

**Características clínicas, epidemiológicas e desfechos de recém-nascidos
diagnosticados com sífilis congênita no Brasil**

Autor: Caroline Coutinho Horácio Alves – Graduanda em Ciências Biomédicas pela Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

Orientadora: Tatiany Calegari – Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

Seção a que o manuscrito se destina

Artigo de Revisão

Características clínicas, epidemiológicas e desfechos de recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita no Brasil

Resumo

Objetivo: Descrever as características clínicas e epidemiológicas das gestações dos recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita e identificar os desfechos na saúde desta população. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed). Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde: “Sífilis Congênita”, “Diagnóstico Tardio”, “Mortalidade Infantil”, “*Syphilis, Congenital*”, “*Health Evaluation*”, “*Infectious Disease Transmission Vertical*” nas bases BVS e SciELO; no PubMed foi empregada a terminologia *Medical Subject Headings*: “*Syphilis, Congenital*”, “*Infant Mortality*”, “*Delayed Diagnosis*”, intercalados com o operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão foram: idiomas inglês e português, artigos primários, disponíveis na íntegra, que atendam ao objetivo, publicados entre 2011-2021. **Resultados:** Foram encontrados 402 artigos e 13 incluídos na revisão. As pesquisas evidenciaram sobre a sífilis no pré-natal, tratamento e diagnóstico oferecidos às gestantes, parceiros e recém-nascidos, seguimento e desfecho na criança, agrupados nas categorias temáticas “Características clínico-epidemiológicas associadas à transmissão vertical da sífilis congênita”, “Investigação e esquema de tratamento em recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita” e “Impactos e seguimento da saúde dos recém-nascidos expostos à infecção por sífilis”. **Conclusão:** A incidência de sífilis e desfecho negativo nos recém-nascidos estão relacionadas com falhas no pré-natal e manejo inadequado da criança. A maioria dos recém-nascidos expostos à sífilis realizou teste não treponêmico em sangue periférico, poucos realizaram a radiografia para ossos longos e análise de líquido cefalorraquidiano, com manifestação mais comum de icterícia, houve evidência de tratamento inadequado e o seguimento ambulatorial das crianças ainda não é prioridade no sistema de saúde brasileiro.

Descritores: Sífilis Congênita; Diagnóstico Tardio; Mortalidade Infantil

Keywords: Syphilis, Congenital; Delayed Diagnosis; Infant Mortality

Palavra chave: Sífilis Congénita; Diagnóstico Tardío; Mortalidad Infantil

Introdução

A sífilis congênita corresponde a uma doença infecciosa, sistêmica de evolução crônica, causada pelo agente etiológico *Treponema pallidum*, uma bactéria do tipo gram-negativa, do grupo das espiroquetas, de alta patogenicidade. Está presente na corrente sanguínea das gestantes infectadas e a transmissão para o conceito pode ocorrer por via transplacentária ou pelo contato direto com lesões causadas pela sífilis no momento do parto⁽¹⁾. A transmissão vertical é capaz de suceder em qualquer momento da gestação, independente do estágio clínico da doença, ao atravessar a barreira placentária e penetrar a corrente sanguínea do feto. O risco da infecção varia de acordo com a fase da doença materna e o período de exposição do feto ao agente etiológico, ocorrendo principalmente durante a fase primária e secundária, quando há maior espiroquetemia^(2,3).

No Brasil a sífilis congênita é considerada uma doença de notificação compulsória regular através da Portaria do Ministério da Saúde nº 542 de 22 de dezembro de 1986, para fim de vigilância epidemiológica. A notificação é registada no Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN). Todos os profissionais da saúde devem realizar a notificação da doença e caso não seja realizada, o descumprimento da obrigação confere infração à legislação sanitária^(4,5).

A sífilis congênita é considerada um evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal, uma vez que pode demonstrar deficiências no acompanhamento de diagnóstico, tratamento e notificação na atenção à saúde da gestante⁽⁶⁾. A infecção pode desencadear consequências negativas nas crianças como óbito fetal ou perinatal, baixo peso ao nascer, prematuridade, além de sequelas a longo prazo como hidrocefalia, lesões neurológicas, surdez e cegueira⁽⁴⁾.

Apesar de ser uma doença completamente evitável, sua ocorrência persiste como um problema de saúde pública no país. A realização de triagem pré-natal é a melhor opção para evitar a infecção, devendo ser realizado a assistência à gestante de forma a realizar o diagnóstico e tratamento precoces e adequados⁽⁷⁾. Sendo assim, é necessário a realização da triagem sorológica para sífilis nas mães, no mínimo duas vezes durante a gestação, no primeiro e terceiro trimestre, incluindo o momento do parto ou curetagem, a partir da utilização de teste rápido treponêmico. Quando o resultado for reagente, as gestantes deverão realizar o exame não treponêmico *Venereal Disease Research Laboratory test* (VDRL), para o controle do tratamento e da cura⁽⁸⁾.

Em 2005 a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu quatro pilares para a eliminação de casos de sífilis congênita, sendo elas: garantir política governamental com programa bem estabelecido, aumentar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde materno-infantil, identificar e tratar todas as gestantes portadoras de sífilis e seus parceiros, estabelecer vigilância, monitoração e avaliação do sistema de saúde⁽⁹⁾.

No Brasil entre o período de 1998 a 2020, o coeficiente de mortalidade infantil por sífilis congênita passou de 3,5 óbitos por 100.000 nascidos vivos em 2010 para 6,4 óbitos por 100.000 nascidos vivos em 2020. O número de óbitos por sífilis em crianças menores de um ano declarados nesse período pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi de 2.959, sendo apenas no ano de 2020 a notificação total de 186 óbitos infantis. Ainda que o coeficiente de mortalidade tenha amenizado de 2010 para 2020, o número de óbitos continua expressivo para uma doença que pode ser completamente evitada⁽¹⁰⁾.

Esta pesquisa teve como objetivo descrever as características clínicas e epidemiológicas das gestantes dos recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita e identificar os desfechos na saúde desta população infantil.

Método

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que proporciona sintetizar informações de forma ordenada, abrangente e sistemática. Possibilita a flexibilidade nas finalidades das pesquisas, combinações de dados, compreensão ampla de temas complexos e viabilizar extensas informações sobre um tema⁽¹¹⁾.

Para a realização da revisão integrativa foram seguidas as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão/síntese do conhecimento⁽¹²⁾.

Na etapa de elaboração da pergunta norteadora da pesquisa foi utilizada a estratégia PICO na investigação bibliográfica, visto que é necessário formular a pergunta adequadamente. Para a determinação das evidências apropriadas na resolução da questão pesquisada. Isto evita buscas desnecessárias, potencializa a recuperação de informações nas bases de dados e enfatiza o escopo do estudo⁽¹³⁾. A estratégia PICO retrata um acrônimo para Pacientes (P): recém-nascidos, Intervenção (I): diagnóstico da sífilis gestacional e congênita, Comparação (C): tratamento materno, do parceiro e recém-nascido e Desfechos/Outcomes (O): impacto e seguimento das condições de saúde do recém-nascido.

Para alcançar o objetivo proposto foi elaborada a seguinte questão norteadora: “Quais as características clínicas e epidemiológicas das gestantes dos recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita e as evidências científicas dos impactos nas condições de saúde, seguimento e desfecho nas crianças, desencadeados pela infecção por sífilis congênita no Brasil?”.

A busca dos artigos que integram esta revisão foi realizada de julho a dezembro de 2022, nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *US National Library of*

Medicine National Institutes of Health (PubMed).

Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) foram intercalados com o operador booleano AND. Na base BVS foram utilizados os DeCs: “Sífilis Congênita” AND “Diagnóstico Tardio” e outra pesquisa com “Sífilis Congênita” AND “Mortalidade Infantil”. No SciELO foram os termos autorizados em inglês: “*Syphilis, Congenital*” AND “*Health Evaluation*”, além de “*Syphilis, Congenital*” AND “*Infectious Disease Transmission Vertical*”. Na base PubMed foi empregue a terminologia *Medical Subject Headings* (MeSh): “*Syphilis, Congenital*” AND “*Infant Mortality*” e na outra busca “*Syphilis, Congenital*” AND “*Delayed Diagnosis*”.

Para a formulação do estudo foram determinados os critérios de inclusão e exclusão a fim de compor os dados analisados. Foram incluídos: artigos primários, que atendessem ao objetivo, nos idiomas inglês e português, com publicação entre 2011-2021 e disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos repetidos, outro formato de publicação, revisões e aqueles que não responderam ao objetivo determinado.

A estruturação da análise de dados ocorreu por meio das recomendações “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*” (PRISMA), seguindo os passos de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão. O *checklist* PRISMA tem como propósito auxiliar os autores na construção e aprimoramento de revisões sistemáticas e meta-análises. Apesar da atenção ser voltada para ensaios clínicos randomizados, sua aplicação pode abranger relatos de revisões sistemáticas de demais modelos de pesquisa, principalmente avaliações de intervenções. Contudo, a utilização do PRISMA não constitui em adequado método de avaliação para analisar a qualidade de uma revisão sistemática⁽¹⁴⁾.

As informações coletadas foram analisadas, interpretadas, comparadas e sintetizadas. Não houve a necessidade de avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos no presente estudo, por se constituir uma metodologia de revisão a partir de estudos disponíveis em plataformas de acesso público.

Resultados

A partir das buscas nas bases de dados foram encontradas 402 publicações, destas 172 (42,8%) na plataforma BVS, 29 (7,2%) na SciELO e 201 (50,0%) na PubMed. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos 190 artigos, destes 167 por estarem fora do período de publicação e 23 por apresentarem-se em outros idiomas que os estipulados, 61 estavam repetidos, 32 foram artigos de revisão, 14 estavam em outros formatos de publicação, dois não estavam disponíveis na íntegra e 72 não atenderam ao objetivo proposto. Dos 31 artigos selecionados para leitura aprofundada, foram escolhidos 13, sendo cinco (38,5%) do BVS, três (23,0%) da SciELO e cinco (38,5%) do PubMed, conforme apresentado no fluxograma PRISMA da Figura 1.

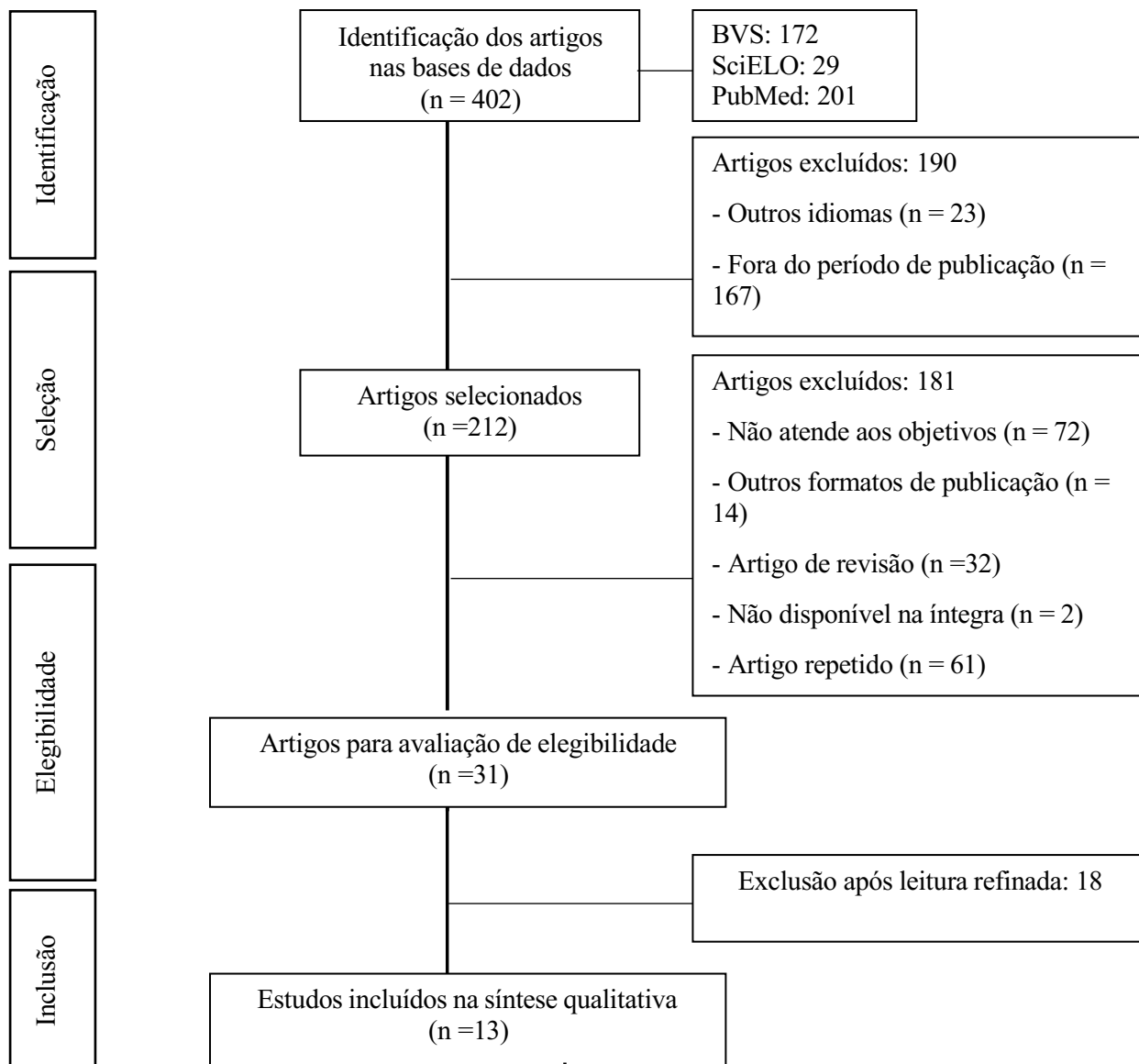


Figura 1: Diagrama de fluxo, segundo PRISMA, de busca e seleção de artigos incluídos na revisão integrativa, Minas Gerais, Brasil, 2023

Com a finalidade de reunir e sintetizar dos artigos incluídos os dados essenciais, foi elaborado um quadro analítico, que apresenta em sua estrutura o nome dos artigos, autores, anode publicação, base de dados, tipo de estudo, principais resultados e conclusão. Como evidenciado no quadro 1 a seguir.

**Quadro 1: Características dos estudos incluídos na revisão integrativa,
Minas Gerais, Brasil, 2023**

Nome do artigo / Autoria/ Ano de publicação	Base de dados	Tipo de estudo	Resultados principais	Conclusão
E1: Clinical features and follow-up of congenital syphilis. Lago, Vaccari, Fiori. 2013 (15).	BVS	Estudo observacional	Foram diagnosticados 398 casos de nascidos vivos com sífilis congênita, sendo que 250 das gestantes não receberam tratamento e 92 não realizaram pré-natal. Destas, 102 apresentaram resultado negativo para o teste de VDRL na gravidez e positivo durante o parto. Além de duas apresentarem FTA-ABS negativo e positivo na mesma situação. O cumprimento do diagnóstico ou tratamento não foi realizado por 31 gestantes e regime de penicilina foi administrado de forma inadequada em 60 casos. Em relação aos recém-nascidos, 38 manifestaram sintomas no nascimento ou nas primeiras quatro semanas de vida, sendo com maior frequência a icterícia (27). A prematuridade esteve presente em 55 crianças, 66 apresentaram baixo peso ao nascer e 44 pequenos para a idade gestacional. Dos 398 pacientes, 309 obtiveram avaliação laboratorial/radiográfica específica conclusiva e 99 apresentaram achados. Em 328 crianças o VDRL sérico foi positivo no nascimento e 7 no FTA-ABS aos 12 meses ou mais. O tratamento foi efetuado em 302 crianças principalmente pela administração de penicilina G cristalina aquosa por via intravenosa. Em 202 casos houve acompanhamento no ambulatório, 120 foram avaliados entre 8 e 60 meses, destes, 16 apresentaram uma ou mais sequelas relacionadas à sífilis ou prematuridade. Houve 11 óbitos em decorrência da sífilis congênita	A persistência de casos de sífilis congênita se deve principalmente em falhas de diagnóstico e tratamento da gestante. A administração inadequada de medicamentos e manejo incorreto da terapêutica ainda prevalece na assistência de muitas gestantes, além de apresentar lacunas nodiagnóstico e pré-natal. Esses fatores permitem a ocorrência da sífilis congênita nos recém-nascidos. A estes foi administrado também ações de saúde que não contemplam todos os pacientes de forma eficiente, como consequência desencadeando sequelas e óbito.
E2: Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Amazonas State, Brazil: an evaluation using database linkage. Soeiro <i>et al.</i> 2014. (16)	PubMed	Estudo transversal, descritivo	As gestantes realizaram cuidados pré-natais em 67,3% das ocorrências e em 29,6% o diagnóstico para sífilis ocorreu nesse período. Em mais da metade dos casos (51,9%) o diagnóstico ocorreu tardiamente, durante o parto ou curetagem. O tratamento foi adequado em 16,7% das gestantes, 69,5% inadequado e no parceiro não foi realizado em sua maioria (67,1%). Os recém-nascidos em 5,1% dos casos apresentaram sintomas, 56,6% obtiveram testagem reagente no exame de VDRL de sangue periférico, 20,6% realizaram radiografia de ossos longos e em 6,0% ocorreram análise do líquido cefalorraquidiano. Houve óbitos em decorrência da sífilis congênita em seis crianças.	É importante a realização de diagnóstico de sífilis e tratamento durante o pré-natal, pois esses eventos são sentinela para a qualidade dos serviços de saúde. A deficiência de ambos demonstra a falta de condutas apropriadas, o que corrobora com a ocorrência de sífilis congênita. O manejo dos recém-nascidos infectados não é adequado em muitos casos, havendo deficiência na realização de diagnósticos complementares importantes. Como consequência as evoluções desfavoráveis nas crianças são presentes.
E3 Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. Lafetá <i>et al.</i>	BVS	Estudo epidemiológico,	A maioria das mulheres infectadas com sífilis iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre da gestação (48,4%), 25,8% no segundo e terceiro trimestres e 64,4% durante o parto ou curetagem. O tratamento foi inadequado ou incompleto para a maioria (66,7%) e em 33,3% dos casos não foi tratado; os parceiros não obtiveram	A administração do pré-natal, diagnóstico e tratamento da sífilis nas gestantes e parceiros foi insuficiente e ineficiente em sua pluralidade, o que desencadeia na transmissão vertical de sífilis em muitos casos e desfechos negativos. Nos recém-nascidos também se observou falhas no

Continuação Quadro 1

2016. (17)		retrospectivo e descritivo	tratamento em 98,0% dos casos. Grande parcela delas (44,1%) apresentava escolaridade de ensino médio incompleto até ensino superior completo, 63,4% se auto referiram como pardas e 50,5% tinham entre 21 e 30 anos. Houve evolução dos casos para aborto e natimorto em 16,1% dos casos. Nos recém-nascidos o teste de VDRL não foi realizado em 25,8% e demonstrou resultado positivo em 27,9%. A radiografia de ossos longos, hemograma e punção líquórica não foram realizados em 45,2% dos pacientes. Grande parte das crianças diagnosticadas com sífilis não apresentou sintomas (88,9%) e apresentava peso adequando para idade gestacional (77,8%). Em 42,6% dos casos não foi realizado tratamento.	diagnóstico e tratamento, demonstrando ausência de cuidados eficientes na atenção pré-natal e neonatal.
E4: Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascir no Brasil. Domingues, Leal. 2016. (18)	PubMed	Estudo transversal	A assistência pré-natal ocorreu com alta frequência entre as gestantes (98,7%), sendo naquelas com desfecho para a sífilis congênita: principalmente em serviço público (87,6%) com início entre a 13ª-28ª semana gestacional (40,9%), com número de consultas inadequado (53,8%). Em 81,0% das mulheres a sorologia na gestação para sífilis ocorreu em um exame e em 39,7% nas duas sorologias. A maioria apresentou idade entre 20 e 34 anos (80,0%), se autodeclararam pardas (61,5%) e possuíam ensino fundamental incompleto (60,6%). Em relação aos desfechos, houve 3,0% de óbitos fetais e 0,8% óbitos neonatais. Os recém-nascidos apresentaram baixo peso ao nascer em 12,5% das notificações e prematuridade em 17,8%. Manifestaram sintomas 16,7% dos pacientes. Em relação a internação, dos 68,0% hospitalizados 25,6% estiveram na unidade de terapia intensiva. O total de desfechos negativos (óbito fetal ou neonatal, baixo peso ao nascer, prematuridade ou internação em UTI neonatal) foi de 33,9%.	Os dados estudados demonstram que apesar de muitas gestantes realizarem o pré-natal, mais da metade destes foram considerados inadequados, demonstrando baixa qualidade nos serviços paradiagnóstico e tratamento da sífilis nas gestantes. Neste cenário, ocorre em muitos casos a transmissão de sífilis para a crianças. Estes, apresentam desfechos negativos da infecção como prematuridade, baixo peso ao nascer, internação em UTI neonatal e óbitos fetais e neonatais.
E5: Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. Saraceni <i>et al.</i> 2017. (19)	SciELO	Estudo transversal, descritivo e delineamento ecológico	As gestantes realizaram o pré-natal na maioria dos registros, em um intervalo de 67,3% (no Amazonas) a 83,3% (no Distrito Federal). Cerca de 50,0% dos diagnósticos para sífilis ocorreram durante o pré-natal no Espírito Santo (49,7%), Rio Grande do Sul (51,1%) e Distrito Federal (51,6%). Enquanto no Amazonas (59,7%), Ceará (53,3%) e Rio de Janeiro (52,1%) o diagnóstico ocorreu majoritariamente no parto. Neste momento, 90,0% das mulheres apresentaram resultado reagente para o teste VDRL e o teste treponêmico não foi realizado em sua maioria. O tratamento inadequado, assim como a não realização ou ignorado esteve presente com regularidade nas gestantes e nos parceiros. A mediana da idade das mulheres variou entre 23 anos no Amazonas, Ceará e Rio de Janeiro a 26 anos no Distrito Federal. Em relação a escolaridade, as gestantes apresentaram maior escolaridade no Distrito Federal, Espírito Santo e Rio de Janeiro. A maioria das mulheres se autodeclararam pardas, variando entre 42,1% (no Rio de Janeiro) a 82,7% (no Ceará), no Rio Grande do Sul	Nas unidades federativas avaliadas foi observado em casos significativos o diagnóstico tardio, além da administração de tratamento inadequado tanto materno como paterno e ausência de realização de testes diagnósticos. Como resultado, desencadeia desfechos negativos como abortos e natimortos. Estes acontecimentos levam à transmissão vertical de sífilis nas crianças. Neste cenário, medidas essenciais para a promoção de saúde não são realizadas de forma eficazes, o que consequentemente afeta o bem-estar do recém-nascido.

Continuação Quadro 1

			brancas foram mais frequentes (61,4%). O desfecho da gestação variou entre aborto de 2,2% (no Amazonas) até 5,6% (no Ceará), de natimorto entre 3,3% (no Amazonas) até 10,9% (no Ceará). Os recém-nascidos apresentaram com regularidade sorologia reagente no teste de VDRL em sangue periférico, alternando entre 61,3% (no Amazonas) a 72,5% (no Ceará). Poucos casos tiveram resultados reagentes e de alterações no líquido. A radiografia de ossos longos obteve pequenas alterações e não foram realizados/ignorados em mais da metade das notificações entre Rio de Janeiro (51,4%), Ceará (58,5%) e Amazonas (79,2%). O tratamento da criança foi efetuado com penicilina cristalina em mais de 50,0% dos registros e em menos de 20,0% não foram realizados/ignorado.	
E6: Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Palmas, Tocantins State, Brazil, 2007-2014. Cavalcante, Pereira, Castro. 2017. (20)	PubMed	Estudo descritivo	A faixa etária mais frequente (73,5%) nas gestantes infectadas com sífilis foi entre 20 e 34 anos, 90,2% se autodeclararam pardas e 48,0% apresentaram escolaridade de ensino médio incompleto ou completo. O pré-natal foi realizado por 81,4% das gestantes com sífilis, sendo 48,0% diagnosticadas no acompanhamento e 47,1% no momento do parto/curetagem. O tratamento materno foi adequado em apenas 1,0% dos casos, 40,7% foram inadequados e 58,3% não foram realizados ou ignorados. Em 84,8% das notificações os parceiros não receberam tratamento. Os recém-nascidos obtiveram 51,0% de resultados reagentes no teste VDRL em sangue periférico e 19,1% não realizados. No líquido 0,5% foram reagentes e 49,0% não realizado. Apenas 1,0% dos exames de ossos longos apresentaram alterações, enquanto 41,6% não foram realizados ou ignorados/em branco. Em relação a evolução dos casos, 2,5% tiveram como desfecho óbito por sífilis congênita, 9,3% aborto, 5,9% natimorto e 78,9% vivos.	De acordo com a pesquisa grande parcela das gestantes realizaram pré-natal, contudo, menos da metade foram diagnosticadas com sífilis no período, o que demonstra a ineficiência da investigação e acompanhamento dos serviços de saúde prestado às gestantes. Além da grande parcela de tratamentos inadequados e não realizados nas mulheres e parceiros. A transmissão materno-infantil ocorreu com frequência. Nos recém-nascidos infectados com sífilis congênita, o diagnóstico compreendeu a maioria, porém ocorreram desfechos negativos, o que demonstra a fragilidade dos serviços de saúde durante o pré-natal.
E7: Incidência de sífilis congênita no estado de Santa Catarina no ano de 2012. Silva, Souza, Sakae. 2017. (21)	BVS	Estudo de delineamento ecológico	A maioria das gestantes (38,2%), possuía da 5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental; 85,5% realizaram o pré-natal, com predominância de detecção da sífilis neste período (54,5%) e em 30% o diagnóstico foi no parto/curetagem. Em 46,4% dos casos houve inadequação do esquema de tratamento, em 22,7% foi considerado adequado e em 30,0% não realizado. O tratamento não foi executado em 60,9% dos parceiros. A evolução dos casos desencadeou em recém-nascidos vivos (81,8%), 13,6% em natimortos, 0,9% abortos e nenhum óbito por sífilis congênita. Entre os nascidos vivos 13,6% apresentaram sintomas, sendo icterícia o principal. A aplicação do teste não treponêmico em sangue periférico nas crianças se apresentou reagente na maioria dos resultados (81,8%) e não foram realizados no líquido em 50,9%. O teste treponêmico após 18 meses não se aplica em 52,7% dos casos. Ocorreu alteração em 5,5% dos exames de alteração líquórica e não foram realizados em 43,6%	Os dados do estudo demonstram a necessidade de ampliar as ações de prevenção, diagnóstico e tratamento, uma vez que estes são deficientes na assistência da saúde da gestante, parceiro e recém-nascido. Esta falha desencadeia em persistentes casos de transmissão de sífilis congênita que podem evoluir em desfechos e sequelas negativas na criança.

Continuação Quadro 1

			dos casos.	
E8: Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. Cardoso <i>et al.</i> 2018. (22)	PubMed	Estudo transversal	As gestantes em sua maioria (56,6%) apresentavam idade entre 20 e 29 anos de idade, 85,1% se autorreferenciaram como não brancas e 65,1% tinham ensino fundamental incompleto ou completo. O pré-natal ocorreu com grande regularidade na assistência das gestantes (84,6%), na ocasião o diagnóstico de sífilis foi realizado em 75,4% dos casos. A notificação da infecção ocorreu com maior frequência entre o segundo e terceiro trimestre da gestação (85,1%). O esquema de tratamento foi adequado em apenas 12,0% das notificações, 72,0% inadequados e o parceiro em sua maioria (62,9%) não recebeu tratamento ou foi ignorado. Com relação aos recém-nascidos, 85,8% realizaram o VDRL de sangue periférico, destes 84,1% foram reagentes. O teste do VDRL no líquido ocorreu em 48,5% dos pacientes, com resultado reagente em 28,0% dos casos e 18,3% apresentaram alteração liquórica. A radiografia de ossos longos foi realizada em 60,4% dos recém-nascidos com 5,9% de alteração. Apresentaram sintomas 11,2%, sendo a icterícia mais frequente e 10,5% prematuridade. O esquema de tratamento mais utilizado foi a penicilina G cristalina (85,8%) e 10,7% não realizaram tratamento ou informação ignorada. Em relação a evolução dos casos 94,3% dos recém-nascidos permaneceram vivos como desfecho, enquanto 5,1% foram de aborto, natimorto e óbito neonatal.	Ações diagnósticas maternas ocorreram com frequência no pré-natal, que por sua vez foi realizado pela maioria das gestantes. Entretanto, o tratamento apresentou deficiência em sua conduta, não abrangendo muitas das gestantes e companheiros. Apesar do esquema diagnóstico e terapêutico ocorrer na maioria dos recém-nascidos, houve uma parcela com ausência deles, ocasionando eventos de morbimortalidade na infância.
E9: Follow-up of a cohort exposed to vertical transmission of syphilis in Campos dos Goytacazes (RJ). Landi <i>et al.</i> 2018. (23)	BVS	Estudo transversal retrospectivo	Diagnóstico de sífilis congênita foi predominante no momento do parto (31,0%), seguido por diagnóstico no segundo trimestre da gravidez (27,4%). O tratamento foi inadequado na maioria das gestantes (77,6%) e 34,5,0% dos parceiros não foram tratados. Os recém-nascidos receberam diagnóstico e manejo inadequados em 83,3% dos casos, 58,35% realizaram punção lombar e 26,22% hemograma. Destes, o tratamento foi adequado em 59,5% das ocasiões e nos casos inadequados outros antibióticos foram utilizados, como a combinação de gentamicina e ampicilina. O acompanhamento foi realizado em 76,2% e 15,4% obtiveram avaliação diagnóstica completa, sendo destes 15,3% foram diagnosticados com sífilis congênita.	O diagnóstico e tratamento tanto das mães e parceiros não foram efetivos, uma vez que não abrangeu a maioria com ações suficientes para evitar a transmissão para os recém-nascidos. Estes por sua vez, assim como os pais, não receberam a assistência correta, demonstrando falhas no suporte dos serviços de saúde.
E10: Diagnóstico tardio de sífilis congênita: uma realidade na atenção à	PubMed	Relato de Caso	O pré-natal foi realizado pela gestante, a qual frequentou ao menos seis consultas. A sorologia de sífilis foi negativa no primeiro trimestre, não repetida posteriormente. Durante o parto o exame VDRL constou não reagente e não foi realizado teste treponêmico. Após o resultado positivo da criança para sífilis foi coletada a sorologia materna, CMIA e TPHA reagentes, VDRL 1:256. Sorologia paterna para sífilis também	Há evidência da necessidade de ações, acompanhamento e atenção voltadas para o cuidado da gestante e recém-nascido. A fim de garantir diagnóstico e tratamento precoces e eficientes para evitar a transmissão de sífilis congênita, e quando houver o diagnóstico, os serviços de saúde devem instituir o tratamento adequado, evitando

Continuação Quadro 1

saúde da mulher e da criança no Brasil. Andrade <i>et al.</i> 2018. (24)			reagente. Durante a internação do recém-nascido, a mãe iniciou tratamento com 3 doses semanais de 2.400.000 UI de penicilina benzatina e o pai foi encaminhado para tratamento e seguimento em UBS. O recém-nascido possuía 34 dias, nasceu de parto normal hospitalar, peso de nascimento 3.000 g. Não foi realizado sorologia para sífilis da criança no momento do parto. Apresentou nos exames laboratoriais da UBS: CMIA reagente, VDRL 1:1024, TPHA reagente. Foi realizado radiografia de ossos longos que demonstrou a presença de periostite simétrica e disseminada, bandas metafisárias lucentes e levantamento periosteal em fêmures, úmeros, ulnas e tíbias. Sintomas clínicos: icterícia, plaquetopenia, hipocolia fecal, anemia, hepatoesplenomegalia, elevação de enzimas hepáticas, ascite, exantema macular em região inguinal, lesões eritemato-descamativas nas mãos e pés e fígado palpável. Foi iniciado tratamento com penicilina cristalina endovenosa na dose de 50.000 UI/kg/dose de 4/4 horas por 10 dias. Após 18º dia de internação recebeu alta para acompanhamento ambulatorial.	sequelas na criança.
E11: Syphilis in during pregnancy: association of maternal and perinatal characteristics in a region of southern Brazil. Padovani, Oliveira, Pelloso. 2019. (25)	PubMed	Estudo retrospectivo, transversal	A ocorrência de sífilis na gestação ocorreu com maior frequência em mulheres entre 20 e 34 anos (67,4%), que se classificaram como brancas (60,0%) e com tempo de estudo maior ou igual a oito anos (55,9%). O pré-natal foi realizado por 93,88% das gestantes, 78,23% foram diagnosticadas com sífilis principalmente durante esse acompanhamento, 57,41% no segundo e terceiro trimestre. Destas, 83,33% apresentaram resultado reagente no teste VDRL e 62,59% no teste FTA-ABS. Durante o parto e curetagem, 74,83% foi reagente para VDRL e 41,50% para FTA-ABS. Das ocorrências, 39,26% foi diagnosticada no primeiro trimestre e a classificação clínica predominante foi a primária (61,11%). As gestantes receberam em sua maioria tratamento inadequado e não realizado (53,70%) e o tratamento do parceiro não foi realizado ou ignorado em 64,07% dos casos. Quanto aos recém-nascidos, 13,70% apresentaram baixo peso ao nascer e 17,04% prematuridade. O teste para VDRL de sangue periférico não foi realizado em 14,29% das notificações, 53,74% foram reagentes e no líquido 4,08%. O raio x de osso longo em 42,18% dos exames não apresentou alteração e com maior frequência não foi realizado e ignorado (54,42%). Sobre o esquema de tratamento, a penicilina G cristalina foi prescrita em 18,37% dos pacientes e 58,5% não foi realizado/ignorado. Sobre a evolução dos casos, houve cinco natimortos e dois recém-nascidos evoluíram à óbito por sífilis congênita.	O estudo demonstra a necessidade da atenção à prevenção, diagnóstico e tratamento das gestantes e parceiros, uma vez que há a prevalência de sífilis gestacional que é transmitida ao conceito. A assistência ao recém-nascido é imprescindível para a sua saúde, o que não ocorre com eficiência, tanto no aspecto da investigação como tratamento possuem lacunas que desencadeiam em evoluções negativas, como baixo peso ao nascer, prematuridade, óbito e natimortos.
			As gestantes demonstraram um perfil de baixa escolaridade, 48,8% com ensino fundamental incompleto, a maioria com	As medidas dos serviços de saúde para o controle da sífilis congênita são ineficientes. Isto se evidencia

Continuação Quadro 1

E12: Syphilis notifications and the triggering processes for vertical transmission: a cross-sectional study. Oliveira <i>et al.</i> 2020. (26)	PubMed	Estudo transversal	idade entre 21 e 35 anos e 70,5% se caracterizaram como pardas. O diagnóstico materno para sífilis foi efetuado principalmente no pré-natal (55,8%), em 69,0% dos casos no decorrer do terceiro trimestre e durante o parto a investigação ocorreu em 39,5% das mulheres. Houve a presença com regularidade de testes não treponêmicos reagentes (94,6%) durante o parto/curetagem. O teste treponêmico confirmatório não foi realizado em 67,4% das gestantes, 18,6% tiveram resultado reagente. O tratamento das gestantes foi inadequado em 76,7% dos registros e em 33,3% dos parceiros foi ignorado. Quanto aos recém-nascidos, ocorreu nas notificações o predomínio da ausência de sintomas (78,8%), além da não realização do VDRL do líquido cefalorraquidiano (73,5%) e radiografia de ossos longos (47,0%). O acompanhamento ambulatorial dos títulos de VDRL não ocorreu em 73,5% das análises. O tratamento foi realizado em 94,7% dos pacientes, nos quais foi utilizado penicilina G cristalina (69,5%). Houve um caso de morte por sífilis congênita.	no diagnóstico tardio da doença, apesar de mais da metade das gestantes realizarem pré-natal. Além de tratamento inadequado da maioria das mulheres e não tratamento dos parceiros. Nos recém-nascidos, houve ausência em muitos casos de métodos investigativos, acompanhamento e identificação de sequelas. A deficiência da assistência à saúde materno/infantil pode desencadear em transmissão vertical e ocorrências nocivas ao recém-nascido.
E13: Increase of incidence of congenital syphilis in Santa Catarina state between 2007-2017: temporal trend analysis. Vescovi, Schueler-Trevisol. 2020. (27)	PubMed	Estudo observacional	A maioria das gestantes (65,7%) apresentaram idade variando de 20 a 34 anos, se autodeclararam brancas (80,2%) e possuía entre cinco e oito anos de escolaridade (42,8%). Parte significativa das gestantes notificadas com sífilis congênita realizaram o pré-natal (85,8%), 65,4% foram diagnosticadas nesse período e 26,9% durante o parto/curetagem. O tratamento foi caracterizado como inadequado em 51,9% das pacientes e 31,9% não foram realizados, enquanto nos parceiros não foi administrado a 65,1%. Os recém-nascidos em sua maioria receberam o diagnóstico para sífilis congênita ao nascer (73,5%), nestes os sinais e sintomas estiveram presente em 17,9%, nos quais a icterícia foi o principal sintoma. O esquema de tratamento predominante foi a penicilina G cristalina, em 36,2% dos casos. Sobre a evolução, 1,3% desencadearam em desfecho de óbitos por sífilis, 2,9% abortos, 4,3% natimortos e 89,6% vivos.	O pré-natal, investigação diagnóstica e tratamento da gestante e parceiro apresentam lacunas que desencadeiam em casos de sífilis congênita. O mesmo ocorre aos recém-nascidos que possuem diagnóstico e tratamento falhos que não abrangem a totalidade dos pacientes, o que resulta em letalidade por sífilis congênita nos neonatos.

Os estudos foram ordenados em categorias temáticas após a realização da leitura refinada, sendo elas: “Características clínico-epidemiológicas associadas à transmissão vertical da sífilis congênita”, “Investigação e esquema de tratamento em recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita” e “Impactos e seguimento da saúde dos recém-nascidos expostos à infecção por sífilis”. A indicação dos artigos incluídos em cada categoria temática é apresentadano Quadro 2.

Quadro 2: Classificação dos artigos incluídos na revisão integrativa de acordo com as categorias temáticas, Minas Gerais, Brasil, 2023

Categoria Temática	Artigos
1. Características clínico-epidemiológicas associadas à transmissão vertical da sífilis congênita	E1 ⁽¹⁵⁾ ; E2 ⁽¹⁶⁾ ; E3 ⁽¹⁷⁾ ; E4 ⁽¹⁸⁾ ; E5 ⁽¹⁹⁾ ; E6 ⁽²⁰⁾ ; E7 ⁽²¹⁾ ; E8 ⁽²²⁾ ; E9 ⁽²³⁾ ; E10 ⁽²⁴⁾ ; E11 ⁽²⁵⁾ ; E12 ⁽²⁶⁾ ; E13 ⁽²⁷⁾ .
2. Investigação e esquema de tratamento em recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita	E1 ⁽¹⁵⁾ ; E3 ⁽¹⁷⁾ ; E5 ⁽¹⁹⁾ ; E8 ⁽²²⁾ ; E9 ⁽²³⁾ ; E10 ⁽²⁴⁾ ; E11 ⁽²⁵⁾ ; E12 ⁽²⁶⁾ ; E13 ⁽²⁷⁾ .
3. Impactos e seguimento da saúde dos recém-nascidos expostos à infecção por sífilis	E1 ⁽¹⁵⁾ ; E3 ⁽¹⁷⁾ ; E4 ⁽¹⁸⁾ ; E8 ⁽²²⁾ ; E10 ⁽²⁴⁾ ; E11 ⁽²⁵⁾ .

Discussão

A literatura científica abordada nesta investigação possibilitou a atualização de conhecimentos a respeito da transmissão vertical da sífilis para o recém-nascido, o diagnóstico da infecção e o impacto causado verificado com o seguimento de saúde destas crianças.

Na primeira categoria temática foram inclusos os artigos que abordaram as características clínico-epidemiológicas relacionadas à transmissão vertical da sífilis congênita. Ressaltou-se o acompanhamento pré-natal, diagnóstico e tratamento oferecidos às gestantes e seus companheiros.

Apesar da sífilis congênita ser uma doença evitável, ainda representa um problema de saúde pública. No Brasil, tanto o diagnóstico como o tratamento são oferecidos gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), além de haver políticas públicas voltadas para a gestantes e parceiros. As falhas que propiciam a infecção da sífilis ocorrem principalmente no pré-natal, no qual as gestantes não são investigadas e tratadas adequadamente, sendo registradas situações em que essas ações são inexistentes, ocasionando

a transmissão vertical, independente da fase gestacional, inclusive durante o parto^(28, 29).

Com base nos resultados obtidos, observa-se que todos os artigos abordam o acompanhamento das gestantes durante o pré-natal e demonstram a necessidade de melhorar a assistência à saúde dos serviços oferecidos. Isto se deve, uma vez que o acompanhamento de triagem e tratamento no pré-natal não compreendeu às mães em sua totalidade, e quando empregado, o diagnóstico ocorreu tardiamente. Na maioria dos estudos são apresentados dados do esquema de tratamento materno e do parceiro, evidenciando em todos inadequação e ou a não realização.

No estudo E4⁽¹⁸⁾ não há dados acerca o tratamento tanto da gestante como do parceiro e no estudo E1⁽¹⁵⁾ não aborda a terapêutica apenas do parceiro.

Apesar da ampliação da cobertura do atendimento pré-natal, a assistência deficiente é apontada como principal responsável pela transmissão vertical de sífilis ao conceito segundo Silva e colaboradores⁽²¹⁾, estudo incluído na presente revisão. É observado que em muitos dos casos de crianças diagnosticadas para sífilis congênita, as mães haviam realizado pré-natal durante a gestação (85,5%). Este cenário também é evidenciado em uma pesquisa efetuada no Espírito Santo no período de 2010 a 2019⁽³⁰⁾.

O pré-natal realizado de forma inadequado e incompleto impede a precoce investigação e intervenção para a sífilis nas gestantes, fator relacionado aos casos de sífilis congênita⁽³¹⁾. Estas informações corroboram com os dados obtidos nos artigos selecionados no presente estudo.

Os principais motivos que desencadeiam em falhas no pré-natal e consequentemente casos de sífilis congênita podem ser: anamnese inadequada; não realização de testes sorológicos para sífilis entre o primeiro e terceiro trimestre da gestação; inadequada análise da sorologia para sífilis; erro na identificação de sinais da sífilis gestacional; não realização do tratamento do parceiro da gestante; além de deficiência na comunicação entre a equipe da obstetrícia e pediátrica⁽⁴⁾. As lacunas apresentadas no pré-natal estão relacionadas ao início tardio do acompanhamento, realização inadequada de consultas, assim como não solicitar exames no primeiro

atendimento da gestante, que em muitos casos demoram para a apresentação dos resultados⁽³²⁾.

Dentre as investigações efetuadas, os autores observaram que o diagnóstico de sífilis nas gestantes ocorreu com frequência durante o pré-natal, entre o segundo e terceiro trimestre de gestação, ou durante o parto. De acordo com Soeiro e colaboradores⁽¹⁶⁾ em uma pesquisa realizada no estado do Amazonas, o diagnóstico de sífilis esteve presente em 43,4% das gestantes no segundo trimestre da gestação e 41,7% no terceiro, que caracteriza fator relacionado com o risco significativo para sífilis congênita.

O diagnóstico tardio para sífilis impede o tratamento precoce e adequado para a infecção, desencadeando em piora na transmissão materno-fetal. A realização de triagem, diagnóstico e tratamento apropriados podem prevenir a sífilis congênita⁽³³⁾.

Em todos os estudos introduzidos nesta revisão que abordaram o tratamento no parceiro e na gestante o esquema terapêutico foi predominantemente inadequado ou não realizado. Este cenário é constatado em um estudo selecionado para a revisão por Soeiro e colaboradores⁽¹⁶⁾ no qual apenas 16,7% das mulheres realizaram tratamento adequado, apesar de 67,3% das mulheres realizaram acompanhamento pré-natal. O tratamento inadequado foi mais frequente (69,5%) e em maior proporção os parceiros não foram tratados (67,1%). Achados semelhantes foram abordados um estudo realizado no Nordeste brasileiro, em que houve casos significativos de tratamento materno inadequado (59,2%) e não tratamento dos companheiros (59,8%)⁽³⁴⁾.

O tratamento adequado da sífilis na gestação pode prevenir em 97,0% a transmissão vertical, principalmente quando o antibiótico for administrado entre a 24ª e 28ª semana gestacional. A aplicação do esquema terapêutico ao parceiro é um fator definitivo para a cura eficiente da gestante, evitando sua reinfecção e desta forma a transmissão vertical⁽³⁵⁾.

Para o tratamento da sífilis gestacional a benzilpenicilina benzatina com doses diferentes para a fase da infecção, é o medicamento recomendado, sendo uma opção segura e eficiente para o tratamento materno e da doença fetal, além de promover a prevenção da transmissão vertical⁽¹⁾.

Qualquer outro esquema terapêutico administrado na gestante é

considerado inadequado. No primeiro trimestre da adoção do tratamento, o medicamento evita a infecção fetal, após esta fase trata o conceito também. O tratamento é considerado eficiente quando realizado 30 dias antes do parto, além da administração da terapêutica ao parceiro⁽¹⁾.

De acordo com os dados analisados nesta revisão percebe-se que houve uma maior ocorrência de sífilis congênita em crianças de mães com baixa escolaridade, entre 20 e 35 anos e autodeclaradas pardas nos estudos E3⁽¹⁷⁾; E4⁽¹⁸⁾; E5⁽¹⁹⁾; E6⁽²⁰⁾; E7⁽²¹⁾; E8⁽²²⁾; E11⁽²⁵⁾; E12⁽²⁶⁾; E13⁽²⁷⁾.

Segundo Cavalcante e colaboradores⁽²⁰⁾, o perfil materno das crianças infectadas com sífilis correspondia a principalmente mulheres jovens entre 20 e 34 anos (73,5%), pardas e com baixa escolaridade. Para os autores, a baixa escolaridade confere como um maior risco para exposição a infecções sexualmente transmissíveis (IST), devido ao restrito entendimento acerca a importância de utilização de medidas de proteção.

Corroborando com esta evidência, a dificuldade de acesso à informação e a serviços de saúde ocorre predominantemente entre as mulheres com o baixo nível de escolaridade, pois estas possuem conhecimento limitado sobre a patologia, medidas de prevenção de IST, tratamento e consequências que a sífilis congênita pode desencadear no futuro conceito⁽³⁶⁾. Consequentemente, a baixa escolaridade está associada com um maior risco de transmissão da sífilis congênita para a criança⁽³⁷⁾.

A prevalência da faixa etária das gestantes variando de 20 a 35 anos está relacionada ao auge reprodutivo das mulheres e indica para a relação sexual desprotegida. Gestantes entre 20 e 24 anos representam uma população mais exposta às ISTs, uma vez que nesse período há uma imaturidade etária, cognitiva e emocional, o que pode desencadear a não utilização de meios contraceptivos⁽³⁶⁾.

Mulheres autodeclaradas pardas são mais frequentes entre os artigos analisados, isto se deve a estas possuírem maior probabilidade de receberem um pré-natal inadequado, uma vez que tem menos acesso a serviços de saúde apropriados, indicando vulnerabilidade social devido à etnia. A atenção à saúde destas mulheres é inferior devido à falta de alcance a dispositivos que provam os cuidados necessários, uma vez que muitas

pertencem a classes sociais mais baixas, possuem pouca escolaridade e recebem menos orientações acerca o pré-natal^(38, 39). Os estudos incluídos na segunda categoria temática abordaram a investigação e tratamento dos recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita. Destacam-se os exames utilizados para diagnóstico e esquema terapêutico.

A sífilis congênita é o resultado da disseminação hematológica da espiroqueta *Treponema pallidum* por via transplacentária da gestante infectada para o conceito. A infecção fetal pode ocorrer em qualquer fase gestacional ou estágio da doença em gestante não diagnosticada ou não tratada adequadamente. As principais causas que definem a possibilidade da transmissão vertical são as fases da sífilis materna e o período da exposição do feto no útero. Nos estágios iniciais da doença quando há maior volume de espiroquetas na circulação sanguínea, a transmissão será maior⁽⁴⁰⁾. Nas fases primária e secundárias as taxas de contaminação são de 70,0% e 100%, respectivamente, cerca de 40,0% na latente recente e de 10,0% na fase latente tardia. A transmissão direta pode ocorrer pelo canal de parto através do contato do recém-nascido com lesões genitais materna. Também pode ocorrer a transmissão pelo aleitamento, se houver lesões mamárias por sífilis⁽⁴¹⁾.

O Ministério da Saúde recomenda a realização do teste não treponêmico (VDRL) em amostra de sangue periférico de recém-nascidos de mães que apresentaram durante a gestaçãoo exame VDRL reagente, no parto ou quando houver suspeita clínica de sífilis congênita. Exames complementares como radiografia de ossos longos, hemograma e análise de líquido cefalorraquidiano devem ser realizados em casos de gestantes não tratadas ou tratadas inadequadamente, quando o recém-nascido apresentar sintomas e em crianças com titulação maior e menor ou igual a materna⁽⁴²⁾.

Em relação a realização de exames sorológicos, nos artigos selecionados para a revisão, o teste não treponêmico (VDRL) em sangue periférico foi realizado com frequência e apresentou resultado reagente na grande maioria dos estudos: E1⁽¹⁵⁾; E2⁽¹⁶⁾; E3⁽¹⁷⁾; E5⁽¹⁹⁾; E6⁽²⁰⁾; E7⁽²¹⁾; E8⁽²²⁾; E10⁽²⁴⁾; E11⁽²⁵⁾. Entretanto, exames complementares como a radiografia de ossos longos, hemograma e análise de líquido cefalorraquidiano foram realizados com menor regularidade E2⁽¹⁶⁾; E3⁽¹⁷⁾; E5⁽¹⁹⁾; E6⁽²⁰⁾; E7⁽²¹⁾; E8⁽²²⁾;

E9⁽²³⁾; E11⁽²⁵⁾; E12⁽²⁶⁾.

Os artigos demonstram falhas no diagnóstico das crianças expostas à sífilis, apesar do VDRL ser o exame mais frequentemente empregado, este não contempla todos os recém-nascidos, havendo casos de não realização e ignorados. Os exames complementares foram pouco realizados, evidenciando deficiência no manejo de investigação da sífilis congênita pelos profissionais da saúde.

De acordo com estudo de Padovani e colaboradores⁽²⁵⁾ observou-se a baixa frequência de realização de radiografia para ossos longos (28,6%), além de ser uma investigação ignorada em 25,9% dos casos. Não foram realizados os testes de VDRL de líquido em 34,7% dos recém-nascidos e nem de sangue periférico em 14,3%. Estes exames são importantes para a investigação de alterações associadas a sífilis congênita. Uma investigação realizada no município de Natal, no Rio Grande do Norte, apresentou resultados semelhantes⁽⁴³⁾.

A combinação de análise clínica, epidemiológica e laboratorial no recém-nascido é necessária devido à falta de avaliação complementar que determine com exatidão o diagnóstico da infecção na criança. Quando houver o reconhecimento de sífilis congênita uma investigação completa em todas as crianças deve ser realizada, abrangendo radiografia de ossos longos e punção lombar para a análise de líquido cefalorraquidiano⁽⁴⁴⁾. A deficiência na realização das recomendações evidencia a falta de competência da equipe hospitalar no manejo das recomendações do Ministério da Saúde⁽⁴³⁾. A falha na realização de exames necessários para o diagnóstico de sífilis congênita pode desencadear em sequelas graves a longo prazo nas crianças⁽⁴⁵⁾.

De acordo com o Ministério da Saúde, mais da metade das crianças infectadas são assintomáticas ao nascimento e após os três meses de vida começam a manifestar os primeiros sintomas. Aquelas que apresentam evidências clínicas, os expressam discretamente ou com pouca especificidade, sendo que esta situação dificulta a investigação da infecção nos recém-nascidos por não haver método diagnóstico específico. Portanto, é necessário a associação de critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais para a análise e investigação da doença⁽⁴⁶⁾.

Segundo as análises realizadas na presente revisão, a maioria das crianças não apresentaram sintomas e quando presente o mais frequente foi a manifestação de icterícia. Segundo a investigação de Vescovi⁽²⁷⁾ e colaboradores a ausência de indicativos de sintomas, mesmo quando houver diagnóstico precoce, acentua a necessidade de realização de exames laboratoriais de triagem nos recém-nascidos de mães que apresentaram diagnóstico para sífilis durante o período gestacional. As manifestações clínicas mais presentes em neonatos com infecção precoce são as cutâneo-mucosas, como icterícia, que representou 34,9% dos casos da pesquisa.

Estudo realizado em Porto Alegre, por Lago⁽¹⁵⁾, evidenciou que em 25,0% dos recém-nascidos notificados como assintomáticos houve a detecção de anomalias por avaliação laboratorial e radiográfica. Estas, quando não tratadas adequadamente podem manifestar sintomas nas primeiras semanas de vida. Este cenário reafirma a necessidade de realização de exames complementares em crianças assintomáticas, uma vez que possibilita o diagnóstico e tratamento precoce, evitando sequelas⁽⁴⁷⁾.

O esquema terapêutico proposto para o tratamento de crianças com sífilis congênita depende do diagnóstico e tratamento adequado da sífilis materna. Além dos achados radiográficos, clínicos, laboratoriais e comparação dos títulos sorológicos dos testes não-treponêmicos⁽⁴⁸⁾.

Recebe tratamento os recém-nascidos de mães diagnosticadas com sífilis durante o pré-natal, parto ou pós-parto e não tratadas ou tratadas inadequadamente. De acordo com o protocolo brasileiro, nestes casos as crianças são medicadas com benzilpenicilina. Nos pacientes assintomáticos é administrado benzilpenicilina benzatina na dosagem de 50.000 UI/kg, por via intramuscular, em aplicação única. Crianças acometidas por neurosífilis são medicadas com benzilpenicilina cristalina, 50.000 UI/kg/dose, por via intravenosa, na duração de 10 dias. Em casos sintomáticos é utilizado benzilpenicilina procaína, por via intramuscular ou benzilpenicilina potássica/cristalina, em ambiente hospitalar^(49,3).

Não há recomendações para outra escolha de antibiótico a ser administrado como esquema terapêutico para tratamento de sífilis congênita. Entretanto, devido à escassez de benzilpenicilina cristalina entre os anos de 2014 e 2016 em alguns países devido à falta de matéria-prima, outras

medicações foram utilizadas. Fato que ocorreu em Rio Branco, capital do estado do Acre, no qual a droga de escolha predominante para o tratamento dos neonatos expostos à sífilis congênita foi a ceftriaxona sódica (63,0%)^(45,5).

Nos artigos analisados na presente revisão integrativa, os dados sobre tratamento nas crianças infectadas com sífilis congênita demonstraram deficiência, não sendo adequado ou não ofertado à uma parcela significativa de pacientes.

De acordo com o estudo proposto por Saraceni e colaboradores⁽¹⁹⁾ houve falhas no atendimento terapêutico nas crianças. A utilização de benzilpenicilina cristalina ocorreu maior regularidade entre 59,1% no Rio Grande do Sul e 77,9% no Ceará. Enquanto a utilização de outro esquema de tratamento variou 4,4% no Ceará e 16,2% no Distrito Federal e não foi realizada e ignorada entre 7,8% no Espírito Santo e 19,8% no Rio de Janeiro. A utilização correta de benzilpenicilina cristalina em neonatos que não realizaram exame de líquido corresponde a 59,1%. Entretanto, para utilização de benzilpenicilina procaína intramuscular ao invés de benzilpenicilina cristalina é necessário a realização de exame de líquido, o que demonstra a deficiência no manejo e aplicação dos protocolos clínicos.

O tratamento adequado da sífilis congênita nos recém-nascidos entre os três primeiros meses de vida promove a prevenção de algumas manifestações clínicas, contudo se não realizado ou realizado de forma não adequada pode desencadear em complicações severas que afetam o sistema nervoso central, dentes, ossos e articulações^(51,3).

Na terceira categoria temática foram incluídos os achados acerca os impactos e seguimentos da saúde dos recém-nascidos expostos à infecção por sífilis. Evidenciou-se dados sobre *follow-up* ambulatorial e desfechos negativos (aborto, natimorto, óbitos, prematuridade, baixo peso ao nascer e sequelas).

De acordo com o Ministério da Saúde o acompanhamento ambulatorial deve ser realizado em todas as crianças expostas à sífilis gestacional, sendo elas tratadas ou não, até os 18 meses de idade⁽⁵¹⁾. O seguimento pode ser realizado na Atenção Básica, no decorrer dos atendimentos de rotina. Durante as consultas de *follow-up* são solicitadas a

realização de testes para sífilis e exames complementares, além de monitorar os sinais e sintomas sugestivos para sífilis congênita⁽³⁾.

Entre os artigos analisados na revisão integrativa apenas cinco abordaram sobre a realização do *follow-up* da sífilis congênita nas crianças. A realização do acompanhamento é citada nos artigos E1⁽¹⁵⁾; E4⁽¹⁸⁾; E9⁽²³⁾; E10⁽²⁴⁾; E12⁽²⁶⁾, mas muitos não aprofundam nos dados expostos a adequação, realização de exames e maioritariamente a informação de seguimento nem são abordadas E2⁽¹⁶⁾; E3⁽¹⁷⁾; E5⁽¹⁹⁾; E6⁽²⁰⁾; E7⁽²¹⁾; E8⁽²²⁾; E9⁽²³⁾; E11⁽²⁵⁾; E13⁽²⁷⁾.

Dentre os artigos desta revisão integrativa, a pesquisa de Landi⁽²³⁾ e colaboradores evidenciou altos números de realização de *follow-up* entre os neonatos da população estudada. Todas as crianças foram encaminhadas para o seguimento no Ambulatório de Doenças Infecciosas e 76,2% estiveram presentes para a segunda consulta. A avaliação diagnóstica completa com teste treponêmico após 18 meses de idade ocorreu em apenas 15,5% das notificações e destes 2,4% foram diagnosticados com sífilis congênita.

Entretanto, há casos em que não se registram informações acerca o seguimento, como demonstrado por Lafetá⁽¹⁷⁾ e colaboradores, que constatou o não referenciamento em 79,6% das ocorrências de seguimento ambulatorial pediátrico. Ainda, é demonstrado baixa adesão na realização dos atendimentos, uma vez que apenas 7,4% das crianças foram levadas para a primeira consulta e 1,9% retornaram para a segunda. Para os autores do estudo, a não realização adequado do *follow-up* está relacionado com a baixa participação pelas mães, dificuldade para realização de exames e falhas nos serviços oferecidos pelos profissionais de saúde.

Durante o seguimento é recomendado a realização de consultas ambulatoriais mensais até o sexto mês de vida e bimensais entre o sexto e décimo segundo mês. Com um, três, seis, doze e dezoito meses é indicado a realização do exame VDRL. Após dois exames consecutivos negativos para VDRL o seguimento é interrompido. Depois de 18 meses de vida a criança é solicitado a realização de *Treponema pallidum haemagglutination* (TPHA) e o *fluorescent treponemal antibody absorption test* (FTA-Abs) para a confirmação do caso. É proposto acompanhamento oftalmológico, audiológico e neurológico semestral por dois anos. Em casos que

apresentarem alterações líquóricas, uma reavaliação deve ser realizada a cada seis meses até a sua normalização⁽⁴⁾.

A infecção por sífilis congênita pode acometer múltiplos órgãos e sistemas, e desencadear consequências graves para a saúde da criança como a prematuridade, natimortalidade, aborto, óbitos infantis ou um amplo espectro de manifestações clínicas^(52,3). Estima-se que nas gestações com sífilis não tratadas, 40,0% resultarão em aborto espontâneo, 11,0% em morte fetal a termo, 13,0% serão prematuros e apresentarão baixo peso ao nascer⁽⁵³⁾.

A prematuridade e baixo peso ao nascer estiveram presentes em casos significativos nos artigos analisados: E3⁽¹⁷⁾; E4⁽¹⁸⁾; E8⁽²²⁾; E11⁽²⁵⁾. De acordo com Padovani e colaboradores⁽²⁵⁾, desfechos perinatais ocasionado pela sífilis gestacional como prematuridade (17,0%) e baixo peso ao nascer (13,7%) estão associados positivamente com a infecção materna por sífilis.

A prematuridade, nascimento com menos de 37 semanas completas gestacionais, e o baixo peso ao nascer, peso ao nascer inferior a 2.500 gramas, correspondem a ocorrências evitáveis. Desde que as gestantes realizem um pré-natal eficiente com diagnóstico e tratamento precoce, adequado e administrado em tempo hábil, há evidência na literatura que indica estes fatores como o que previne a ocorrência da sífilis no recém-nascido e evita o aumento do risco de mortalidade perinatal^(54,55).

Dentre os resultados analisados nos estudos selecionados, foi observado a prevalência da evolução dos casos com desfechos de recém-nascidos vivos. Entretanto, persistiram os casos de aborto, natimortalidade e óbitos. Estes achados demonstram que apesar da infecção ser totalmente evitável ainda permanecem casos de morte em decorrência da sífilis congênita⁽⁵⁶⁾.

Embora seja uma doença de fácil diagnóstico e tratamento, com baixo custo e acessível, desfechos negativos acometem os pacientes como evidenciado na pesquisa realizada por Cavalcante e colaboradores⁽²⁰⁾, na qual houve predominância de evolução para neonatos classificados como vivos (78,9%), sendo que 2,5% vieram à óbito devido a sífilis, 3,4% o óbito foi por outras causas, 9,3% por abortos e 5,9% foram natimortos.

A infecção pode desenvolver sequelas nas crianças, cenário

observado no estudo de Lago e colaboradores⁽¹⁵⁾, que apresentou dados de 120 lactentes com sífilis congênita que foram reavaliados entre oito e 60 meses, sendo que 16 apresentaram sequelas. Entre estas crianças, oito se portaram como sintomáticas no período neonatal e 13 possuíam achados laboratoriais/radiográficos. Casos de prematuridade e baixo peso ao nascer também estiveram presentes.

Os casos de sífilis congênita correspondem a um evento sentinela, visto que a doença pode ser evitada quando diagnosticada, tratada de forma adequada e precoce pelos serviços de saúde durante o pré-natal⁽⁵⁷⁾.

Conclusão

Apesar da sífilis congênita ser uma doença facilmente evitada, quando realizado a triagem pré-natal de forma adequada e eficiente, a incidência da infecção persiste nas crianças. Isto se deve principalmente a falhas no sistema de saúde que não oferecem assistência de qualidade de forma a abranger todas as gestantes com diagnóstico e tratamento efetivos. Apesar de muitas mulheres realizarem o pré-natal, a ocorrência de sífilis nessas gestantes demonstra a necessidade do aprimoramento da atenção à saúde.

Em relação às características clínicas e epidemiológicas das gestações dos recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita foi evidenciado nesta revisão que a maioria das mulheres realiza o pré-natal, porém ainda são expressivos os casos de tratamento inadequado da gestante e não realizado por seu parceiro. O diagnóstico da sífilis gestacional se apresenta com maior frequência entre o segundo e terceiro trimestre de gestação, ou durante o parto.

A transmissão vertical da sífilis acarreta comprometimento da saúde do recém-nascido e pode evoluir para óbitos fetais e perinatais, além de desencadear sequelas graves que poderiam ser evitadas com o manejo correto dos protocolos propostos pelo Ministério da Saúde. Principalmente por se tratar de uma doença que não apresenta sintomas primariamente, necessitando de acompanhamento, investigação e orientação as gestantes

acerca a doença.

Os desfechos na saúde desta população infantil identificados na presente revisão integrativa foram a respeito do diagnóstico e exames complementares, manifestações clínicas, seguimento da saúde das crianças e sequelas.

O teste não treponêmico (VDRL) em sangue periférico foi realizado com frequência e apresentou resultado reagente na grande maioria dos estudos, entretanto observou-se a baixa frequência de realização de radiografia para ossos longos e da análise de líquido cefalorraquidiano. A maioria dos recém-nascidos não apresentaram sintomas da infecção por sífilis, sendo a manifestação mais comum a icterícia. Houve falha no tratamento das crianças infectadas com sífilis congênita não sendo adequado ou não ofertado à uma parcela significativa de pacientes.

É necessário a realização de exames laboratoriais de triagem nos recém-nascidos de mães que apresentaram diagnóstico para sífilis durante o período gestacional, de modo a realizar uma triagem precoce e se evitar sequelas nas crianças.

A maioria dos artigos não apresenta informações sobre a realização do *follow-up* das crianças expostas à sífilis, sendo elas tratadas ou não, o que deve acontecer até os 18 meses de idade. Nos que abordam essa temática, foi evidenciada baixa adesão às consultas ambulatoriais de seguimento da criança. Apesar da maioria ter evoluído para a sobrevida, ainda há relatos na literatura científica de óbitos relacionados à sífilis, aborto, natimortalidade e prematuridade.

Este estudo apresenta como fator limitante a impossibilidade de investigação ampla da literatura científica, se adequando à metodologia proposta. Apesar disso, é uma proposta de pesquisa que permite a síntese de informações baseadas em evidências válidas para a aplicação na prática clínica e assistência de qualidade aos pacientes.

As contribuições desta revisão integrativa constituem como uma evidência para aplicação de boas práticas no atendimento pré-natal, com o aprimoramento de políticas públicas no atendimento da gestante e seu parceiro de forma a evitar a aquisição de infecções sexuais transmissíveis e garantir o tratamento adequado, para que a bactéria não seja passada por

transmissão vertical. Em relação ao recém-nascido que adquire a infecção por sífilis, medidas de capacitação da equipe de saúde são extremamente urgentes, englobando as etapas de manejo do diagnóstico, aplicação dos exames e terapêutica correta, além da busca ativa das crianças expostas à sífilis para que o *follow-up* se complete e consequências deletérias à saúde infantil não progridam.

Referências

1. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação- Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] [Internet]. 3.ed. Brasília: MS, 2019. [citado 10 jan 2023]; Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf
2. Lopes AB, Werner IA, Fonseca RM, Pinto BA de S, Depe I, Fernandes HS, Mangini M de S, Vilela T de M, Nunes PP, Machado MA. Ampla abordagem sobre a sífilis congênita: revisão narrativa. REAC [Internet]. 20 out. 2021 [citado 11 jan 2023];37: e9075. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/9075>
3. Secretaria Municipal da Saúde (São Paulo), Coordenadoria de IST/AIDS, Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Coordenadora de Atenção Básica. Protocolo de prevenção da transmissão vertical da sífilis e da sífilis congênita [Internet]. São Paulo: SES/SP, 2021. [citado 10 jan 2023]; Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/ist aids/Protocolo%20Sífilis%20Vertical.pdf>
4. Guinsburg R, Nunes AM, Santos D. Critérios diagnósticos e tratamento da sífilis congênita. Documento Científico-Departamento de Neonatologia Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. São Paulo; 2010 dez [citado 12 jan 2023]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/tratamento_sifilis.pdf
5. Costa LJSD da, Lúcio IML, Neves SJF, Trindade RFC da, Vieira ACS,

Gonçalves PA, Lucena TS de. Incidence and Mortality of Congenital Syphilis: A time series study. RSD [Internet]. 10 Maio 2021 [citado 12 Jan 2023];10(5): e37110515042. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15042>

6. Donalísio Maria Rita, Freire June Barreiros, Mendes Elisa Teixeira. Investigaçãoda sífilis congênita na microrregião de Sumaré, Estado de São Paulo, Brasil - desvelando a fragilidade do cuidado à mulher gestante e ao recém-nascido. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2007 Set [citado 12 Jan 2023]; 16(3): 165-173. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000300003&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000300003>

7. Bessa FC, Silva MKN da, Lima VLL, Souza MCT, Melo AADA. Sífilis Gestacional: Uma Revisão Integrativa / Gestational Syphilis: An Integrative Review. ID on line. Revista de Psicologia [Internet]. 2019 out 28 [citado 12 jan 2023];13(47): 258-70.

8. Campos C de O, Campos C O. Abordagem diagnóstica e terapêutica da sífilis gestacional e congênita: revisão narrativa. REAS [Internet]. 6 ago 2020 [citado 12 jan 2023]; (53): e3786. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3786>

9. Antonio J, Feitosa S, Roriz Da Rocha CH, Salustiano Costa F. Artigo de Revisão: Sífilis congênita [Internet]. 2016 out [citado 13 jan 2023]. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/6749>

10. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamentode Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim Epidemiológico de Sífilis: Número Especial [Internet]. Brasília: MS, 2021 out [citado 13 jan 2023]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim_sifilis-2021_internet.pdf

11. Ercole FF, Melo LS de, Alcoforado CLGC. Integrative review versus systematic review. Reme: Revista Mineira de Enfermagem [Internet]. 2014 [citado 16 jan 2023];18(1): 09-11. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1415-2762.20140001>
12. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem [Internet]. 2008 dez [citado 16 jan 2023];17(4): 758-64. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt
13. Santos CM da C, Pimenta CA de M, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2007 jun [citado 16 jan 2023];15(3): 508-11. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692007000300023&lng=en &tlng=en
14. Galvão TF, Pansani T de SA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2015 jun [citado 16 jan 2023];24(2): 335-42. Disponível em: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000200017&scielo=S2237-96222015000200335
15. Lago EG, Vaccari A, Fiori RM. Clinical features and follow-up of congenital syphilis. Sex Transm Dis [Internet]. 2013 fev [citado 16 jan 2023];40(2): 85-94. Disponível em: https://journals.lww.com/stdjournal/Fulltext/2013/02000/Clinical_Features_and_Follow_up_o_f_Congenital.1.aspx
16. Soeiro CM de O, Miranda AE, Saraceni V, Santos MC dos, Talhari S, Ferreira LC de L. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Amazonas State, Brazil: an evaluation using database linkage. Cad Saude Publica [Internet]. 2014 abr [citado 17 jan 2023];30(4): 715-23. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/D8sckxWDvFgJy8HKGw78ZYn/?lang=en>

17. Lafetá KRG, Martelli Júnior H, Silveira MF, Paranaíba LMR. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2016 mar [citado 2023 jan 17];19(1): 63-74. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000100063&lng=pt&tlng=pt

18. Domingues CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajn bok DC das N, Menezes MLB. Protocolo brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2021 mar 15 [citado 2023 jan 16];30(spe1). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222021000700303&tlng=pt

19. Saraceni V, Fernando Mendes Pereira G, Freitas da Silveira M, Alix Leite Araujo M, Espinosa Miranda A. Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2017 [Acessado 19 Jan 2023]; 2017;41:e44. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33998>

20. Cavalcante PA de M, Pereira RB de L, Castro JGD, Cavalcante PA de M, Pereira RB de L, Castro JGD. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2017 mar [citado 2023 jan 17];26(2):255–64. Disponível em: http://revista.iec.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742017000200255&scielo=S2237-96222017000200255

21. Gonçalves e Silva HC, Sousa TO de, Sakae TM. INCIDÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2012. *Arq Catarin Med* [Internet]. 11 de julho de 2017 [citado 17 jan 2023];46(2):15-2. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/265>

22. Cardoso ARP, Araújo MAL, Cavalcante M do S, Frota MA, Melo SP de.

Análisedos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. Cien Saude Colet [Internet]. 2018 fev [citado 2023 jan 17];23(2):563–74. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000200563&lng=pt&tlng=pt

23. Landi GGF, Balestrin D, Souza TL de, Fernandes RC de SC. Follow-up of a cohort exposed to vertical transmission of syphilis in Campos dos Goytacazes (RJ), 2016. DST [Internet]. 2018 Mar. 10 [citado 2023 Jan 19];30(1):12-5. Disponível em: <https://bjstd.org/revista/article/view/815>

24. Andrade ALMB, Magalhães PVVS, Moraes MM, Tresoldi AT, Pereira RM. Diagnóstico tardio de sífilis congênita: uma realidade na atenção à saúde da mulher e da criança no brasil. Revista Paulista de Pediatria [Internet]. 2018 jul 26 [citado 2023 jan 17];36(3):376–81. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822018000300376&lng=pt&tlng=pt

25. Padovani C, Oliveira RR de, Pelloso SM. Syphilis in during pregnancy: association of maternal and perinatal characteristics in a region of southern Brazil. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2018 ago 9 [citado 2023 jan 17];26(0). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100335&lng=en&tlng=en

26. de Oliveira SIM, de Oliveira Saraiva COP, de França DF, Ferreira Júnior MA, de Melo Lima LH, de Souza NL. Syphilis Notifications and the Triggering Processes for Vertical Transmission: A Cross-Sectional Study. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2020 Feb 5 [citado 2023 jan 17]; 17(3):984. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17030984>

27. Vescovi JS, Schuelter-Trevisol F. Increase of incidence of congenital syphilis in Santa Catarina state between 2007-2017: temporal trend analysis. Revista Paulista de Pediatria [Internet]. 2020 jul 2 [citado 2023 jan 17];38. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

05822020000100449&tlng=en

28. Lazarini FM, Barbosa DA. Educational intervention in Primary Care for the prevention of congenital syphilis. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2017 jan 30 [citado 2023 jan 18];25(0). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100305&lng=en&tlng=en

29. Domingues CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajnbok DC das N, Menezes MLB. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2021 mar 15 [citado 2023 jan 18];30(spe1). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222021000700303&tlng=pt

30. Vicente CR, Oliveira Silva Caliman M. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no estado do Espírito Santo, 2010-2019. *RBPS* [Internet]. 14 jun 2021 [citado 19 jan 2023];22(4):46-55. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/21765>

31. Araujo Eliete da Cunha, Costa Kelly de Souza Gama, Silva Rafaela de Souza e, Azevedo Valéria Nascimento da Gama, Lima Fábio André Souto. Importância do pré-natal na prevenção da Sífilis Congênita. *Rev. Para. Med.* [Internet]. 2006 Mar [citado 2023 Jan 19]; 20(1):47-51. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000100008&lng=pt

32. Macêdo VC de, Romaguera LMD, Ramalho MO de A, Vanderlei LC de M, FriasPG de, Lira PIC de. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. *Cad Saude Colet* [Internet]. 2020 dez 16 [citado 2023 jan 18];28(4):518–

28. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2020000400518&tlng=pt

33. Torres PMA, Reis AR de P, Santos AST dos, Negrinho NB da S,

Meneguetti MG, Gir E. Fatores associados ao tratamento inadequado da sífilis na gestação: revisão integrativa. Rev Bras Enferm [Internet]. 2022 set 9 [citado 2023 jan 18];75(6). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672022000700302&tlng=pt

34. Amaral JV, Araújo AAC, Monteiro AK da C, Araújo Filho ACA de, Sales IMM, Ibiapina AR de S. Analysis of congenital syphilis in northeastern Brazil. Rev Epidemiol Control Infect [Internet]. 29 de setembro de 2021 [citado 19 jan 2023];11(2). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/15949>

35. Holztrattner JS, Linch GFDC, Paz AA, Gouveia HG, Coelho DF. Congenital syphilis: Prenatal care and treatment of pregnant women and their partners. Cogitare Enfermagem [Internet]. 2019 [citado 19 jan 2023];24. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/59316/pdf>

36. Lopes Pereira A, Ribeiro Da Silva L, Palma LM, Coutinho L, Moura L, de Assis Moura M. Impacto do grau de escolaridade e idade no diagnóstico tardio de sífilis em gestantes Impact of educational level and age on late diagnosis of syphilis in pregnant women [Internet]. 2020 [citado 19 jan 2023];48.

Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1122585/femina-2020-489-563-567.pdf>

37. Sousa MJS de, Sá JM da S, Araújo RV. Implications of syphilis in pregnant women with low socioeconomic status: integrative literature review. RSD [Internet]. 2022 Oct.18 [cited 2023 Jan.19]; 11(14): e40111436099.

Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36099>

38. Machado MF, França BSR, Farias MLSA de, Costa MI. Women and the racial issue of syphilis in Brazil: a trend analysis (2010-2019). RSD [Internet]. 2022 Jan.13 [cited

2023 Jan.19];11(1): e51511125202. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25202>

39. Passos AT dos, Damasceno CA, Corvelo TCO. Epidemiological profile of syphilis in pregnant women and congenital: historical series from 2011 to 2020 in the Metropolitan Health Region I, state of Pará, Brazil. RSD [Internet]. 2022Sep.12 [cited 2023 jan 19];11(12): e225111234398. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34398>

40. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em saúde, Departamento de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis -IST[Recurso Eletrônico] [Internet]. Brasília: MS, 2022 [citado 19 jan 2023]; p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_atecao_integral_ist.pdf

41. Avelaira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. An Bras Dermatol [Internet]. 2006 mar [citado 2023 jan 18];81(2):111–26. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962006000200002&lng=pt&tlng=pt

42. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: Manual de bolso [Internet]. Brasília: MS, 2007 [citado em 18 jan 2023]. 180p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_prevencao_transmissao_verticalhivsifilis_manualbolso.pdf

43. Holanda Maria Tereza Costa Gomes de, Barreto Márcia Araújo, Machado KatiaMaria de Melo, Pereira Rute Cândida. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Município do Natal, Rio Grande do Norte - 2004 a 2007. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2011 Jun [citado 2023 Jan 19]; 20(2): 203-212. Disponível em:

http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000200009&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000200009>.

44. Domingues Carmen Silvia Bruniera, Duarte Geraldo, Passos Mauro Romero Leal, Sztajnbok Denise Cardoso das Neves, Menezes Maria Luiza Bezerra. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis.

Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2021 [citado 2023 Jan 19]; 30(esp1): e2020597. Disponível em:

http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742021000500005&lng=pt.

45. Pastro DDOT, Farias BP, Garcia OAG, Gambichler BDS, Meneguetti DUDO, Silva R do SU da. Prenatal quality and clinical conditions of newborns exposed to syphilis. Journal of Human Growth and Development [Internet]. 2019 nov 5 [citado 2023 jan 18];29(2):249–56. Disponível em: <http://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/9429>

46. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST/AIDS. Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso [Internet]. 2 ed. Brasília: MS, 2006 [citado 18 jan 2023]; 72 p. il. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sifilis_bolso.pdf

47. Rocha AFB, Araújo MAL, Barros VL de, Américo CF, Silva Júnior GB da. Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. Rev Bras Enferm [Internet]. 2021 jul 14 [citado 2023 jan 18];74(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672021000400300&tlng=en

48. Magalhães DM dos S, Kawaguchi IAL, Dias A, Calderon I de MP. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. Cad Saude Publica [Internet]. 2013 jun [citado 2023 jan 18];29(6):1109–20. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-

311X2013000600008&lng=pt&tlng=pt

49. Figueiredo Bezerra L, Maria Neres de Almeida Souza D, Monique de Oliveira Toledo Linhares J, Fernandez Rocha L, Francis Gonçalves Farinha N, Silva de Oliveira R, et al. The clinical and therapeutic approach to congenital syphilis: a literature review [Internet]. 2 nov 2022 [citado 2023 jan 18];9(2). Disponível em:

<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/12164#:~:text=O%20diagn%C3%B>

3stico%20pode%20ser%20feito,anos%20de%202015%20e%202020.

50. Ferro RP, Macedo LR, Macedo MR, Cosson ICDO, Santos JA dos, Carvalho JS, et al. Characterization of congenital syphilis cases with emphasis on the therapeutic scheme in a philanthropic maternity hospital in Espírito Santo. Journal of Human Growth and

Development [Internet]. 2020 jun 17 [citado 2023 jan 18];30(2):283–90.

Disponível em:<http://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/10380>

51. Feliz MC, Medeiros ARP de, Rossoni AM, Tahnus T, Pereira AMVB, Rodrigues C. Aderência ao seguimento no cuidado ao recém-nascido exposto à sífilis e características associadas à interrupção do acompanhamento. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. 2016 dez [citado 2023 jan 18];19(4):727–39. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000400727&lng=pt&tlng=pt

52. Sanudo A, Tayra Â, Thomé B, Carla, Luppi GN, Carlos, et al. Mortalidade com sífilis congênita no estado de São Paulo [Internet]. São Paulo; 2021 set [citado 2023 jan 17]. Disponível em:

https://www.saude.sp.gov.br/resources/crt/vig.epidemiologica/dados-epidemiologicos/mortalidadecomsifiliscongenitanoestadodesaopaulo_r01.pdf

53. Silva GM da, Silva M de AP da, Martins DC, Pesce GB, Mendonça RR, Fernandes CAM. Sífilis gestacional e congênita: incidência e fatores associados à transmissão vertical. Saúde e Pesquisa [Internet]. 2021 abr 30 [citado 2023 jan 18];14(2). Disponível em:

<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/8837/6>

54. Souza BC, Santana LS. As consequências da sífilis congênita no binômio materno-fetal: um estudo de revisão. ICSA [Internet]. 27 jun 2013 [citado 19 jan 2023];1(3):59-67. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/746>
55. Araújo MAL, Esteves ABB, Rocha AFB, Junior GB da S, Miranda AE. Fatores associados à prematuridade em casos notificados de sífilis congênita. Rev Saude Publica [Internet]. 2021 maio 17 [citado 2023 jan 18]; 55:28. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/186542>
56. Serafim AS, Moretti GP, Serafim GS, Niero CV, Rosa MI da, Pires MM de S, et al. Incidence of congenital syphilis in the South Region of Brazil. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2014 abr [citado 2023 jan 18];47(2):170–8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000200170&lng=en&tlng=en
57. Domingues RMSM, Saracen V, Hartz ZMDA, Leal MDC. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. Rev Saude Publica [Internet]. 2013 fev [citado 2023 jan 18];47(1):147–57. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100019&lng=pt&tlng=pt