravidez não é sugestiva de causar infeções neonatais (19,24,25). As amostras enviadas, após a sua identificação e o seu registo são inoculadas em meio líquido seletivo de enriquecimento - o Todd-Hewitt broth suplementado com gentamicina e ácido nalidíxico. Estes são incubados a 37°C durante 18 a 24 horas. E após faz-se subcultura do Todd-Hewitt broth em Gelose Sangue, colocando-se um disco de Trimetoprim-Sulfametoxazol (SXT) no primeiro quadrante (GBS é resistente ao SXT). As culturas são incubadas a 37°C durante 18 a 24 horas, em atmosfera de CO<sub>2</sub>. Caso as culturas sejam identificadas como GBS, efetua-se o teste de sensibilidade aos antibióticos, de modo a proporcionar às portadoras as medidas profiláticas necessárias (4,26).

## Profilaxia Antibiótica

A prevenção da infeção por GBS é de extrema importância, sendo imprescindível a administração de antibióticos, tanto às grávidas como aos RN. A profilaxia pode ser efetuada antes ou durante o parto, no entanto, é no momento do parto que se torna mais eficaz para a prevenção de DNP no RN (3,8). A profilaxia intraparto baseia-se na administração de antibióticos de forma intravenosa, pois permite obter concentrações elevadas de antibiótico no líquido amniótico e no soro materno, que serão transferidos pela placenta para a circulação sistémica do feto. Como o GBS é sensível aos antimicrobianos  $\beta$ -lactâmicos, nomeadamente à penicilina, este é o antibiótico de eleição para a profilaxia intraparto, sendo importante a sua administração quatro horas antes do parto (6,8,27,30). Nas situações de alergia às Penicilinas é recomendado o uso dos Macrólidos / Lincosamidas (15,24,27,31).

## Objetivos

Os objetivos específicos desta investigação foram: analisar a prevalência das portadoras de GBS em grávidas do CHP, durante o período de 1 Janeiro de 2013 a 31 Dezembro de 2015; relacionar a idade das grávidas da amostra em estudo com a frequência de colonização por GBS; analisar a suscetibilidade do GBS aos antibióticos e comparar resultados obtidos neste estudo com um efetuado neste serviço em 2011.

## Materiais e Métodos

Para avaliar a prevalência de grávidas portadoras de GBS no CHP, foi desenvolvido um estudo observacional descritivo transversal, por meio da recolha de registos de dados da aplicação informática e-Deia do Serviço de Microbiologia. A amostra estudada corresponde a todas as gestantes a quem foi feito rastreio de portador de GBS entre as 35 e 37 semanas, no período de 1 Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro de 2015. Na base de dados efetuada, as variáveis recolhidas foram: data de realização do rastreio, idade da gestante, resultados culturais para pesquisa GBS e em relação ao teste de suscetibilidade efetuado na presença de GBS. Tendo a amostra em estudo sido categorizada em grupos etários (GE) semelhantes ao do estudo realizado em 2011 na mesma instituição, de modo a obter uma validade externa. Os dados obtidos para as diferentes variáveis, foram compilados no programa informático Microsoft Excel® Office 2013, tendo sido efectuado uma análise descritiva uni e bivariada com o intuito de determinar a prevalência de portadoras de GBS e sua suscetibilidade numa população de grávidas do CHP. Para a descrição das variáveis foram utilizados gráficos e tabelas de frequências.

## Resultados

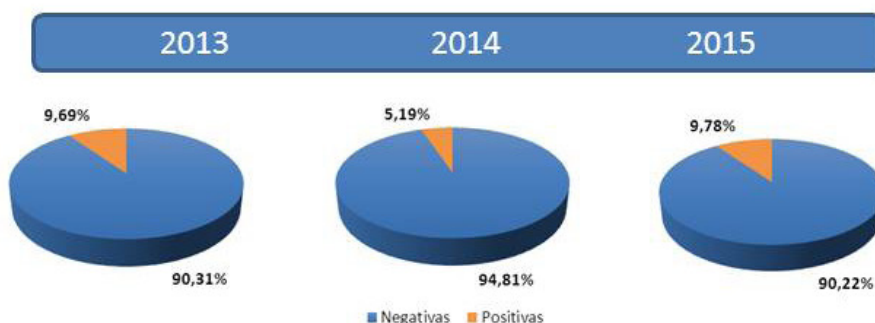
O presente estudo foi realizado entre Janeiro de 2013 a Dezembro de 2015 onde foram avaliadas 7375 grávidas, com idades compreendidas entre os 14 e os 53 anos, que foram agrupadas em vários GE. A **Tabela 1** indica a Frequência Relativa (FR) dos rastreios efetuados ao GBS no CHP nesse período de tempo, onde é possível verificar que o GE dos 29 aos 33 anos foi o que teve a maior percentagem de rastreios efetuados (34,12%), ao contrário do GE das grávidas com mais de 43 anos, que obteve a menor percentagem (0,42%). Das 7375 grávidas estudadas, 2322 foram rastreadas no ano de 2013, sendo 225 portadoras do GBS; em 2014 realizaram o rastreio 2332 grávidas, das quais apenas 121 eram portadoras da bactéria e em 2015 o rastreio foi efetuado a 2721 grávidas, das quais 266 eram portadoras. Deste modo, o **Gráfico 1** apresenta o resultado das culturas retovaginais para GBS no CHP em 2013, 2014 e 2015, respetivamente. Assim, em 2013 obteve-se uma prevalência de 9,69%, de 5,19% e de 9,78% em 2013, 2014. 2015 respetivamente. No **Gráfico 2** podem observar os resultados dos exames culturais por grupo etário. As

**Tabela 1:** Frequência relativa dos rastreios efetuados ao GBS no CHP no período de tempo de 2013 a 2015.

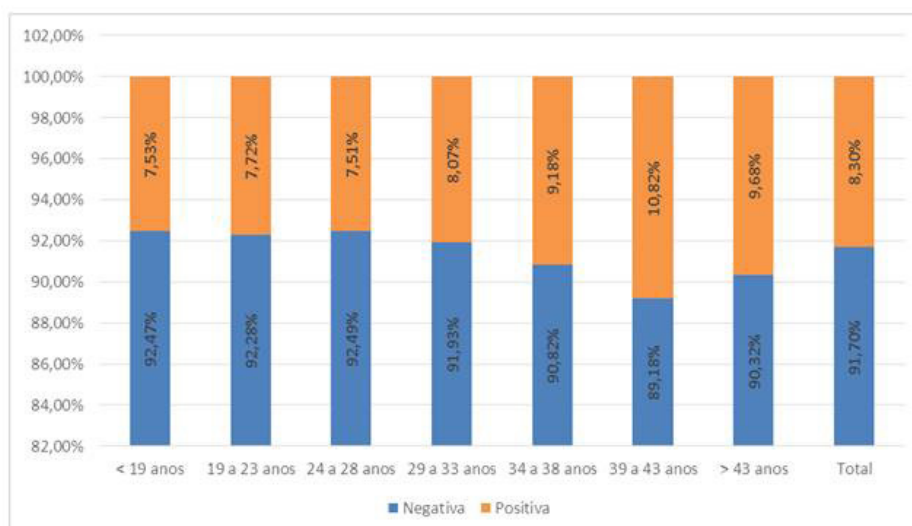
GE	Negativo	FR (%)*	Positivo	FR (%)	Total	FR (%)
<19 anos	172	2,54%	14	2,29%	186	2,52%
19 a 23 anos	789	11,67%	66	10,78%	855	11,59%
24 a 28 anos	1576	23,30%	128	20,92%	1704	23,11%
29 a 33 anos	2313	34,20%	203	33,17%	2516	34,12%
34 a 38 anos	1514	22,39%	153	25,00%	1667	22,60%
39 a 43 anos	371	5,49%	45	7,35%	416	5,64%
>43 anos	28	0,41%	3	0,49%	31	0,42%
<b>Total</b>	<b>6763</b>		<b>612</b>		<b>7375</b>	

Legenda - \* Frequência Relativa em percentagem em relação à coluna

**Gráfico 1:** Resultado das culturas retovaginais para GBS



**Gráfico 2:** Associação entre os grupos etários das grávidas e a presença de GBS



grávidas com idades compreendidas entre os 39 e os 43 anos apresentam uma maior percentagem de colonização por GBS, em oposição às grávidas do GE dos 24 aos 28 anos, que evidenciam a menor percentagem de colonização. Relativamente à positividade das culturas retovaginais ao longo dos três anos, no Gráfico 2 está representada e associada aos GE das grávidas. O estudo revelou que, relativamente aos dados do comportamento dos GBS aos antimicrobianos, verificamos que todas as estirpes da amostra apresentavam-se susceptíveis à Penicilina, já em

Tabela 2: Relação entre os antibióticos testados no CHP e a respetiva sensibilidade no período de 2013 a 2015.

Antibiótico	Sensibilidade	Resistência	Indeterminação
Penicilina	100%	0%	0%
Clindamicina	75,20%	24,80%	0%
Eritromicina	70,02%	29,01%	0,97%

Tabela 3: Relação do teste de suscetibilidade à eritromicina no período de 2013 a 2015

Ano	R	S	I	Total
2013	28,51%	70,18%	1,32%	100%
2014	31,15%	68,03%	0,82%	100%
2015	28,36%	70,90%	0,75%	100%

Legenda – R: Resistência; S: Sensibilidade; I: Indeterminação

Tabela 4: Relação do teste de suscetibilidade à clindamicina no período de 2013 a 2015

Ano	R	S	Total
2013	24,12%	75,88%	100%
2014	28,69%	71,31%	100%
2015	23,60%	76,40%	100%

Legenda – R: Resistência; S: Sensibilidade; I: Indeterminação

relação aos macrólidos e Clindamicina os valores encontrados foram distintos conforme pode ser visto nas **tabelas 2, 3 e 4**. Ao longo do projeto de investigação foram analisados os dados sobre a suscetibilidade dos antibióticos mais utilizados na profilaxia intraparto. Assim, a Tabela 2 evidencia a relação entre os três antibióticos utilizados e a respetiva sensibilidade da bactéria aos mesmos, nos três anos em estudo. Deste modo, verifica-se que a penicilina é o antibiótico que apresenta uma maior sensibilidade (100%), seguindo-se a clindamicina (75,20%) e, finalmente, a eritromicina (70,02%). A Tabela 4 apresenta os resultados do teste de suscetibilidade à clindamicina, no período de 2013 a 2015. Verifica-se, de igual modo, uma maior resistência em 2014 (28,69%) e menor em 2015 (23,60%).

## Discussão

As frequências dos rastreios efetuados entre 2013 a 2015 apresentam concordância com o estudo realizado em 2011 na mesma instituição. Apesar de não haver registos que indiquem que o rastreio foi realizado apenas na primeira gravidez, de acordo com os dados de 2013 da “Pordata”, a idade média da mulher aquando do nascimento do primeiro filho é, aproximadamente, 30 anos. Desta forma explica-se a razão do GE dos 29 aos 33 anos ser o que realizou a maior percentagem de rastreios (32). A prevalência de portadoras de GBS deste estudo é mais baixa em comparação com o estudo realizado em 2011 (10,2%), no entanto, sofreu algumas variações ao longo dos anos. Do ano de 2013 para 2014 houve uma diminuição na prevalência que voltou a aumentar em 2015, não sendo possível retirar conclusões, uma vez que não existe qualquer tendência. Assim, o período de tempo em estudo é considerado uma limitação. Em Portugal, no ano de 2005 foi realizado um estudo no Porto na Maternidade Júlio Dinis onde se verificou uma prevalência de portadoras de 19,3%. Uns anos mais tarde (2009 a 2011) na mesma localidade foi realizado um estudo com apenas 47 gestantes e obteve-se uma prevalência de 15%. Avaliando as taxas de colonização ao longo dos anos, é possível observar uma crescente melhoria, à exceção do ano de 2015 do presente estudo (2,8). Os valores obtidos encontram-se abaixo da taxa mundial de colonização retovaginal por GBS

que, de acordo com os dados da OMS, varia entre 10 a 30%. No entanto, de acordo com a literatura, a prevalência de GBS está dependente de diversos fatores, entre os quais a idade materna, número de parceiros sexuais, nível socioeconómico, nível de escolaridade, nutrição, grupo étnico e a localização geográfica (3,10,33,34). Segundo um estudo de Turrentine et al, realizado em 2008, verificou-se que a diminuição da prevalência da colonização materna por GBS foi observada em mulheres com etnia hispânica e com uma relação conjugal estável. Por outro lado, a raça afro-americana e a obesidade são alguns fatores associados ao aumento da prevalência da colonização materna por esta bactéria, descritos também noutros estudos (3,18,24,35). Os estudos não são constantes quando comparados com outras regiões geográficas. Uma investigação realizada na Tanzânia (Agricola Joachim *et al*, 2009) demonstrou que a idade materna, o estado civil, o número de parceiros sexuais e o nível de escolaridade não são estatisticamente significativos para os associar à colonização por GBS (36). Relativamente à idade materna, diversos estudos referem que a prevalência é maior em grávidas com idade inferior a 20 anos, no entanto, os resultados obtidos são contraditórios. Neste projeto de investigação, as mulheres mais velhas apresentam a maior taxa de colonização por esta bactéria, sendo mais concordante com o estudo realizado na área metropolitana do Porto de 2009 a 2011 (entre os 31 e os 40 anos). Ainda numa dissertação realizada na Universidade Nova de Lisboa, foi descrito que a taxa de colonização aumenta com a idade, confirmando os resultados obtidos (8,10,19,37). A penicilina é um antibiótico  $\beta$ -lactâmico e, segundo o CDC, apresenta uma excelente resposta contra o GBS, o que foi comprovado com o presente estudo. Desta forma, e como não estão descritas resistências a esta bactéria, é considerado o antibiótico de eleição. Dado que também possui um espectro estreito de ação, oferece um menor risco de resistência a outros microrganismos (30,38). A eritromicina e a clindamicina são os antibióticos de escolha, quando existe alergia à penicilina por parte das grávidas. Neste projeto de investigação, a eritromicina apresenta uma maior resistência que a clindamicina, estando de acordo com outros estudos. Em França, (DE MOUY *et al*, 2001) detetou uma resistência à eritromicina e à clindamicina de 21% e 18%, respetivamente; e na Alemanha, (Schoening et al, 2005) verificou que as resistências aos mesmos antibióticos eram de 11% e 4%, respetivamente (15). Em Portugal, num estudo realizado de Janeiro a Junho de 2008 no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, observou-se uma resistência de 15% à eritromicina e de 9,6% à clindamicina (39). Apesar de em todos os estudos se verificar uma resistência superior à eritromicina comparativamente à clindamicina, estas são variáveis nos diversos países da Europa. Em Portugal, as resistências obtidas no CHP e no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro são bastante distintas, observando-se uma maior resistência neste estudo que abrange os anos mais recentes. As resistências antibióticas são mais frequentes pois verifica-se um aumento das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) e às utilizações indiscriminadas de antibióticos (27). No CHP a eritromicina é utilizada como primeira opção em relação à clindamicina, dado que esta última apresenta mais efeitos secundários para a grávida. No entanto, uma vez que a clindamicina apresenta uma sensibilidade superior à da eritromicina, era interessante avaliar-se os riscos e verificar se seria uma boa opção optar primeiramente pela clindamicina (40,41). Os testes de suscetibilidade da eritromicina e da clindamicina foram divididos pelos três anos e, em ambos os antibióticos, verificou-se um aumento da resistência de 2013 para 2014 e uma diminuição de 2014 para 2015. Uma vez que não existe uma tendência linear, não é possível retirar conclusões. Contudo, obteve-se um bom resultado neste último ano, apesar de inesperado, dada a elevada multiresistência das bactérias aos antibióticos. Os resultados obtidos neste estudo são representativos do CHP entre os anos 2013 e 2015. Desta forma, estão apenas limitados à região do Porto, não abrangendo a população Portuguesa no geral. A amostra em estudo também poderá ser discutível devido ao facto do estudo ser realizado num serviço público e este abranger grande parte da população. Deste modo, se o mesmo estudo fosse realizado num Hospital privado, as frequências obtidas seriam discordantes.

## Conclusão

A prevalência de portadoras de GBS no CHP ao longo dos três anos foi irregular, no entanto, é inferior à do estudo realizado em 2011 na mesma instituição e também em outros estudos realizados em Portugal. Face ao crescimento do número de deteções de GBS no ano de 2015 é imperativo que o programa pré-natal de rastreio laboratorial de portadoras por GBS permaneça, potenciando a diminuição dos riscos para o RN (23,26). A variável “idade materna” ficou por esclarecer, por isso seria interessante em investigações futuras incluir outras como a raça, o peso corporal e o nível de escolaridade. Seria ainda pertinente analisar a prevalência de RN infetados por GBS. Com a evolução da ciência surgiram no mercado meios cromogénicos (ex: Bio-Rad – Strep B Select), encontrando-se desde Janeiro de 2016 em utilização no Serviço de Microbiologia do CHP. Com esta nova metodologia, o meio é mais seletivo e inibe o crescimento de bactérias gram negativas e algumas gram positivas, potenciando o isolamento dos GBS (42). Apesar da profilaxia antibiótica intrapartum ser a medida preventiva recomendada pelo CDC, existem limitações associadas à sua utilização, dado que há a possibilidade da resistência aos antibióticos aumentar, não só pelo microrganismo que se pretende combater mas também por parte das bactérias de origem comensal. Desta forma, em alternativa à administração de antibióticos era recomendável a implementação de uma vacina (10). Teoricamente, a vacinação contra o GBS tem grande hipótese de erradicar a doença e prevenir a infeção nos RN, resolvendo o problema do uso de antibioterapia. No entanto, as vacinas em estudo tem como alvo o polissacarídeo capsular da bactéria (CPS), não

conferindo proteção para todos os serotipos, não estando ainda disponível (9). No futuro seria interessante investigar por Biologia molecular as estirpes isoladas das amostras retovaginais, de modo a obter informação acerca dos serotipos capsulares para que seja possível implementar a vacina no mercado.

## Agradecimento

As autoras deste artigo querem agradecer a colaboração imprescindível para a realização deste estudo ao Dr Paulo Pereira, pelo apoio incondicional na obtenção dos dados estatísticos (Médico Patologista Clínico do Serviço de Microbiologia do CHP) e Dr<sup>a</sup> Maria Helena Ramos (Diretora do Serviço de Microbiologia do CHP).

## Referências Bibliográficas

1. Coutinho T, Coutinho CM, Zimmermann JB, *et al.* Prevenção da doença perinatal pelo estreptococo do grupo B: atualização baseada em algoritmos. 2011; 39: 329–333.
2. Areal A, Nunes S, Moreira M, *et al.* Infecção perinatal por *Streptococcus agalactiae* pode ser evitada : Prevalência da colonização em parturientes no Hospital São Marcos , factores de risco e a sua relação com a infecção perinatal . Acta Pediatr Port 2010; 41: 16–21.
3. Dias JF. Colonização por estreptococo do grupo B em gestantes em Cuiabá. 2014; 1–62.
4. Zardeto G, Guillen F, Camacho D. Pesquisa de *Streptococcus agalactiae* em gestantes como rotina laboratorial de exames pré-natais. 2014; 42: 77–84.
5. Gomes MJ. Gênero *Streptococcus* spp. FAVET-UFRGS 2013.
6. Silvestre I. Evolução de genótipos de *Streptococcus agalactiae* associados a colonização na grávida. 2013.
7. Vassoler R, Catapan K, Jaskulski M. Colonização pelo *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo B em gestantes atendidas em um laboratório de Chapecó-SC. 2016; 40: 131–138.
8. Chaves BA. Estudo da colonização por *Streptococcus agalactiae*, de mulheres em idade fértil, na área metropolitana do Porto. Diss do 2º Ciclo Estud Conducente ao Grau Mestre em Análises Clínicas 2011.
9. Morais C. Anticorpos IgG anti-GAPDH no soro de grávidas durante o 3o trimestre de gestação : Correlação com a colonização recto-vaginal por *Streptococcus agalactiae*. Univ do Porto - Inst Ciências Biomédicas Abel Salazar 2013; 1–72.
10. Farinha C. Caracterização de estirpes de *Streptococcus agalactiae* provenientes de colonização dos tratos genitourinário e gastrointestinal da mulher grávida Caracterização de estirpes de *Streptococcus agalactiae* provenientes de colonização dos tratos genitourinário. Univ Lisboa - Inst Hig e Med Trop 2012; 1–112.
11. Shabayek S, Bauer R, Mauerer S, *et al.* A streptococcal NRAMP homologue is crucial for the survival of *Streptococcus agalactiae* under low pH conditions. Molecular Microbiology, 2016.
12. Bidgani S, Navidifar T, Najafian M, *et al.* Comparison of group B streptococci colonization in vaginal and rectal specimens by culture method and polymerase chain reaction technique. 2016.
13. Função J, Narchi N. Pesquisa do estreptococo do Grupo B em gestantes da Zona Leste de São Paulo. 2013.
14. Lo JYC. Early-onset group B streptococcus neonatal disease: a target for prevention? Hong Kong Med J 2009; 15: 412–3.
15. Corrêa A. Diversidade genética e patogenicidade em *Streptococcus agalactiae*. Univ Fed do Rio Janeiro - Inst Microbiol ProfPaulo Góes 2009; 1–184.
16. Abid L, Charfeddine S, Kammoun S. Isolated *Streptococcus agalactiae* tricuspid endocarditis in elderly patient without known predisposing factors : Case report and. J Saudi Hear Assoc 2015; 28: 119–123.
17. Maria B, Norcia DM, Belei RA, *et al.* Prevenção da doença invasiva neonatal precoce pelo *Streptococcus agalactiae*: experiência de um hospital escola Preventing measures of early *Streptococcus agalactiae* invasive infections in newborns : experience of a school hospital. 2012; 105–114.
18. Santos Â, Sousa B, Gama A. Infecção tardia por *streptococcus agalactiae* – um caso de artrite séptica neonatal. 2013; XXII: 241–243.
19. Kiss FS, Rossato JDS, Graudenz MS, *et al.* Prevalência da colonização por *Streptococcus agalactiae* em uma amostra de mulheres grávidas e não grávidas de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul. Sci Med (Porto Alegre) 2013; 23: 169–174.
20. Chukwu MO, Mavnyengwa RT, Monyama CM, *et al.* Original article Antigenic distribution of *Streptococcus agalactiae* isolates from pregnant women at Garankuwa hospital – South Africa. 2015; 5: 125–133.
21. Fiolo K, Zanarex C, Salvadego M. Taxa de infecção e sorotipos de *Streptococcus agalactiae* em amostras de recém-nascidos infectados na cidade de Campinas ( SP ), Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet, 2012, pp. 545–549.
22. Sadeh M, Firouzi R, Derakhshandeh A, *et al.* Molecular Characterization of *Streptococcus agalactiae* Isolates From Pregnant and Non-Pregnant Women at Yazd University Hospital , Iran. 2016; 9: 0–5.
23. Bastos AN. *Streptococcus agalactiae* em gestantes : incidência em laboratório clínico de Juiz de Fora ( MG ) - 2007 a 2009. 2012; 45–50.

24. Almeida A, Agro J, Ferreira L. Estreptococo  $\beta$  Hemolítico do Grupo B. 2013; 191–197.
25. Costa NDVL, De Carvalho M, Pone SM, *et al.* Gestantes colonizadas pelo Streptococcus do grupo B e seus recém-nascidos: análise crítica da conduta adotada no Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz. Rev Paul Pediatr 2010; 28: 155–161.
26. George FHM. Exames laboratoriais na Gravidez de Baixo Risco. Norma da Direção-Geral da Saúde 2013; 37: 1–4.
27. Florindo C, Damião V, Lima J, *et al.* Accuracy of prenatal culture in predicting intrapartum group B streptococcus colonization status. J Matern Fetal Neonatal Med 2013; 7058: 640–642.
28. Rutledge TF, Boyd MF. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. Centers for Disease Control and Prevention, 2010.
29. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Detecção e Identificação de Bactérias de Importância Médica. Módulo V: 1–93.
30. Secção de Neonatologia SPP. Consenso Clínico - Rastreio e Prevenção da Doença Perinatal causada pelo *Streptococcus agalactiae*. 2013.
31. Bolukaoto JY, Monyama CM, Chukwu MO, *et al.* Antibiotic resistance of *Streptococcus agalactiae* isolated from pregnant women in Garankuwa , South Africa. BMC Res Notes 2015; 6–12.
32. Pordata. Retrato de Portugal na Europa. 2015.
33. Dyke M, Phares C, Lynfield R. Evaluation of Universal Antenatal Screening for Group B Streptococcus. The New England Journal of Medicine, 2009.
34. Khan M, Faiz A, Ashshi A. Maternal colonization of group B streptococcus: prevalence, associated factors and antimicrobial resistance. Ann Saudi Med 2015; 35.
35. Kleweis SM, Cahill AG, Odibo AO, *et al.* Maternal Obesity and Rectovaginal Group B Streptococcus Colonization at Term. 2015; 2015.
36. Joachim A, Matee MI, Massawe FA, *et al.* Maternal and neonatal colonisation of group B streptococcus at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: prevalence, risk factors and antimicrobial resistance. BMC Public Health 2009; 9: 437.
37. Santos AL. Estudo de incidência de infeção por Estreptococos do Grupo B , antes e após implementação do protocolo de abordagem profilática da infeção a Estreptococos do Grupo B. Univ da Beira Inter - Ciências da Saúde 2014.
38. Thiago N, Cayres N, Leonardo H, *et al.* Detecção da colonização por *Streptococcus agalactiae* e avaliação da suscetibilidade aos antimicrobianos em gestantes atendidas no Hospital Universitário de Brasília. 2012; 49: 18–26.
39. Pinheiro S. Caracterização genética da resistência à eritromicina em *Streptococcus agalactiae* de gestantes saudáveis. Univ Trás-os-Montes e Alto Douro 2009.
40. Infarmed. Folheto Informativo: Eritromicina. 2011.
41. Infarmed. Folheto Informativo: Clindamicina. 2014; 2–6.
42. Bio-Rad Laboratories - Clinical Microbiology. Chromogenic Media. 2012; 52: 3–4.