

## CAPÍTULO 3

# ADESÃO A PREVENÇÃO DE SÍFILIS CONGÊNITA POR MEIO DO TRATAMENTO ADEQUADO NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: UMA NOVA VISÃO SOBRE INTERVENÇÕES POR MEIO DO ESTUDO ECOLÓGICO

*Data de submissão: 09/05/2024*

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Alexandra Weber Lamela**

UNINOVE - Universidade Nove de Julho  
Guarulhos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/9808325408389579>

### **Livia Travessa Chambó**

UNIMAR - Universidade de Marília  
Marília - São Paulo  
<https://lattes.cnpq.br/0469865313896424>

### **Larissa Maia Chacon**

UnP - Universidade Potiguar  
Natal - Rio Grande do Norte  
<https://lattes.cnpq.br/5056056115804266>

### **Beatriz Gomes do Nascimento Fazoli**

UMC - Universidade de Mogi das Cruzes  
Mogi das Cruzes - São Paulo  
<https://lattes.cnpq.br/8975837899709674>

### **Marjorie Correia de Andrade**

UnP - Universidade Potiguar  
Natal - Rio Grande do Norte  
<https://orcid.org/0000-0001-6032-1891>

**RESUMO:** A sífilis congênita, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, é um grave problema de saúde pública. Transmitida ao feto durante a gestação, pode gerar danos graves se não houver o tratamento adequado. Embora evitável e tratável, muitas vezes o tratamento não é seguido conforme recomendado. Entre 2017 e 2022, o Brasil registrou mais de 400.000 casos de sífilis gestacional, resultando em mais de 150.000 casos de sífilis congênita. Assim, é necessário melhorar a adesão ao tratamento para prevenir a transmissão vertical. **OBJETIVO:** Analisar as adesões ao tratamento da sífilis gestacional como forma de prevenir à sífilis congênita. **METODOLOGIA:** O estudo utilizou dados do Boletim Epidemiológico Sífilis de 2018 a 2023 da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde. Adotou uma abordagem metodológica ecológica transversal, analisando informações de mulheres grávidas com sífilis, incluindo idade, escolaridade, raça/cor, realização adequada do pré-natal, período do diagnóstico da sífilis materna, esquema de tratamento e abrangeu todas as regiões e unidades federativas do Brasil. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No período analisado o Brasil registrou 154.573 casos

de sífilis congênita e 402.292 casos de sífilis gestacional. Em 2022, foram notificados 26.468 casos, principalmente no Sudeste e Nordeste. A intervenção dos serviços de saúde é crucial para prevenir complicações e reduzir a transmissão vertical. O pré-natal desempenha um papel fundamental no diagnóstico precoce e tratamento com penicilina, o único medicamento seguro para gestantes, pois o uso de outros antibióticos é contraindicado, representando riscos à saúde materna e fetal. **CONCLUSÃO:** A associação entre baixa escolaridade, tratamento materno inadequado, atraso na antibioticoterapia, falta temporária de penicilina e ausência de pré-natal agravam esse cenário. A intervenção dos serviços de saúde é essencial para prevenir a sífilis congênita e reduzir a transmissão vertical. Além disso, a escolha adequada de medicamentos para gestantes é fundamental para um tratamento eficaz e seguro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sífilis; Sífilis Congênita; Tratamento; Adesão; Doenças Transmissíveis.

### ADHERENCE TO THE PREVENTION OF CONGENITAL SYPHILIS THROUGH APPROPRIATE TREATMENT IN BRAZILIAN TERRITORY: A NEW VIEW ON INTERVENTIONS THROUGH ECOLOGICAL STUDY

**ABSTRACT:** **INTRODUCTION:** Congenital syphilis, caused by the bacterium *Treponema pallidum*, is a serious public health problem. Transmitted to the fetus during pregnancy, it can cause serious damage if not treated properly. Although preventable and treatable, treatment is often not followed as recommended. Between 2017 and 2022, Brazil recorded more than 400.000 cases of gestational syphilis, resulting in more than 150.000 cases of congenital syphilis. Therefore, it is necessary to improve adherence to treatment to prevent vertical transmission. **OBJECTIVE:** To analyze adherence to treatment for gestational syphilis as a means of preventing congenital syphilis. **METHOD:** adequate prenatal care, period of maternal syphilis diagnosis, treatment schedule and covered all regions and federative units of Brazil. **RESULTS AND DISCUSSION:** In the period analyzed, Brazil recorded 154.573 cases of congenital syphilis and 402.292 cases of gestational syphilis. In 2022, 26.468 cases were reported, mainly in the Southeast and Northeast. Intervention by health services is crucial to prevent complications and reduce vertical transmission. Prenatal care plays a fundamental role in early diagnosis and treatment with penicillin, the only safe medicine for pregnant women, as the use of other antibiotics is contraindicated, posing risks to maternal and fetal health. **CONCLUSION:** The association between low education, inadequate maternal treatment, delay in antibiotic therapy, temporary lack of penicillin and lack of prenatal care aggravate this scenario. Intervention by health services is essential to prevent congenital syphilis and reduce vertical transmission. Furthermore, the appropriate choice of medication for pregnant women is essential for effective and safe treatment.

**KEYWORDS:** Syphilis; Congenital syphilis; Treatment; Adherence; Communicable Diseases.

## INTRODUÇÃO

A sífilis congênita é considerada um problema significativo para a saúde pública, compilando cerca de um milhão de casos de gestações por ano no mundo inteiro. É uma doença infecto contagiosa, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, adquirida e transmitida pela mãe com sífilis, não tratada ou tratada de maneira não adequada durante a gestação, para o feto ainda no útero, por via transplacentária, com grande potencial de causar sérias consequências em ambos. Todavia, apesar de se tratar de uma doença evitável, de fácil diagnóstico e de possuir tratamento adequado, em que se aderido corretamente, demonstra grande eficiência, reduzindo a transmissão vertical em até 97% dos casos, as notificações continuam aumentando diariamente. Desta maneira é retratado que independente das diversas estratégias mundiais adotadas para erradicar a enfermidade, avaliando no âmbito nacional, principalmente com a facilidade ao acesso do tratamento na rede pública de saúde, os casos continuam a crescer, enfatizando que a questão central é a falta de adesão total ou correta pelas pacientes.

O tratamento preciso para evitar a sífilis congênita é o uso de benzilpenicilina benzatina, devendo ser iniciado até 30 dias antes do parto, com o seu término antes do mesmo, respeitando o intervalo recomendado e de acordo com o estágio clínico da infecção. Entretanto, analisando os dados de 2022, o esquema terapêutico foi prescrito inadequadamente ou não realizado em 81,0% das gestantes com sífilis, perdendo a oportunidade de evitar a transmissão vertical. De 402.292 casos de sífilis gestacional, entre 2017 a 2022, chega-se ao dado de 154.573 casos de sífilis congênita, em que somente 7.869 foram os casos notificados com o esquema de tratamento materno adequado, independente da realização do pré-natal, demonstrando apropriada adesão. Este valor vai contra os 81.403 casos inadequados e 44.929 casos não realizados. Desta maneira, evidencia-se que a incidência na adesão ao tratamento da sífilis gestacional está defasada.

O objetivo deste estudo é demonstrar de maneira clara e objetiva uma correlação de dados sobre a adesão ao tratamento da sífilis gestacional no território Brasileiro nos últimos 5 anos, com o propósito de evidenciar a importância na prevenção da sífilis congênita por meio do tratamento correto.

## MÉTODO

A abordagem metodológica utilizada foi do tipo ecológico transversal, de abrangência nacional, com dados secundários extraídos do “Boletim Epidemiológico Sífilis”, referente a cada ano de construção, sendo estes 2018 a 2023, enfatizando o elaborado no ano de 2023, realizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, administrado pelo Ministério da Saúde. O período utilizado foi de cinco anos, sendo estes de 2017 a outubro de 2022.

O estudo abrangeu 5 regiões brasileiras listados em uma planilha de Excel onde foram acrescentados alguns indicadores (obtidos no boletim epidemiológico de 2023): Mulheres gestantes com sífilis, com idades entre 10 e 40 anos ou mais, considerando diferentes níveis de escolaridade, desde analfabetas até aquelas com ensino superior, incluindo os casos de escolaridade completa e incompleta em cada nível (ensino fundamental, médio e superior). Foram também consideradas a raça/cor (branca, preta, amarela, parda e indígena), a realização adequada do pré-natal, o período do diagnóstico da sífilis materna e se o esquema de tratamento materno foi adequado, inadequado ou não realizado. Além disso, foram analisadas as unidades federativas (UF).

Após a formatação da planilha no Excel conforme as normas da ABNT, o documento foi exportado para o Microsoft Word, onde recebeu uma estilização adequada de acordo com as mesmas diretrizes. Neste formato, a planilha demonstra de maneira clara e organizada os comparativos utilizados para a formatação da pesquisa, permitindo uma fácil comparação entre as variáveis estudadas. Essa abordagem não apenas atende aos requisitos de formatação da ABNT, mas também facilita a compreensão e a análise dos dados apresentados.

## RESULTADOS

Dos 402.292 casos de sífilis gestacional no período de 2017 a 2022, nas 5 regiões do território brasileiro, foram registrados 154.573 casos de sífilis congênita notificados, visto resultados encontrados no “Boletim Epidemiológico Sífilis” de 2023, realizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação, administrado pelo Ministério da Saúde.

Diante dos dados expostos, foi analisado que em 2022, houve 26.468 casos de sífilis congênita notificados no Brasil, demonstrando a região Sudeste liderando a pesquisa com 43,8%, seguida pela região Nordeste com 27,6%, região Sul com 13,2%, região Norte com 9,1% e região Centro-Oeste com 6,3%. A taxa de incidência por 1000 nascidos vivos foi de 10,3 casos, em que a região Sudeste rege com 11,8 e região Nordeste com 10,3 enquanto as regiões Sul, Norte e Centro-Oeste apresentaram taxas inferiores à média nacional, com 9,7, 8,4 e 7,4 casos, respectivamente. Em resumo, Sudeste e Nordeste são as regiões mais afetadas pela sífilis congênita no país. (Tabelas 2 e 3).

Região	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Brasil	49862	63440	64637	66151	75168	83034
Norte	4760	5740	6141	6155	8050	8759
Nordeste	9227	14871	14441	14106	16846	17025
Sudeste	23885	28508	29280	31041	33654	38355
Sul	8018	9326	9591	9552	10829	12150
Centro-Oeste	3972	4995	5184	5297	5789	6745

Tabela 1- Casos de gestantes com sífilis segundo UF por ano de diagnóstico. Brasil, 2017-2022

Fonte: Perfil Epidemiológico Sífilis, 2023

Região	2017		2018		2019	
	n	tx	n	tx	n	tx
Brasil	25367	8,7	26850	9,1	25386	8,9
Norte	2206	7,1	2250	7,0	2243	7,2
Nordeste	7059	8,6	7974	9,5	7094	8,8
Sudeste	11076	9,6	11571	10,1	11336	10,3
Sul	3598	9,0	3563	9,0	3288	8,5
Centro-Oeste	1428	5,8	1492	6,1	1425	5,9

Tabela 2- Casos notificados de sífilis congênita em menores de 1 ano segundo UF. Brasil, 2017-2019

Fonte: Perfil Epidemiológico Sífilis, 2023

Região	2020		2021		2022	
	n	tx	n	tx	n	tx
Brasil	23436	8,6	27066	10,1	26468	10,3
Norte	1781	5,9	2283	7,4	2418	8,4
Nordeste	6783	8,8	8048	10,5	7315	10,3
Sudeste	10525	10,0	11892	11,8	11581	11,8
Sul	3098	8,3	3545	9,8	3497	9,7
Centro-Oeste	1249	5,4	1298	5,7	1657	7,4

Tabela 3- Casos notificados de sífilis congênita em menores de 1 ano segundo UF. Brasil, 2021-2022

Fonte: Perfil Epidemiológico Sífilis, 2023

Analisando os casos notificados de sífilis congênita segundo características maternas por ano de diagnóstico no Brasil, foi demonstrado que a maior quantidade de casos foi externada na faixa etária dos 20 aos 29 anos (86.379), na escolaridade com o ensino fundamental incompleto, constando somente a 5ª a 8ª série completa (30.411), na raça/cor parda (89.997), na realização do pré-natal (126.788) e no diagnóstico da sífilis durante o pré-natal (89.642). (Tabelas 4 e 5).

<b>Faixa etária mãe</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
10 a 14 anos	224	237	196	162	204	183
15 a 19 anos	6105	6290	5609	4911	5273	4840
20 a 29 anos	13545	14385	13994	13202	15668	15585
30 a 39 anos	4472	4801	4465	4084	4645	4678
40 anos ou mais	465	493	464	509	527	532
<b>Escolaridade da mãe</b>						
Analfabeto	133	147	132	127	114	142
1ª à 4ª série incompleta	1170	1120	956	723	831	756
4ª série completa	760	764	728	597	694	612
5ª à 8ª série completa	5851	5914	5225	4315	4852	4264
Fundamental completo	2806	2867	2627	2436	2659	2360
Médio incompleto	3412	3492	3342	2990	3517	3620
Médio completo	4020	4568	4626	4269	5604	5854
Superior incompleto	259	301	320	274	306	327
Superior completo	231	248	255	239	267	326
<b>Raça/Cor da mãe</b>						
Branca	6321	6248	5968	5368	6103	6378
Preta	2341	2422	2320	2044	2340	2267
Amarela	94	99	91	74	98	83
Parda	14392	15591	14783	13664	16129	15438
Indígena	76	72	71	47	61	72

Tabela 4- Casos de sífilis congênita segundo características maternas por ano de diagnóstico. Brasil, 2017-2022

Fonte: Perfil Epidemiológico Sífilis, 2023

<b>Realização do pré-natal</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Sim	20733	21934	21050	18868	22359	21844
Não	3315	3592	3068	2964	3079	3334
<b>Diagnóstico de sífilis materna</b>						
Durante o pré-natal	14638	15435	14834	12778	15497	15863
No momento do parto /curetagem	7936	8533	8042	7975	8556	7873
Após o parto	1657	1510	1282	1318	1488	1468
Não realizado	154	197	179	168	204	195
<b>Esquema de tratamento materno</b>						
Adequado	1020	1356	1391	1090	1440	1572
Inadequado	14616	14791	13417	11941	13515	13123
Não realizado	6660	7123	7143	7173	8515	8315

Tabela 5- Casos de sífilis congênita segundo características maternas por ano de diagnóstico. Brasil, 2017-2022

Fonte: Perfil Epidemiológico Sífilis, 2023

Sendo a antibioticoterapia o meio correto para tratar a enfermidade, e visto que só há um medicamento comprovado no tratamento de sífilis gestacional, torna-se fundamental a administração correta para as gestantes de penicilina na dose indicada. Nos casos de alergia medicamentosa ao composto, indica-se a dessensibilização, em ambiente monitorado. O estolato de eritromicina, doxiciclina ou tetraciclina são contraindicados nos casos de sífilis gestacional, não impedindo a verticalização da doença.

Sobre o tratamento secundário para a sífilis tardia, principalmente em casos de alergia comprovada a penicilina, encontra-se no mercado as três medicações citadas acima, em que houve uma comparação do custo de tratamento entre o estolato de eritromicina 500 mg e a doxiciclina 100 mg, sendo considerado 30 dias de tratamento para os 2 medicamentos, demonstrando um impacto orçamentário importante. Todavia, torna-se importante ressaltar que este impacto não inclui a sífilis gestacional, visto que estes medicamentos são contraindicados. (Tabelas 6,7 e 8).

<b>Estágio Clínico</b>	<b>Esquema Terapêutico</b>
Sífilis recente (< 1 ano de evolução): Sífilis primária, secundária e latente recente	Penicilina G benzatina 2,4 milhões UI, IM, dose única (1,2 milhões em cada glúteo)
Sífilis tardia (> 1 ano de evolução): Sífilis latente tardia com duração indeterminada e sífilis tardia	Penicilina G benzatina 2,4 milhões UI, IM, semanal, por 3 semanas. Dose total; 7,2 milhões UI, IM (Se alguma dose for perdida ou houver um intervalo de tempo > 8 dias, o regime completo deve ser reiniciado)
Neurossífilis	Penicilina G cristalina 4 milhões de UI, IV, administrada a cada 4 horas, por 10-14 dias

Tabela 6 - Tratamento correto para sífilis gestacional.

Fonte: Ministério da Saúde.

A maior parte das gestantes triadas no pré-natal apresentaram-se assintomáticas e sem história de infecção ou tratamento. Dessa forma, são classificadas como estando na fase latente indeterminada da doença, cujo tratamento deve ser semelhante ao da sífilis latente tardia. Caso contrário como sífilis latente recente.

<b>Medicamento</b>	<b>Posologia</b>	<b>Comprimidos por dia</b>	<b>Comprimidos para 30 dias de tratamento</b>
Estolato de eritromicina comprimido 500 mg	500 mg, via oral, de 6 em 6 horas por 30 dias	4	120
Doxiciclina comprimido 100 mg	100 mg, via oral, de 12 em 12 horas, por 30 dias	2	60

Tabela 7 - Número de comprimidos por tratamento de sífilis tardia em pacientes com alergia a penicilina.

Fonte: Relatório de recomendações CONITEC – Doxiciclina para tratamento da Sífilis.

Medicamento	Preço Comprimido	Comprimidos para 30 dias de tratamento	Custo Tratamento
Estolato de eritromicina comprimido 500 mg	0,3983	120	R\$ 47,80
Doxiciclina comprimido 100 mg	0,1046	60	R\$ 6,28

Tabela 8 - Custos do tratamento com os medicamentos Estolato de eritromicina e Doxiciclina.

Fonte: Relatório de recomendação CONITEC – Doxiciclina para tratamento da Sífilis.

## DISCUSSÃO

Vista a situação atual do Brasil frente ao aumento da incidência de sífilis congênita é importante destacar que a sífilis materna traz como inferência a ascensão dos números, interferindo na qualidade dos serviços de saúde, pois torna-se um evento condutor. Em 2022 foram notificados 26.468 casos de sífilis congênita sendo a região Sudeste a mais afetada com 43,8%, em seguida a região Nordeste com 27,6%, região Sul com 13,2%, região Norte com 9,1% e região Centro-Oeste com 6,3%. Dentre esses dados observou-se uma taxa de incidência de 10,3 casos em 1000 nascidos vivos no Brasil, liderando novamente em primeiro e segundo lugar, sequencialmente, região Sudeste com 11,8 casos e região Nordeste com 10,3 casos. As regiões Sul com 9,7 casos, região Norte com 8,4 casos e região Centro-Oeste com 7,4 casos, mesmo elevados, apresentaram taxas abaixo da taxa nacional. Portanto, nota-se que as regiões Sudeste e Nordeste são as mais afetadas atualmente no território brasileiro.

Determinados fatores contribuíram para arrazoar o aumento progressivo do número de casos de sífilis congênita, estes encontrados no dia a dia da saúde pública como a evolução do sistema de vigilância, aumento da cobertura de testagens, principalmente dos testes rápidos, o desprovimento a nível mundial da penicilina, trazendo também uma resistência à administração desta medicação nas unidades de saúde, a redução no uso de preservativos e a desinformação sobre os riscos maternos fetais. Desta maneira, nota-se que o dado mais importante a ser discutido é a capacidade de intervenção dos serviços de saúde como Unidades Básicas de Saúde e serviços de vigilância, para que em conjunto e em suas totalidades possam gerar promoção à saúde, qualidade de vida e prevenção ou precaução de complicações, reduzindo o encaminhamento aos hospitais, ofertando o melhor serviço as gestantes e conseqüentemente reduzindo a transmissão vertical, melhorando a adesão ao tratamento e o sistema de identificação e notificação dos casos.

Apesar da disponibilidade de um tratamento eficaz, a adesão ao mesmo durante a gestação, enfrenta desafios significativos. Ao observar algumas características maternas em busca de possíveis fatores relacionados à não adesão ao tratamento, nota-se um padrão repetitivo. Este foi demonstrado nos casos de sífilis congênita segundo características maternas por ano de diagnóstico no Brasil em um comparativo de 2017 a 2022, totalizando 154.572 casos. A maior quantidade de casos foi manifestada na faixa



etária de 20 a 29 anos (86.379), com o ensino fundamental incompleto, contendo somente a 5ª a 8ª série completa (30.411), na raça/ cor sendo esta parda (89.997), na realização adequada do pré-natal (126.788) e no diagnóstico da sífilis durante o pré-natal (89.642). Desta maneira, nota-se que a não realização do pré-natal e o diagnóstico durante o pré-natal não influenciaram as notificações realizadas por meio do SINAM. Todavia, não foram suficientes para quebrar a cadeia de transmissão da doença. Fatores como a defasagem no nível acadêmico, influenciando na falta de compreensão sobre as consequências em não aderir o recurso terapêutico para si e para o feto, o tratamento materno inadequado ou não realizado, o atraso ou ausência no recebimento da 1ª dose da penicilina antes do parto, a falta temporária do medicamento correto para gestantes nas unidades básicas de saúde e a ausência do pré-natal foram lacunas importantes observadas.

É importante salientar o papel crucial que o pré-natal desempenha na prevenção e no tratamento da sífilis, pois é neste período que são realizados os exames para detectar a doença na gestante. Conforme as diretrizes do Ministério da Saúde é indicado realizar pelo menos dois exames de VDRL durante a gravidez. Este diagnóstico precoce viabiliza o início imediato do tratamento eficaz, fundamental para proteger a saúde tanto da mãe quanto do feto, sendo a penicilina benzatina a primeira opção para o tratamento da sífilis. Para gestantes com alergia à penicilina, esta mesma diretriz recomenda a dessensibilização da paciente em ambiente monitorado, sendo outras medicações contra indicadas durante este período, como o estolato de eritromicina, doxiciclina ou tetraciclina, devido ao seu potencial teratogênico e por não combaterem a transmissão vertical. No entanto, para pacientes não gestantes, estas outras medicações podem ser usadas como tratamento efetivo, na impossibilidade do uso da penicilina.

A aquisição dos medicamentos para infecções sexualmente transmissíveis é de incumbência dos estados e municípios, carecendo a estes demonstrarem as necessidades perante a epidemiologia regional a Comissão Intergestora Bipartite (CIB), para que haja um estudo e controle efetivo das doenças. Ao Ministério da Saúde cabe o registro, a normatização e a avaliação dos medicamentos disponíveis. Assim, torna-se necessário que o mesmo, após demonstrar o impacto no orçamento referente a medicação para sífilis, torne explícito que a economia orçamentária para o SUS, só se faz coerente em casos de sífilis não gestacional em que se pode ofertar a doxiciclina com um custo de 6,28 e o estolato de eritromicina com um custo de 47,80 para o tratamento completo, indo em contrapartida da penicilina, sendo seu custo maior. Desta maneira torna evidente que as Unidades Básicas de Saúde necessitam receber a informação de maneira correta, para não orientarem a medicação errônea, visto uma possível economia futura, e assim disseminando as informações apropriadas. Destaca-se também, uma necessidade de fiscalização maior sobre todas as etapas do trâmite entre os órgãos responsáveis, gerando uma nova demanda sólida sobre a carência medicamentosa no país. Esta que deve ser levada em consideração pelo MS, fazendo jus ao seu encargo e assim possibilitando novas soluções frente ao caso.

## CONCLUSÃO

A constatação da associação estatisticamente significativa entre a defasagem do nível da escolaridade, do tratamento materno inadequado ou não realizado, no atraso ou ausência da 1º dose da antibioticoterapia correta antes do parto, na falta temporária da penicilina nas unidades de saúde e a falta do pré-natal adequado, relacionado a sua alta incidência, permite enquadrar como relevante problema de saúde pública. Além disso, a análise de que a capacidade de intervenção dos serviços de saúde como Unidades Básicas de Saúde e serviços de vigilância e a parceria entre municípios, estados e Ministério da Saúde, em relação diretamente proporcional, consolida a importância de um novo olhar sobre a sífilis gestacional, promovendo a prevenção da sífilis congênita e assim reduzindo os casos de transmissão vertical. Caso isso fosse feito, a promoção à saúde e qualidade de vida seriam priorizadas, melhorando o acesso à saúde, bem como a prevenção, tratamento precoce, precaução de complicações relativas a esta comorbidade, sobretudo favorecendo as classes mais desfavorecidas, promovendo equidade. Conseqüentemente oferecendo um melhor serviço às gestantes, a comunidade e melhorando a adesão ao tratamento tanto da sífilis gestacional quanto na prevenção da sífilis congênita. A necessidade de um novo olhar sobre a doença e principalmente sobre o perfil de cada região e serviço de saúde se faz necessário para um melhor acesso à saúde no país e a diminuição das diferenças sociais no combate à verticalização da sífilis. Cria-se uma nova estratégia frente a redução do coeficiente de mortalidade nos recém nascidos e complicações irreversíveis, caso se façam presentes, da doença. Desta forma, incentiva-se a busca por estudos futuros que investiguem possíveis lacunas desde a assistência pré-natal até o pós-parto. Assim, salientando soluções para este problema de saúde pública nacional que é a verticalização de uma doença evitável.

## CONTRIBUIÇÕES

Marjorie Correia de Andrade participou da análise dos dados e revisão crítica com contribuição intelectual. Alexandra Weber Lamela, Beatriz Gomes do Nascimento Fazoli, Larissa Maia Chacon, Lívia Travessa Chambó participaram da concepção, redação, obtenção, análise e/ou interpretação dos dados e revisão crítica com contribuição intelectual. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, E. da C. et al. **Importância do pré-natal na prevenção da Sífilis Congênita**. Revista Paraense de Medicina, v. 20, n. 1, p. 47–51, 1 mar. 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>. Acesso em: 31 mar. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Fluxogramas para Manejo Clínico das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília, DF, 2021. 69 p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/fluxogramas-para-manejo-clinico-das-ist>. Acesso em: 31 mar. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/ Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Nota técnica n.14/2023. Dispõe sobre a atualização da recomendação do intervalo entre doses de Benzilpenicilina benzatina no tratamento de sífilis em gestantes**. MS, 2023.

DOMINGUES, R. M. S. M.; LEAL, M. do C. **Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 32, n. 6, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00082415>.

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA-EMESCAM. **Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local**. GIACOMIN, I. Vulnerabilidade social e sífilis congênita. Vitória, 2020. Disponível em: <https://emescam.br/wp-content/uploads/2021/02/09-11-Dissertacao-Final-Iria-Giacomin.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2024.

FALTA. **Falta de penicilina afeta pacientes no mundo - SBD-RESP**. Disponível em: <https://www.sbd-sp.org.br/geral/falta-de-penicilina-afeta-pacientes-no-mundo/>.

LAFETÁ, K. R. G. et al. **Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 19, n. 1, p. 63–74, mar. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico de Sífilis - Número Especial I Out.2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out.2023/view>.

PAULA, M. A. et al. **Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 27, n. 8, p. 3331–3340, ago. 2022.

PUCCINI, P. de T. et al. **Concepção de profissionais de saúde sobre o papel das unidades básicas nas redes de atenção do SUS/Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 11, p. 2941–2952, nov. 2012.

RAMOS JR., A. **Persistência da sífilis como desafio para a saúde pública no Brasil: o caminho é fortalecer o SUS, em defesa da democracia e da vida**. Cadernos de Saúde Pública, v. 38, n. 5, 2022.

REBECA, P. et al. **O impacto do desabastecimento de penicilina no tratamento da sífilis: crise na relação entre uma doença antiga e um tratamento antigo, porém eficaz**. [S.l.: s.n.]. Disponível em: [https://caec.diadema.unifesp.br/images/01\\_07\\_-\\_Desabastecimento\\_de\\_Penicilina.pdf](https://caec.diadema.unifesp.br/images/01_07_-_Desabastecimento_de_Penicilina.pdf).

**Sífilis Congênita**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sifilis-congenita#:~:text=%C3%89%20uma%20doen%C3%A7a%20transmitida%20da>.

SOARES, R. et al. **Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal**. Revista de Saúde Pública, v. 47, n. 1, p. 147–57, 2013.

TORRES, P. M. A. et al. **Fatores associados ao tratamento inadequado da sífilis na gestação: revisão integrativa**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, n. 6, 2022.

UpToDate. **Congenital syphilis: Clinical manifestations, evaluation, and diagnosis**. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/congenital-syphilis-clinical-manifestations-evaluation-and-diagnosis?csi=e75f4ba7-cbea-45f3-8a9d-fecacf2983e1&source=contentShare>. Acesso em: 21 mar. 2024.

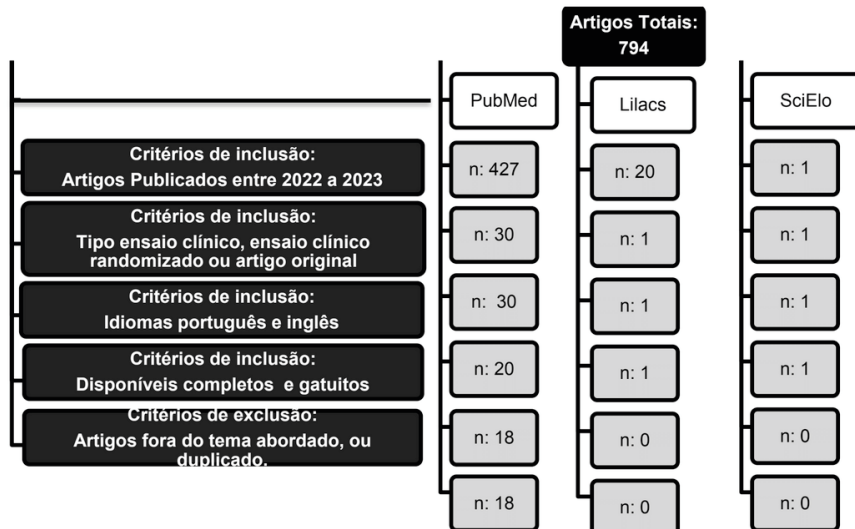


FIGURA 1: Fluxograma para identificação dos artigos no PubMed, LILACS e SciELO.

Fonte: Autores (2024)



FIGURA 2: Síntese dos resultados mais encontrados de acordo com os resultados.

Fonte: Autores (2024)

## DISCUSSÃO

As infecções bacterianas durante a gravidez, especialmente aquelas causadas pelo Streptococcus do Grupo B (GBS), representam um desafio significativo para a saúde materna e neonatal globalmente. A transmissão vertical da mãe para o feto durante o parto é a principal via de infecção neonatal precoce por GBS. A profilaxia antibiótica intraparto (IAP) é uma estratégia eficaz para prevenir a transmissão vertical de GBS e reduzir a incidência de sepse neonatal precoce. No entanto, a implementação das diretrizes de triagem e IAP para GBS varia entre os países, com desafios significativos em termos de adesão e cobertura. A cultura padrão para triagem de GBS tem suas limitações, pois a colonização por GBS pode mudar entre o momento da triagem e o parto, resultando em oportunidades perdidas para prevenir a transmissão vertical de GBS (BARTHOW C, Et al. 2016).

A vacinação é uma estratégia crucial para prevenir infecções por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) em recém-nascidos. Ela pode reduzir significativamente a colonização vaginal e retal em mulheres, prevenindo a exposição perinatal e aumentando a proteção através do transporte placentário de anticorpos maternos específicos para GBS. No entanto, existem desafios a serem superados para desenvolver e implementar vacinas eficazes contra GBS em escala global. Um desses desafios é garantir a segurança e eficácia das vacinas em diferentes populações e faixas etárias, especialmente em mulheres grávidas e recém-nascidos. Além disso, a logística de distribuição e armazenamento das vacinas também é um ponto importante a ser considerado, especialmente em áreas com infraestrutura de saúde limitada (SILVA JM, Et al. 2013).

A sepse neonatal é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal em todo o mundo, especialmente em países em desenvolvimento. A infecção bacteriana invasiva, que se manifesta principalmente como sepse, é responsável por cerca de um terço das mortes neonatais. A sepse neonatal pode resultar de várias vias de transmissão, incluindo a transmissão vertical da mãe para o feto durante o trabalho de parto e parto, bem como a transmissão pós-natal por meio de contato com a mãe ou profissionais de saúde infectados. Os sintomas da sepse neonatal podem variar de leves a graves e incluem dificuldade respiratória, letargia, baixa temperatura corporal, instabilidade térmica, taquicardia e taquipneia. O diagnóstico precoce e o tratamento imediato são essenciais para reduzir a morbidade e mortalidade associadas à sepse neonatal (ABSALON J, et al. 2021).

A implementação de estratégias eficazes para prevenir e tratar infecções neonatais, como a sepse neonatal, é crucial para reduzir a mortalidade infantil, especialmente em países em desenvolvimento. A triagem universal de todas as mulheres grávidas para colonização por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) no final da gestação, seguida de profilaxia antibiótica intraparto para mulheres colonizadas, é uma estratégia recomendada para prevenir a infecção neonatal precoce por GBS. Além disso, a educação sobre higiene adequada, cuidados pré-natais adequados e acesso a instalações de saúde de qualidade são fundamentais para reduzir a incidência de infecções neonatais. A colaboração entre profissionais de saúde, governos e organizações não governamentais é essencial para garantir a implementação bem-sucedida dessas estratégias e melhorar os resultados de saúde neonatal em todo o mundo (Roca A, et al. 2015).

A profilaxia antibiótica intraparto (IAP) é uma estratégia fundamental para prevenir a transmissão vertical de *Streptococcus* do Grupo B (GBS) e reduzir a incidência de sepse neonatal precoce. A eficácia da IAP depende da adesão às diretrizes de triagem e IAP para GBS, o que varia consideravelmente entre os países. Os desafios incluem a disponibilidade de recursos, a conscientização dos profissionais de saúde e a cobertura adequada. Além disso, a cultura padrão para triagem de GBS pode não refletir com precisão o status de colonização no momento do parto, resultando em oportunidades perdidas para prevenir a transmissão vertical de GBS. Portanto, são necessários esforços contínuos para melhorar a implementação e a eficácia da IAP como medida preventiva (BARTHOW C, Et al. 2016).

A vacinação é uma estratégia crucial para prevenir infecções por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) em recém-nascidos. A vacinação pode reduzir significativamente a colonização vaginal e retal em mulheres, prevenindo a exposição perinatal e aumentando a proteção através do transporte placentário de anticorpos maternos específicos para GBS. No entanto, existem desafios a serem superados para desenvolver e implementar vacinas eficazes contra GBS em escala global. A pesquisa e o desenvolvimento de vacinas eficazes contra GBS continuam sendo áreas prioritárias para a saúde materna e neonatal (SILVA JM, Et al. 2013).

A sepse neonatal, uma infecção bacteriana invasiva que se manifesta como uma das principais causas de morbidade e mortalidade em recém-nascidos, é especialmente preocupante em países em desenvolvimento. Estatísticas indicam que aproximadamente um terço das mortes neonatais são atribuíveis à sepse, destacando a urgência de estratégias eficazes de prevenção e tratamento. A implementação de protocolos de triagem, diagnóstico precoce e tratamento adequado é essencial para reduzir o impacto da sepse neonatal. Além disso, investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas terapias são fundamentais para melhorar os resultados clínicos e reduzir a carga global da doença (ABSALON J, et al. 2021).

Sepse neonatal, é crucial para reduzir a mortalidade infantil, especialmente em países em desenvolvimento. A mortalidade infantil é uma preocupação global, e as infecções neonatais representam uma parcela significativa dessas mortes. Portanto, investir em programas de prevenção, como a triagem universal de mulheres grávidas para colonização por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) e a administração de profilaxia antibiótica intraparto, pode ter um impacto substancial na redução da mortalidade infantil. Além disso, a pesquisa contínua sobre novas vacinas e tratamentos é essencial para melhorar os resultados de saúde neonatal em todo o mundo (ROCA A, et al. 2015).

A triagem universal de todas as mulheres grávidas para colonização por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) no final da gestação, seguida de profilaxia antibiótica intraparto para mulheres colonizadas, é uma estratégia recomendada para prevenir a infecção neonatal precoce por GBS. Esta abordagem baseada em evidências tem o potencial de reduzir significativamente a morbidade e mortalidade associadas à infecção por GBS em recém-nascidos. No entanto, a implementação eficaz dessas diretrizes requer sistemas de saúde bem estruturados e protocolos claros para garantir que todas as gestantes sejam adequadamente triadas e tratadas, minimizando assim o risco de transmissão vertical de GBS e suas consequências (ANDREASEN T, et al. 2019).

A vacinação é uma estratégia fundamental para prevenir infecções por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) em recém-nascidos. A vacinação pode reduzir significativamente a colonização vaginal e retal em mulheres, o que, por sua vez, previne a exposição perinatal ao GBS e aumenta a proteção através do transporte placentário de anticorpos maternos específicos para GBS. No entanto, o desenvolvimento e implementação de vacinas eficazes contra o GBS em escala global enfrentam desafios significativos. São necessários investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento, bem como colaborações internacionais para garantir que vacinas seguras e eficazes estejam disponíveis para prevenir a infecção neonatal por GBS em todo o mundo (BOTELHO ACN, et al. 2018).

A sepse neonatal é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre recém-nascidos em todo o mundo, com um impacto particularmente significativo em países em desenvolvimento. A infecção bacteriana invasiva, que se manifesta predominantemente como sepse, contribui para aproximadamente um terço de todas as mortes neonatais. Para reduzir essa carga de doenças, é crucial implementar estratégias eficazes de prevenção e tratamento da sepse neonatal, incluindo a identificação precoce de sinais de infecção, o uso judicioso de antibióticos e a promoção de práticas adequadas de higiene e cuidados neonatais (KASAI Y, et al 2023).

A implementação de estratégias eficazes para prevenir e tratar infecções neonatais, como a sepse neonatal, é crucial para reduzir a mortalidade infantil, especialmente em países em desenvolvimento. A triagem universal de todas as mulheres grávidas para colonização por GBS no final da gestação, seguida de profilaxia antibiótica intraparto para mulheres colonizadas, é uma estratégia recomendada para prevenir a infecção neonatal precoce por GBS (MUNOZ FM, et al. 2020).

A implementação de estratégias eficazes para prevenir e tratar infecções neonatais, incluindo a sepse neonatal, desempenha um papel fundamental na redução da mortalidade infantil, especialmente em regiões em desenvolvimento. Uma abordagem recomendada é a triagem universal de todas as mulheres grávidas para a colonização por *Streptococcus* do Grupo B (GBS) no final da gestação, seguida de profilaxia antibiótica intraparto para mulheres que testam positivo para GBS. Essa estratégia visa prevenir a infecção neonatal precoce por GBS, reduzindo assim a morbidade e a mortalidade neonatal associadas a essa infecção (KASAI Y, et al 2023).

## CONCLUSÃO

A saúde materna e neonatal enfrenta desafios significativos em todo o mundo devido às infecções bacterianas durante a gravidez e o parto, com o *Streptococcus* do Grupo B (GBS) emergindo como um dos principais agentes causadores de morbidade e mortalidade neonatal, especialmente em países em desenvolvimento. A transmissão vertical da mãe para o feto durante o trabalho de parto é uma das principais vias de infecção neonatal precoce por GBS, destacando a importância da profilaxia antibiótica intraparto (IAP) como uma estratégia eficaz para reduzir essa transmissão e a incidência de sepse neonatal precoce. A implementação das diretrizes de triagem e IAP para GBS varia entre os países, com desafios significativos em termos de adesão e cobertura. A cultura padrão para triagem de GBS tem suas limitações, pois a colonização por GBS pode mudar entre o momento da triagem e o parto, resultando em oportunidades perdidas para prevenir a transmissão vertical de GBS. Nesse sentido, métodos alternativos de triagem, como o teste rápido de amplificação de ácidos nucleicos, podem ser mais eficazes para identificar mulheres colonizadas por GBS no momento do parto. A vacinação é uma estratégia crucial para

prevenir infecções por GBS em recém-nascidos, com evidências promissoras de que a vacina conjugada contra GBS tipo III pode reduzir significativamente a colonização vaginal e retal em mulheres, prevenindo assim a exposição perinatal. No entanto, há desafios a serem superados para desenvolver e implementar vacinas eficazes contra GBS em escala global, incluindo garantir a segurança e eficácia das vacinas em diferentes populações e faixas etárias, além da logística de distribuição e armazenamento. A sepse neonatal continua sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal em todo o mundo, especialmente em países em desenvolvimento. A infecção bacteriana invasiva, que se manifesta predominantemente como sepse, contribui significativamente para as mortes neonatais. A implementação de estratégias eficazes de prevenção e tratamento, incluindo a identificação precoce de sinais de infecção, o uso apropriado de antibióticos e a promoção de práticas adequadas de higiene e cuidados neonatais, é essencial para reduzir o impacto da sepse neonatal. Para reduzir a mortalidade infantil e melhorar os resultados de saúde neonatal, é crucial implementar estratégias eficazes de prevenção e tratamento de infecções neonatais, como a sepse neonatal. A triagem universal de todas as mulheres grávidas para colonização por GBS no final da gestação, seguida de profilaxia antibiótica intraparto para mulheres colonizadas, é uma estratégia recomendada para prevenir a infecção neonatal precoce por GBS. Além disso, a educação sobre higiene adequada, cuidados pré-natais adequados e acesso a instalações de saúde de qualidade são fundamentais para reduzir a incidência de infecções neonatais. Em conclusão, abordagens integradas que envolvem a triagem eficaz, a profilaxia antibiótica, a vacinação e a educação são essenciais para reduzir a morbidade e mortalidade associadas às infecções neonatais, como a sepse neonatal. A colaboração entre profissionais de saúde, governos e organizações não governamentais é fundamental para garantir a implementação bem-sucedida dessas estratégias e melhorar os resultados de saúde neonatal em todo o mundo.

## REFERÊNCIAS

Barthow C, et al. **The Probiotics in Pregnancy Study (PiP Study): rationale and design of a double-blind randomised controlled trial to improve maternal health during pregnancy and prevent infant eczema and allergy.** BMC Pregnancy Childbirth. 2016 Jun 3;16(1):133.

Hanson L, et al. **A randomized controlled trial of an oral probiotic to reduce antepartum group B Streptococcus colonization and gastrointestinal symptoms.** Am J Obstet Gynecol MFM. 2023 Jan;5(1):100748.

Absalon J, et al. **Safety and immunogenicity of a novel hexavalent group B streptococcus conjugate vaccine in healthy, non-pregnant adults: a phase 1/2, randomised, placebo-controlled, observer-blinded, dose-escalation trial.** Lancet Infect Dis. 2021 Feb;21(2):263-274.

Beran J, et al. **Safety and immunogenicity of fully liquid and lyophilized formulations of an investigational trivalent group B streptococcus vaccine in healthy non-pregnant women: Results from a randomized comparative phase II trial.** Vaccine. 2020 Apr 3;38(16):3227-3234.



Swamy GK, et al. **Safety and immunogenicity of an investigational maternal trivalent group B streptococcus vaccine in pregnant women and their infants: Results from a randomized placebo-controlled phase II trial.** *Vaccine*. 2020 Oct 14;38(44):6930-6940.

Martín V, et al. **Rectal and Vaginal Eradication of Streptococcus agalactiae (GBS) in Pregnant Women by Using Lactobacillus salivarius CECT 9145, A Target-specific Probiotic Strain.** *Nutrients*. 2019 Apr 10;11(4):810.

Ho M et al. **Oral Lactobacillus rhamnosus GR-1 and Lactobacillus reuteri RC-14 to reduce Group B Streptococcus colonization in pregnant women: A randomized controlled trial.** *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2016 Aug;55(4):515-8.

Fischer P, et al. **Safety and immunogenicity of a prototype recombinant alpha-like protein subunit vaccine (GBS-NN) against Group B Streptococcus in a randomised placebo-controlled double-blind phase 1 trial in healthy adult women.** *Vaccine*. 2021 Jul 22;39(32):4489-4499.

Fabbrini M, et al. **Functional activity of maternal and cord antibodies elicited by an investigational group B Streptococcus trivalent glycoconjugate vaccine in pregnant women.** *J Infect*. 2018 May;76(5):449-456.

Carreras-Abad C, et al. **Developing a serocorrelate of protection against invasive group B streptococcus disease in pregnant women: a feasibility study.** *Health Technol Assess*. 2019 Dec;23(67):1-40.

Heyderman RS, et al. **Group B streptococcus vaccination in pregnant women with or without HIV in Africa: a non-randomised phase 2, open-label, multicentre trial.** *Lancet Infect Dis*. 2016 May;16(5):546-555.

Munoz FM, et al. **Safety and immunogenicity of three seasonal inactivated influenza vaccines among pregnant women and antibody persistence in their infants.** *Vaccine*. 2020 Jul 14;38(33):5355-5363.

Botelho ACN, et al. **Streptococcus agalactiae carriage among pregnant women living in Rio de Janeiro, Brazil, over a period of eight years.** *PLoS One*. 2018 May 11;13(5):e0196925.

Silva JM, et al. **Academic detailing and adherence to guidelines for Group B streptococci prenatal screening: a randomized controlled trial.** *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Mar 19;13:68.

Hillier SL, et al. **A Phase 2, Randomized, Control Trial of Group B Streptococcus (GBS) Type III Capsular Polysaccharide-tetanus Toxoid (GBS III-TT) Vaccine to Prevent Vaginal Colonization With GBS III.** *Clin Infect Dis*. 2019 May 30;68(12):2079-2086.

Roca A, et al. **Prevention of bacterial infections in the newborn by pre-delivery administration of azithromycin: Study protocol of a randomized efficacy trial.** *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015 Nov 19;15:302.

Andreasen T, Kjørseth Møller J, Rohi Khalil M. **Comparison of BD MAX GBS and GenomEra GBS assays for rapid intrapartum PCR detection of vaginal carriage of group B streptococci.** *PLoS One*. 2019 Apr 16;14(4):e0215314.

Kasai Y, et al. **Effect of probiotics on mother-to-neonate vertical transmission of group B streptococci: A prospective open-label randomized study.** *Pediatr Neonatol*. 2024 Mar;65(2):145-151. doi: 10.1016/j.pedneo.2023.07.004. Epub 2023 Aug 29. PMID: 37684161.