PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE

CURSO DE ENFERMAGEM

**EDUARDA LORRAINE FARIA SILVA**

**MARCO ANTÔNIO BENTO DE ASSIS**

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS NOTIFICAÇÕES DA SÍFILIS GESTACIONAL NAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

Goiânia-Goiás

2020

**EDUARDA LORRAINE FARIA SILVA**

**MARCO ANTÔNIO BENTO DE ASSIS**

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS NOTIFICAÇÕES DA SÍFILIS GESTACIONAL NAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, a ser utilizado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Sílvio José de Queiroz.

Goiânia-Goiás

2020

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE

CURSO DE ENFERMAGEM

**Distribuição temporal das notificações da sífilis gestacional nas capitais brasileiras**

**Discentes: Eduarda Lorraine Faria Silva e Marco Antônio Bento de Assis.**

Este Trabalho Conclusão de Curso será julgado como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Enfermagem, e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora.

**Comissão examinadora:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Orientador Prof. Dr. Sílvio José de Queiroz

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professores presentes na plataforma*Teams*

Local de defesa: Plataforma *Teams.*

Data da defesa: 09 de novembro de 2020.

**DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado primeiramente a Deus, pois sem ele nada seria possível, posteriormente dedicamos aos nossos pais e avós, pois suas forças foram molas propulsoras que permitiram o nosso avanço profissional e pessoal.

**AGRADECIMENTOS**

Agradecemos, primeiramente a Deus, que nos dá força e discernimento para enfrentar às adversidades da vida. À Pontifícia Universidade Católica de Goiás, por ter nos proporcionado, durante esses cinco anos de muito estudo, um ambiente agradável e acolhedor. Somos gratos a todos os professores, direção, coordenação e administração da Escola de Ciências Sociais e da Saúde.

Ao Professor e Doutor Silvio José de Queiroz, orientador deste trabalho, por todo o suporte e dedicação, essenciais para o desenvolvimento da nossa pesquisa e por tantos ensinamentos concedidos durante a graduação. Obrigado por confiar e acreditar em nosso potencial, temos grande admiração por sua pessoa.

Ao nosso núcleo familiar, que estiveram sempre ao nosso lado e acreditaram em nós perante todos os momentos desta trajetória, nos dando suporte mental, emocional e financeiro, ouvindo e dando conselhos para que não desistíssemos. Com destaque ao nossos pais e avós, presentes ou *in memorian*, por serem nossos exemplos de vida, pela educação, amor e doação.

Agradecemos profundamente pelo apoio e por darem sempre o melhor de vocês. Somos muito gratos por tudo que nos ensinaram e por ter vocês em nossa vida. Não podemos deixar de agradecer os nossos amigos caninos, que com o olhar e alegria nos fortaleceram diariamente.

Também, agradecemos à todas as amizades conquistadas durante a trajetória do curso, queremos ter vocês sempre em nossas vidas, seja longe ou perto, que o tempo não apague nossas boas memórias da faculdade e que novas possam ser criadas no decorrer da vida. Foi um prazer ter cruzado com vocês nessa jornada, sem vocês não teria sido tão divertido!

Por fim, agradecemos à vida, à todas as dificuldades enfrentadas e à todas as vitórias conquistadas. Gratidão.

*“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível.”*

*São Francisco de Assis.*

**RESUMO**

**OBJETIVO:** Descrever a distribuição temporal das notificações da sífilis gestacional nas capitais brasileiras, no período de 2009 a 2018. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, com enfoque quantitativo e epidemiológico, construído a partir da disposição de dados secundários. Foram incluídos todos os casos de sífilis gestacional notificados nas capitais brasileiras, no período de 2009 a 2018. Para o levantamento dos dados foram acessados de modo *online* no sítio do “Painel de indicadores e Dados básicos da sífilis nos municípios brasileiros”, disponibilizado pelo Ministério da Saúde. Foram incluídas as variáveis sociodemográficas e os fatores epidemiológicos e excluídos os casos de duplicidade e não residentes no Brasil. A exposição descritiva foi realizada pela distribuição espaço-temporal, analisando a periodicidade de casos nos dez anos do estudo e pela frequência absoluta e relativa das variáveis e fatores selecionados, realizando o cálculo da porcentagem. **RESULTADOS:** Foi evidenciado que as capitais São Paulo, Rio de Janeiro e Manaus obtiveram o maior número de notificações de sífilis em gestante no Brasil. As maiores taxas de detecção de sífilis gestacional ocorreram nas capitais Rio de Janeiro, Campo Grande e Rio Branco. Observou-se ainda maior ocorrência de casos entre as mulheres pardas, na faixa etária de 20 a 39 anos e com baixo nível de escolaridade pelo predomínio do ensino fundamental. Relacionado aos fatores epidemiológicos, ficou evidente que a maioria das gestantes foram diagnosticadas com sífilis no primeiro trimestre de gestação. Acerca da classificação clínica a maioria foi notificada como sífilis latente. **CONCLUSÃO:** Este estudo contribui para o conhecimento da caracterização dessa morbidade e oferece uma compreensão abrangente sobre o tema. Embora a sífilis seja uma patologia conhecida há séculos e que tenha agente etiológico bem definido, de fácil detecção e tratamento de baixo custo e eficaz, ainda é considerada um grave problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** Sífilis; Gestação; Infecção; Capitais brasileiras; Epidemiologia.

**ABSTRACT**

(Em construção)

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**Figura 1 -** Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo faixa etária, no período de 2009 a 2018. ----------------------------------------------------33

**Gráfico 1 -** Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo escolaridade, no período de 2009 a 2018. --------------------------------------------------36

**Gráfico 2 -** Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo raça ou cor, no período de 2009 a 2018. ----------------------------------------------------39

**Figura 2 -** Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo esquema de tratamento prescrito, no período de 2015 a 2018. --------------------------49

**LISTA DE TABELAS**

**Tabela 1 -** Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras por ano de diagnóstico, no período de 2009 a 2018. -----------------------------------------------------24

**Tabela 2 -** Taxa de detecção de sífilis gestacional nas capitais brasileiras, no período de 2009 a 2018. -----------------------------------------------------------------------------------------------------28

**Tabela 3** - Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo idade gestacional do diagnóstico, no período de 2009 a 2018. --------------------------42

**Tabela 4** - Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo classificação clínica, no período de 2009 a 2018. -----------------------------------------46

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AB - Atenção Básica

AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis

EUA - Estados Unidos da América

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

HPV - Papilomavírus Humano

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IST - Infecções sexualmente transmissíveis

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

SIG - Sistema de Informação Geográfico

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática

SUS - Sistema Único de Saúde

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO**---------------------------------------------------------------------------------------12

1.1 DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS---------------------------------------------------------12

1.2 INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS-----------------------------------------13

1.3 SÍFILIS------------------------------------------------------------------------------------------------15

**2 OBJETIVOS**-------------------------------------------------------------------------------------------21

2.1 OBJETIVO GERAL--------------------------------------------------------------------------------21

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS----------------------------------------------------------------------21

**3 MATERIAL E MÉTODO**---------------------------------------------------------------------------22

3.1 ANÁLISES ESTATÍSTICAS----------------------------------------------------------------------23

3.2 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS-----------------------------------------------------------23

**4 RESULTADOS E DISCUSSÃO-------------------------------------------------------------------**24

**5 PROPOSTA DE PLANO DE MITIGAÇÃO PARA REDUÇÃO DA OCORRÊNCIA DA SÍFILIS GESTACIONAL NO BRASIL-------------------------------------------------------**53

5.1 OBJETIVOS------------------------------------------------------------------------------------------53

5.2 JUSTIFICATIVA------------------------------------------------------------------------------------53

**6 CONCLUSÃO-----------------------------------------------------------------------------------------**59

**7 CONSIDERAÇÕES FINAIS----------------------------------------------------------------------**-60

**REFERÊNCIAS** ----------------------------------------------------------------------------------------61

**1 INTRODUÇÃO**

* 1. DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS

Entende-se por doenças infectocontagiosas todas as patologias passíveis de serem transmitidas de um indivíduo para o outro mediante a disseminação de agentes patológicos que invadem as células do hospedeiro para sua reprodução, como, vírus, bactérias, fungos e protozoários, a forma de contágio desses estabelece por meio das vias respiratórias, sexual, parenteral e/ou vertical (SILVA JÚNIOR, 2018; PIOLI *et al*., 2016).

Essas doenças representam um grave problema de saúde pública, visto que as mesmas afetam uma fração significativa da população mundial. Em decorrência de seu aspecto socioeconômico, constituem um dos principais desafios no século XXI, principalmente nas regiões mais vulneráveis do Mundo (SILVA JÚNIOR, 2018; PIOLI *et al*., 2016).

As doenças infectocontagiosas apresentam perfil epidemiológico heterogênico, característico de cada região. Nas últimas décadas houve uma redução significativa na mortalidade dessas doenças, entretanto algumas dessas patologias continuam impactando o cenário mundial. Em 2010, foram estimados 7,6 milhões de mortes no mundo, destes 64% em decorrência a causas infectocontagiosas (ARAÚJO, 2015; LIU *et al*., 2012.)

Para Waldman e Sato (2016), as transformações sociais, econômicas e demográficas vivenciadas nos últimos 50 anos, foram de extrema significância para a redução dos padrões de morbimortalidade por doenças infectocontagiosas no mundo, sendo justificadas pela ampliação do saneamento básico, melhoria das condições de moradias e pela introdução de novas tecnologias, como a vacina e antibióticos.

Nas décadas de 1960 e 1970, criou-se uma percepção otimista que esses grupos de doenças perderam sua relevância, deixando então de ser um problema de saúde pública à medida que ocorresse a evolução do desenvolvimento econômico. Entretanto, no Brasil os fatos contrariam essa percepção, pois vivenciamos uma aceleração do processo de emergência e reemergência das doenças infectocontagiosas (MONTEIRO; LEVY; CAMPOS, 2015).

Apesar da redução do número de mortes causadas por doenças infectocontagiosas apresentar declínio de 50% para 5% ao longo dos últimos oitenta anos, esse grupo de infecções ainda é considerado um problema de saúde pública no Brasil. Destaca-se que este declínio é mais evidenciado em algumas patologias do que em outras (BARRETO *et al.,* 2015).

No período compreendido entre 1980 e a presente década de acordo com os dados de morbidade de base populacional, as doenças transmissíveis no Brasil se apresentam em um quadro complexo, sendo classificadas em três tendências: doenças transmissíveis com tendência declinante; doenças transmissíveis com quadro de persistência; e doenças transmissíveis emergentes e reemergentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Barreto *et al.*, (2015), traz que no Brasil, o maior número de mortes por doenças infectocontagiosas são as causadas por infecções respiratórias. Para as doenças preveníveis na infância foi evidenciado uma redução na mortalidade, entretanto nos meados da década de 1980 os óbitos pelos Vírus da Imunodeficiência Humana/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) cresceram. A distribuição dos números de morte por doença infectocontagiosa está intrinsecamente relacionada às condições socioeconômicas e epidemiológicas de cada país.

Conforme Waldman e Sato (2016), a imunização é um dos principais meios de controle e prevenção das doenças infectocontagiosas, juntamente com a implementação do sistema de doenças de notificação compulsória que faz parte da vigilância epidemiológica de doenças e agravos importantes para a saúde Pública do Brasil. Para obtenção de maior êxito, em 1973 o Brasil criou o Programa de Nacional de Imunizações, o qual possui uma das maiores coberturas mundiais e controle das doenças infectocontagiosas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

1.2 INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Entre as doenças infectocontagiosas mais ocorrentes no mundo, estão as infecções sexualmente transmissíveis (IST), seu termo refere-se a uma variedade de infecções causadas por patógenos adquiridos e transmitidos na relação sexual. As principais IST são agrupadas em úlceras genitais, como a sífilis, herpes simples, cancro mole, linfogranuloma venéreo e donovanose; o corrimento vaginal ou uretral, como a vaginite, causada pela vaginose bacteriana, tricomoníase ou candidíase, a cervicite e uretrite, por clamídia e gonorreia; o desconforto ou dor pélvica; as lesões verrucosas pelo papilomavírus humano (HPV); e as hepatites virais (*CDC*, 2015).

Essas infecções são causadas por vírus, bactérias, fungos e protozoários, transmitidos principalmente pelo contato sexual (vaginal, anal e/ou oral) de risco com uma pessoa que esteja infectada ou por via sanguínea. Podem também ser transmitida da mãe para o filho durante a gestação, parto ou amamentação (transmissão vertical), e pela utilização de seringas, agulhas ou outro material perfurocortante compartilhados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015a).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2018), diariamente mais de um milhão de indivíduos adquirem uma infecção sexualmente transmissível. Em conformidade cerca de 417 milhões de pessoas são infectadas com herpes simples tipo 2, e aproximadamente 291 milhões de mulheres são portadoras do HPV *(WHO*, 2016).

Para Rowley *et al.,* (2019), globalmente, estima-se que as IST sejam responsáveis ​​por 376,4 milhões de novas infecções em indivíduos de 15 a 49 anos em 2016, com 127,2 milhões casos de clamídia, 86,9 milhões por gonorreia, 156,0 milhões de tricomoníase e 6,3 milhões casos de sífilis. Aproximadamente 13,5% dessas infecções ocorreram em países/territórios de baixa renda, 31,4% na baixa renda média, 47,1% na renda média alta e 8,0% em alta renda.

Em um estudo realizado por Kawado *et al.,* (2020), no Japão foram diagnosticados 244 casos de infecções genitais por clamídia para 100.000 habitantes, em 2015, com proporção homem-mulher de 0,8; 87 casos de herpes genital, tendo relação homem-mulher de 0,5; 61 para condiloma acuminado, com proporção homem-mulher de 1,5; 89 para gonorreia, tendo proporção homem-mulher de 2,6. Relacionado a faixa etária, entre todas as infecções estudadas, a predominante foi entre 20 e 29 anos.

Somando, em 2017 nos Estados Unidos da América (EUA) foram notificados 1.708.569 infecção por *Chlamydia trachomatis*, que corresponde a uma taxa de 528,8 casos para 100.000 habitantes, um aumento de 6,9% em comparação com o ano anterior, as mulheres foram a maioria; relacionado a gonorreia foram 555.608 casos para 100.000 habitantes, com um aumento de 75,2% desde a baixa histórica em 2009, a taxa entre os homens foi superior às mulheres. Relacionado a faixa etária, entre as duas infecções a predominante foi de 20 a 24 anos (*CDC*, 2018).

As mudanças do comportamento sexual de risco continuam sendo um desafio complexo. Dentre eles, destaca-se o contato sexual sem o uso do preservativo ou outros métodos anticoncepcionais; possuir múltiplos parceiros sexuais; idade precoce para ter relações sexuais, que contribui para uma gravidez indesejada e IST; manter contato sexual sob efeito de álcool e/ou drogas e com pessoas pouco conhecidas; e as variáveis familiares e culturais, as quais influenciam as características de personalidade e do comportamento (MEHRA *et al*., 2014; ARAÚJO; TEVA; BERMÚDEZ, 2014).

A propósito, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2016), demonstram o início da vida sexual precoce com baixa utilização de preservativo no Brasil, para os escolares de 13 a 15 anos, 34,5% do sexo masculino declararam já ter se relacionado sexualmente alguma vez, enquanto entre as meninas o percentual é de 19,3%. Desses 59,7% usaram preservativo na primeira relação e 60,3% responderam usar preservativo na última relação sexual.

No Brasil é de notificação compulsória os casos de sífilis adquirida, sífilis em gestante ou congênita, hepatites virais, AIDS, infecção pelo HIV, infecção pelo HIV em gestante, parturiente ou puérpera e criança exposta ao risco de transmissão vertical pelo HIV. Para a síndrome do corrimento uretral masculino é de notificação obrigatória, a ser monitorada por meio da estratégia de vigilância nas unidades-sentinela e suas diretrizes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016a; 2016b).

A epidemiologia geral das IST no Brasil é dificilmente determinada e divulgada, pois a maioria não são de notificação obrigatória. Em 2018 notificaram 43.941 novos casos de HIV, 37.161 por AIDS e 38.887 casos de hepatites virais no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019a; 2019b).

No Distrito Federal, foram notificados 3.139 casos de IST em 2018, uma incidência de aproximadamente 106 infecções para 100.000 habitantes, em sua distribuição a sífilis obteve 65,5% dos eventos, seguido pela síndrome do Corrimento uretral com 18,6%, condiloma 6,9%, síndrome da úlcera genital 4,6%, cervicite 2,8%, oftalmia gonocócica neonatal 0,9% e infecção subclínica pelo HPV com 0,7% (GDF, 2020).

1.3 SÍFILIS

Dentre as IST, destaca-se a situação da sífilis no mundo e no Brasil. Essa possui evolução crônica, curável, exclusiva do ser humano, causada pela bactéria *Treponema pallidum (T. pallidum).* Sua transmissão ocorre principalmente por contato sexual e via sanguínea, entretanto, pode ser transmitida verticalmente ao concepto, por via transplacentária, de uma mulher não tratada ou tratada de forma inadequada; e também durante o parto e a amamentação, se houver o contato do recém-nascido com as lesões maternas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019c; GOMES *et al*., 2017; COSTA, 2018).

Segundo Avelleira e Bottino (2006), a sífilis ficou conhecida no final do século XV, na Europa, a rápida proliferação transformou-a em uma das principais pragas mundiais naquele período. Foram desenvolvidas duas teorias para explicar a origem geográfica da doença, uma denominada colombiana, introduzida na Europa pelos marinheiros espanhóis em suas descobertas da América, e outra, que a sífilis surgiu por meio de mutações e adaptações sofridas por espécies de treponemas endêmicos do continente africano (RIVITTI, 1994).

Conforme a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (2019), aproximadamente 6 milhões de pessoas adquirem a doença anualmente. E estima-se que a incidência global de sífilis em 2016 tenha sido de 1,7 para 1000 mulheres e 1,6 para 1000 homens; com prevalência média estimada de 0,5%, variando entre 0,1 e 1,6% nas diferentes regiões (ROWLEY *et al*., 2019).

Essa epidemiologia está diretamente ligada aos fatores associados do hospedeiro que impulsionam a propagação da sífilis, incluindo a atividade sexual de alto risco, migração e viagens, aspectos econômicas e sociais que limitam o acesso aos cuidados de saúde, impactos imunológicos do HIV e as alterações na sensibilidade aos antibióticos do *T. pallidum* (STAMM, 2016; CALLEGARI *et al*., 2014).

Em 2017, foram relatados nos EUA 30.644 casos de sífilis primária e secundária, com incidência de 9,5 casos para 100.000 habitantes, desde a baixa histórica de 2000 a taxa aumentou no decorrer dos anos, relacionado a 2016 e 2017 aumentou 10,5%. Os homens apresentaram 87,7% dos casos e homens que fazem sexo com homens representaram 68,2% dos que relataram o diagnóstico; a faixa etária predominante foi entre 25 a 29 anos entre os homens e 20 a 24 anos entre as mulheres (*CDC*, 2018).

Sua classificação é realizada mediante a via de transmissão, podendo ser adquirida, gestacional ou congênita. O quadro clínico é categorizado em sífilis primária, que é identificada a partir do aparecimento do cancro duro; sífilis secundária, caracterizada por manifestações clínicas intensas; sífilis latente, que apresenta ausência de manifestações clínicas; sífilis terciária, identificada por um processo inflamatório difuso crônico (COSTA, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019c).

No período Brasil-Colônia, a sífilis se estabeleceu como a doença da paixão, da luxúria e do pecado. O imperialismo colonial e as transformações sociais do século XV instituísse não apenas a troca de culturas, mas também a disseminação de inúmeras patologias, mediante o contato entre colonizadores e nativos, sendo o primeiro passo para a disseminação da sífilis do Brasil (GRIEBELER, 2009).

No século XX, São Paulo foi a terceira cidade mais afetada pela doença no mundo, registrando aproximadamente 30 mil casos por ano. Nesse mesmo período, a evolução científica permitiu isolar a bactéria *T. pallidum* e fazer a diferenciação entre as outras doenças de caráter dermatológico semelhante, como a bouba, leishmaniose e blastomicose (CARRARA, 1996).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) lançou em 2019 o Boletim Epidemiológico da sífilis utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em 2018 foram notificados 158.051 casos de sífilis adquirida no Brasil, com incidência de 75,8 casos para 100.000 habitantes, observa-se um aumento de 28,3% na comparação com 2017, que era de 59,1 para 100.000 habitantes, considerando o total de 122.679 casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019d; 2019e).

Relacionado ao sexo, 59,5% dos casos de sífilis adquirida ocorreram em homens, o que corresponde a 1,47 casos em homens para um caso acometido em mulheres. Quanto a faixa etária, a maior parte das notificações ocorram em pessoas de 20 a 29 anos, com 35,1%, seguido entre 30 e 39 anos de idade, com 21,5%. Na distribuição por regiões, o Sudeste registrou 45,5% desses casos, o Sul 23,3%, Nordeste 16,9%, Centro-Oeste 8,1% e Norte 6,3% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019d; 2019e).

Para Martínez e Johnson (2014) e Gomes *et al.,* (2017), os fatores de risco para a aquisição da infecção relacionam-se as populações vulneráveis, como privados de liberdade, pessoas em situações de rua, usuários de drogas injetáveis, homossexuais, portadores do HIV e mulheres gestantes. Relacionado aos fatores sociodemográficos, escolaridade inferior a cinco anos de estudo, baixa renda e múltiplos parceiros sexuais, estes estão intrinsecamente relacionados aos fatores de vulnerabilidade para a contaminação (PINTO *et al*., 2014; COSTA, 2018).

A sífilis gestacional ocorre no período gravídico, quando a gestante apresenta sinais e sintomas da patologia e/ou sorologia não treponêmica reagente, mediante a contaminação do *T. pallidum*, caracterizada como sífilis adquirida. O processo infeccioso ocorre em qualquer fase da gravidez, contudo é predominante quando a mulher apresenta sífilis primária ou secundária, justificado pela maior quantidade de treponemas circulantes no sangue (COSTA, 2018; CAVALCANTE; PEREIRA; CASTRO, 2017; CERQUEIRA *et al*., 2017).

Deste modo, durante a realização do pré-natal, dentre os exames preconizados, existem os testes de triagem sorológica, esses são de suma importância, visto que o objetivo é a detecção precoce e tratamento imediato da infecção (COSTA, 2018; PETERMAN; CHA, 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2012), no mundo, em 2008, 1,4 milhão de gestantes foram infectadas com sífilis, sendo que 80% dessas haviam frequentado os serviços de pré-natais. Em 2011, estimou-se que por ano ocorreram 2 milhões de casos de sífilis em gestantes globalmente, sendo que 25% destes eram casos não tratados e/ou tratados incorretamente (CAVALCANTE; PEREIRA; CASTRO, 2017; *WHO*, 2011).

No ano de 2016 ocorreram cerca de 143,2 milhões de gestações e 988 mil mulheres grávidas foram infectadas por sífilis no mundo, uma prevalência estimada de 0,69%, comparado com o ano de 2012, houve uma diminuição de 8 mil casos, com prevalência de 0,70%. Essa prevalência também foi estável na maioria das regiões, exceto na América, que passou de 0,64% em 2012 para 0,86% em 2016, no Mediterrâneo Oriental de 0,69% para 0,77% e uma redução não significativa no Sudeste Asiático de 0,32% para 0,21% (KORENROMP *et al*., 2019).

Para Newman *et al.*, (2013), o número estimado de mulheres grávidas infectadas por região foi de 535.203 na África (39,3%), 603.293 na Ásia (44,3%), 106.500 nas Américas (7,8%), 21.602 na Europa (1,6%), 40.062 no Mediterrâneo (3,0%) e 53.825 (4,0%) no Pacífico, em 2008. O continente americano apresentou a segunda maior prevalência de sífilis em gestantes, com 0,89%, antecedente o continente africano com 2,13%.

Entre os anos de 2005 a junho de 2019, notificaram-se 324.321 casos de sífilis gestacional no Brasil, dentre a distribuição por macrorregiões brasileiras, a região Sudeste apresentou 45,0% dos casos, seguido por Nordeste 21,0%, Sul 14,7%, Norte 10,4% e Centro-Oeste com 8,9% dos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019e).

No Brasil foram notificados 62.599 casos de sífilis gestacional em 2018, uma incidência de 21,4 para 1.000 nascidos vivos; na comparação com o ano de 2017, houve um aumento de 12.803 eventos (25,7%). A região que apresentou o maior número de casos foi a Sudeste com 44,9%, Nordeste 23,5%, Sul 14,6%, Norte 9,1% e por último o Centro-Oeste com 7,9% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019d; 2019e).

Em adição, no estudo realizado por Domingues *et al.,* (2014), a prevalência estimada de sífilis na gravidez entre os anos de 2011 a 2012 foi de 1,02%, variando entre 0,76% na região norte e 1,1% no sul. Dentre os estados brasileiros que apresentaram as maiores taxas de detecção, considerando o análise para 1.000 nascidos vivos em 2018, destaca-se o Acre com 37,8 casos, Mato Grosso do Sul 36,2, Espírito Santo 32,0, Rio Grande do Sul 28,6, Tocantins 25,1, Santa Catarina 23,1 e Pernambuco com 22,1 casos notificados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019e).

Ainda em 2018, a distribuição dos números de casos de sífilis gestacional por unidades da federação, evidenciou que o Rio de Janeiro apresentou 41,4 casos para 1.000 nascidos vivos, apontando incremento de 16,3% em relação ao ano antecedente. Já, o Distrito Federal denota 12,2 casos para 1.000 nascidos vivos, apontando incremento de 38,3% em comparação com o ano anterior (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019e).

Em Goiás, no período de 2007 a 2018, foram notificados 8.651 casos de gestantes com sífilis, sendo que destas 27,8% residem na região de Saúde Central e 14,9% na região Centro-Sul. A evolução temporal, entre os anos 2012 para 2017, revelou que os números de casos triplicaram, evidenciando ascensão de 203% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018a).

Em complemento, outra pesquisa revela a existência de desigualdades sociais durante a realização do pré-natal, visto que mulheres não brancas, com baixa escolaridade e renda, iniciam o acompanhamento mais tarde e, quando têm acesso, são de má qualidade (FREITAS *et al.,* 2019; GONÇALVES; CESAR; MENDOZA, 2009).

Na análise clínico laboratorial desenvolvida por Soares *et al.,* (2017), de 2868 gestantes ao longo do pré-natal identificaram 40 casos de sorologia positiva para a doença, uma a taxa de detecção de sífilis gestacional de 1,39 casos para 100 grávidas. Relacionado a transmissão vertical, 30,0% dos recém nascidos tiveram sífilis congênita, desses, 2,5% evoluíram para óbito fetal, 5% malformações e 22,5% necessitaram de internamento hospitalar.

No Mundo ocorreram cerca 661 mil casos de sífilis congênita em 2016, com a incidência de 473 para 100.000 nascidos vivos. Em 2012 houve diminuição de 87 mil casos, com incidência de 539 para 100.000 nascidos vivos; a região africana foi responsável por 61% dos casos. Desses, acontecerem 355 mil desfechos adversos (53,7%), incluindo 143.000 óbitos fetais/natimortos, 61.000 óbitos neonatais, 41.000 nascimentos prematuros ou com baixo peso e 109.000 bebês com sífilis congênita clínica; e 306.000 casos de lactentes sem sinais clínicos nascidos de mães não tratadas (KORENROMP *et al*., 2019).

Com esses dados, em 2016 a Assembleia Mundial de Saúde adotou estratégias para controlar as IST e diminuir seu impacto como problema de saúde pública, visando contribuir para a Agenda do Desenvolvimento Sustentável e na redução da pobreza, com a meta de reduzir em 90% a incidência do *T. pallidum* no mundo comparada ao ano de 2018 e diminuir para 50 casos de sífilis congênita por 100.000 nascidos vivos em 80% dos países até 2030 (*WHO*, 2016).

Conforme o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (2018), forma notificados 918 casos de sífilis congênita em 2017 no país, incluindo 64 natimortos sifilíticos e 13 bebês mortes, uma incidência de 23,3 casos para 100.000 nascidos vivos, que representou um aumento de 43,8% relacionado a 2016 e 153,3% em relação a 2013. Este aumento está paralelamente relacionado ao aumento de sífilis entre as mulheres de idade reprodutiva, apesar da baixa incidência em mulheres no país, relatado anteriormente.

Em 2018 houve 26.219 notificações de sífilis congênita em menores de um ano de idade no Brasil, com incidência de 9,0 para 1.000 nascidos vivos, na comparação com ano de 2017 houve um aumento de 1.286 casos, com 5,2%; notificou-se também 241 óbitos, uma mortalidade de 8,2 para 100.000 nascidos vivos. Desses 81,8% das mães realizaram o pré-natal; 57,2% teve o tratamento inadequado, 26,4% não realizaram e 4,5% adequado. A maioria reside na região Sudeste, com 42,5%, seguidos pela Nordeste 30,0%, Sul 13,5%, Norte 8,4% e Centro-Oeste com 5,6% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019d; 2019e).

Para Domingues e Leal (2016), a taxa de transmissão vertical de sífilis no país foi de 34,3%, sendo o menor valor observado na região Centro-oeste, com 15%; o maior valor observado na região Nordeste, com 37,9%, seguido pelo Sudeste 36,3%, Norte 33,2% e Sul com 28,6%.

Como método de controle da sífilis, os programas de saúde pública utilizam como premissa fundamental a triagem sorológica e tratamento condizente para gestante e seus parceiros sexuais. Ressalta-se que a qualidade da assistência do pré-natal a gestante é de suma importância para o declínio da transmissão vertical e recidiva da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019c).

A sífilis congênita é considerada uma doença prevenível, desde que a gestante acometida seja diagnosticada e tratada de forma efetiva juntamente com seu parceiro sexual. Dentre as medidas, salienta-se a triagem sorológica realizada no pré-natal como a mais eficaz, a medida de tratamento é realizada a partir da utilização de penicilina benzatina, que consiste no método mais efetivo, de baixo custo e de fácil disponibilidade (NONATO; MELO; GUIMARÃES, 2015; DOMINGUES *et al.,* 2014; PHISKE, 2014).

Como descrito anteriormente, a sífilis gestacional resulta em grandes impactos ao binômio mãe e bebê, em sua cronologia, apresenta um aumento expressivo nas estimativas epidemiológicas nacionais. Frente ao atual cenário, o processo de mitigação da sífilis no Brasil exige da sociedade, gestão pública e academias de saúde uma união para a elaboração de propostas e obtenção de resultados efetivos. A propósito, percebe-se uma insuficiência de estudos descrevendo a análise temporal da sífilis gestacional ocorrida nas capitais brasileiras.

Exposto essa problemática, torna-se relevante desenvolver pesquisas epidemiológicas para conhecer a realidade e os fatores associados, sendo importantes para elaborar intervenções para mitigação da sífilis gestacional no Brasil. Portanto, este estudo terá as seguintes questões norteadoras: Como se dá a distribuição da sífilis gestacional nas capitais brasileiras? Qual o seu perfil sociodemográfico?

**2 OBJETIVOS**

2.1 OBJETIVO GERAL

- Descrever a distribuição temporal das notificações da sífilis gestacional nas capitais brasileiras, no período de 2009 a 2018.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a distribuição da sífilis gestacional nas capitais brasileiras.

- Identificar a taxa de detecção de sífilis gestacional nas capitais brasileiras.

- Descrever o perfil sociodemográfico de gestantes com sífilis nas capitais brasileiras.

- Elaborar um plano de intervenção para mitigação da sífilis gestacional no Brasil.

**3 MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, com enfoque quantitativo e epidemiológico. Esse é definido como um estudo da distribuição dos determinantes de agravos à saúde, bem como das condições relacionadas à saúde em localidades e populações específicas, com a finalidade de controlar os problemas intrínsecos a saúde coletiva. Em acréscimo, os estudos descritivos objetivam descrever e determinar a distribuição das doenças, de acordo com o tempo, lugar e/ou características dos indivíduos (WERNECK, 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016c).

Desse modo, o estudo descritivo do tipo epidemiológico é caracterizado pela descrição e distribuição da frequência dos agravos à saúde, em função das variáveis relacionadas ao tempo, espaço e indivíduo, permitindo assim o detalhamento do perfil epidemiológico (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

A construção desse estudo, foi fundamentada a partir da disposição dos dados secundários, que são definidos como aquelas informações pré-existentes, publicadas em algum momento, que ficam disponíveis publicamente para a consulta, a análise temporal a ser utilizada será a retrospectiva, visto que os dados que foram utilizados estão no pretérito passado (WERNECK, 2009).

Foram incluídos todos os casos de sífilis gestacional notificados nas capitais brasileiras, no período de 2009 a 2018. No levantamento dos dados epidemiológico informatizados pelo SINAN, foram acessados de modo *online* no site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI) e da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), obtidos no sítio do “Painel de indicadores e Dados básicos da sífilis nos municípios brasileiros” (<http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>).

Esse banco de dados foi escolhido por conter informações confiáveis e retiradas de dados oficiais do território nacional pelo MS. O SINAN é alimentado, principalmente pela notificação e investigação de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória, sua utilização permite identificar a realidade epidemiológica de determinada área geográfica, auxiliando no planejamento em saúde, na definição de prioridades de intervenção e na avaliação do impacto dessas intervenções (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

No estudo foram incluídas as variáveis sociodemográficas (faixa etária, escolaridade e raça ou cor) e os fatores epidemiológicos (idade gestacional do diagnóstico, classificação clínica e esquema de tratamento prescrito); e excluídos os casos de duplicidade e não residentes no Brasil, já realizados pelo próprio Sistema mediante a identificação do usuário do Sistema Único de Saúde (SUS).

Para a construção do plano de mitigação da sífilis gestacional no Brasil foi realizado um levantamento bibliográfico, no qual foi utilizado o total de treze artigos científicos, além de cinco manuais do Ministério da Saúde e um manual da Secretaria do Estado do Espirito Santo, sendo disponibilizados, respectivamente nas bases de dados Scielo, Pubmed e na Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde.

3.1 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

A exposição descritiva foi realizada pela distribuição espaço-temporal, analisando a periodicidade de casos nos dez anos do estudo e pela frequência absoluta e relativa das variáveis e fatores selecionados, realizando o cálculo da porcentagem. Foi calculada a taxa de detecção, utilizando o número de casos notificados de sífilis gestacional dividido pelo número de nascidos vivos do mesmo ano e espaço geográfico, e multiplicado por mil.

Os dados populacionais foram adquiridos no sítio de domínio público das Estatísticas do Registro Civil do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), considerando as estimativas atualizadas e disponibilizadas. Entre 2009 a 2018, foram registrados 29.168.844 nascidos vivos no Brasil, desses, 7.832.479 nasceram nas capitais brasileiras (IBGE, 2019a).

Conforme o IBGE (2019b), o Brasil é o quinto maior país do mundo em extensão, com área de 8.510.820,623 quilômetros quadrados, com população residente estimada de 210.147.125 pessoas em 2019, fecundidade de 1,77 filhos por mulher e 12,35 óbitos para mil nascidos vivos em 2018. Atualmente o país possui cinco regiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste, totalizando 26 estados e capitais e um Distrito Federal.

Após realizada a coleta de dados, os mesmos foram tabulados em uma planilha eletrônica do *Microsoft Office Excel versão 2016* e, posteriormente apresentados em forma de tabelas, gráficos e figuras; e analisados de forma descritiva para a composição dos resultados.

3.2 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS

Por se tratar de dados de domínio público e acesso irrestrito, conforme a Resolução de número 510 de 7 de abril de 2016, o estudo dispensa a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016d).

**4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na Tabela abaixo o ano com maior número de registros de casos de sífilis gestacional ocorreu em 2018, com 21,34%, seguido pelo ano de 2017, com 17,07% e 2016, com 13,76%. Os menores registros ocorreram no ano de 2009, com 3,03%, seguido pelo ano de 2010, com 3,57%. Em relação as capitais, São Paulo obteve 26,39% do total das notificações, com a maior frequência, seguido pelo Rio de Janeiro, com 24,83% e Manaus, com 5,73%. As menores notificações ocorreram nas capitais Palmas, com 0,57% e Boa Vista, com 0,66%.

**Tabela 1** - Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras por ano de diagnóstico, no período de 2009 a 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Capital | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Total |
| Porto Velho | 13 | 13 | 45 | 50 | 73 | 124 | 90 | 105 | 106 | 147 | 766 |
| Rio Branco | 18 | 17 | 47 | 34 | 51 | 136 | 195 | 228 | 240 | 367 | 1.333 |
| Manaus | 167 | 131 | 148 | 207 | 284 | 328 | 705 | 1.056 | 1.247 | 1.166 | 5.439 |
| Boa Vista | 19 | 13 | 16 | 53 | 69 | 53 | 86 | 101 | 62 | 154 | 626 |
| Belém | 47 | 47 | 35 | 36 | 25 | 86 | 266 | 266 | 232 | 264 | 1.304 |
| Macapá | 109 | 74 | 51 | 26 | 94 | 118 | 99 | 110 | 131 | 176 | 988 |
| Palmas | 18 | 16 | 15 | 24 | 25 | 38 | 64 | 49 | 127 | 162 | 538 |
| São Luís | 13 | 17 | 38 | 27 | 81 | 174 | 243 | 211 | 233 | 404 | 1.441 |
| Teresina | 17 | 25 | 34 | 66 | 115 | 97 | 127 | 139 | 183 | 346 | 1.149 |
| Fortaleza | 110 | 113 | 137 | 139 | 139 | 193 | 225 | 324 | 407 | 902 | 2.689 |
| Natal | 18 | 29 | 56 | 75 | 34 | 49 | 50 | 81 | 123 | 284 | 799 |
| João Pessoa | 55 | 43 | 93 | 107 | 117 | 52 | 56 | 13 | 92 | 245 | 873 |
| Recife | 95 | 99 | 111 | 139 | 146 | 181 | 184 | 173 | 311 | 770 | 2.209 |
| Maceió | 88 | 65 | 65 | 63 | 65 | 78 | 78 | 121 | 249 | 409 | 1.281 |
| Aracaju | 20 | 64 | 94 | 96 | 63 | 100 | 91 | 61 | 109 | 170 | 868 |
| Salvador | 104 | 141 | 235 | 333 | 432 | 505 | 530 | 779 | 770 | 1.157 | 4.986 |
| Belo Horizonte | 38 | 65 | 137 | 244 | 254 | 328 | 464 | 486 | 593 | 680 | 3.289 |
| Vitória | 17 | 38 | 46 | 67 | 96 | 101 | 110 | 160 | 163 | 168 | 966 |
| Rio de Janeiro | 603 | 939 | 1.581 | 1.808 | 2.046 | 2.380 | 2.500 | 3.178 | 4.188 | 4.353 | 23.576 |
| São Paulo | 785 | 882 | 1.542 | 1.756 | 2.303 | 2.676 | 2.821 | 3.384 | 4.099 | 4.808 | 25.056 |
| Curitiba | 44 | 77 | 166 | 175 | 238 | 318 | 429 | 451 | 474 | 457 | 2.829 |
| Florianópolis | 5 | 8 | 25 | 19 | 46 | 95 | 87 | 137 | 119 | 201 | 742 |
| Porto Alegre | 157 | 142 | 170 | 246 | 241 | 271 | 446 | 452 | 533 | 590 | 3.248 |
| Campo Grande | 148 | 127 | 135 | 196 | 246 | 281 | 303 | 402 | 515 | 685 | 3.038 |
| Cuiabá | 15 | 39 | 31 | 41 | 54 | 63 | 55 | 46 | 102 | 198 | 644 |
| Goiânia | 73 | 77 | 105 | 132 | 179 | 224 | 198 | 219 | 404 | 456 | 2.067 |
| Brasília | 76 | 92 | 106 | 82 | 124 | 179 | 275 | 332 | 392 | 539 | 2.197 |
| Total | 2.872 | 3.393 | 5.264 | 6.241 | 7.640 | 9.228 | 10.777 | 13.064 | 16.204 | 20.258 | 94.941 |

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

Percebe-se que a ocorrência da sífilis gestacional foi crescente entre os anos estudados. Esse fato é também evidenciado no estudo de Vaz (2019), ao analisar a evolução dos casos de sífilis em gestante na capital Florianópolis, no período de 2007 a 2017, na qual houve um aumento percentual de 623,50%, passando de 6.875 para 49.741 casos notificados. Apesar, de ter evidenciado uma leve diminuição no ano de 2009, observou-se um aumento significativo a partir do ano de 2010.

Na pesquisa desenvolvida por Gimenes (2019), observa-se que a regressão das notificações de sífilis em gestante no estado de Minas Gerais, no período de 2009 a 2018, apresenta um aumento de 0,004 casos para 1.000 nascidos vivos por ano. Corroborando diretamente com o crescimento de casos de sífilis gestacional descrito no atual estudo.

O estudo realizado por Soares *et al.,* (2020), no período de 2011 a 2018, descreve um elevado número de casos notificados de sífilis gestacional no estado do Espirito Santo, sendo notificados 6.563 eventos. Em adição, o mesmo estudo revela que a capital Vitória, apresenta um alto número de casos notificados de sífilis, contudo, no presente trabalho essa capital não apresentou resultados significativos, entretanto, a mesma evidenciou um crescimento linear de eventos notificados.

A pesquisa desenvolvida por Lima *et al.,* (2019), na cidade de São José do Rio Preto, em São Paulo, no período de 2007 a 2016, apresenta a notificação de 396 casos de sífilis em gestantes, com evidente crescimento no número de notificações, evoluindo de 10 casos no ano de 2007 para 71 casos em 2016. O aumento desses eventos pode ser justificado por fatores relacionados com a diminuição das subnotificações, bem como pela diminuição da adesão das gestantes ao pré-natal e diagnostico (DOMINGUES; LEAL, 2016; ARAUJO *et al*., 2012).

Em uma pesquisa desenvolvida nos EUA por Trivedi *et al.,* (2019), o número de casos de sífilis entre mulheres grávidas aumentou 61%, passando de 1.561 casos em 2012 para 2.508 casos em 2016, destacasse que esse aumento foi observado em todas as raças e etnias e mulheres com idade de 15 a 45 anos, colaborando em nível internacional com os dados apresentados no atual estudo.

Esse aumento no número de casos evidenciado pelos autores supramencionados, pode estar relacionado ao aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica, ao incremento da cobertura de testagens, a ampliação do uso de testes rápidos, à redução do uso de preservativo, a resistência dos profissionais de saúde na administração da penicilina e desabastecimento mundial de penicilina, situações estas que agravam ainda mais a epidemia já instalada no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016e, 2019f).

Destaca-se que, em 2017, os critérios de sífilis em gestante foram revistos pelo MS, em consonância com os critérios estabelecidos pela OPAS e OMS, definindo que todas as mulheres diagnosticadas com sífilis durante o pré-natal, parto e/ou puerpério devem ser notificadas como caso de sífilis em gestantes, e não como sífilis adquirida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018b). Com isso, o maior aumento porcentual observado no estudo, de 2017 a 2018, com 25,02%, provavelmente estão atribuídos à mudança nos critérios de definição da sífilis gestacional.

Entretanto, apesar da nítida ascensão dos casos de sífilis gestacional, dificilmente pode se afirmar a ocorrência do aumento ou apenas a melhoria da notificação dos mesmos, uma vez que a partir de 2011, com a criação da Rede Cegonha pelo Ministério da Saúde, os testes rápidos para sífilis passaram a estar disponíveis na AB (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015b).

Os resultados do atual estudo são inversamente proporcionais a taxa de fecundidade no Brasil, que apresentou queda de 20,1% na última década, percorrendo de 2,38 filhos por mulher, em 2000, para 1,90 filhos por mulher em 2010. O declínio ocorreu em todas as regiões, observando-se as maiores quedas na região Nordeste, com 23,4%, seguido pela Norte, com 21,8%, Sul e Sudeste, com aproximadamente 20,0% ambas e pela Centro-Oeste, com a menor queda de 14,5%. A tendência da fecundidade no país é o decaimento, nas projeções, no ano de 2018 obteve 1,65 filhos por mulher (IBGE, 2012, 2013).

No estudo de Vaz (2019), a região Sudeste lidera o ranking das regiões brasileiras, com 45,16% dos casos notificados de sífilis em gestante, seguido pelo Nordeste, com 20,50%, Sul, com 14,50% Norte, com 11,04% e Centro-oeste, com 8,80%, corroborando com o presente estudo.

Comparando com outros trabalhos, segundo o Boletim Epidemiológico de Sífilis 2019 do Ministério da Saúde, em 2018, o número total de casos notificados no Brasil foi de 62.599 (25,7% mais casos que no ano anterior), desses 44,9% eram residentes na região Sudeste, 23,5% no Nordeste, 14,6% no Sul, 9,1% no Norte e 7,9% no Centro-Oeste (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019e).

As capitas das regiões Sudeste, Nordeste e Norte foram as que apresentaram os maiores percentuais de notificações, com 55,71%, 17,16% e 11,58%, respectivamente. Isso demostram grande heterogeneidade na distribuição dos casos nas capitais e oferecem apoio para hipótese de que a complexa e dinâmica determinação da sífilis se relacionam também com as características sociodemográficas e de condições de vida da população (REIS *et al.,* 2018; MACÊDO *et al*., 2017).

Para a realização da vigilância e controle dos casos notificados de sífilis gestacional, foi criada como estratégia adicional a construção do Sistema de Informação Geográfico (SIG) em saúde, este consiste em um recurso eficiente para a captura, armazenamento, manipulação e análise de dados geograficamente referenciados (CUNHA *et al*., 2014).

Em complemento o mesmo pesquisador, destaca que o SIG contribui diretamente para a vigilância e planejamento em saúde, visto que possibilita a descrição da situação de saúde em determinado território, contribuindo assim para a intensificação de estratégias que minimizem o número de casos sífilis gestacional.

Um estudo espacial, que analisou os casos de sífilis gestacional em Madri, elucida que a estratégia baseada no método SIG é de suma importância para a otimização das intervenções, visto que favorece o planejamento em saúde bem como o controle da infecção, pois direciona a atenção da saúde para os grupos vulneráveis (WIJERS; SÁNCHEZ; TAVEIRA, 2017).

Como exposto na Tabela a seguir, as maiores taxas de detecção de sífilis gestacional foram registradas na capital Rio de Janeiro com 27,55 casos para 1.000 nascidos vivos, seguido por Campo Grande, com 21,24 casos para 1.000 nascidos vivos e Rio Branco, com 18,47 casos para 1.000 nascidos vivos. As menores taxas de detecção foram registradas em Brasília, com 4,00 casos para 1.000 nascidos vivos e Cuiabá, com 5,11 casos para 1.000 nascidos vivos.

**Tabela 2** – Taxa de detecção de sífilis gestacional nas capitais brasileiras, no período de 2009 a 2018.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Capital | Total de casos | Nascidos vivos | Taxa de detecção  para 1.000 nascidos vivos |
| Porto Velho | 766 | 86.844 | 8,82 |
| Rio Branco | 1.333 | 72.177 | 18,47 |
| Manaus | 5.439 | 407.833 | 13,34 |
| Boa Vista | 626 | 86.424 | 7,24 |
| Belém | 1.304 | 233.077 | 5,59 |
| Macapá | 988 | 94.007 | 10,51 |
| Palmas | 538 | 53.484 | 10,06 |
| São Luís | 1.441 | 183.879 | 7,84 |
| Teresina | 1.149 | 141.919 | 8,10 |
| Fortaleza | 2.689 | 403.962 | 6,66 |
| Natal | 799 | 135.190 | 5,91 |
| João Pessoa | 873 | 143.739 | 6,07 |
| Recife | 2.209 | 283.598 | 7,79 |
| Maceió | 1.281 | 170.705 | 7,50 |
| Aracaju | 868 | 118.864 | 7,30 |
| Salvador | 4.986 | 382.344 | 13,04 |
| Belo Horizonte | 3.289 | 364.669 | 9,02 |
| Vitória | 966 | 67.424 | 14,33 |
| Rio de Janeiro | 23.576 | 855.893 | 27,55 |
| São Paulo | 25.056 | 1.869.542 | 13,40 |
| Curitiba | 2.829 | 300.345 | 9,42 |
| Florianópolis | 742 | 73.898 | 10,04 |
| Porto Alegre | 3.248 | 245.151 | 13,25 |
| Campo Grande | 3.038 | 143.035 | 21,24 |
| Cuiabá | 644 | 125.912 | 5,11 |
| Goiânia | 2.067 | 239.410 | 8,63 |
| Brasília | 2.197 | 549.154 | 4,00 |
| Total | 94.941 | 7.832.479 | 12,12 |

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. IBGE/SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. Agosto, 2020.

Corroborando diretamente com os resultados da Tabela acima , segundo o Ministério da Saúde (2019e), a taxa de detecção de sífilis gestacional mais elevada, em 2018, foi observada no estado do Rio de Janeiro, com 41,4 casos para 1.000 nascidos vivos, seguido pelo Acre, com 37,8 casos para 1.000 nascidos vivos e Mato Grosso do Sul, com 36,2 casos para 1.000 nascidos vivos e a mais baixa no Distrito Federal, com 12,2 casos para 1.000 nascidos vivos, ainda apresentando um incremento de 38,3% na comparação com a ano de 2017.

Em complemento, o mesmo colaborador acima descreve que a capital Rio Branco apresentou 56,8 casos para 1.000 nascidos vivos, com a maior taxa registrada em 2018, seguido pela capital Rio de Janeiro, com 51,5 casos para 1.000 nascidos vivos e Campo Grande, com 48,0 casos para 1.000 nascidos vivos.

No Brasil a taxa de detecção da sífilis gestacional, no período de 2010 a 2016, aumentou cerca de três vezes, de 3,5 para 12,4 casos para mil nascidos vivos. O boletim epidemiológico do MS, revelou que em 2016, no Brasil foram registrados 37.436 casos notificados de sífilis gestacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017a).

Nos Estados Unidos, um estudo realizado no ano de 2012, evidencia que a incidência da sífilis congênita aumentou expressivamente de 8,4 casos por 100.000 nascidos vivos, em 2012, para 11,6 por 100.000 nascidos vivos, em 2014, valores esses que refletem para o aumento da infecção entre as gestantes (BOWEN *et al.,* 2015). Em Gabão, país do continente africano, um estudo realizado no ano de 2017, com a participação de 973 gestantes, identifica a prevalência de 2,5% para sífilis gestacional (MOUKANDJA *et al*., 2017).

O estudo de Silva *et al.,* (2020), realizado na 16ª Regional de Saúde do Paraná, identifica o total de 257 casos notificados de sífilis gestacional no período de 2012 a 2016. Ainda o mesmo colaborador adiciona, que o ano de 2016, apresenta o maior número de casos notificados da infecção, e que a taxa de detecção da sífilis gestacional passou de 1,4 no ano de 2012 para 17,9 no ano de 2016.

Uma pesquisa, conduzida em seis Unidades de Federação Brasileira, entre os anos de 2007 a 2012, demonstra que a taxa de detecção da sífilis gestacional apresentou incremento, variando de 21,2% no Amazonas a 75,4% no Rio de Janeiro. O atual estudo apresenta semelhança com essa pesquisa, visto que o Rio de Janeiro evidenciou altas taxas de detecção da sífilis gestacional (SARACENI *et al.,* 2017).

O estudo de Lima *et al*., (2019), realizado na cidade de São José do Rio Preto, São Paulo, elucida em seu resultado que o ano de 2016 obteve uma taxa de detecção de sífilis gestacional de 13,2 casos para 1.000 nascidos vivos, estando acima da taxa nacional e do estado de São Paulo, com respectivamente, 12,4 e 12,9 casos para 1.000 nascidos vivos, no mesmo ano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017a).

A pesquisa de Benzake *et al.*, (2020), realizada no ano de 2016, elucida que as capitais com maiores taxas de detecção da sífilis gestacional no período do estudo foram, Rio de Janeiro, com 35 casos para 1.000 nascidos vivos, Rio Branco, com 32 casos para 1.000 nascidos vivos e Campo Grande, com 27,6 casos 1.000 nascidos vivos. Em acréscimo, o mesmo colaborador destaca que ambas capitais realizam a assistência ao pré-natal de forma inadequada. Ressalta-se que essa pesquisa assegura os dados do presente estudo.

Conforme o Boletim Epidemiológico do estado do Rio de Janeiro, entre 2013 e 2017 foram notificados 28.185 casos de sífilis em gestante. A região Metropolitana I, onde está a capital do estado, apresentou o maior número de casos das nove regiões do estado em todo o período, com 78,95%. A taxa de detecção da sífilis em gestante nessa Região foi crescente, passando de 20,6 casos por 1000 nascidos vivos em 2013 para 49,1 casos por 1000 nascidos vivos em 2017, corroborando diretamente com os resultados do atual estudo (BELO *et al.,* 2018).

Resultados descritos por Pagani (2017), demonstraram um quadro epidemiológico grave da sífilis gestacional no estado do Rio de Janeiro, principalmente na capital, apresentando níveis superiores aos identificados nacionalmente. Com uma tendência crescente na taxa de detecção da sífilis gestacional, apresentando um aumento de 2,2 para 29,4 casos para 1000 nascidos vivos, no período de 2007 a 2014, na capital Rio de Janeiro.

O mesmo autor descrito acima, destaca-se que o estado do Rio de Janeiro apresentou taxas de detecção semelhante às nacionais no ano de 2007, e em 2014, está taxa foi 8 vezes maior. Para ele, a distribuição de testes rápido, à constante avaliação da vigilância, a melhoria do acesso e qualidade na assistência à gravidez realizados pelos profissionais servidores na secretaria municipal de saúde da capital pode ter influenciado a elevada ocorrência das notificações.

Entretanto, percebe-se no presente estudo que a capital do Rio de Janeiro apresenta a maior taxa entre todas as capitais, contradizendo o exposto pelo autor, pois o mesmo poderia ocorrer nas outras metrópoles. Problemas relacionados a qualidade da assistência, ausência de diagnóstico no pré-natal e baixo percentual de tratamento do parceiro no Estado do Rio de Janeiro são apontados no Informe epidemiológico de sífilis materna e congênita do estado, como justificativas para esse patamar, além disso, foram identificadas também falhas na notificação de casos (GERJ, 2014).

O estudo transversal desenvolvido por Domingues *et al.,* (2013), na capital do Rio de Janeiro entre anos de 2008 e 2009, evidencia que o número de casos de sífilis gestacional durante o período estudado estava em declínio, de forma que seus valores estavam se aproximando de outros locais do país. Contudo, o presente estudo identificou que o ano de 2009 na capital do Rio de Janeiro apresentou um número significativo de notificações de sífilis gestacional quando comparada as outras capitais analisadas.

Em um estudo realizado entre os profissionais de saúde na capital Rio de Janeiro, demostra a falta de conhecimento e familiaridade com relação aos protocolos nacionais de controle da sífilis, além da dificuldade de abordagem de doenças sexualmente transmissíveis, configurando a necessidade de educação continuada para melhoria da assistência (DOMINGUES *et al.,* 2013).

Conforme Loureiro *et al.,* (2012) e Zuleica *et al.,* (2017), a localização geográfica do estado de Mato Grosso do Sul é um fator importante para a transmissão da sífilis, devido a fronteira com o Paraguai e Bolívia, que apresentam as maiores taxas de incidência de sífilis em gestantes. As características socioeconômicas e o alto trânsito de pessoas naquela região favorecem a disseminação da infecção. Isso, relaciona-se diretamente com a alta taxa de detecção de sífilis gestacional na capital Campo Grande, descrita em segunda posição no presente estudo.

Na pesquisa de Gaio (2018), realizado em Rio Branco, no período de 2010 a 2016, descreve um aumento considerável de casos de sífilis em gestantes, saindo de 17 casos no ano de 2010 para 230 casos no ano de 2016. Relacionado a taxa de detecção de sífilis em gestantes apresentou tendência crescente, sem diminuição entre os anos, variando de 2,63 no ano de 2010 e atingindo 34,7 no ano de 2016, isso assegura os resultados do atual estudo, ficando entre uma das três capitais que apresentaram maiores taxas de sífilis em gestantes.

O estudo transversal, realizado em Maceió, no ano de 2015, no qual analisa os registros de testes rápidos em gestantes realizados no pré-natal identifica a prevalência de 2,8% para sífilis (MOURA; MELLO; CORREIA, 2015). No município de Niterói, estudo também realizado a partir de testes sorológicos em gestantes, encontra a prevalência de 1,5% para sífilis (VILTE *et al.,* 2016).

Nunes *et al.,* (2018), evidenciaram que entre os anos de 2007 a 2014, foram notificados 3.890 casos de sífilis gestacional no estado de Goiás e que sua taxa de detecção aumentou em 3,4 vezes no período, indo de 2,8/mil nascidos vivos, em 2007, para 9,5/mil nascidos vivos em 2014. Esse acréscimo no número de casos, sugere que houve uma ampliação das ações de vigilância no estado de Goiás (KENYON; BUYZE; COLEBUNDERS, 2014).

Na pesquisa desenvolvida por França (2019), em uma Maternidade localizada em Natal (RN) houve um total de 2.308 partos no ano de 2018, sendo notificados 77 casos de sífilis em gestantes, que corresponde a uma taxa de 33,3 casos para 1000 nascidos vivos. Destes, 71% foram diagnosticados no momento do parto, não havendo a possibilidade de tratamento prévio, 23% diagnosticados durante o pré-natal e um caso recebeu o diagnóstico após a realização do parto. Ressalta-se que essa taxa descrita pelo autor é superior ao encontrado no estudo.

Na pesquisa de Zhang *et al.,* (2018), realizada na China, identifica um aumento na taxa de detecção de sífilis gestacional, passando de 1,1 casos para 1000 nascidos vivos em 2013 para 1,4 casos para 1000 nascidos vivos em 2015, enquanto, os resultados adversos da gravidez diminuíram, incluindo a sífilis congênita. Para os autores, as estratégias integradas de controle da sífilis foram associadas a melhores resultados, mas necessitam ser fortalecidas. Esses dados corroboram internacionalmente com aumento de caso observado, entretanto, percebe-se uma taxa de detecção inferior ao encontrado no atual estudo.

Na Figura abaixo podemos observar que a maioria das notificações ocorrem em gestantes na faixa etária de 20 a 29 anos, com 51,77%, seguido por 15 a 19 anos, com 23,99% e 30 a 39 anos, com 20,49%. Enquanto as menores porcentagens ocorreram de 10 a 14 anos, com 1,22% e de 40 anos ou mais, com 2,45%.

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

Assegurando os dados do presente estudo, no estudo de Vaz (2019), dos 568 casos no período de 2007 a 2017 analisado em Florianópolis, 74% correspondem a gestantes diagnosticadas com sífilis na faixa etária de 20 a 39 anos, idade mais comum de gestação, pelo fato de ser esse o auge da fase reprodutiva. Além, de 22% corresponderem a gestantes notificadas na faixa etária de 15 a 19 anos, 3% dos 40 aos 59 anos e 1% adolescentes gestantes de 10 a 14 anos.

Domingues *et al.,* (2014), constataram em sua pesquisa que a maior ocorrência de infecção por sífilis entre gestantes ocorre com idade média de 23 anos. Já, Cunha, Biscaro e Madeira (2018), identificaram uma idade média de 23,62 anos de gestantes diagnosticadas por sífilis. Somando, Lafetá *et al.,* (2016), observaram em seu estudo o predomínio de gestantes com faixa etária entre 21 e 30 anos, com 50,5%, na cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

O estudo de Rezende (2019), realizado na cidade de Belo Horizonte, no período de 2017 e 2018, descreve que a idade média das gestantes diagnosticadas com sífilis é de 23 anos, sendo que a menor idade notificada é de 13 anos e a maior 46 anos. Em adição, o colaborador evidencia que os maiores percentuais de sífilis gestacional ocorreram na faixa etária de 20 a 34 anos, com 66,4%, seguida da idade de 15 a 19 anos, com 23,5%. Os dados referidos se assemelham aos dados do atual estudo.

Na pesquisa de Pagani (2017), desenvolvida na cidade do Rio de Janeiro, as adolescentes apresentaram a maior magnitude dos indicadores de sífilis gestacional. Observa-se uma tendência de aumento para todas as faixas etárias, porém, no grupo de gestantes adolescentes destaca-se o maior diferencial, os índices foram de 22,0 e 11,4 casos para 1000 nascidos vivos, em adolescentes de 15 a 19 anos e adultas de 20 a 49 anos, respectivamente. Destaca-se que esses dados podem estar relacionados ao presente estudo, visto que não foi realizado a relação entre a taxa de detecção e faixa etária.

Existem características no grupo de gestantes adolescentes que as tornam mais vulneráveis à infecção de sífilis. Para o autor descrito acima, a proporção de nascidos vivos de adolescentes aumentou em relação às adultas e esse grupo frequenta menos no pré-natal, o que pode representar uma perda de oportunidade para o aconselhamento, testagem e tratamento dos casos de sífilis.

No que se refere a faixa etária, na pesquisa de Lima *et al.,* (2019), observa-se a predominância da sífilis gestacional entre as mulheres com idade de 20 a 29 anos. Outros colaboradores elucidam que esses resultados são justificados por ser tratar de uma fase na qual a atividade sexual é intensa e ocasionalmente realizada com múltiplos parceiros. Percebe-se que esses resultados corroboram com o atual estudo (DOMINGUES; LEAL, 2016; SARACENI *et al.,* 2017).

No estudo caso-controle de Macêdo *et al.,* (2017), realizado em Recife, identificou que a maioria das mulheres gestantes diagnosticadas por sífilis, em sete maternidades, não usavam preservativos nas relações sexuais, com 56,1%, seguido pela utilização em certas ocasiões, com 33,2% e o uso rotineiro, com 10,7%. É possível que o aumento de infecção por sífilis possa ser explicado por situações de vulnerabilidade, que vão desde características comportamentais e reprodutivas até práticas sexuais inseguras (MELO *et al*., 2014).

No entanto, a adoção de comportamentos sexuais seguros é reconhecidamente complexa, não dependendo apenas do nível de escolaridade, renda, acesso a informações e materiais como preservativos, mas também dos significados atribuídos à sexualidade e ao autocuidado com a saúde (MELO, MELO FILHO, FERREIRA, 2011).

Viellas *et al.,* (2014), descreveram em seu estudo alguns fatores associados a ocorrência de sífilis em gestantes, sendo a ausência de parceiros fixo, uso de drogas e vida sexual precoce. Domingues *et al.*, (2013), também, destaca, a idade precoce da primeira relação sexual, elevado número de parceiros sexuais, não adesão a práticas sexuais seguras e o uso de drogas ilícitas e psicoativas.

No estudo Ribeiro, Silva e Saldanha (2011), à religião católica associou-se a ocorrência da sífilis, devido à falta do uso de preservativo e o crescimento de IST. Nessa população contribui para o sexo desprotegido, provavelmente pelo maior afeto e confiança no parceiro. Em alguns casos, o preservativo é visto como símbolo de infidelidade ou desconfiança e deve ser usado apenas nas relações com parceiros desconhecidos.

Como apresentado no Gráfico adiante, 19,05% das gestantes declararam ter escolaridade da quinta a oitava série incompleta, seguido pelo médio completo, com 17,15% e médio incompleto, com 14,41%. Os menores registros ocorreram no superior completo, com 0,89% e analfabeto, com 1,10%. Ressalta-se que em 26,49% dos casos a informação dessa variável consta como ignorada.

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

Dados apresentados no estudo de Macêdo *et al*., (2017), correlacionados a escolaridade evidenciaram que 37% das gestantes diagnosticadas com sífilis não concluíram o ensino fundamental e que 28% completaram o ensino médio. Deste modo, o estudo aponta que a situação de pobreza e as condições de vulnerabilidade, em especifico o nível de escolaridade inferior, bem como fatores comportamentais encontram-se intrinsecamente relacionados com o aumento da sífilis gestacional nesse grupo populacional (LIMA *et al*., 2013; DOMINGUES *et al*., 2013).

Conforme Vaz (2019), 52% das gestantes diagnosticadas por sífilis na cidade de Florianópolis possuem o ensino fundamental incompleto, seguido por ensino médio completo, com 19%, ensino médio incompleto, com 12%, ensino Fundamental completo, com 11%, analfabeto, com 3%, ensino superior incompleto, com 2% e ensino superior completo, com 1%.

As pesquisas supracitadas apresentam semelhança com o presente estudo, visto que os dados corroboram que o maior grupo acometido são as mulheres com baixo nível de escolaridade. Esses resultados sinalizam que apesar da sífilis gestacional ser considerada um evento sentinela, com métodos de diagnóstico e tratamentos simplificados, a mesma continua sendo um problema social e de saúde (MAGALHÃES *et al*., 2013; PINTO *et al*., 2014).

No estudo de Cardoso *et al.,* (2018), realizado em Fortaleza, com gestantes diagnosticadas de sífilis, apresentaram baixa escolaridade. Foi evidenciado que 65,15% estudaram até o ensino primário incompleto e completo, fundamental incompleto e completo, com 16,0%, analfabeto, com 5,7%, e ensino médio incompleto e completo, com 0,6% e ignorado, com 12,6%. Esses dados contrapõem com os resultados do estudo, no qual identificou o predomínio do ensino fundamental completo e incompleto, com 38,42%, seguido pelo médio incompleto e completo, com 31,55%.

Lins (2014), elucida em seu trabalho que entre aquelas mulheres com maior nível de escolaridade, os registros de casos de sífilis gestacional notificados são em menor número, pois o entendimento desse grupo é amplo e desta forma maior é a sua adequação ao rastreamento para a infecção. Em adição, o estudo concluiu que quanto menor a escolaridade, menos consultas e exames as pacientes realizam durante o pré-natal.

O atual estudo corrobora com as elucidações de Lins, visto que os dados apresentados evidenciam que o maior número de casos notificados de sífilis gestacional ocorreu entre as gestantes que se autodeclararam possuir escolaridade da quinta a oitava série incompleta, seguido pelo ensino médio completo e incompleto. E os menores registros ocorreram entre aquelas que possuem ensino superior completo.

Uma pesquisa desenvolvida por Rezende (2019), na cidade de Belo Horizonte, nos anos de 2017 e 2018, elucida que 28,4% das gestantes diagnosticadas com sífilis estudaram até o ensino fundamental completo e/ou incompleto, seguida das que estudaram até o ensino médio completo e/ou incompleto, com 25,8%, ensino superior completo e/ou incompleto com 1,7% e ignorados com 43,8% dos casos. Ressalta-se que esses dados colaboram com o atual estudo, apesar, do autor descrever um número de ignorados superior ao encontrado de 26,49%.

Como descrito em pesquisas realizadas na África, por Ononokpono *et al.,* (2013), e na Índia, por Thamattoor *et al.,* (2015), a quantidade inadequada de consultas no pré-natal está diretamente associada entre as mulheres com menor escolaridade. Refletindo diretamente no aumento do número de casos de sífilis gestacional entre aquelas com nível de escolaridade inferior.

Lafetá *et al*., (2016), observaram em seu estudo um novo perfil de mulheres diagnosticadas com sífilis gestacional, com escolaridade superior a oito anos. Essa informação diverge com o resultado apresentado no presente trabalho, visto que o maior número de casos de sífilis gestacional ocorreu entre as mulheres com ensino fundamental incompleto. Contudo, a autoria identificou que as outras IST´s, não afetam apenas um grupo populacional específico, todavia o maior predomínio do número de casos ocorre entre aquelas com nível de escolaridade inferior.

Diante das informações, torna-se visível que o maior número de registro de casos de sífilis gestacional ocorre entre aquelas que apresentam perfis de vulnerabilidade social, tornando mais complexo o desafio de controlar a doença nessa população, em especial naquelas com baixo nível de escolaridade, por terem entendimento limitado sobre importância dos cuidados, bem como sobre os meios de prevenção e tratamento da infeção (MACÊDO *et al*., 2017).

No Gráfico a seguir, podemos observar que o maior número de casos de sífilis gestacional ocorreu na raça ou cor parda, com 50,22%, seguido pela branca, com 24,52% e preta, com 14,48%. As porcentagens inferiores foram notificadas em raça ou cor indígena, com 0,36% e amarela, com 1,04%.

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

A sífilis gestacional é considerada uma doença passível de prevenção e controle, no entanto, dificilmente consegue‑se estabelecer um grupo de risco para essa doença. Determinados estudos elucidam que a característica mais comum das mulheres diagnosticadas com sífilis gestacional, tem como predomínio a raça ou cor parda (ARAÚJO *et al*., 2012; LIMA *et al*., 2013).

A pesquisa desenvolvida por Rezende (2019), demonstra que 58,1% das mulheres diagnosticadas com sífilis gestacional eram pardas, 18,1% brancas e 14,2% pretas. Quando considerada a classificação “negra”, que corresponde às mulheres pretas e pardas, no presente estudo, o percentual passa para 64,70%. Esse achado corrobora com os resultados de pesquisas nacionais e locais que evidenciaram maior acometimento pela sífilis nas mulheres negras (REIS *et al.,* 2018; CAVALCANTE; PEREIRA; CASTRO, 2017).

No estudo de Cunha, Biscaro e Madeira (2018), desenvolvido no município Criciúma, Santa Catarina, identificou que 68,1% das gestantes diagnosticadas por sífilis declararam ter raça/cor branca, seguido por preta, com 27,5% e parda com 4,3%. Resultados semelhantes ao estudo, pois quando analisamos apenas as capitais da região Sul, a raça ou cor predominante é branca, com 61,1%, seguido pela preta, com 13,7% e parda, com 12,4%.

Segundo Censo Demográfico de 2010, nas capitais brasileiras 48,36% das mulheres declararam ter raça ou cor branca, seguido por parda, com 41,46%, preta, com 8,47%, amarela, com 1,50%, indígena, com 0,20% e sem informação com 0,01% (IBGE, 2019c). O que intensifica a vulnerabilidade das gestantes pardas e pretas para a aquisição da sífilis gestacional, que ocorreu em 50,22% e 14,48% dos casos notificados, respectivamente. Enquanto as outras raças ou cores obtivem uma porcentagem inferior as populações respectivas.

O estudo transversal, realizado na 16° região de saúde de Apucarana, no período de 2012 a 2016, elucida que 65,9% das gestantes diagnosticadas com sífilis são da raça branca, seguida pela amarela, com 19,83%, preta com, 8,3%, parda, com 0,40% e indígena com 0,80% dos casos notificados. Em acréscimo, o mesmo pesquisador revela que mais da metade das gestantes identificadas com sífilis são da raça brancas, jovens e com mais de três anos de estudo, características essas que as excluem de fatores de risco (SILVA *et al.,* 2020). Esses resultados contrapõem a análise dos dados do presente estudo.

Um estudo nacional de coorte realizado por Domingues *et al*., (2014), com a participação de 23.894 puérperas entre os anos de 2011 e 2012, identificou um aumento do número de casos de sífilis gestacional entre as mulheres que se autodeclararam como pardas ou negras e que não realizaram o acompanhamento de pré-natal.

Em complemento, o mesmo colaborador justifica, que apesar da ampliação da cobertura pré-natal no Brasil, as desigualdades regionais e sociais no acesso aos serviços de saúde, aliadas as outras falhas na assistência, contribuem para a persistência da sífilis gestacional como importante problema de saúde pública no Brasil. Os estudos apresentados acima apresentam dados similares ao presente estudo.

Os estudos de Freitas *et al.,* (2019) e Domingues *et al.,* (2014), demonstram que mulheres negras e pardas com menor nível de escolaridade que frequentam os serviços públicos de saúde, possuem menores coberturas para testagem de sífilis e HIV, e essas se caracterizam como as mulheres com maior prevalência de sífilis durante o período gestacional.

Na cidade do Rio de Janeiro, uma pesquisa realizada com 2.422 gestantes revelou que a maior prevalência de sífilis na gestação ocorre entre as mulheres da raça preta, de classes sociais menos favorecidas e com menor nível de escolaridade, que iniciaram o pré-natal tardiamente e consequentemente realizaram o número inadequado de consultas (DOMINGUES *et al.,* 2013). Esses resultados assemelham-se parcialmente com os dados do presente estudo.

A pesquisa desenvolvida por César *et al.* (2020), revelam que o maior número de casos notificados de sífilis gestacional ocorreu entre a raça preta. Esse evento se justifica pelo início tardio do pré-natal, número insuficiente de consultas realizadas, residências distantes dos serviços de saúde, falta de recursos financeiros para transporte, além de barreiras educacionais e sociais (VICTORA *et al*., 2010).

Com relação à sífilis gestacional em povos indígenas, os poucos estudos desenvolvidos mostram que a taxa de detecção da infecção tem aumentado significativamente, principalmente no estado de Mato Grosso do Sul. Destaca-se que o processo de contato vivido pelos povos indígenas no Brasil, foi extremamente destruído em termos de sustentabilidade econômica, social, ambiental e cultural (ZULEICA *et al.,* 2017; SANTOS, 2012).

Elucida-se que a desigualdade social em saúde no Brasil sustenta a hipótese de que a sífilis gestacional está associada ao baixo nível socioeconômico e ao pré-natal inadequado, expondo a fragilidade do atendimento não só no acesso, mas também na oportunidade de rastreamento, diagnóstico e tratamento de gestantes e seus parceiros. Destaca-se que a falta de apoio social aumenta o risco de infecções recorrentes (MAGALHÃES *et al*., 2013).

Nos Estados Unidos, uma pesquisa realizada com 23 mulheres revelou riscos associados a sífilis gestacional, como a instabilidade de moradia, parceiros privados de liberdade e encarceramento da gestante (DIORIO; KROEGER; ROSS, 2018). Com isso, observa-se que a pobreza, o isolamento social, a instabilidade no controle da vida pessoal e profissional, bem como questões relacionadas à moradia, alimentação, educação e outros, também são condições associadas a ocorrência de sífilis (BRADLEY; TAYLOR, 2013).

Como exposto na Tabela abaixo, 34,75% das gestantes com sífilis foram diagnosticadas no primeiro trimestre de gestação, seguido no segundo trimestre, com 28,99% e no terceiro trimestre, com 28,27%.

**Tabela 3** - Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo idade gestacional do diagnóstico, no período de 2009 a 2018.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Capital | 1° Trimestre | 2° Trimestre | 3° Trimestre | Idade gestacional ignorada | Ignorado |
| Porto Velho | 76 | 117 | 509 | 64 | 0 |
| Rio Branco | 429 | 434 | 436 | 34 | 0 |
| Manaus | 987 | 1.474 | 2.106 | 872 | 0 |
| Boa Vista | 166 | 156 | 131 | 173 | 0 |
| Belém | 183 | 374 | 706 | 41 | 0 |
| Macapá | 151 | 175 | 612 | 50 | 0 |
| Palmas | 164 | 208 | 156 | 10 | 0 |
| São Luís | 260 | 357 | 655 | 169 | 0 |
| Teresina | 237 | 375 | 502 | 35 | 0 |
| Fortaleza | 670 | 939 | 969 | 111 | 0 |
| Natal | 144 | 193 | 442 | 20 | 0 |
| João Pessoa | 133 | 189 | 467 | 84 | 0 |
| Recife | 362 | 804 | 926 | 117 | 0 |
| Maceió | 268 | 512 | 468 | 33 | 0 |
| Aracaju | 180 | 355 | 280 | 53 | 0 |
| Salvador | 904 | 1.367 | 1.720 | 995 | 0 |
| Belo Horizonte | 823 | 837 | 1.352 | 277 | 0 |
| Vitória | 315 | 268 | 313 | 70 | 0 |
| Rio de Janeiro | 10.271 | 5.345 | 5.544 | 1.888 | 528 |
| São Paulo | 11.407 | 8.611 | 4.512 | 526 | 0 |
| Curitiba | 1.231 | 772 | 776 | 50 | 0 |
| Florianópolis | 159 | 281 | 257 | 45 | 0 |
| Porto Alegre | 993 | 800 | 570 | 885 | 0 |
| Campo Grande | 1.062 | 934 | 808 | 234 | 0 |
| Cuiabá | 146 | 192 | 296 | 10 | 0 |
| Goiânia | 374 | 815 | 764 | 114 | 0 |
| Brasília | 893 | 635 | 560 | 109 | 0 |
| Total | 32.988 | 27.519 | 26.837 | 7.069 | 528 |

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

Os resultados do estudo de Cardoso *et al.,* (2018), corroboram com o presente estudo. Fato que se deve, possivelmente, pela assistência prestada de má qualidade. Mesmo que o diagnóstico tenha ocorrido durante o pré-natal, é possível que a maioria dos exames tenham ocorrido tardiamente, tendo em vista que grande parte dos laudos de notificação foi realizada do segundo ao terceiro trimestre da gestação, somando 57,26%, no presente estudo.

Conforme Domingues *et al.,* (2014), acerca do exposto acima sugere falhas na assistência ao pré-natal e oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento no grupo de mulheres com maior risco de transmissão vertical da sífilis.

Pesquisas realizadas, nos Estados Unidos em 2014 e na China em 2015, elucidam que a assistência ao pré-natal contribui para a queda da cadeia de transmissão da sífilis gestacional e congênita e consequentemente auxilia no controle dessas infecções. Entretanto, diversos estudos demonstram que as falhas na assistência do pré-natal, em especial no diagnóstico precoce e tratamento, comprometem no controle da sífilis gestacional (DOMINGUES; LEAL, 2016; LAFETÁ *et al*., 2016; QUIN *et al*., 2014; BOWEN *et al.,* 2015).

No entanto, a realização do pré-natal de forma deficiente também não favorece para o controle da sífilis gestacional, se faz necessário que essa assistência tenha qualidade. Estudos realizados no estado do Amazonas em 2016, no município Mineiro de Montes Claros em 2013 e no Distrito Federal em 2014, demonstra que a assistência ao pré-natal tem sido realizada de forma ineficiente, a considerar pela persistência dos diagnósticos tardios e tratamento inadequado (SOEIRO *et al.,* 2014; MAGALHÃES *et al*., 2013; LAFETÁ *et al*., 2016).

Segundo Domingues e Leal (2016), as estratégias que favorecem o aumento da qualidade da assistência no atendimento do pré-natal, consistem na captação precoce da gestante juntamente com a adesão da mesma a esse atendimento, favorecendo assim as orientações de promoção da saúde e prevenção dos agravos. Em complemento, os mesmos colaboradores destacam que as gestantes que apresentam transmissão vertical da infecção iniciaram o pré-natal tardiamente e/ou realizaram menor número de consultas.

Silva *et al.,* (2020), elucidam em seu estudo, que grande parte das gestantes foram diagnosticadas com sífilis no primeiro trimestre da gestação, e que esta informação é justificada pela implantação da estratégia de captação precoce das gestantes e acessibilidade ao diagnóstico. Ressalta-se que essas informações se assemelham aos dados do presente estudo.

Lima *et al.,* (2019) contradizem com o estudo de Silva *et al.,* (2020), por trazerem que grande parte das gestantes são diagnosticadas com sífilis no segundo e terceiro trimestre de gestação e que esse resultado indica a necessidade de melhorias nas estratégias de pré-natal além do aperfeiçoamento do diagnóstico precoce.

Isso, assemelha-se com o estudo de Coelho *et al.,* (2018), desenvolvido no município de Volta Redonda (RJ), em 2017, no qual a maioria das gestantes com sífilis foram diagnosticadas no terceiro trimestre, com 43,5%, seguido pelo segundo trimestre, com 28,2% e primeiro com 15,0%. Entretanto, esses resultados diferem do atual estudo, que obteve uma ordem de idade gestacional inversa e porcentagens próximas quanto realizado a comparação.

Nos dias atuais, a melhoria a atenção a saúde das gestantes é uma prioridade nas diversas regiões do mundo, contudo, o estudo realizado em uma Regional de Saúde no Brasil, utilizando relatórios anuais, identifica que cerca de 70% das gestantes da rede pública não realizaram sete ou mais consultas, e que apenas 49% tinham realizado o teste rápido para sífilis. Deste modo, esses resultados refletem que a maioria dos diagnósticos dessa infecção são realizados tardiamente (BAGGIO *et al.*, 2016).

Torres *et al.,* (2019), trazem que a sífilis é detectada na maioria dos casos no segundo e terceiro trimestre de gestação, frente ao diagnóstico tardio, relaciona-se que o acesso aos exames de pré-natais geralmente é realizado tardiamente ou não realizados pela falta de acesso ao serviço de saúde. Em adição, é evidenciado a existência de uma tendência de tratamento inadequado, visto que a janela de tempo entre a infecção e o tratamento é maior, sendo assim se faz necessário a interrupção da terapêutica nas quatro semanas que antecedem ao parto.

Segundo o Ministério da Saúde (2019f), o diagnóstico da sífilis em gestantes deve ser realizado, preferencialmente, durante o pré-natal, um momento adequado para a realização de medidas para evitar a transmissão do *T. pallidum* ao feto. A notificação da sífilis no parto e puerpério também é importante por identificar os casos que foram inoportunamente diagnosticados e que não receberam as medidas preventivas.

As variáveis que apresentaram maior força de associação para a sífilis gestacional no estudo de Macêdo *et al.,* (2017), foram a história pregressa de IST, seguida pelo número inadequado de consultas de pré-natal. Essa baixa frequência em consultas apresenta risco de 3,5 para sífilis, demostrando a estreita relação entre os efeitos adversos na gravidez e o tipo de assistência prestada no pré-natal, e revela que a continuidade da assistência com procedimentos de detecção do risco de sífilis é importante para sua mitigação.

Os testes rápidos para sífilis devem ser ofertados e realizados durante a primeira consulta de pré-natal, pois propicia o diagnóstico precoce do agravo, especialmente nos locais onde a população tem dificuldade de acesso aos testes não treponêmicos laboratoriais. Entretanto, apesar de constatar-se elevação no número de consultas de pré-natal, muitas gestantes têm o seu diagnóstico realizado na hora do parto, momento menos oportuno para este acontecimento (SWARTZENDRUBER *et al.,* 2015).

Pesquisas realizadas no Brasil demostram pouca implementação de testes rápidos na AB (LOPES *et al.,* 2016; ARAÚJO; MONTE; HABER, 2018). Assim, sugere-se aumentar a oferta de testes durante o pré-natal e desenvolver qualificação profissional para realização dos exames e aconselhamento a gestante.

Na Tabela a seguir, podemos observar que a maioria dos casos notificados de sífilis gestacional foram classificados como latente, com 37,54%, seguido pela sífilis primária, com 20,19%. Os menores números de casos foram registrados como sífilis secundária, com 5,15% e a terciária, com 11,32%. O percentual de ignorados foi de 25,81%.

**Tabela 4** - Distribuição de casos notificados de sífilis gestacional nas capitais brasileiras segundo classificação clínica, no período de 2009 a 2018.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Capital | Sífilis Primária | Sífilis Secundária | Sífilis Terciária | Sífilis Latente | Ignorado |
| Porto Velho | 306 | 58 | 75 | 234 | 93 |
| Rio Branco | 663 | 100 | 138 | 400 | 32 |
| Manaus | 2.570 | 343 | 447 | 833 | 1.246 |
| Boa Vista | 357 | 32 | 54 | 82 | 101 |
| Belém | 293 | 53 | 265 | 32 | 661 |
| Macapá | 341 | 28 | 29 | 163 | 427 |
| Palmas | 159 | 30 | 35 | 299 | 15 |
| São Luís | 738 | 180 | 80 | 153 | 290 |
| Teresina | 177 | 57 | 195 | 558 | 162 |
| Fortaleza | 605 | 114 | 491 | 545 | 934 |
| Natal | 278 | 23 | 33 | 205 | 260 |
| João Pessoa | 265 | 19 | 34 | 253 | 302 |
| Recife | 593 | 274 | 196 | 271 | 875 |
| Maceió | 339 | 178 | 86 | 279 | 399 |
| Aracaju | 34 | 24 | 54 | 710 | 46 |
| Salvador | 723 | 186 | 607 | 1.226 | 2.244 |
| Belo Horizonte | 557 | 227 | 193 | 907 | 1.405 |
| Vitória | 100 | 60 | 64 | 309 | 433 |
| Rio de Janeiro | 4.021 | 615 | 4.062 | 6.723 | 8.155 |
| São Paulo | 3.822 | 739 | 1.881 | 16.596 | 2.018 |
| Curitiba | 270 | 56 | 37 | 2.297 | 169 |
| Florianópolis | 67 | 42 | 35 | 371 | 227 |
| Porto Alegre | 477 | 154 | 302 | 381 | 1.934 |
| Campo Grande | 493 | 62 | 755 | 1.035 | 693 |
| Cuiabá | 140 | 33 | 37 | 219 | 215 |
| Goiânia | 194 | 1.121 | 198 | 333 | 221 |
| Brasília | 584 | 77 | 364 | 226 | 946 |
| Total | 19.166 | 4.885 | 10.747 | 35.640 | 24.503 |

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

Sabe-se que o diagnóstico de sífilis primária no período gestacional é raro, pois sua manifestação, um cancro duro, ocorre durante um tempo limitado e permanece por pouca duração, podendo surgir em áreas não visíveis ou fora da região genital. Por esse motivo, acredita-se que a grande maioria dos diagnósticos ocorra na fase latente ou tardia (CARDOSO *et al.,* 2018). Com isso, o estudo revelou que o tratamento da sífilis primária ainda é notificado em 20,19% dos casos, podendo estar relacionado aos erros de preenchimento no ato da notificação e a realização de diagnóstico classificatório inadequado.

O estudo desenvolvido por Cardoso *et al.,* (2018), realizado em Fortaleza, Ceará no período de 2008 a 2010, elucida que entre as gestantes diagnosticadas com sífilis, 28,6% apresentaram a forma terciária da infecção, seguida pela primária, com 24%, secundária, com 4,6%, latente, com 4% e ignorados com 38,9% dos casos notificados. No que tange ao alto percentual de casos ignorados, o mesmo colaborador evidencia que os órgãos responsáveis devem investir efetivamente na capacitação dos profissionais, para que desta forma ocorra a redução desse percentual.

Resultados diferentes do atual estudo, foram descritos na pesquisa de Gimenes (2019), desenvolvida em Minas Gerais, no período de 2009 a 2018, no qual 34,6% das notificações foram classificadas em primária, seguida pela latente, com 16,2%, secundária, com 7,4%, terciária, com 5,7% e 36,1% a variável foi ignorada.

Os resultados do estudo de Silva *et al.,* (2020), descrevem que quanto a classificação clínica da infecção, 49,8% dos casos notificados foram classificados com sífilis primária, 10,1% como secundária, 7% como terciária e 1,55% como latente, além de 31,5% apresentar a opção ignorado. Esses dados divergem com os resultados apresentados no presente estudo.

Rezende (2019), apresenta em sua pesquisa que 44,5% dos casos notificados de sífilis gestacional ocorreram na fase latente da infecção, seguida pela fase primária, com 12,2%, terciária, com 5% e secundária, com 4,4%. Ainda, destaca que 33,9% dos casos foram notificados como ignorado. Salienta-se que essa pesquisa corrobora com os resultados do presente estudo.

Já em outro estudo do tipo transversal, realizado no Rio de Janeiro, no período de 2007 a 2012, identifica que 26,9% das gestantes foram diagnosticadas com sífilis primária, seguida por sífilis latente, com 8,7%, terciária, com 5,2%, e secundária, com 4,3%. Além de apresentar 54,7% de casos notificados como ignorados. Relacionado ao alto percentual de dados ignorados, o colaborador sugere que há um desconhecimento sobre a doença e/ou preenchimento errôneo da ficha de notificação (SARACENI *et al.,* 2017).

Em complemento, o colaborador supracitado identifica que 62,8% e 45,4% das gestantes do Amazonas e do Ceará, respectivamente, foram classificadas com sífilis primária, e que no Distrito Federal, 24,1% das gestantes foram diagnosticadas com sífilis terciária. Destaca-se que esses eventos estão em descordo com a literatura e isto sugere déficits na atuação dos profissionais para realização da classificação clínica da doença e preenchimento inadequado da ficha de notificação.

Um estudo realizado em um Hospital Universitário, localizado no município de Santa Cruz, identifica que quanto a classificação clínica da sífilis gestacional, 42% das gestantes apresentaram a fase primária da infecção, seguida pela latente com 25% e ignorados com 33% dos casos notificados (DANTAS *et al.,* 2017). Salienta-se que esses dados contrapõe os resultados do presente estudo, visto que o maior número de casos ocorreu na fase latente da infecção.

Observa-se um elevado número de casos notificados como ignorados nessa variável epidemiológica, descritos nos estudos acima e na atual pesquisa. Coelho *et al.,* (2018), traz uma porcentagem de 56,47% como ignoradas, que não apresentam registros de tratamento para a infecção, sendo ainda mais significativa e preocupante quando comparada com o presente estudo, apresentando 25,81%.

Cavalcante *et al* (2017), demonstram em sua pesquisa que grande parte das gestantes foram classificadas equivocadamente quanto a fase da doença, visto o alto percentual de mulheres na fase primária e terciária, diferentemente do que se espera do rastreamento, no qual a incidência é maior na fase latente. Ressalta-se que esses eventos estão interligados com erros de interpretação e classificação inadequada da fase clínica da infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015a).

Com relação ao esquema de tratamento prescrito à gestante diagnosticada com sífilis, observa-se na Figura abaixo, que 91,52% foi prescrita a penicilina benzatina, com pelo menos uma dose, 1,23% outro esquema, em 4,22% não foi realizada a prescrição e em 3,03% não há informação (ignorado).

Fonte: MS/SVS/DCCI - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Agosto, 2020.

No que tange a terapêutica, dados semelhantes ao presente estudo, relacionados ao tratamento da sífilis gestacional, identificados na pesquisa de Rezende (2019), na qual apresentou que 82,9% das prescrições foram de penicilina benzatina, 2% outros esquemas, 13,2% não houve tratamento e 2,5% não constou a informação.

Conjuntamente corrobora com os resultados de Cunha, Biscaro e Madeira (2018), na qual verificou que 75,4% das gestantes foram tratadas com o antibiótico penicilina, 7,2% receberam outro esquema e 17,4% não realizaram tratamento. Também, próximo do encontrado por Nonato, Melo Guimarães (2015), no qual 71,4% das pacientes trataram com penicilina.

Em junho de 2014, o MS registrou o desabastecimento da penicilina no país, iniciando as tentativas de aquisição e distribuição, por intermédio de negociação tripartite com estados e municípios. Conforme a Nota Informativa nº 006/2016, a distribuição da penicilina só iniciou no primeiro semestre de 2016, o que pode ter reduzido o percentual de prescrições de penicilina nesse período (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016e). Isso, corrobora com o resultado do estudo, o qual a notificação do esquema de tratamento prescrito teve início em 2015, e, a partir o número de prescrição da penicilina foi crescente.

A penicilina benzatina consiste na única terapia com eficácia comprovada, apresentando grande magnitude terapêutica para o tratamento da sífilis gestacional e na prevenção da sífilis congênita, na qual apresenta 98% de taxa de sucesso (*CDC,* 2015).

Apesar da eficácia da penicilina benzatina ser comprovada e sua utilização ser sistemática no Brasil, ainda é observado grandes níveis de desinformação e de resistência quanto ao uso do medicamento por parte dos profissionais enfermeiros e médicos, que temem a possibilidade de eventos adversos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015c).

Isso, também, é evidenciado por Figueiredo *et al.,* (2020), o qual relataram que uma parte significativa das equipes de saúde não realizam a administração de penicilina. Podendo relacionar-se ao receio dos profissionais da AB quanto à ocorrência de reações anafiláticas e à limitação de recursos para atender os eventos graves, embora, que comprovada a segurança de sua administração e os baixos índices de reações adversas, em que possíveis riscos não ultrapassam seus benefícios (ARAUJO *et al.,* 2014).

Para que ocorra a redução da resistência dos profissionais em prescrever e administrar a penicilina benzatina, foi publicada a Portaria Ministerial n° 3.161, de 27 de dezembro de 2011, que institui e reforça a administração obrigatória da penicilina benzatina pelos profissionais da atenção primária, como única opção viável para o tratamento da sífilis em gestantes, contudo essa resistência ainda é presente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

No estudo de Cardoso *et al*., (2018), foram constatadas falhas no manejo da sífilis em gestantes, sendo que os casos classificados como latentes, terciários ou faltando informação não receberam a dose plena de 7.200.000 UI, conforme o recomendado. Demonstrando a fragilidade que trabalhadores de saúde na AB apresentam frente ao manejo da sífilis, intensificando a importância de um processo de formação continuada desses servidores.

Diante desse desafio, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no SUS, após intensa análise de estudos observacionais que avaliaram a segurança da prescrição e administração da penicilina benzatina em gestantes, foi deliberada, a recomendação da referida medicação para o tratamento da sífilis gestacional bem como para a prevenção da sífilis congênita, decisão está publicada na Portaria Ministerial nº 25, de 8 de junho de 2015 (CONITEC, 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015d).

O tratamento deve ser feito de acordo com o estágio clínico da infecção e, quando está permanece indefinida ou não há informações sobre o tratamento prévio adequado da gestante, deve ser considerada sífilis terciária ou latente tardia. É absolutamente imprescindível o controle das possíveis reinfecções, principalmente quando o parceiro não aparece para o tratamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Conforme o Ministério da saúde (2020), a avaliação, o tratamento e a notificação dos parceiros sexuais são cruciais para interromper a cadeia de transmissão, recomenda-se tanto para prestar cuidados aos indivíduos expostos como para prevenir a reinfecção da gestante. Na maioria dos países europeus, as ações de notificação de parceiros de pessoas com diagnósticos de IST são de responsabilidade dos profissionais de saúde, o que poderia ser uma ação implantada obrigatoriamente no Brasil (*EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL*, 2013).

Para um tratamento adequado demanda consultas frequentes nos serviços de saúde, o que pode representar custos com deslocamentos e faltas as ações laborais. Assim, além da acessibilidade geográfica é preciso considerar aspectos relacionados à acessibilidade operacional, como horário de funcionamento da unidade, e organização do fluxo de atendimento destes usuários para que os mesmos se sintam acolhidos (FIGUEIREDO *et al.,* 2020).

O diagnóstico de sífilis na gestação motiva aflições, pelas repercussões biológicas, como a malformação do concepto e psicossociais. Os sentimentos de ansiedade e tristeza constituem um potencializador que dificulta a adesão ao tratamento e acompanhamento. Socialmente, o conhecimento desperta raiva, culpa, insegurança, receio de comunicar ao parceiro e medo da ruptura do relacionamento. Portanto, o enfrentamento profissional demanda habilidades de comunicação, ações intersetoriais e de vigilância em saúde, postura ética e garantia de confidencialidade (CUNHA *et al*., 2016; CAVALCANTE *et al.,* 2016).

Vale ressaltar que, apesar da alta proporção de tratamento com penicilina observada nesse estudo, não se pode afirmar que todas as gestantes realizaram tratamento adequado, uma vez que essa variável não permite mensurar se as doses prescritas foram realmente administradas efetivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018b).

Estudos atuais que objetivaram identificar os problemas relacionados a sífilis gestacional na América Latina e no Caribe constataram que os principais desafios estão relacionados a necessidade de melhoria da assistência do pré-natal, capacitação dos profissionais quanto ao diagnóstico da patologia, prescrição e administração da penicilina benzatina nas gestantes e respectivos contados sexuais. Além da baixa oferta de testes rápidos, desprovimento da penicilina e exames laboratoriais de baixo padrão (SILVEIRA *et al.,* 2019).

Destaca-se que sífilis gestacional é de notificação compulsória, sendo obrigatória a realização por profissionais de saúde, sua inobservância confere infração à legislação de saúde. Entretanto, a subnotificação é frequente, como verificado no estudo desenvolvido em Montes Claros, Minas Gerais, em que por meio da busca ativa, apenas 6,5% dos casos de sífilis em gestantes foram notificados, refletindo a fragilidade do sistema de informações em saúde nacional (LAFETÁ *et al.,* 2016).

Elucida-se que os esforços na melhoria das informações em saúde, como a qualidade do correto preenchimento e a expansão da cobertura dos registros são necessários para descrever a autêntica realidade e diminuir o número de subnotificações. O SINAN, possui deficiências organizacionais, não sendo capaz de abranger todo o País (GARCIA; REIS, 2016).

Para Arruda *et al.,* (2014), o questionamento sobre a veracidade dos registros e confiabilidade dos dados, além de contribuir para a organização das informações, ajuda no planejamento das ações em saúde. É importante que os Sistemas de informações sejam utilizados no monitoramento da sífilis em gestante para fins científicos e de políticas de saúde, uma vez que seu uso contínuo e intenso levará a uma maior maestria de seus registros (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007).

A falta de conhecimento sobre a sífilis faz com que se torne uma infecção banalizada e desconsiderada pela população. No entanto, causa grande preocupação aos profissionais de saúde, devido a magnitude e requer ações para sua mitigação, como a descentralização da penicilina e testes rápidos para sífilis para AB; testagem aberta a toda população; inserção da gestante precocemente ao pré-natal com a participação de seu parceiro; educação em saúde; e a oferta de preservativos de forma irrestrita (BELO *et al*., 2018).

**5 PROPOSTA DE PLANO DE MITIGAÇÃO PARA REDUÇÃO DA OCORRÊNCIA DA SÍFILIS GESTACIONAL NO BRASIL**

5.1 OBJETIVOS

- Identificar os principais fatores preveníveis que corroboram para o aumento dos casos notificados da sífilis gestacional nas capitais brasileiras.

- Propor ações de saúde que promovam a redução da ocorrência dos casos notificados de sífilis gestacional no Brasil.

5.2 JUSTIFICATIVA

Atualmente a infecção ocasionada pela sífilis gestacional apresenta um aumento expressivo nas estimativas epidemiológicas nacionais e internacionais e como consequência resulta em grandes impactos no binômio mãe e filho. Deste modo, frente a essa realidade se faz necessário a construção de um plano de mitigação para a sífilis gestacional, que auxilie na redução do número de casos notificados dessa infecção, visto que essa é considerada um evento sentinela. A seguir serão listados os principais problemas e propostas de ações que visam promover a redução dos casos notificados de sífilis gestacional.

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemáticas Encontradas** | **Propostas de ações** |
| 1. Déficit na realização das investigações epidemiológicas. | -Organizar o fluxo de notificação em todas unidades de saúde.  -Realizar capacitações com os profissionais, com ênfase no preenchimento correto das fichas de notificação.  -Realizar a revisão e análise das fichas de notificação do SINAN, no âmbito da vigilância epidemiológica local, afim de garantir a qualidade da informação.  -Monitorar a realização dos testes rápidos na Atenção Primária e acompanhar as notificações de gestantes com sífilis para que ocorra a efetiva investigação e tratamento dos casos.  -Construir uma planilha de monitoramento mensal dos casos notificados de sífilis em gestantes.  -Construir uma planilha para o controle das notificações negativas que devem ser apresentadas nas reuniões do comitê de monitoramento mensal. |
| 2. Deficiência na notificação dos casos com o consequente aumento no índice de subnotificações. | -Ampliar a implantação dos Comitês de Investigação de Sífilis gestacional nos estados, municípios ou regiões de saúde.  -Articulação para ampliação da prevenção, diagnóstico, tratamento, notificação e investigação dos casos de sífilis, estabelecendo uma agenda contínua de videoconferências com os estados e Distrito Federal.  -Estabelecer parcerias com as sociedades de diagnóstico laboratorial *in vitro* para aprimoramento do diagnóstico e notificação dos casos de sífilis.  -Atualizar informações do painel de indicadores e dados básicos da Sífilis dos municípios brasileiros.  -Publicar e divulgar o Boletim Epidemiológico de Sífilis atualizados anualmente. |
| 3. Falhas na realização da assistência ao pré-natal. | -Facilitar o acesso das gestantes a unidade básica de saúde para início precoce do pré-natal, sendo realizado de preferência antes das 12° semana de gestação.  -Garantir que a gestante realize no mínimo seis consultas de pré-natal.  -Realizar a busca ativa das gestantes faltosas ao pré-natal.  -Realizar testagem para sífilis em mulheres que manifestem a intenção de engravidar, além de orientar sobre a prevenção da sífilis.  -Ampliar a cobertura do diagnóstico, por meio de teste rápido e tratamento oportuno e adequado das gestantes e parcerias sexuais no pré-natal, parto ou situações de abortamento.  -Produzir e divulgar notas informativas/técnicas sobre a eficácia e a confiabilidade dos testes rápidos.  -Estimular e entregar preservativos femininos e masculinos em todas unidades básicas de saúde e demais pontos de atenção.  -Promover a integração das equipes municipais de referência em IST com as equipes Estratégia de Saúde da Família, assim garantindo a integralidade da assistência.  -Orientar os profissionais a utilizar os protocolos do Ministério da Saúde para implementação de medidas de prevenção e tratamento para a sífilis gestacional.  -Realizar a notificação na ficha do SINAN de todos os casos de sífilis gestacional e garantir que essas fichas cheguem a vigilância epidemiológica municipal. |
| 4. Baixo índice de tratamento dos parceiros em conjunto com a gestante. | -Qualificar a assistência do pré-natal, com a inclusão do pré-natal do parceiro.  -Ampliar a divulgação e o acesso de profissionais de saúde no Curso a distância Promoção do Envolvimento dos Homens na Paternidade e no Cuidado.  -Ampliar a divulgação e o acesso de profissionais de saúde no Curso a distância Pai Presente: cuidado e compromisso.  -Ampliar a divulgação e o acesso de profissionais de saúde no curso sobre a Atenção Integral a Saúde do Homem. |
| 5. Deficiência na realização de testes rápidos. | -Prover a compra de testes rápidos em maior número.  -Após o diagnóstico ou suspeita de gestação, realizar imediatamente os testes rápidos de sífilis e outras infecções.  -Garantir que 100% das gestantes realizem os testes rápidos para sífilis e outras infecções no primeiro e terceiro trimestre de gestação.  -Captar o parceiro da gestante para participar da assistência ao pré- natal e para realizar os testes rápidos da sífilis e outras infecções. |
| 6. Resistência dos profissionais de saúde na administração da penicilina | -Incentivar os profissionais de saúde, em especial as equipes de enfermagem, para administração de penicilina benzatina na Atenção Básica.  -Produzir e divulgar notas informativas/técnicas sobre a segurança e eficácia da administração da penicilina benzatina. |
| 7. Déficit na realização do tratamento. | -Capacitar os profissionais para realização da classificação clínica da sífilis.  -Garantir aplicação da Penicilina Benzatina em todas as unidades de saúde, principalmente naquelas que realizam pré-natal.  -Prover a compra de penicilina benzatina em maior número.  -Realizar a captação e administração da penicilina benzatina nos parceiros infectados,  -Realizar a captação das gestantes que não finalizam o tratamento com penicilina benzatina, afim de encerrar o esquema terapêutico. |
| 8. Desprovimento de capacitações profissionais. | -Realizar a capacitação dos profissionais de saúde com ênfase no diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional.  -Implementar e difundir o uso da ferramenta TELELAB para a realização de capacitações profissionais virtuais.  -Treinar os profissionais para a realização adequada dos testes rápidos.  -Capacitar os profissionais responsáveis pela alimentação do SINAN. |
| 9. Desigualdades regionais e sociais no acesso aos serviços de saúde | -Definir estratégias territoriais baseadas nas particularidades regionais de saúde.  -Aumentar a cobertura do programa Estratégia Saúde da Família.  -Melhorar o sistema de regulação de filas no Sistema público de saúde.  -Redefinir nível ideal de descentralização e regionalização da saúde, a ser colocada na prática.  -Reorganizar redes de saúde e estimular regionalização de serviços.  -Definir a extensão da cobertura universal do SUS.  -Elaborar ações com o objetivo de facilitar o transporte aos serviços de saúde, principalmente para aqueles em condições financeiras precárias.  -Estabelecer horários estratégicos de funcionamento dos serviços públicos de saúde, ampliando a assistência em horários não comerciais. |
| 10. Dificuldades no acesso as informações sobre a sífilis gestacional | -Divulgar campanhas nas redes sociais, páginas do MS, movimentos sociais, associações/sociedades e conselhos de classe.  -Realizar ações educativas sobre diagnóstico, prevenção e tratamento da sífilis, especialmente entre os jovens.  -Produzir e divulgar materiais informativos voltados a jovens e adolescentes para prevenção da sífilis, em parceria com Jovens Promotores de Saúde e Coletivos Jovens no Brasil.  -Elaborar e divulgar materiais informativos e educativos sobre prevenção, diagnóstico, tratamento e vigilância da sífilis, como temas abordando o pré-natal do parceiro, populações prioritárias e população indígena.  -Elaborar materiais informativos bilíngues sobre a sífilis, voltados para os municípios de fronteira.  -Elaborar projeto de parceria com rádios comunitárias e comunicadores, para a elaboração e execução de um plano de comunicação sobre a prevenção de sífilis.  -Incluir nos informes do Bolsa Família a importância das ações de cuidado integral, destacando a realização da consulta de pré-natal, testagem e tratamento da sífilis diagnosticada.  -Divulgar e dar visibilidade ao Dia Nacional de Combate à Sífilis e à Sífilis Congênita, sendo o terceiro sábado do mês de outubro, por meio da Lei nº 13.430/2017. |

Fonte: (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, 2015c, 2016e, 2017b, 2019f; BARATA, 2009; CARDOSO *et al.,* 2018; DOMINGUES *et al.,* 2013; DOMINGUES; LEAL, 2016; FIGUEIREDO *et al.,* 2020; FREITAS *et al.,* 2019; GEES, 2017; LIMA *et al*., 2013; MACÊDO *et al.,* 2017; MAGALHÃES *et al*., 2013; PAGANI, 2017; SARACENI *et al.,* 2017; SWARTZENDRUBER *et al.,* 2015; VICTORA *et al*., 2010).

**6 CONCLUSÃO**

A análise da distribuição espaço-temporal mostrou um incremento importante nos dez anos estudados, que as capitais São Paulo, Rio de Janeiro e Manaus obtiveram o maior número de notificações de sífilis em gestante no Brasil. Com relação a taxa de detecção de sífilis gestacional, as capitais Rio de Janeiro, Campo Grande e Rio Branco apresentaram as maiores taxas encontradas no período.

Observou-se, ainda, um perfil de vulnerabilidade social das gestantes, retratado pela maior ocorrência de casos entre as mulheres pardas, na faixa etária de 20 a 39 anos e com baixo nível de escolaridade pelo predomínio do ensino fundamental. Relacionado aos fatores epidemiológicos, a maioria das gestantes foram diagnosticadas com sífilis no primeiro trimestre de gestação, percebe-se uma porcentagem próxima entre as outras variáveis. Acerca da classificação clínica a maioria foi notificada como sífilis latente; e a penicilina benzatina apresenta grande magnitude terapêutica para o tratamento da sífilis gestacional no país.

**7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Destaca-se que este estudo se limitou pelo fato de terem sido analisados dados secundários do SINAN, que pode não ter refletido a magnitude total da infecção, dada à cobertura e a necessidade de preenchimento adequado das fichas de notificação pelos profissionais de saúde responsáveis, segundo os protocolos nacionais vigentes. O grande número de dados “ignorados” pode ter comprometido a qualidade das informações coletadas e dificultando o estabelecimento do perfil epidemiológico da sífilis nas capitais.

Ficou evidentes que a complexidade da situação epidemiológica da sífilis requer estratégias de melhoria da vigilância epidemiológica e da assistência na prevenção e controle como adequação no pré-natal. Além disso, é fundamental a criação de políticas públicas que permeiam a área da educação, da cultural e do contexto social com o enfrentamento das desigualdades regionais, sociais e de gênero.

É notório que a Atenção Primária à Saúde é fundamental no enfrentamento da sífilis gestacional, visto que é a principal porta de entrada dos serviços públicos de saúde e o estreito vínculo mais entre os profissionais e paciente.

Como a análise de dados se restringiu à estatística descritiva, sugere-se a necessidade de construir estudos que investiguem os determinantes causais da sífilis gestacional no Brasil. Também, devido a carência de estudos temporais que abordem a temática nas diferentes regiões do país, torna-se relevante desenvolver mais pesquisas científicas sobre o assunto, com a finalidade de compreender em sua magnitude as diferenças regionais.

**REFERÊNCIAS**

ARRUDA, G. O. *et al.* *Hospital morbidity in a médium-sized city: differentials between men and women.* **Rev. Latino-Am Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 19-27, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n1/0104-1169-rlae-22-01-00019.pdf. Acesso: 03 out. 2020.

ARAÚJO, C. L. *et al.* *Incidencia de la sífilis congénita en Brasil y su relación con la Estratégia Salud de la Família*. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 479-486, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102012000300010&script=sci\_abstract&tlng=es. Acesso em: 20 set. 2020.

ARAÚJO, E. C.; MONTE, P. C. B.; HABER, A. N. C. A. Avaliação pré-natal para sífilis e detecção de HIV em gestantes atendidas em uma área rural do estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amazônica Saúde,** v. 9, n. 1, p. 33-9, 2018. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S2176-62232018000100033. Acesso em: 05 set. 2020.

ARAÚJO, L. F.; TEVA, I.; BERMÚDEZ, M. P*. Psychological and socio-demographic variables associated with sexual risk behavior for sexually transmitted infections/HIV.* ***International Journal of Clinical and Health Psychology****,* v. 14, n. 2, p. 120-127, 2014. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1697260014700456?via%3Dihub. Acesso em: 24 fev. 2020.

ARAUJO, M. A. L. *et al.* Prevenção da sífilis congênita em Fortaleza, Ceará: uma avaliação de estrutura e processo. **Cad Saúde Colet,** v. 22, n. 3, p. 300-6, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414462X2014000300300&script=sci\_arttext\_plus&tlng=pt. Acesso em: 07 set. 2020.

ARAÚJO, P. R. **Evolução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias**. 2015. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Teresina (PI), 2015. Disponível em: [http://bases.bireme.br/cgibin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&bae=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=782551&indexSearch=ID](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=782551&indexSearch=ID). Acesso em: 13 mar. 2020.

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **An Bras Dermatol**, v. 81, n. 2, p. 111-26, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/abd/v81n2/v81n02a02.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

BAGGIO, M. A. *et al.* Rede mãe paranaense programa: analysis of prenatal care in a regional health district. **Cogitare Enferm.** p. 1-10, 2016. Disponível em: http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2016/12/45301-187181-1-PB.pdf. Acesso em: 21 set. 2020.

BARATA, R. B. Políticas para o enfrentamento das desigualdades. *In*:\_\_\_\_\_. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. Rio de Janeiro (RJ): Editora FIOCRUZ, 2009, p. 95-107. Disponível em: http://books.scielo.org/id/48z26/pdf/barata-9788575413913-07.pdf. Acesso em: 04 out. 2020.

BARRETO, M. L. *et al.* Saúde no Brasil 3 Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. **Lancet**, p. 47-60, 2015. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/artigo\_saude\_brasil\_3.pdf. Acesso em: 27 fev. 2020.

BELO, V. E. *et al.* Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Vigilância em Saúde. Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Ambiental. Gerência de DST, HIV/AIDS, Sangue e Hemoderivados. **Boletim Epidemiológico – Sífilis Adquirida, Sífilis Materna e Sífilis Congênita nº 1/2018**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=ZDn0IcaLuWs%3D. Acesso em: 24 set. 2020.

BENZAKEN, A. S. *et al.* Adequação de atendimento pré-natal, diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional: um estudo com dados abertos de capitais brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2020000105011&script=sci\_abstract&tlng=pt. Acesso em: 21 set. 2020.

BOWEN, V. *et al.* Increase in incidence of congenital syphilis—United States, 2012–2014. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 64, n. 44, p. 1241-1245, 2015. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/24856879. Acesso em: 20 set. 2020.

BRADLEY, E.; TAYLOR, L. ***The American health care paradox: why spending more is getting us less****. New York:**Public Affairs*, 2013. Disponível em: https://yaleglobal.yale.edu/american-health-care-paradox-why-spending-more-getting-us-less. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. 2019b. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografa e Estatística. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar:** 2015. Rio de Janeiro (RJ): IBGE, 2016. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf. Acesso em: 21 fev. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010: escolaridade e rendimento aumentam e cai mortalidade infantil**. 2012. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?id=1&idnoticia=2125&view=noticia. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060**. 2013. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao\_da\_Populacao/Projecao\_da\_Populacao\_2013/nota\_metodologica\_2013.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA-Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Censo Demográfico**. 2019c. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3175. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA-Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Estatísticas do Registro Civil**. 2019a. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2679. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasília (DF): MS, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\_atencao\_basica\_32\_prenatal.pdf. Acesso em: 04 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 25, de 8 de junho de 2015. Torna pública a decisão de recomendar a manutenção no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS da penicilina benzatina para prevenção da sífilis congênita durante a gravidez.** Diário Oficial da União, Brasília, nº 107, p. 37, 2015d. Disponível em:http://www.lex.com.br/legis\_26872239\_PORTARIA\_N\_25\_DE\_8\_DE\_JUNHO\_DE\_2015.aspx. Acesso em: 03 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 3.161, de 27 de dezembro de 2011.** Dispõe sobre a administração da penicilina nas unidades de Atenção Básica à Saúde, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Brasília, 28 dez 2011. nº 249, seção 1, pág. 54, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3161\_27\_12\_2011.html. Acesso em: 03 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 2016a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\_17\_02\_2016.html. Acesso em: 23 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 205, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de doenças e agravos, na forma do anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 2016b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0205\_17\_02\_2016.html. Acesso em: 23 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Diretrizes Metodológicas/Elaboração de Diretrizes Clínicas**. 1. ed. Brasília (DF): MS, 2016c. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2016/Diretrizes\_Metodologicas\_WEB.pdf Acesso em: 31 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**. Brasília (DF): MS, 2017a. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2017 Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis no Brasil**. Brasília (DF): MS, 2017b. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/agenda-de-acoes-estrategicas-para-reducao-da-sifilis-no-brasil. Acesso em: 04 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis 2015.** Brasília (DF): MS, 2015b. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/node/88. Acesso em: 08 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde**. Boletim epidemiológico de sífilis 2018**. Brasília (DF): MS, v. 49, n. 45, 2018b. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2018. Acesso em: 08 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Caderno de boas práticas: o uso da penicilina na Atenção Básica para a prevenção da sífilis congênita no Brasil.** Brasília (DF): MS, 2015c. Disponível em: http://biblioteca.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2016/10/penicilina\_para\_prevencao\_sifilis\_congenita-\_brasil.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. **Nota Informativa nº 006/2016**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2016e. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/legislacao/nota-informativa-no-0062016-gabddahvsvsms. Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília (DF): MS, 2020. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes. Acesso em: 05 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/ Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais**. Brasília (DF): MS, 2019f. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-prevencao-da-transmissao-vertical-de-hiv. Acesso em: 08 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília (DF): MS, 2019c. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes. Acesso em: 24 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento Nacional de DST e Aids e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**. Brasília (DF): MS, 2019e. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-sifilis-2019. Acesso em: 01 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília (DF): MS, 2015a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeutica_atencao_integral_pessoas_infeccoes_sexualmente_transmissiveis.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2020.

#### BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. Brasília (DF): MS, 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\_infecciosas\_parasitaria\_guia\_bolso.pdf. Acesso em: 27 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids.** Brasília (DF): MS, 2019a. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hivaids-2019. Acesso em: 24 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Indicadores e dados básicos da sífilis nos municípios brasileiros**. 2019d. Disponível em: http://indicadoressifilis.aids.gov.br/. Acesso em: 01 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunização**. 1. ed. Brasília (DF): MS, 2003. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\_30\_anos\_pni.pdf. Acesso em: 27 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas.** 2. ed. Brasília (DF): Editora do MS, 2007. Disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Aplicativos/sinan\_net/Manual\_Normas\_e\_Rotinas\_2\_edicao.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Casos confirmados de hepatites virais no Brasil,** 2019b. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/hepabr.def. Acesso em: 24 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria do Estado da Saúde de Goiás. Superintendência de Políticas de Atenção Integral à Saúde. **Situação Epidemiológica da Sífilis Adquirida, Sífilis em Gestante e Sífilis Congênita no Estado de Goiás**. Goiás (GO): MS, 2018a. Disponível em: http://sagresonline.com.br/images/Podcasts/2017/outubro/18/tarde/boletimepidemilogico-sifilis-2017-versao-final-1.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 2016d. Seção 1. p. 44-46. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

CALLEGARI, F. M. *et al.* *Syphilis and HIV co-infection in patients who attend an AIDS outpatient clinic in Vitoria, Brazil*. ***AIDS Behav***, v. 18, n. 1, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3818508/pdf/nihms488403.pdf. Acesso em: 01 mar. 2020.

CARDOSO, A. R. P. *et al.* Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 23, n. 2, p. 563-574, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000200563&script=sci\_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05 set. 2020.

CARRARA, S. **Tributo a Vênus: A luta contra a sífilis no Brasil, da passagem do século aos anos 40**. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ, 1996. Disponível em: http://books.scielo.org/id/q6qbq. Acesso em: 30 abr. 2020.

CAVALCANTE, E. G. F. *et al. Partner notification for sexually transmitted infections and perception of notified partners.* ***Rev Esc Enferm* USP**, n. 50, n. 3, p. 448-55, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0080-62342016000300450. Acesso em: 04 set. 2020.

CAVALCANTE, P. A. M.; PEREIRA, R. B. L.; CASTRO, J. G. D. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 255-264, 2017. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ress/2017.v26n2/255-264/. Acesso em: 07 mar. 2020.

*CDC-CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION*. Centers for Disease Control and Prevention sexually transmitted diseases treatment guidelines. **Clinicam Infectious Diseases**, v. 61, n. suppl\_8, p. S759-S762, 2015. Disponível em: https://academic.oup.com/cid/article/61/suppl\_8/S759/345211. Acesso em: 03 set. 2020.

*\_\_\_\_\_.. Morbidity and Mortality Weekly Report.* ***Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines***. v. 64, n. 3, 2015. Disponível em: https://www.cdc.gov/std/tg2015/tg-2015-print.pdf. Acesso em: 22 fev. 2020.

CERQUEIRA, L. R. P. *et al.* *The magnitude of syphilis: from prevalence to vertical transmission.* **Rev. do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.** Rio de Janeiro (RJ), v. 59, n. 78, p. 1-7, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003646652017005000246&script=sci\_arttext. Acesso em: 07 mar. 2020.

CESAR, J. A. *et al.* Não realização de teste sorológico para sífilis durante o pré-natal: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200012, 2020. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rbepid/2020.v23/e200012/. Acesso em: 27 set. 2020.

COELHO, J. M. R*. et al.* Sífilis: um panorama epidemiológico do Brasil e do município de Volta Redonda/RJ. **Braz. J. Hea. Rev.,** Curitiba (PR), v. 1, n. 1, p. 128-147, 2018. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/642/540. Acesso em: 25 set. 2020.

CONITEC-COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIA NO SUS. **Penicilina benzatina para prevenção da Sífilis Congênita durante a gravidez: relatório de recomendação.** Brasília, 2015. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2015/Relatorio\_Penicilina\_SifilisCongenita\_CP.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.

COSTA. T.S. **Cuidado farmacêutico à pacientes portadores de sífilis**. 2018. Trabalho de conclusão de curso, (Graduação em Farmácia) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, UFJF, 2018. Disponível em: http://www.ufjf.br/farmacia/files/2015/04/TCC-Tatiana-de-Assis-Costa.pdf Acesso em: 07 mar. 2020.

CUNHA, A. C. B. *et al.* Diagnóstico de malformações congênitas: impactos sobre a saúde mental de gestantes. **Estud Psicol,** v. 33, n. 4, p. 601-11, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103166X2016000400601&script=sci\_abstract&tlng=pt. Acesso em: 04 set. 2020.

CUNHA, D. C. *et al*. Análise da relação entre a distribuição espacial das morbidades por obesidade e hipertensão arterial para o estado de São Paulo, Brasil, de 2000 a 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1709-1719, 2014. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2014.v19n6/1709-1719/. Acesso em: 20 set. 2020.

CUNHA, N. A.; BISCARO, A.; MADEIRA, K. Prevalência de sífilis em parturientes atendidas em uma maternidade na cidade de Criciúma, Santa Catarina. **Arq. Catarin Med**, v. 47, n. 1, p. 82-94, 2018. Disponível em: http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/282. Acesso em: 05 set. 2020.

DANTAS, Lívia *et al*. Perfil epidemiológico de sífilis adquirida diagnosticada y notificada em hospital universitário materno infantil. **Enfermería Global**, v. 16, n. 46, p. 217-245, 2017. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S16961412017000200217.Acesso em: out. 2020.

DIORIO, D.; KROEGER, K.; ROSS, A. *Social vulnerability in congenital syphilis case mothers: qualitative assessment of cases in indiana, 2014 to 2016.* ***Sex Transm Dis***, v. 45, n. 7, p. 447-51, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5995623/. Acesso em: 07 set. 2020.

DOMINGUES, R. M. S. M. *et al*. Prevalência de sífilis na gravidez e testagem pré-natal para sífilis no Brasil: Estudo de nascimento no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 48, n. 5, p. 766-774, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102014000500766&script=sci\_abstract&tlng=en. Acesso em: 09 set. 2020.

DOMINGUES, R. M. S *et al.* Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Rev Saude Publica,** São Paulo (SP), n. 47, v. 1, p. 147-57, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0034-89102013000100019. Acesso em: 03 out. 2020.

DOMINGUES, R. M. S. M.; LEAL, M. C. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro (RJ), v. 32, n. 6, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n6/1678-4464-csp-32-06-e00082415.pdf. Acesso em: 01 mar. 2020.

DOMINGUES, R.M. S. M.; LEAL, M. C. Incidencia de sífilis congénita y factores associados a la transmisión vertical de la sífilis: datos del estudio Nacer en Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 6, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102-311x2016000605002&script=sci\_abstract&tlng=es. Acesso em: 20 set. 2020.

*EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Public health benefits of partner notification for sexually transmitted infections and HIV.* ***European Centre for Disease Prevention and Control*** *[internet],* 2013. Disponível em: https//www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/public-health-benefits-partner-notification-sexually-transmitted-infections-and. Acesso em: 07 set. 2020.

FIGUEIREDO, D. C. M. M. *et al.* Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 3, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0102-311X2020000305009. Acesso em: 07 set. 2020.

FRANÇA, B. A. **Incidência de sífilis gestacional e congênita em pacientes da Maternidade Doutor Araken Irerê Pinto**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)-Curso de Biomedicina, UFRGN, Natal (RN), 2019. Disponível em: https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/8742. Acesso em: 14 mar. 2020.

FREITAS, C. M. S. M. *et al.* *Factors associated with prenatal care and HIV and syphilis testing during pregnancy in primary health care.* **Rev. Saúde Pública**. São Paulo (SP), v. 53, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S003489102019000100268&lang=pt. Acesso em: 10 abr. 2020.

GAIO, Y. P. A. **Sífilis na Gestação e os Fatores Associados à Transmissão Vertical na Amazônia Ocidental.** 2018. Dissertação de mestrado (Mestre em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Acre Pós-graduação em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental, Rio Branco (AC), 2018. Disponível em; http://www2.ufac.br/ppgcs/informacoes-academicas/dissertacoes/2016/yonara-pereira-de-araujo-gaio.pdf. Acesso em: 25 set. 2020.

GARCIA, P. T.; REIS. R. S. Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/UFMA**. Gestão pública em saúde: sistemas de informação de apoio à gestão em saúde**. São Luís (MA), 2016. Disponível em: https://ares.unasus.gov.br/acervo/bitstream/ARES/7370/1/GP2U3.pdf. Acesso em: 03 out. 2020.

GDF-GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Subsecretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. **Informativo epidemiológico das infecções sexualmente transmissíveis no Distrito Federal**, 2020. Disponível em: http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/05/Informativo-n%C2%BA-01\_2020\_IST\_PUB.pdf. Acesso em: 24 fev. 2020.

GEES-GOVERNO ESTADUAL DO ESPIRITO SANTO. Secretária da Saúde. **Plano Estadual de Enfrentamento da Sífilis,** 2017. Disponível em: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/S%C3%ADfilis/Plano%20Sifilis\_VERSAO%20FINAL.pdf. Acesso em: 02 out. 2020.

GERJ-GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Vigilância em Saúde. Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Ambiental. **Boletim Epidemiológico DST/AIDS e Hepatites Virais 2014**. Rio de Janeiro (RJ), 2014. Disponível em: http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=sF6igzRT/p4=. Acesso em: 25 set. 2020.

GIMENES, A. F. L. **Incidência de notificação por sífilis em gestantes e a utilização de testes diagnósticos rápidos na detecção da sífilis gestacional em mulheres residentes no estado de Minas Gerais, Brasil no período de 2009 a 2018**. 2019. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local) - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM, Vitória (ES), 2019. Disponível em: http://www.emescam.br/wp-content/uploads/2020/02/dissertao-final-aline-fernandes-lima-gimenes.pdf. Acesso em: 14 mar. 2020.

GOMES, N. C. R. C. *et al. Prevalence and factors associated with syphilis in a Reference Center.* **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Londrina, v. 50, n. 1, p. 27-34, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php? pid=S003786822017000100027&script=sci\_arttext. Acesso em: 07 mar. 2020.

GONÇALVES, C.V; CESAR J.A; MENDOZA, S.R.A. ADOLEC-Qualidade e equidade na atenção pré-natal: um estudo de base populacional no Sul do Brasil; **Caderno de Saúde** **Pública**, v. 25, n. 11, p. 2507-16, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001100020. Acesso em: 25 ago. 2020.

GRIEBELER, A. P. D. **A concepção social da sífilis no Brasil: uma releitura sobre o surgimento e a atualidade**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Saúde Pública) - Faculdade de Medicina, UFRS, Porto Alegre (RS), 2009. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/17934. Acesso em: 30 abr. 2020.

JORGE, M. H. P. M.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Cien Saude Colet**, v. 12, n. 3, p. 643-654, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1413-81232007000300014. Acesso em: 03 out. 2020.

KAWADO, M. *et al.* *Estimating nationwide cases of sexually transmitted diseases in 2015 from sentinel surveillance data in Japan.* ***BMC Infect Dis****,* v. 20, n. 1, p. 71-77, 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6986098/. Acesso em: 23 fev. 2020.

KENYON, C.; BUYZE, J.; COLEBUNDERS, R. Classification of incidence and prevalence of certain sexually transmitted infections by world regions. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 18, p. 73-80, 2014. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971213003068. Acesso em: 21 set. 2020.

KORENROMP, E. L. *et al.* *Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes - Estimates for 2016 and progress since 2012.* ***PLoS ONE***, v. 14, n. 2, 2019. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0211720#pone-0211720-t001. Acesso em: 28 fev. 2020.

LAFETÁ, K. R. G. *et al*. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 1, p. 63-74, 2016. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rbepid/2016.v19n1/63-74/. Acesso em: 03 set. 2020.

LIMA, M. G. *et al*. Incidência e fatores de risco para sífilis congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 499-506, 2013. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2013.v18n2/499-506/. Acesso em: 03 set. 2020.

LIMA, T. M. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com sífilis congênita e gestacional em um município do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, n. 4, p. 865-872, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292019000400865&script=sci\_arttext&tlng=pt. Acesso em: 20 set. 2020.

LIMA-COSTA, M. F; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v12n4/v12n4a03.pdf. Acesso em: 31 mar. 2020.

LINS, C. D. D. M**. Epidemiologia da sífilis gestacional e congênita no extremo setentrional da Amazônia.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Roraima, 2014. Disponível em: http://www.bdtd.ufrr.br/tde\_arquivos/6/TDE-2010714T120900Z166/Publico/CynthiaDantasdeMacedoLins.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.

LIU, L. *et al.* Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. **The Lancet**, v. 379, n. 9832, p. 2151-2161, 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673612605601. Acesso em: 25 ago. 2020.

LOPES, A. C. M. U. *et al*. Implantação de dois testes rápidos para sífilis e HIV no pré-natal em Fortaleza - Ceará. **Rev Bras Enferm**, v. 69, n. 1, p. 54-8, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0034-71672016000100062. Acesso em: 05 set. 2020.

LOUREIRO, M. D. R. *et al*. Sífilis na gravidez e a transmissão vertical como problema de saúde pública. **Rev Enferm UFPE on line**, v. 6, n. 12, p. 2971-9, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/7705/7773>. Acesso em: 03 out. 2020.

MACÊDO, V. C. *et al*. Fatores de risco para sífilis em mulheres: estudo caso-controle**. Rev. Saúde Pública**, São Paulo (SP), v. 51, n. 78, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt\_0034-8910-rsp-S1518-87872017051007066.pdf. Acesso em: 08 set. 2020.

MAGALHÃES, D. M*. et al*. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 6, p. 1109-1120, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2013000600008&script=sci\_arttext&tlng=pt. Acesso em: 20 set. 2020.

MARTÍNEZ, A. F.; JOHNSON, S. C. Diagnostic tests for syphilis: new tests and new algorithms. **Neurology: Clinical Practice**, v. 4, n. 2, p. 114-122, 2014. Disponível em: https://cp.neurology.org/content/4/2/114.short. Acesso em: 25 ago. 2020.

MEHRA, D. *et al. Association between self-reported academic performance and risky sexual behavior among Ugandan University Students: A cross sectional study.* ***Global Journal Health Science***, v. 6, n. 4, p. 183-195, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/263709083\_Association\_between\_SelfReported\_Academic\_Performance\_and\_Risky\_Sexual\_Behavior\_among\_Ugandan\_University\_Students-\_A\_Cross\_Sectional\_Study. Acesso em: 24 fev. 2020.

MELO, N. G. D. O; MELO FILHO, D. A.; FERREIRA, L. O. C. Diferenciais intraurbanos de sífilis congênita no Recife, Pernambuco, Brasil (2004-2006), **Epidemiol Serv Saude**, v. 20, n. 2, p. 213–222, 2011. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1679-49742011000200010. Acesso em: 06 set. 2020.

MELO, V. H. *et al.* Uso de drogas ilícitas por gestantes infectadas pilot HIV. **Rev Bras Ginecol Obstet,** v. 36, n. 12, p. 55–561, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/So100-720320140005155. Acesso em: 06 set. 2020.

MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CAMPOS, G. W. S. **Velhos e novos males da saúde no Brasil: de Geisel a Dilma**, 2015. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/002743290. Acesso em: 27 fev. 2020.

MOUKANDJA, I. P. *et al*. Doenças infecciosas não maláricas do cuidado pré-natal em mulheres grávidas em Franceville, Gabão. **Gravidez e parto BMC**, v. 17, n. 1, pág. 185, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-017-1362-0. Acesso em: 21 set. 2020.

MOURA, A. A.; MELLO, M.J. G.; CORREIA, J. B. Prevalence of syphilis, human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and human T-lymphotropic virus infections and coinfections during prenatal screening in an urban Northeastern Brazilian population. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 39, p. 10-15, 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971215001903. Acesso em: 21 set. 2020.

NEWMAN, L. *et al.* *Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data.* ***PLoS Med****,* v. 10, n. 2, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3582608/>. Acesso em: 01 mar. 2020.

NONATO, S. M; MELO, A. S. P; GUIMARÃES, M. D. C. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte - MG, 2010-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 681-694, 2015. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ress/2015.v24n4/681-694/pt/. Acesso em: 07 mar. 2020.

NUNES, P. S. *et al*. Sífilis gestacional e congênita e sua relação com a cobertura da Estratégia Saúde da Família, Goiás, 2007-2014: um estudo ecológico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, p. e2018127, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ress/2018.v27n4/e2018127/pt/. Acesso em: 21 set. 2020.

ONONOKPONO, D. N. *et al. Contextual determinants of maternal health care service utilization in Nigeria.* ***Women Health****,* v. 53, n. 7, p. 647-68, 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24093448/. Acesso em: 06 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Organização Mundial da Saúde pública novas estimativas sobre sífilis congênita, 2019**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\_content&view=article&id=5879:organizacao-mundial-da-saude-publica-novas-estimativas-sobre-sifilis-congenita&Itemid=812. Acesso em: 28 fev. 2020.

PAGANI, M. V. **Sífilis gestacional e congênita no estado do Rio de Janeiro 2007-2014: análise comparativa entre adolescentes e adultas**. 2017. Dissertação (Mestrado em ciências na Saúde da Criança e da Mulher) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/26358/2/marina\_pagani\_iff\_mest\_2017.pdf. Acesso em: 25 set. 2020.

PETERMAN, T. A.; CHA, S. *Context appropriate interventions to prevent syphilis: a narrative review.* ***Sexually Transmitted Diseases****,* 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6752042/. Acesso em: 07 mar. 2020.

PINTO, V. M. *et al*. History of syphilis in women living with AIDS and associated risk factors in São Paulo, Brazil. **Revista da Associação Medica Brasileira**, v. 60, n. 4, p. 342-348, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302014000400342&script=sci\_arttext. Acesso em: 08 set. 2020.

PINTO, V. M. *et al*. Prevalência de Sífilis e fatores associados a população em situação de rua de São Paulo, Brasil, com utilização de Teste Rápido. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo (SP), v. 17, n. 2, p. 341-353, 2014. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rbepid/2014.v17n2/341-354/pt/. Acesso em: 07 mar. 2020.

PIOLI, M. *et al.* Influência de Fatores de Risco na Mortalidade por Doenças Infecciosas e Parasitárias. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá (PR), v. 9, n. 3, p. 491-498, 2016. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-832988. Acesso em: 27 fev. 2020.

QIN, J.B. *et al*. Risk fatoras for congenital syphilis and adverse pregnancy outcomes in off Spring of women with syphilis in Shenzhen, China: a prospective nested case-control study. **Sexually transmitted diseases**, v. 41, n. 1, p. 13-23, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/stdjournal/fulltext/2014/01000/Risk\_Factors\_for\_Congenital\_Syphilis\_and\_Adverse.4.aspx. Acesso em: 20 set. 2020.

REIS, G. J. *et al.* Diferenciais intraurbanos da sífilis congênita: análise preditiva por bairros do Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro (RJ), v. 34, n. 9, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2018000905010&script=sci\_arttext. Acesso em: 07 set. 2020.

REZENDE, T. M. R. L. *et al*. **Sífilis na gestação e sífilis congênita em Belo Horizonte: análise dos casos notificados no sistema de informação de agravos de notificação (SINAN)**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Gestão Pública no Setor Saúde) -Universidade Federal de Minas Gerais, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32142. Acesso em: 03 set. 2020.

RIBEIRO, K. C. S.; SILVA, J.; SALDANHA, A. A. W. Querer é poder? A ausência do uso do preservativo nos relatos de mulheres jovens. **DST-J Bras Doenç Sex Transm**, v. 23, n. 2, p. 84-9, 2011. Disponível em: http://www.dst.uff.br/revista23-2-2011/7-Querer%20e%20Poder.pdf. Acesso em: 03 out. 2020.

RIVITTI, E. A. Sífilis. *In:* MACHADO-PINTO J. **Doenças infecciosas com manifestações dermatológicas**. Rio de Janeiro (RJ): Medsi; 1994. Cap. 41.

ROWLEY, J. *et al.* *Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016.* ***Bull World Health Organ***, v. 97, n. 8, p. 548-562. 2019. Disponível em: https://www.who.int/bulletin/volumes/97/8/18-228486/en/. Acesso em: 21 fev. 2020.

SANTOS, E. J. L. **Avaliação do Sinan para casos de Sífilis em gestantes no município de Amambaí - MS no período de 2007 a 2010**. 2012. Dissertação de Mestrado – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/23393/1/698.pdf. Acesso em: 03 out. 2020.

SARACENI, V. *et al.* Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 41, p. e44, 2017. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rpsp/2017.v41/e44/pt/. Acesso em: 20 set. 2020.

SILVA JÚNIOR, V. B. *et al*. **Interface entre as doenças infecciosas e parasitárias e a estratégia saúde da família no Brasil**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Vitória de Santo Antão, 2018. Disponível em: https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/27734/1/SILVA%20J%C3%9ANIOR%2C%20Valdecir%20Barbosa%20da.pdf. Acesso em: 27 fev. 2020.

SILVA, G. *et al.* Syphilis in pregnant and congenital: epidemiological profile and prevalence. **Enfermería Global**, v. 19, n. 1, p. 137-150, 2020. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v19n57/en\_1695-6141-eg-19-57-107.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.

SILVEIRA, M. F. *et al. Evolution towards the elimination of congenital syphilis in Latin America and the Caribbean: a multicountry analysis*. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 43, 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6519663/. Acesso em: 03 set. 2020.

SOARES, K. K. S. *et al.* Análise espacial da sífilis em gestantes e sífilis congênita no estado do Espírito Santo, 2011-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2018193, 2020. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n1/e2018193/pt/. Acesso em: 20 set. 2020.

SOARES, L. G*. et al.* Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, v. 17, n. 4, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292017000400781&script=sci\_arttext&tlng=pt. Acesso em: 30 abr. 2020.

SOEIRO, C. M. O. *et al*. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Amazonas State, Brazil: an evaluation ling. database linkage. **Cadernos de saúde pública**, v. 30, p. 715-723, 2014. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csp/2014.v30n4/715-723/en/.Acesso em: 20 set. 2020.

STAMM, L. V. *Syphilis: Re-emergence of an old foe.* ***Microb Cell***, v. 3, n. 1, p. 363-370, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5354565/>. Acesso em: 29 fev. 2020.

SWARTZENDRUBER, A. *et al. Introdutivo of rapé syphilis testing in antenatal care: A systematic reavie of the impact on HIV and syphilis testing uptake and coverage*. **Int J Gynaecol Obstet,** v. 130, Suppl. 1, p. 15-21, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26001704/. Acesso em: 09 set. 2020.

THAMATTOOR, U. *et al. Multilevel Analysis of the Predictors of HIV Prevalence amoma Pregnant Women Enrolhe in Annual HIV Sentinel Surveillance in Four States in Southern India.* **PLoS One**, v. 10, n. 7, 2015. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0131629. Acesso em: 07 set. 2020.

TORRES, R. G. *et al.* *Syphilis in Pregnancy: The Reality in a Public Hospital***. Rev. Bras. Ginecol. Obstet**.  Rio de Janeiro (RJ), v. 4, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S010072032019000200090&lang=pt. Acesso em: 10 abr. 2020.

TRIVEDI, S. *et al. National Trends and Reported Risk Factors among Pregnant Women with Syphilis in the United States*, 2012–2016. ***Obstet Gynecol***, v. 133, n. 1, p. 27–32. 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6743074/. Acesso em: 25 set. 2020.

VAZ, J. C. **Infecções sexualmente transmissíveis (IST): Análise de dados epidemiológicos entre os anos 2007 e 2017 com enfoque no município de Florianópolis, Santa Catarina**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204035. Acesso em: 05 set. 2020.

VICTORA, Cesar G. *et al*. Iniquidades socioeconômicas e de grupos étnicos na qualidade da assistência pré-natal nos setores público e privado no Brasil. **Política e planejamento de saúde**, v. 25, n. 4, pág. 253-261, 2010. Disponível em: https://academic.oup.com/heapol/article/25/4/253/557836. Acesso em: 27 set. 2020.

VIELLAS, E. F. *et* al. Assistência pré-natal no Brasil. **Cad. Saude Publica**, v. 30, Supl. 1, 2014 Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csp/2014.v30suppl1/S85-S100/. Acesso em: 05 set. 2020.

VILTE, R. M. C. V. *et al*. Soroprevalence of toxoplasmosis, syphilis, hepatitis B, hepatitis C, rubella, cytomegalovirosis and human immunodeficiency virus infection among pregnant patients followed up form. 2008 ato 2012 at university hospital Antônio Pedro, Niterói (RJ). **J Bras Doenças Sex Transm**, v. 28, n. 1, p. 20-8, 2016. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1775. Acesso em: 21 set. 2020.

WALDMAN, E. A.; SATO, A. P. S. Trajetória das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 68, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt\_0034-8910-rsp-S151887872016050000232.pdf. Acesso em: 27 fev. 2020.

WERNECK, G. Epidemiologia descritiva: qualidade das informações e pesquisa nos serviços de saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n. 3, p. 205-207, 2009. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S167949742009000300002. Acesso em: 31 mar. 2020.

*WHO-WORLD HEALTH ORGANIZATION.* ***Global health sector strategy on sexually transmitted infections, 2016-2021****: Towards ending STIs. Geneva: WHO*, 2016. Disponível em: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/. Acesso em: 21 fev. 2020.

*\_\_\_\_\_.* **Investment case for eliminating mother-to-child transmission of syphilis: promoting better maternal and child health and stronger health systems.** Geneva: W.HO, 2012. Disponível em: https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/2539971/. Acesso em: 25 ago. 2020.

*\_\_\_\_\_.* **Methods for surveillance and monitoring of congenital syphilis elimination within existing systems**. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44790/9789241503020\_eng.pdf Acesso em: 25 ago. 2020.

*\_\_\_\_\_.* ***Report on global sexually transmitted infection surveillance*, 2018**. Geneva: *WHO*; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/stis-surveillance-2018/en/>. Acesso em: 22 fev. 2020.

*\_\_\_\_\_.* ***Sexually Transmitted Disease Surveillance****, 2017. 2018* Disponível em: https://www.cdc.gov/std/stats17/2017-STD-Surveillance-Report\_CDC-clearance-9.10.18.pdf. Acesso em: 23 fev. 2020.

WIJERS, I. G. M; SÁNCHEZ, G. A; TAVEIRA, J. A. Estudio espacial de la sífilis infecciosa y la infección gonocócica en un servicio de salud pública de área de Madrid. **Revista Española de Salud Pública**, v. 91, p. e201706033, 2017. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/resp/2017.v91/e201706033/es/. Acesso em: 20 set. 2020.

ZULEICA, S. T. *et al.* Subnotificação de sífilis gestacional, congênita e adquirida entre povos indígenas no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, 2011-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 26, n. 3, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S2237-96222017000300503&lng=en&nrm=iso&tlng=en#B6. Acesso em: 03 out. 2020.

ZHANG, V. *et al. Surveillance of Maternal Syphilis in China: Pregnancy Outcomes and Determinants of Congenital Syphilis.* ***Med Sci Monit***, v. 24, p. 7727–7735, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6216479/. Acesso em: 25 set. 2020.