

EFEITO DA PANDEMIA DE COVID-19 NAS NOTIFICAÇÕES DE SÍFILIS CONGÊNITA NO BRASIL

EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CONGENITAL SYPHILIS NOTIFICATIONS IN BRAZIL

^IAmanda Gabrielle Alves dos Anjos, ^{II}Gabriella Beierstdt Batalhone Silva, ^{III*}Josemar Batista

Resumo. A sífilis é considerada uma Infecção Sexualmente Transmissível e infectocontagiosa sistêmica causada pela bactéria anaeróbica *Treponema pallidum*, subespécie *pallidum*. Com o advento da pandemia de COVID-19, ocasionada pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*, observou-se um impacto na realização de consultas e exames de pré-natal. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo investigar o efeito da pandemia de COVID-19 nas notificações de sífilis congênita no Brasil. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, com coleta de dados realizada entre março e junho de 2023, cujas informações referentes às notificações de sífilis congênita ocorridas entre 2018 e 2021 foram extraídas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e disponibilizadas na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Os dados foram agrupados em dois biênios: 2018-2019 (período pré-pandêmico) e 2020-2021 (período pandêmico). Utilizou-se estatística descritiva e variação percentual para a análise dos dados. Os resultados mostraram que, no período entre 2018 e 2021, 84.698 casos de sífilis congênita foram notificados no Brasil, com predomínio de casos no período anterior à pandemia (n= 51.174; 60,4%). Houve uma tendência decrescente das notificações no Brasil durante a crise sanitária, com variação percentual negativa de 34,4, e com destaque para as regiões Centro-Oeste (variação percentual = - 5,2) e Norte (variação percentual = - 4,6). A caracterização sociodemográfica e assistencial foi similar entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico. Concluiu-se que houve uma redução nos casos notificados de sífilis congênita, indicando uma possível subnotificação dos registros desse agravo nas distintas macrorregiões do Brasil, potencialmente relacionada à baixa adesão das gestantes ao pré-natal durante a pandemia de COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19; Cuidado pré-natal; Infecções por *Treponema*; Sífilis congênita; Sistema Único de Saúde.

Abstract. Syphilis is considered a Sexually Transmitted Infection and systemic infectious-contagious disease caused by the anaerobic bacterium *Treponema pallidum*, subspecies *pallidum*. With the advent of the COVID-19 pandemic, caused by the *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*, an impact was observed on the performance of prenatal consultations and exams. In this context, the present study aimed to investigate the effect of the COVID-19 pandemic on congenital syphilis notifications in Brazil. This is a descriptive-exploratory study with data collection conducted between March and June 2023. The information regarding congenital syphilis notifications that occurred between 2018 and 2021 was extracted from the Notifiable Diseases Information System and made available on the platform of the Department of Informatics of the Sistema Único de Saúde. The data were grouped into two biennia: 2018-2019 (pre-pandemic period) and 2020-2021 (pandemic period). Descriptive statistics and percentage variation were used for data analysis. The results showed that between 2018 and 2021, 84,698 cases of congenital syphilis were reported in Brazil, with a higher number of cases in the pre-pandemic period (n= 51,174; 60.4%). There was a downward trend in notifications in Brazil during the health crisis, with a negative percentage variation of 34.4%, and with the Central-West (percentage variation = -5.2%) and North (percentage variation = -4.6%) regions standing out. The sociodemographic and healthcare characteristics were similar between the pre-pandemic and pandemic periods. The study concludes that there was a decrease in reported cases of congenital syphilis, suggesting a potential underreporting in the different macro-regions of Brazil, possibly related to low adherence to prenatal care by pregnant women during the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19; Prenatal care; *Treponemal* infections; Syphilis, Congenital; Unified Health System.

^IGraduada em Enfermagem, Centro Universitário UniDomBosco
ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-6571-9443>
<http://lattes.cnpq.br/9973629796156557>

^{II}Graduada em Enfermagem, Centro Universitário UniDomBosco
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8259-2631>
<https://lattes.cnpq.br/2639994340410929>

^{III*}Doutor em Enfermagem, Centro Universitário UniDomBosco
E-mail: josemar.batista@hotmail.com,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9838-1232>
<http://lattes.cnpq.br/9229673868676593>

INTRODUÇÃO

A sífilis é considerada uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) e uma doença infectocontagiosa sistêmica causada pela bactéria anaeróbica *Treponema pallidum*, subespécie *pallidum*. Trata-se de um importante problema de saúde pública mundial, cuja transmissão ocorre predominantemente pelo contato sexual e pela via vertical. Quando há transmissão ao feto por via transplacentária ou por contato direto com a lesão no momento do parto, em gestantes não tratadas ou submetidas a tratamento inadequado, denomina-se sífilis congênita.¹⁻²

A sífilis congênita é um agravo de notificação compulsória e, embora a transmissão vertical tenha sido reduzida em diferentes países, ainda persiste como a segunda principal causa de morte fetal mundialmente³. Estima-se a ocorrência de 300 mil óbitos fetais e neonatais no mundo, além de um acentuado risco de morte prematura em mais de 200 mil crianças com sífilis congênita⁴.

No Brasil, em 2021, foram registrados mais de 74 mil casos de sífilis em gestantes e 27.019 casos de sífilis congênita, o que representa taxas de incidência de 27,1 casos/1.000 nascidos vivos e 9,9 casos/1.000 nascidos vivos, respectivamente. Além disso, foram contabilizados 192 óbitos, resultando em uma taxa de mortalidade de 7,0 óbitos/100 mil nascidos vivos.⁴ Esses números evidenciam a gravidade do problema em âmbito global e reforçam a necessidade de estratégias para a melhoria desse indicador.

O risco ao Recém-Nascido (RN) é mínimo quando a gestante recebe tratamento adequado durante a gestação. Aproximadamente 60% a 90% dos RN vivos são assintomáticos, sendo que as manifestações clínicas geralmente se desenvolvem entre três e oito semanas de vida. Entre as manifestações da sífilis congênita precoce destacam-se abortamento espontâneo, parto prematuro, malformações fetais, surdez, cegueira, alterações ósseas, deficiência mental e morte ao nascer. Nesses casos, é de extrema importância que o RN seja submetido a um fluxo correto de atendimento, incluindo investigação completa com punção lombar para análise do líquido e radiografia de ossos longos.²

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e os Estados-membros empreendem esforços para implementar ações voltadas à prevenção da sífilis congênita, como melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde materno-infantil; identificar e tratar todas as gestantes infectadas e seus parceiros; além de estabelecer um fluxo adequado para vigilância, monitoramento e avaliação do sistema de saúde.⁵

Dessa forma, o diagnóstico de sífilis gestacional na atenção básica é realizado por meio da triagem e da aplicação do *Veneral Disease Research Laboratory Test (VDRL)* e do teste rápido (treponêmico) durante o pré-natal, no primeiro e terceiro trimestres de gestação, bem como no parto ou em caso de aborto/natimorto, independentemente de exames anteriores. O tratamento consiste na administração de benzilpenicilina benzatina. Quando as gestantes apresentam resultado reagente, o controle do tratamento e da cura deve ser realizado usando-se o VDRL.⁶

Entretanto, em março de 2020 foi declarada a pandemia de COVID-19, causada pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*, devido à sua rápida infectividade, letalidade e alta mortalidade.⁷ Na época, os serviços de saúde foram reestruturados para o atendimento desses pacientes, e limitações estruturais e excesso de procura da população pelos serviços colapsaram o sistema de saúde, contribuindo para um cenário de desassistência nas ações de prevenção à saúde, incluindo aquelas voltadas para a área materno-infantil.⁸

No Brasil, as consultas e exames de pré-natal apresentaram uma redução de 14% no ano de 2020.⁹ Considerando o aumento constante nos últimos anos no número de casos de sífilis em gestantes e sífilis congênita no país,⁴ e o potencial impacto da pandemia de COVID-19 na detecção precoce e na notificação de casos, questionou-se: houve redução nas notificações de sífilis congênita no contexto da pandemia de COVID-19?

O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da pandemia de COVID-19 nas notificações de sífilis congênita no Brasil.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória de abordagem quantitativa, conduzida entre março e junho de 2023 com dados registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação e disponibilizados na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).¹⁰

Consideraram-se como critérios de inclusão todas as notificações de sífilis congênita registradas no Brasil no período de 2018 a 2021. Não foram estabelecidos critérios de exclusão. Os dados extraídos foram exportados para uma planilha do programa Microsoft Office Excel® 2021, organizados segundo as seguintes variáveis sociodemográficas e assistenciais: macrorregião brasileira, faixa etária da criança, cor da pele/raça, sexo, escolaridade e faixa etária da mãe, realização de pré-natal, presença de sífilis materna, tratamento do parceiro, classificação final e evolução do caso.

Os casos registrados foram agrupados em dois biênios (2018-2019 e 2020-2021), correspondentes, respectivamente, aos períodos pré-pandêmico e pandêmico da COVID-19. Utilizou-se estatística descritiva, apresentada em frequências relativas (%) e absolutas (n) para a análise das variáveis categóricas. Para examinar as diferenças dos casos notificados por macrorregião do Brasil entre os biênios, calculou-se a Variação Percentual (VP) por meio da seguinte fórmula¹¹:

$$VP = \frac{\% \text{ de casos notificados de sífilis congênita de 2020 a 2021} - \% \text{ de casos de 2018 a 2019}}{\% \text{ de casos notificados de sífilis congênita de 2018 a 2019}} \times 100$$

Os dados utilizados neste estudo são de domínio público, o que dispensa a aprovação do estudo por um Comitê de Ética em Pesquisa. Os preceitos éticos estabelecidos na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período entre 2018 e 2021, 84.698 casos de sífilis congênita foram notificados no Brasil. Houve prevalência de notificações no período pré-pandêmico (n= 51.174; 60,4%). Constatou-se uma tendência decrescente das notificações no Brasil, com variação percentual negativa de 34,4, e com destaque para as regiões Centro-Oeste e Norte. As características demográficas foram semelhantes antes e durante a crise sanitária, com preponderância de casos registrados na região Sudeste (Tabela 1).

TABELA 1 - Distribuição das características demográficas dos casos notificados de sífilis congênita no Brasil antes e durante a pandemia de COVID-19. Brasil, 2023.

Variável	Período				Total	
	Pré-pandêmico		Pandêmico		n	%
	n	%	n	%		
Sexo						
Feminino	24.096	47,1	15.808	47,2	39.904	47,1
Masculino	24.057	47,0	15.780	47,1	39.837	47,0
Ignorado/Branco	3.002	5,9	1.919	5,7	4.921	5,8
Não informado	19	0,1	17	0,1	36	0,1
Faixa etária						
Até 6 dias	48.551	94,9	31.735	94,7	80.286	94,8
7 – 27 dias	904	1,8	599	1,8	1.503	1,8
28 dias a <1 ano	622	1,2	430	1,3	1.052	1,2
1 ano (12 a 23 meses)	967	1,9	710	2,1	1.677	2,0
2 a 4 anos	67	0,1	29	0,1	96	0,1
5 a 12 anos	63	0,1	21	0,1	84	0,1
Raça/cor						
Parda	26.874	52,5	17.533	52,3	44.407	52,4
Branca	12.439	24,3	7.831	23,4	20.270	23,9
Preta	2.170	4,2	1.510	4,5	3.680	4,3
Indígena	157	0,3	75	0,2	412	0,4
Amarela	113	0,2	67	0,2	180	0,2
Ignorado/Branco	9.421	18,4	6.508	19,4	15.929	18,8
Região de notificação						
Sudeste (VP= 0,91)	22.462	43,9	14.874	44,3	37.336	44,1
Nordeste (VP= 1,1)	14.432	28,2	9.544	28,5	23.976	28,3
Sul (VP= 0)	6.840	13,4	4.480	13,4	11.320	13,4
Norte (VP= - 4,6)	4.474	8,7	2.796	8,3	7.270	8,6
Centro-Oeste (VP= - 5,2)	2.966	5,8	1.830	5,5	4.796	5,7
Total	51.174	60,4	33.524	39,6	84.698	100

Fonte: SINAN/DATASUS, 2023.

VP= variação percentual

A Tabela 2 demonstra que a classificação final de sífilis congênita recente foi predominante em ambos os períodos analisados.

TABELA 2 - Distribuição das características dos casos notificados de sífilis congênita no Brasil, antes e durante a pandemia de COVID-19, segundo a classificação e evolução do caso. Brasil, 2023.

Variável	Período				Total	
	Pré-pandêmico		Pandêmico		n	%
	n	%	n	%		
Classificação final						
Sífilis congênita recente	47.848	93,5	30.772	91,8	78.620	92,8
Natimorto/aborto por sífilis	1.812	3,5	1.126	3,4	2.938	3,5
Sífilis descartada	1.417	2,8	921	2,7	2.338	2,8
Sífilis congênita tardia	97	0,2	29	0,1	126	0,1
Ignorado/Branco	-	-	676	2,0	676	0,8
Evolução						
Vivo	45.320	88,6	29.491	88,0	74.811	88,3
Óbito pelo agravo notificado	677	1,3	371	1,1	1.048	1,2
Óbito por outra causa	335	0,7	222	0,7	557	0,7
Ignorado/Branco	1.614	3,2	1.360	4,1	2.974	3,5
	3.228	6,3	2.080	6,2	5.308	6,3
Total	51.174	60,4	33.524	39,6	84.698	100

Fonte: SINAN/DATASUS, 2023.

Os dados demonstram que os casos de notificação de sífilis congênita ocorreram majoritariamente nas regiões Sudeste e Nordeste, com redução nos registros entre os períodos analisados, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Norte, potencialmente devido à subnotificação de casos ocorridos durante a pandemia de COVID-19. Reconhece-se que a subnotificação de casos é um problema crônico no país, agravado no contexto pandêmico, quando a atenção foi direcionada prioritariamente aos casos respiratórios, resultando em uma queda nos índices de assistência à saúde materno-infantil.^{2,12}

Historicamente, as gestantes das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam menor adesão às consultas de pré-natal.¹³ A reorganização dos serviços do Sistema Único de Saúde durante a pandemia, em função da alta demanda de casos agudos e graves de COVID-19, especialmente nos estados do Norte e Nordeste,¹⁴ constituiu um entrave para o acesso das usuárias aos estabelecimentos de saúde para tratamento de outros agravos.

Esse contexto justifica, em parte, o menor número de notificações de sífilis registrado durante a pandemia. A literatura indica que a falta de tratamento materno adequado é o principal fator que contribui para a subnotificação dos casos de sífilis congênita. Reduzir as barreiras de acesso das mulheres ao pré-natal é uma demanda crescente, oportuna e necessária para promover mudanças no perfil epidemiológico.¹⁵

Nesse sentido, é evidente que, com o sistema de saúde sobrecarregado por casos respiratórios, associado ao isolamento e/ou distanciamento social recomendado por órgãos governamentais, houve uma menor busca da população às unidades de saúde, bem como uma redução na oferta de ações preventivas que impactam na notificação de sífilis congênita, como, por exemplo, captação precoce e realização de consultas de pré-natal por equipe multidisciplinar na atenção básica, além da redução na realização de testes rápidos para diagnóstico e tratamento precoce de novos casos.⁸⁻⁹

Com relação ao perfil dos casos notificados, não houve discrepância entre os sexos. A faixa etária preponderante foi igual ou inferior a seis dias, e a raça/cor de pele branca predominou nos registros. Outro estudo conduzido no Brasil, com dados de notificação dos casos de sífilis congênita ocorridos no período entre

2009 e 2019, apontou a predominância do diagnóstico em crianças menores de 7 dias (96,3%) e com diagnóstico final de sífilis congênita recente (92,7%) entre os 180.818 casos analisados,¹⁶ corroborando os achados da presente pesquisa.

A Tabela 3 mostra as características maternas e assistenciais dos casos notificados de sífilis congênita.

TABELA 3 - Distribuição dos casos notificados de sífilis congênita no Brasil antes e durante a pandemia de COVID-19, segundo as características maternas e assistenciais. Brasil, 2023.

Variável	Período				Total	
	Pré-pandêmico		Pandêmico		n	%
	n	%	n	%		
Faixa etária (em anos)						
9-14	422	0,8	242	0,7	664	0,8
15-19	11.699	22,9	6.980	20,8	18.679	22,1
20-24	17.371	33,9	11.753	35,0	29.124	34,4
25-29	10.422	20,4	7.284	21,7	17.706	20,9
30-34	5.937	11,6	3.738	11,1	9.675	11,4
35-39	3.144	6,1	1.972	5,9	5.116	6,0
40-44	857	1,7	646	1,9	1.503	1,8
45-49	66	0,1	34	0,1	100	0,1
50-54	4	0,1	2	0,1	6	0,1
≥ 65	1	0,1	1	0,1	2	0,1
Ignorado/Branco	1.251	2,4	871	2,6	2.123	2,5
Escolaridade da mãe						
Analfabeta	270	0,5	181	0,5	451	0,5
1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental	2.037	4,0	1.048	3,1	3.085	3,6
4ª série completa do ensino fundamental	1.450	2,8	885	2,6	2.335	2,8
5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental	10.936	21,4	6.372	19,0	17.308	20,4
Ensino fundamental completo	5.413	10,6	3.517	10,5	8.930	10,5
Ensino médio incompleto	6.695	13,1	4.348	13,0	11.043	13,0
Ensino médio completo	9.041	17,7	6.276	18,7	15.317	18,1
Ensino superior incompleto	595	1,2	376	1,1	971	1,1
Ensino superior completo	483	0,9	324	1,0	807	1,0
Não se aplica	233	0,5	156	0,5	389	0,5
Ignorado/Branco	14.021	27,4	10.041	30,0	24.062	28,4

Realizou pré-natal							
Sim	42.121	82,3	27.285	81,4	69.406	81,9	
Não	6.535	12,8	4.043	12,1	10.578	12,5	
Ignorado/Branco	2.518	4,9	2.196	6,5	4.714	5,6	
Sífilis materna							
Durante o pré-natal	29.672	58,0	18.665	55,7	48.337	57,1	
No momento do parto/curetagem	16.199	31,7	11.008	32,8	27.207	32,1	
Após o parto	2.741	5,3	1.940	5,8	4.681	5,5	
Ignorado/Branco	2.193	4,3	1.650	4,9	3.843	4,5	
Não realizado	369	0,7	261	0,8	630	0,7	
Tratamento do parceiro							
Não	26.826	52,4	17.226	51,4	44.052	52,0	
Sim	11.442	22,4	5.713	17,0	17.155	20,3	
Ignorado/Branco	12.906	25,2	10.585	31,6	23.491	27,7	
Total	51.174	60,4	33.524	39,6	84.698	100	

Fonte: SINAN/DATASUS, 2023.

Quanto às características maternas, observou-se predomínio de casos em mulheres jovens e com baixa escolaridade, de forma semelhante ao encontrado em estudo realizado no Nordeste do Brasil entre 2019 e 2021, que apontou prevalência de sífilis gestacional em mulheres com ensino fundamental incompleto (n= 180;38,8%).¹⁷ Em investigação conduzida em hospital público-privado do sul brasileiro, a média de idade das gestantes diagnosticadas com sífilis foi de 24,2 anos,¹⁸ enquanto em pesquisa na Flórida a idade média das mães com recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita foi de 27,5 anos no biênio 2018-2019.¹⁹

Nota-se que a maioria das mulheres realizou o pré-natal, e mais da metade dos casos de sífilis gestacional foram diagnosticados durante as consultas. Entretanto, ressalta-se o baixo índice de tratamento dos parceiros em ambos os períodos. No Brasil, pesquisa prévia mostrou que 88,2% dos parceiros sexuais das gestantes não têm adesão ao tratamento.¹²

Após o diagnóstico de sífilis, as mães e seus parceiros sexuais devem ser tratados,²⁰ a fim de evitar o aumento na prevalência de aborto espontâneo, natimorto, parto prematuro, baixo peso ao nascer e novos casos de reinfeção.²¹ Reconhecidamente, a maioria dos casos ocorre pelo fato de a mãe não ter sido testada para sífilis durante o pré-natal ou porque não recebeu tratamento adequado antes ou durante a gestação.⁴

Contudo, observa-se que não há estratégias padronizadas para notificar o parceiro, sendo essencial capacitar adequadamente os profissionais para atender às demandas advindas do diagnóstico e do monitoramento do tratamento.²⁰ Dessa forma, é necessário aprimorar ações de prevenção e promoção à saúde da mulher, para que o diagnóstico de sífilis gestacional seja realizado precocemente, permitindo um encaminhamento correto, inclusive do parceiro, como forma de reduzir os casos e as consequências da sífilis congênita.

A principal limitação da presente pesquisa é o uso de dados secundários, nos quais muitas variáveis foram preenchidas como “ignorado” e/ou branco, o que impossibilita obter um diagnóstico real do agravo no país.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam uma redução nos casos notificados de sífilis congênita, com destaque para as regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, potencialmente atribuída à subnotificação de registros devido à baixa adesão das mulheres ao pré-natal durante o período da pandemia de COVID-19. Os registros de sífilis congênita concentraram-se no sexo feminino, na faixa etária de até seis dias de vida e na raça/cor de pele parda, com desfecho final

favorável em mais de dois terços dos casos notificados. Quanto às características maternas, os registros foram predominantes em mulheres jovens e com baixa escolaridade.

Os resultados encontrados nesta pesquisa podem contribuir para que os serviços de saúde ampliem campanhas e ações destinadas a mães e bebês nascidos durante o período da pandemia de COVID-19, com vistas a investigar potenciais casos de sífilis congênita tardia, realizar diagnóstico precoce, oferecer tratamento eficaz e obter uma classificação final satisfatória tanto para a mãe quanto para a criança.

Ademais, é relevante capacitar os profissionais de saúde para aprimorar o preenchimento das notificações, reduzindo a ocorrência de campos ignorados e em branco. Assim, será possível melhorar a caracterização dos casos futuros e adotar medidas de prevenção mais assertivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde (BR). Manual técnico para o diagnóstico da sífilis [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021 [cited 2023 Apr 26]. Available from: <https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2021/manual-tecnico-para-o-diagnostico-da-sifilis>.
2. Ministério da Saúde (BR). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022 [cited 2023 Apr 24]. Available from: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde pública novas estimativas sobre sífilis congênita [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 24]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-2-2019-organizacao-mundial-da-saude-publica-novas-estimativas-sobre-sifilis-congenita>.
4. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico - Sífilis 2022 [Internet]. Secretaria de Vigilância em Saúde, n. esp, 2022 [cited 2023 Apr 25]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out-2022/view>.
5. Pan American Health Organization. Guidance on Syphilis Testing in Latin America and the Caribbean: Improving Uptake, Interpretation, and Quality of Testing in Different Clinical Settings [Internet]. Washington, DC: PAHO, 2015 [cited 2023 Apr 29]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7706>.
6. Ministério da Saúde (BR). Portaria SCTIE/MS nº 12, de 19 de abril de 2021. Atualiza o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) [Internet]. Ministério da Saúde: Secretária de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, 2021 [cited 2023 Apr 24]. Available from: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20210429_pcdt-ist_588.pdf/view.
7. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia [Internet]. 2020. [cited 2023 Apr 24]. Available from: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>.
8. Fundação Oswaldo Cruz. O represamento do atendimento em saúde no SUS [Internet]. 2021. [cited 2023 Apr 24]. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/51248>.
9. Conselho Federal de Medicina. Pré-natal perde quase 1 milhão de consultas [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 26]. Available from: <http://www.flip3d.com.br/pub/cfm/?numero=319#page/4>.

10. Ministério da Saúde (BR). Informações de saúde (TABNET) – Doenças e Agravos de Notificação [Internet] Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2023 [cited 2023 May 18]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/sifilisbr.def>.
11. Santos HG, Andrade SM, Silva AM, Carvalho WO, Mesas AE, González AD. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2014;17(2):313-22. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400020003eng>.
12. Monteiro CC. Epidemiologia da sífilis congênita, sífilis em gestantes e fatores associados ao óbito infantil pela doença, Betim, Minas Gerais, 2010 a 2018 [Internet]. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2022 [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/42264>.
13. Mario DN, Rigo L, Boclin KLS, Malvestio LMM, Anziliero D, Horta BL, et al. Quality of Prenatal Care in Brazil: National Health Research 2013. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2019;24(3):1223-1232. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.13122017>.
14. Fundação Oswaldo Cruz. Estudo aponta maior aceleração da covid-19 em estados do Norte e Nordeste [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 14]. Available from: <https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-maior-aceleracao-da-covid-19-em-estados-do-norte-e-nordeste>.
15. Kimball A, Torrone E, Miele K, Bachmann L, Thorpe P, Weinstock H, et al. Missed Opportunities for Prevention of Congenital Syphilis - United States, 2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020;69(22):661-665. Available from: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6922a1>.
16. Malveira NAM, Dias JMG, Gaspar VK, Silva TSLB. Sífilis Congênita no Brasil no período de 2009 a 2019/ Congenital Syphilis in Brazil from 2009 to 2019. *Braz. J. Dev* [Internet]. 2021;7(8): 85290–308. Available from: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-642>.
17. Moraes ARB, Almeida ABG, Azevêdo BLS, Freitas GM, Menezes MLB, Barros RMM, et al. Epidemiological profile of gestational syphilis and congenital syphilis in a reference center in Northeast Brazil: risk factors and trend from 2019 to 2021. *J bras Doenças Sex Transm* [Internet]. 2023; 35:e23351304. Available from: <https://doi.org/10.5327/DST-2177-8264-2023351304>.
18. Angonese NT, Guilherme GA. Perfil epidemiológico de sífilis gestacional no hospital público-privado em um município do oeste do Paraná; Femina [Internet]. 2022;50(12):742-50. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1414429>.
19. Matthias J, Spencer EC, Bowen VB, Peterman TA. Exploring changes in maternal and congenital syphilis epidemiology to identify factors contributing to increases in congenital syphilis in Florida: a two time-period observational study (2013-2014 vs 2018-2019). *BMJ Open* [Internet]. 2022;12(8):e065348. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065348>.
20. Rocha AFB, Araújo MAL, Miranda AE, Leon RGP, Silva Junior GB, Vasconcelos LDPG. Management of sexual partners of pregnant women with syphilis in northeastern Brazil - a qualitative study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019;19(1):65. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3910-y>.
21. Zhang XH, Chen YM, Sun Y, Qiu LQ, Chen DQ. Differences in maternal characteristics and pregnancy outcomes between syphilitic women with and without partner coinfection. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019;19(1):439. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2569-z>.