

TAXA DE MORTALIDADE POR SÍFILIS CONGÊNITA NO BRASIL: um estudo retrospectivo referente ao período de 2008 a 2017

Elias Moreira Damasceno Júnior¹
Alexandre Zandonadi Meneguelli²

RESUMO: A sífilis congênita (SC) é considerada uma infecção sexualmente transmissível (IST). O aumento significativo nos casos de infecção pelo *Treponema Pallidum* durante a gestação tem mudado o cenário epidemiológico do país, o que deixa o Ministério da Saúde em situação de alerta. Este estudo teve como propósito descrever a incidência de mortalidade por casos de SC entre os anos de 2008 a 2017 em todas as regiões brasileiras. A construção deste trabalho deu-se mediante a coleta de informações na base de dados do DATASUS e ao estudo de revisões bibliográficas. Foram revisados 16 artigos e destes foram escolhidos 12. Os principais meios de transmissão da SC são vertical, da mãe para o feto via transplacentária, no canal do parto ou pelo aleitamento se houver lesão mamária. Os grupos vulneráveis são aqueles que têm maior dificuldade no acesso ao pré-natal, reside em região com desabastecimento de penicilina, tem múltiplos parceiros sexuais e pouca instrução sobre prevenção de IST. A distribuição da mortalidade por casos de SC no Brasil por regiões no período de 2008 a 2017 evidencia que a região Sudeste possui maior incidência sendo um total de 639 casos. Em seguida a região Nordeste com 453, a região Norte com 180 casos, Sul apresentando 156 casos e Centro-Oeste com 84 casos. No período de 2008 a 2017, no que diz respeito ao sexo, observou-se que a maioria das mortes por SC acometem o sexo masculino. Quanto ao tratamento a *Penicilina benzatina* permanece sendo o antibiótico de primeira escolha.

Palavras-Chave: Sífilis. Sífilis Congênita. Mortalidade.

CONGENITAL SYPHILIS MORTALITY RATE IN BRAZIL: a retrospective study for 2008 to 2017

ABSTRACT: Congenital syphilis (CS) is considered a sexually transmitted infection (STI). The significant increase in cases of *Treponema Pallidum* infection during pregnancy has changed the country's epidemiological landscape, leaving the Ministry of Health in a state of alert. The purpose of this study was to describe the incidence of mortality from CS cases between the years 2008 and 2017 in all Brazilian regions. This study was built by collecting information in the DATASUS database and studying bibliographic reviews. Sixteen articles were reviewed and 12 of them were chosen. The main means of transmission of CS are vertical, from the mother to the fetus via transplacental, in the birth canal or through breastfeeding if there is breast injury. Vulnerable groups are those who have greater difficulty in accessing prenatal care, live in a region with penicillin shortages, have multiple sexual partners, and have little education on STI prevention. The distribution of mortality by CS cases in Brazil by region from 2008 to 2017 shows that the Southeastern region has a higher incidence with a total of 639 cases. Then the Northeast region with 453, the North region with 180 cases, the South region with 156 cases and the Midwest region with 84 cases. In the

¹ Acadêmico do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade Panamericana de Ji-Paraná-UNIJIPA.

² Doutorando em Biotecnologia pela Universidade Católica Dom Bosco. Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Rondônia. Graduado em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná. Professor /Coordenador na Faculdade Panamericana de Ji-Paraná- UNIJIPA. E-mail: alexandrezandonadi@hotmail.com

period from 2008 to 2017, with regard to gender, it was observed that the majority of deaths by SC affect males. Regarding treatment, *benzathine Penicillin* remains the antibiotic of choice.

Keywords: Syphilis. Congenital syphilis. Mortality.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis é uma afecção perdurável, de modo que, existem muitos relatos de sua existência a séculos atrás, classifica-se como uma doença infecciosa crônica e representa um problema de saúde pública, embora que, haja tratamento eficiente e de baixo custo. A descoberta da bactéria causadora *Treponema pallidum* se deu por volta do ano de 1905 por Schaudinn e Hoffmann, porém sua origem ainda é desconhecida, havendo inúmeras hipóteses sobre sua difusão (AVELLEIRA, 2006; SANTOS et al., 2017).

A Sífilis Congênita (SC) é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) muito frequente mundialmente, sendo caracterizada pela infecção sistêmica da bactéria na qual se não for diagnosticada e tratada ou se não tratada adequadamente na gestante, a mesma ocasiona transmissão vertical ao seu feto por via transplacentária, causando sequelas ou natimortalidade (BRASIL, 2006; AMARAL, 2012).

Estima-se que aproximadamente 50% das mulheres quando não tratadas, têm maior risco de transmitir a doença ao feto conforme Azevedo et al (2017), por conseguinte houve um aumento significativo dos casos no Brasil nos últimos anos, o que deixa o Ministério da Saúde (MS) em alerta quanto a situação epidemiológica (JESUS et al., 2019).

Como se trata de um agravo à saúde de fácil prevenção, uma vez que o protocolo clínico é por meio da triagem sorológica e o tratamento é de baixo custo, sua ocorrência revela que a qualidade da assistência prestada à gestante e no pré-natal estão sendo falhos ou insatisfatórios, especialmente com a população mais vulnerável cujos fatores sociodemográficos, condições socioeconômicas e a própria organização do sistema de saúde dificulta o acesso à assistência (MACEDO et al., 2017; ARAÚJO et al., 2012).

Assim sendo, segundo os estudos de Nunes et al. (2018) sabendo-se que quando diagnosticado e tratado precocemente a SC, o feto fica menos suscetível à

sequelas, dado isso, foram estabelecidas ações e metas para controle da doença, como a obrigatoriedade das notificações, visto que, se trata de notificação compulsória, assim como, o aumento da cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF), porém ainda há negligência na execução dos protocolos pela falta de atualização dos profissionais. Já no que diz respeito ao tratamento a *Penicilina* continua sendo o antibiótico de primeira escolha (ARAÚJO et al.; AMARAL, 2012).

Esta pesquisa teve como objetivo descrever o índice de mortalidade dos casos de sífilis congênita entre os anos de 2008 a 2017 nas regiões do Brasil, com o enfoque principal de obter informações das notificações dos casos de sífilis congênita no sexo feminino e masculino.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa de coorte retrospectiva, a partir da coleta de informações na base de dados do DATASUS, referentes ao período de 2008 a 2017, sendo analisada a taxa de mortalidade por sífilis congênita na população brasileira.

Foi realizada uma análise bibliográfica de artigos científicos e por intermédio do guia de bolso: Diretrizes para controle da sífilis congênita (Brasil, 2006), para que fosse teorizado e concretizada a pesquisa em questão.

Foi utilizado as plataformas de pesquisa com a seguinte tática de busca: Base de dados DATASUS e Scientific Electronic Library Online - Scielo com a seleção (mortalidade por região/ faixa etária/ período/ capítulo CID -10/ categoria CID -10 /sexo) e com as palavras chaves - sífilis congênita.

Utilizou-se os critérios para inclusão da pesquisa os dados de mortalidade de 2008 a 2017 da população brasileira.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Etiologia da Sífilis Congênita

O *Treponema pallidum* é uma bactéria da família *Treponemataceae*, do gênero *Treponema* que representa a espécie patogênica. Ela possui uma forma

espiral com flagelos, na qual explica sua locomoção por rotação, sem membrana celular ela se reveste somente por camadas ricas em moléculas de ácido N-acetil murâmico e N-acetil glucosamina (AVELLEIRA, 2006).

O contágio acontece através de práticas sexuais desprovidas de preservativos com uma pessoa infectada, pois, abrasões na mucosa provenientes da relação se tornam portas de entrada para a bactéria, em que ao adentrar no sistema linfático rapidamente se dissemina pelo organismo, ou através da transmissão transplacentária da grávida infectada para o feto durante a gestação (AVELLEIRA, 2006; BRASIL, 2019).

3.2 Sintomas

As manifestações clínicas se dão em três fases e um período de incubação, conforme a história natural da doença. Na primeira fase surge lesões indolores após 10 a 90 dias do contágio no local de entrada da bactéria, sendo 90% a 95% dos casos na região genital. A segunda fase surge após seis semanas com manifestações de febre, dores de cabeça e manchas no corpo inteiro, inclusive palmar e plantar e posteriormente a essas duas fases ocorre o período de latência, não apresentando sintomas por tempo variável, logo, surge a terceira fase mais grave com lesões cutâneas, ósseas, cardiovasculares e neurológicas (BRASIL, 2019).

No que tange a SC, conforme BRASIL (2006) é classificada em precoce, quando diagnosticada até o 2º ano a vida e tardia após esse período, dado isso, a grávida infectada sem tratamento pode evoluir para um aborto espontâneo, natimorto ou morte perinatal em 40% dos casos, já no recém-nascido as manifestações podem ser assintomáticas ou surgirem após 3 meses do nascimento. O que determina a transmissão do *Treponema pallidum* para o feto, é o estágio da doença em que a gestante se encontra e o tempo em que esse feto permanecerá exposto ao patógeno no útero conforme com o mês de gestação, sendo que 70% a 100% dos casos de transmissão vertical ocorrem nas fases primárias e secundárias e cerca de 30% dos casos ocorrem nas fases de latência e terciária. Além disso, se houver lesão genital materna há probabilidade de ocorrer transmissão ao feto no canal do parto e através do aleitamento caso haja lesões nas mamas.

A melhor forma de pesquisa se dá por meio da biópsia ou necrópsia, através de tecido da lesão cutâneo-mucosa, visto que, o isolamento do *Treponema pallidum* por meio da cultura não é eficaz, uma vez que, o patógeno é exclusivo do ser humano (AVELLEIRA, 2006; BRASIL,2006).

3.3 Prevenção

Levando-se em consideração que a SC trata-se de uma IST, Brasil (2006) explica que as medidas de prevenção consistem em promoção da saúde, antes e depois da gestação, por meio de orientações sobre a importância do uso correto e frequente de preservativos durante e após o tratamento, orientar sobre as IST's no geral e da sífilis em específico, quanto os riscos de se transmitir o *Treponema Pallidum* e a importância de não doar sangue e não interromper o tratamento.

É fundamental que se diagnostique precocemente antes da gravidez em mulheres que pretendem engravidar e nos casos já diagnosticados o tratamento deve ser iniciado imediatamente tanto na gestante ou nutriz quanto em seu parceiro (BRASIL,2006).

3.4 Diagnóstico

Atualmente, as formas de se diagnosticar a sífilis se dão pelos testes sorológicos, sendo divididos em não-treponêmicos (VDRL, RPR) e treponêmicos (TPHA, FTA-Abs, ELISA), os não-treponêmicos são de rápida realização e baixo custo, usados para o diagnóstico da sífilis em gestantes e da sífilis adquirida, apresentam alta sensibilidade que permite o acompanhamento da doença, todavia, pode apresentar algumas desvantagens como resultados falso-positivos, causados pela reação com outras doenças e falso-negativos devido excesso de anticorpos, nesses casos entram os testes treponêmicos, que apesar de serem menos sensíveis, são utilizados para a confirmação da infecção quando há resultados falso-positivos nos teste não-treponêmicos (BRASIL, 2016).

Dado isso, a finalidade dos testes abordados são para fins de triagem no recém-nascido em situações em que na gravidez ou parto o teste não-treponêmico

seja reagente, sendo necessária a realização de exames complementares (BRASIL, 2006).

Conforme recomenda o Centers for Disease Control (2006), e usado pelo Ministério da Saúde (MS), para se diagnosticar a SC e determinar as condutas, os grupos RN precisam ser classificados de acordo com a situação clínica e laboratorial da mãe, classificando-os em grupo A: RN cuja gestante não foi tratada ou não realizou tratamento adequado, recomenda-se realizar hemograma, radiografia de ossos longos e punção lombar, os subgrupos A1 são: RN com alterações clínicas e/ou laboratoriais, A2 são: RN com alterações no líquido e A3: com VDRL negativo e sem alterações clínico-laboratoriais. O grupo B: RN de mães adequadamente tratadas, com subgrupos B1: RN com alterações clínicas e laboratoriais e B2 com alterações no líquido. Já o grupo C: RN reagente ou não com título igual ou inferior ao da genitora, subgrupo C1 se o RN for não reagente ao teste não-treponêmico e assintomático e C2 se for assintomático e reagente (AVELLEIRA, 2006; BRASIL, 2015).

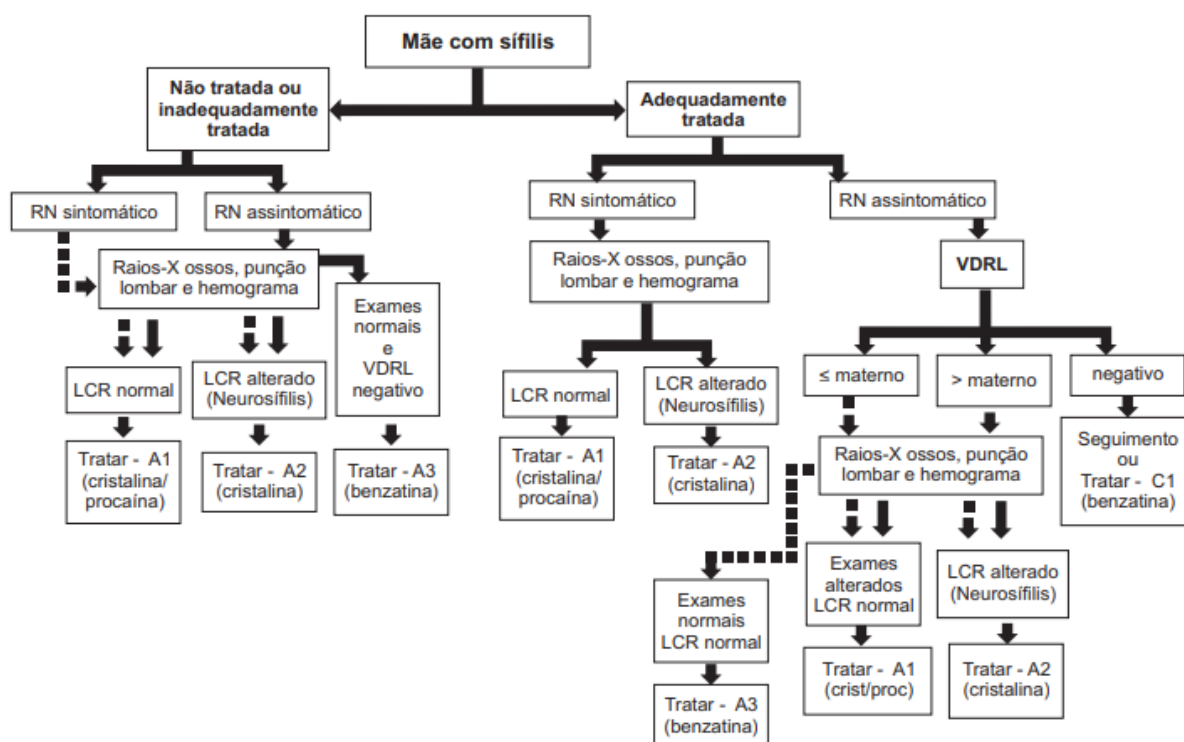


Figura 1 - Algoritmo para condutas frente a gestante com sífilis

Fonte: Brasil (2006)

3.5 Tratamento

Durante diversos anos, em decorrência do crescente número de casos, a ciência e a medicina vem trabalhando juntas na tentativa de encontrar formas eficazes de se tratar a sífilis, inicialmente por meio do uso de metais como arsênio e mercúrio, mas tardiamente verificou-se sua toxicidade e baixa eficácia contra o *Treponema pallidum*. Somente por volta de 1928 foi descoberto pelo médico Alexander Fleming o fungo *Penicilium notatus* que é capaz de destruir não só a bactéria causadora da sífilis em todos os estágios da doença como é a droga de primeira escolha contra diversas outras doenças infecciosas (AVELLEIRA, 2006).

5.5.1 Tratamento materno

No que se refere a gestante luética, atualmente o tratamento da sífilis (Quadro 1) nesse período permanece sendo com *Penicilina benzatina* devido sua maior eficácia e passagem placentária, onde as doses irão depender da fase em que se encontra a doença, quando o tratamento é iniciado logo no primeiro trimestre da gestação, o mesmo tende a prevenir o feto da infecção, já quando iniciado no segundo e terceiro trimestres a terapia trata não somente a genitora como também o bebê exposto (AMARAL, 2012; GUINSBURG; SANTOS, 2010).

Quadro 1: Esquema de tratamento da sífilis em adultos e gestantes

Fase da sífilis	Penicilina	Doses (UI)
Sífilis primária	Benzatina	Penicilina benzatina 2,4 milhões UI, IM, em dose única (1,2 milhão U.I. em cada glúteo).
Sífilis recente secundária e latente	Benzatina	Penicilina benzatina 2,4 milhões UI, IM, repetida após 1 semana. Dose total de 4,8 milhões U.I.
Sífilis tardia (latente e terciária)	Benzatina	Penicilina benzatina 2,4 milhões UI, IM, semanal, por 3 semanas. Dose total de 7,2 milhões U.I.
Neurossífilis	Cristalina	3-4 milhões a cada 4 h por 10 a 14 dias
Fase desconhecida	Benzatina	3 doses de 2,4 milhões (1 dose/semana)

Fonte: Brasil (2006)

Devido inúmeros estudos evidenciar que não há eficácia no tratamento da sífilis com outros antibióticos, nos casos em que a gestante apresente alergia medicamentosa à *Penicilina*, o que se preconiza é que haja primeiro uma

dessensibilização da mesma, e em seguida se inicie o tratamento recomendado (GUINSBURG ; SANTOS, 2010).

5.5.2 Tratamento neonatal

Nos recém-nascidos (RN), até os 28 dias de vida, cuja genitora sífilítica não obteve tratamento ou o mesmo não tenha sido eficiente, havendo alteração clínica, sorológica, radiológicas ou hematológica, indica-se 50.000 UI/kg/dose, endovenosa, de 12/12 horas da *Penicilina G cristalina* depois de sete dias de vida, durante dez dias seguidos. Quando há alteração apenas no líquido (neurosífilis), considera-se a mesma dose, porém, sendo de 12/12 horas nos sete dias iniciais de vida e de 8/8 horas nos dias posteriores, durante dez dias. Portanto, se o RN tem sorologia negativa e não apresenta algumas das alterações citadas recomenda-se dose única da *Penicilina G cristalina* 50.000 UI/kg via intramuscular (BRASIL, 2009).

No que concerne ao RN no qual a gestante tenha recebido tratamento correto, porém o teste sorológico apresenta-se reagente e com título superior ao da mãe com alterações clínicas e laboratoriais, o tratamento também consiste em doses de 50.000 UI/kg/dose, endovenosa, de 12/12 horas, sendo de 8/8 horas após os sete dias de vida nos casos de neurosífilis, por dez dias ininterruptos (BRASIL, 2009).

Perante o exposto, foi comprovado maior êxito na terapia quando a mesma é mantida por dez dias contínuos, conforme se recomenda, sendo o VDRL negativado de 12 a 15 meses após o tratamento, todavia, se o ciclo do antibiótico venha a ser suspenso em tempo superior a 24 horas, o esquema deverá ser recomeçado (GUINSBURG ; SANTOS, 2010).

5.5.3 Tratamento pós-neonatal

No pós-neonatal, após 28 dias de vida, a terapêutica é indicada nos casos confirmados de sífilis ou nos casos onde o tratamento da gestante foi incompleto, não realizado ou registrado, desta maneira, para administração da *Penicilina* deve se atentar aos intervalos para aplicação, sendo a *Penicilina G cristalina* a cada 4 horas e *Penicilina G procaína* a cada 12 horas, nos esquemas igualmente preconizados para o tratamento neonatal (BRASIL, 2009).

O acompanhamento por meio do VDRL/RPR até os dois anos de idade é fundamental após o tratamento, visa controlar os casos, se porventura o líquido não apresente VDRL normais até os 24 meses pós tratamento, é necessária reavaliação e considerar recomeçar a terapia novamente (GUINSBURG ; SANTOS, 2010).

Vários tem sido os fatores associados ao aumento nos casos da SC, como a falta de acesso ao pré-natal, a dificuldade para a realização de exames e demora no retorno dos resultados do mesmo, a escassez da penicilina em algumas regiões, o receio em administrar a penicilina em unidades básicas devido o temor a reações adversas, uso de drogas e múltiplos parceiros sexuais, que aliás, são práticas que gradativamente vem alterando os hábitos sexuais na sociedade por meio de aplicativos para relacionamentos em *smartphone* (AMARAL, 2012; SANTOS et al., 2017).

3.6 Dados epidemiológicos

A distribuição da mortalidade por SC da população feminina no Brasil (Quadro 2) por regiões de 2008 a 2017 mostram que a região sudeste possui o maior número de incidências sendo um total de 283 casos, por se tratar uma área mais populosa. A região Nordeste apresentou 214 casos, a região Norte com 77 casos, a região Sul com 67 casos e a região Centro-Oeste com 42 casos.

Quadro 2 - Taxa de óbitos por faixa etária no sexo feminino no Brasil, referente ao período de 2008 a 2017

Região	< 1	1 a 4	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	≥ 80	Idade ignorada	Total
Região Norte	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
Região Nordeste	209	1	-	-	-	1	-	-	2	1	214
Região Sudeste	275	-	2	1	1	1	1	1	1	-	283
Região Sul	65	1	-	-	-	-	1	-	-	-	67
Região Centro-Oeste	38	-	-	1	1	1	-	1	-	-	42
TOTAL	664	2	2	2	2	3	2	2	3	1	683

Fonte: Brasil, 2019

Já a distribuição da mortalidade por SC da população masculina no Brasil (Quadro 3) por regiões de 2008 a 2017 também apresentaram grande concentração de casos na região Sudeste sendo um total de 356, a região Nordeste com 239 casos, região Norte com 103 casos, região Sul com 89 casos e a região Centro-Oeste com 42 casos.

Quadro 3 - Taxa de óbitos por faixa etária no sexo masculino, no Brasil referente ao período de 2008 a 2017

Região	< 1	1 a 4	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	≥ 80	Total
Região Norte	102	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	103
Região Nordeste	224	2	1	-	2	2	1	2	3	-	2	239
Região Sudeste	345	3	-	-	3	1	2	-	2	-	-	356
Região Sul	81	-	-	1	1	1	3	1	-	1	-	89
Região Centro-Oeste	36	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	42
TOTAL	788	7	1	1	9	4	8	3	5	1	2	829

Fonte: Brasil, 2019

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo-se que se trata de uma IST, a principal forma de contágio da sífilis é por via sexual, e conseqüentemente por via vertical, sendo assim, é fundamental que seja reforçado a educação sexual na atenção primária para os grupos mais vulneráveis, ressaltando a importância de usar corretamente e de forma regular os preservativos tanto masculino quanto feminino, como recomenda o MS, assim como, diagnosticar precocemente por meio dos testes sorológicos.

Este estudo observou-se que há um alto índice de mortalidade por SC nas regiões Sudeste, seguida do Nordeste, Norte, Sul e Centro-Oeste. A distribuição por regiões das mortalidades no Brasil no período de 2008 a 2017 evidencia que a região Sudeste possui o maior índice de casos com o total de 639 casos. Seguida da região Nordeste com 453 casos, região Norte com 180 casos, região Sul com 156 casos e Centro-Oeste com 84 casos.

Constata-se que os casos de mortalidades são predominantemente do sexo masculino. No entanto, em ambos os sexos os óbitos prevalecem na faixa etária de menor de um ano de idade.

Verificou-se que apesar de inúmeras gestantes ainda permanecerem em uso de outros tratamentos, a *Penicilina benzatina* permanece predominante como antibiótico de primeira escolha, sendo o mais eficaz.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Eliana. Sífilis na gravidez e óbito fetal: de volta para o futuro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p.52-55, mar. 2012.

ARAUJO, Cinthia Lociks de et al . Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 46, n. 3, p. 479-486, June 2012 .

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro , v. 81, n. 2, p. 111-126, Mar. 2006.

AZEVEDO, Andréa Casagrande et al . **Evolução da qualidade das informações das declarações de óbito com menções de sífilis congênita nos óbitos perinatais no Brasil**. Cad. saúde colet., Rio de Janeiro , v. 25, n. 3, p. 259-267, July 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde . **Sífilis**. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Campanha de combate a Sífilis Congênita**. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de saúde**. 2019. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em: 10 out. 2019.

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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância Epidemiológica**. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. **Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST/AIDS**. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

JESUS, Tales Bruno da Silva de et al. Sífilis em gestante e congênita: casos notificados de um município do Noroeste Paulista. **Revista Nursing (São Paulo)**; 22(250):2766-2771,mar.2019.

MACEDO, Vilma Costa de et al . Fatores de risco para sífilis em mulheres: estudo caso-controle. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 51, 78, 2017 .

NUNES, Patrícia Silva et al . Sífilis gestacional e congênita e sua relação com a cobertura da Estratégia Saúde da Família. Goiás, 2007-2014: um estudo ecológico. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 27, n. 4, e2018127, 2018 .

SANTOS, Aline et al. A New Challenge for Public Health: Syphilis. **DIVERSITATES International Journal**, out. 2017. ISSN 1984-5073.