



Prevalência de sífilis em gestantes assintomáticas no município de Manhuaçu, estado de Minas Gerais, Brasil.

Alex Nagem Machado¹, Thiago Pires Heringer², Antonio Neres Norberg³, Tatiana Vasques Camelo dos Santos⁴, José Antonio Januário Neves⁵, Nicolau Maués Serra-Freire⁶

¹ Alex Nagem Machado, Médico Especialista em Neurologia, Hospital Cesar Leite, e-mail

² Thiago Pires Heringer, Médico e Mestre em Infectologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, thiagoheringer1@hotmail.com

³ Antonio Neres Norberg, Médico, Doutor em Doenças Parasitárias, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu - FACIG, antonionorberg@gmail.com

⁴ Tatiana Vasques Camelo dos Santos, Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu - FACIG, proftatiana@globlo.com

⁵ José Antonio Januário Neves, Médico, Mestre em Endocrinologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu - FACIG, josejneves@hotmail.com

⁶ Nicolau Maués Serra Freire, Veterinário, Doutor em Doenças Parasitárias, Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, nmsf@ioc.fiocruz.br

Resumo- A sífilis é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Treponema pallidum*. A infecção congênita pode causar problemas na gestação como aborto, natimortalidade, neomortalidade, além de complicações nos sobreviventes. Essa pesquisa objetivou investigar a prevalência da sífilis em gestantes assintomáticas com seguimento por obstetras do Hospital Cesar Leite, no município de Manhuaçu, Minas Gerais, e tratar as soropositivas para evitar a sífilis congênita. Entre 2011 e 2013, sangue venoso foi coletado de 7169 gestantes. O soro obtido do sangue foi examinado pela técnica sorológica do Venereal Disease Research Laboratory (VDRL). O resultado revelou a doença sífilítica em 41 gestantes (0,57%) entre as 7169 examinadas, com o coeficiente de prevalência de CP=0,51% e correlação negativa $r=0,62$, com a idade da gestante; quanto mais jovem é a mulher, maior é a chance de contrair *Treponema* e desenvolver a doença. Houve diferença significativa entre as classes de idade. A classe entre 15 e 19 anos foi a dominante, seguida pela classe entre 20 e 24 anos, e depois pela de 30 a 34 anos. O resultado destacou a ocorrência de sífilis entre as gestantes assintomáticas, com risco de transmissão vertical e possível infecção dos conceitos.

Palavras-chave: *Treponema pallidum*, Sífilis, Gestantes, Abortos, Manhuaçu

Área do Conhecimento: Medicina.

INTRODUÇÃO

A sífilis (do grego *sys*=sujo + *philein*= amor) constituiu no passado um dos grandes flagelos da humanidade e assumiu na idade média caráter epidêmico. Causada pelo *Treponema pallidum* subespécie *pallidum*, é uma doença infecto-contagiosa, sistêmica, de evolução crônica, com manifestações cutâneas, polimórficas e temporárias. Pode acometer o sistema circulatório e nervoso e outros órgãos; a transmissão pode ser congênita ou ocorrer após o nascimento, geralmente em adultos por transmissão sexual (VERONESI & FOCACCIA, 2009; BROOKS et al., 2012)

A sífilis congênita é o resultado da infecção do conceito através da transmissão vertical do *T. pallidum*, podendo ser a causa de grande morbidade na vida intrauterina e causar sérios problemas na gestação, tais como: aborto, natimortalidade e neomortalidade, além de

complicações precoces e tardias nos nascidos vivos em mais de 50% dos casos (VERONESI & FOCACCIA, 2009; SINGH & ROMANOWSKI, 1999).

A doença é classificada em três estágios: a) sífilis primária: o indivíduo apresenta uma lesão ulcerada com bordas endurecidas no local do contágio, denominado cancro duro; b) sífilis secundária: observada duas semanas após o desaparecimento do cancro duro, caracterizando-se por mal-estar, cefaleia, prostração, icterícia, artrite, febre baixa, adenopatia indolor em 70% a 85% dos doentes. O paciente pode apresentar lesões cutâneas exuberantes e características como roséolas sífilíticas, que cobrem todo o corpo; c) sífilis terciária: fase com comprometimento cardiovascular e neurológico, que geralmente ocorre entre 20 e 30 anos após a infecção inicial; o período de latência: pode ocorrer entre as fases, principalmente entre a secundária e a terciária, podendo durar anos. A transmissão vertical da

sífilis em gestantes ocorre por via transplacentária em taxas de 70% a 100% para a fase primária, 40% para a fase latente inicial e 10% para a fase latente tardia, desencadeando a sífilis congênita. Ao acometer a gestante não tratada, a infecção pode resultar em aborto espontâneo, prematuros, de baixo peso, hidrocefalia fetal ou morte perinatal (VERONESI & FOCACCIA, 2009; ARAUJO-NAVAS et al., 2004; TAVARES et al., 2014; COURA, 2013). A infecção do feto está na dependência da fase mais recente da sífilis materna, quando um número maior de treponemas estará na corrente circulatória comprometendo o feto. Caso contrário, a formação progressiva de anticorpos maternos atenuará a infecção do feto. As mães soropositivas podem dar à luz a crianças saudáveis. A infecção materna no último trimestre da gestação, variando de acordo com a carga de treponemas recebida e de sua virulência, poderá determinar ao conceito a evolução ao óbito. Outro mecanismo de transmissão pode ocorrer por ocasião do nascimento pelo contato direto com lesões ativas das parturientes e, quando infectadas, podem apresentar desde quadros assintomáticos até comprometimento de múltiplos órgãos. Podem apresentar rinites persistentes, hepatoesplenomegalia, lesões renais, linfadenopatia, lesões ósseas e de pele, entre outras. Manifestações precoces pós-natal ocorrem nos primeiros dois anos de vida e manifestações tardias após este período, geralmente quando a criança está se aproximando da adolescência (COURA, 2013; PORTH & MATFIN, 2008; SÁ et al., 2001).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) informou que nos países em vias de desenvolvimento em torno de 10% a 15% das gestantes são portadoras de sífilis. No Brasil a estimativa média é de 3,5% a 4%, com risco de transmissão vertical do *T. pallidum* de 50% a 85% e taxas de mortalidade perinatal até de 40% (VERONESI & FOCACCIA, 2009; SÁ et al., 2001).

Dos 12 milhões de pessoas infectadas no mundo com sífilis a cada ano, dois milhões correspondem a mulheres grávidas. Provavelmente 50% destas gestações poderão culminar em morte fetal ou perinatal, baixo peso ao nascer e recém-nascidos com sífilis congênita, e esses casos são onerosos para o sistema de saúde, podendo ser prevenidos por meio de rastreio pré-natal e tratamento dos casos identificados (PORTH & MATFIN, 2008; MACEDO-FILHO, 2008).

A descoberta da penicilina na década de 40 do século passado tornou eficaz o tratamento da sífilis, porém na década de 80 observou-se o seu ressurgimento entre a população geral, especialmente os casos de sífilis congênita, tornando um dos mais desafiadores problemas de saúde pública da atualidade. A sífilis congênita era

um evento raro na maioria dos países ricos; porém tem se observado o reaparecimento em vários países da Europa. Na África subsaariana, a sífilis congênita continua representando um dos mais relevantes problemas de saúde pública (VERONESI & FOCACCIA, 2009; SINGH & ROMANOWSKI, 1999).

O acompanhamento gestacional associado às pesquisas laboratoriais proporcionam o bem-estar do conceito protegendo-os contra possíveis agentes patogênicos presentes nas gestantes. Quando a doença está na fase aguda, poderá ocorrer transmissão vertical, promovendo a infecção no conceito, podendo evoluir para morte fetal ou originando lesões permanentes irreversíveis (WALKER & WALKER, 2007; AZULAY & AZULAY, 2004).

Considerando a importância da doença em questão e das graves lesões causadas nas gestantes e nos conceitos, pela falta de informações acerca da sífilis, pela alta incidência de abortos de causa desconhecida, bem como de óbitos fetais, este trabalho teve como objetivo investigar a incidência da sífilis em mulheres assintomáticas com acompanhamento gestacional no Ambulatório de Obstetrícia do Hospital Cesar Leite, estado de Minas Gerais, Brasil.

METODOLOGIA

A sorologia para auxiliar o diagnóstico da sífilis foi realizada no Laboratório de Patologia Clínica destinado ao monitoramento das gestantes. O estudo realizado entre julho/2011 e julho/2013 teve aspecto qualitativo e quantitativo do tipo investigativo, retrospectivo e experimental. A população estudada foi constituída por 7.169 mulheres adultas, com idades entre 15 e 45 anos e com gestações acompanhadas no Ambulatório de Obstetrícia do Hospital Cesar Leite, no município de Manhuaçu, Minas Gerais. Utilizou-se 100% da amostra em estudo. Para a obtenção do soro sanguíneo, o sangue foi colhido em jejum, por punção venosa. Após a coagulação, foi centrifugado, e o soro obtido foi congelado a -20°C até a realização da reação do Venereal Disease Research Laboratory (VDRL). As sorologias foram realizadas pela técnica descrita por OLIVEIRA-LIMA et al. (2008). Foi utilizada a estatística descritiva com frequências absolutas e relativas; para a inferência foi empregada a prova de Qui Quadrado, considerando significativo um $p < 0,05$ (SERRA-FREIRE, 2002). Os dados foram analisados sobre a correlação entre a idade das gestantes e a titulação positiva para sífilis, utilizando a fórmula para o coeficiente de correlação para valores agrupados.

A hipótese formulada foi que a idade não é fator predisponente para o desenvolvimento de infecção

de sífilis em mulheres gestantes no município de Manhuaçu, Minas Gerais.

RESULTADOS

As reações sorológicas pelo teste do VDRL demonstraram que o coeficiente de prevalência para sífilis, calculado para os dois anos de investigação é de CP=0,57%. A infecção sífilítica tem correlação forte e negativa ($r = - 0,62$) com a idade da gestante; quanto mais jovem é a mulher,

maior é a chance de contrair o agente e desenvolver a doença. Testando a incidência da infecção de acordo com a faixa etária da gestante, houve diferença significativa entre as classes de idade (Quadro 1), com a classe de 15 a 19 anos sendo a dominante quanto à sífilis, seguida pela de 20 a 24 anos, e depois pela de 30 a 34 anos. Não foram encontrados casos de infecção em gestantes de mais de 44 anos.

Quadro 1 – Coeficiente de dominância para casos de sífilis diagnosticados por sorologia em 7169 mulheres gestantes assintomáticas no município de Manhuaçu, Minas Gerais, entre julho de 2011 e julho de 2013, de acordo com a faixa etária, considerando titulação igual ou superior a 1:8 como positivo.

Classe de idade	Quantidade*		Resultado da sorologia = titulação**							
	Examinadas	Infectadas	CP(%)	CD(%)	A	B	C	D	E	F
15 - 16	310	2	0,65	4,88	0	0	1	0	0	1
17 - 18	446	6	1,35	14,63	1	1	2	1	0	1
19 - 20	598	14	2,34	34,13	2	9	0	1	1	1
21 - 22	912	1	0,11	2,44	0	0	0	0	0	1
23 - 24	806	5	0,62	12,20	1	3	1	0	0	0
25 - 26	784	3	0,38	7,32	0	3	0	0	0	0
27 - 28	648	1	0,15	2,44	0	0	0	1	0	0
29 - 30	595	1	0,17	2,44	0	1	0	0	0	0
31 - 32	524	3	0,57	7,32	0	0	0	3	0	0
33 - 34	482	3	0,62	7,32	2	0	0	1	0	0
35 - 36	416	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 - 38	394	1	0,25	2,44	0	1	0	0	0	0
39 - 40	129	1	0,78	2,44	1	0	0	0	0	0
41 - 42	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 - 44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 - 46	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	7.169	41	0,57	100,0 0	7 ^b	18 ^a	4 ^{b,c}	7 ^b	1 ^c	4 ^{b,c}

Obs.* Expoentes com letras desiguais na mesma linha indicam diferença significativa ($p > 0,05$); quando as letras são iguais, a diferença é não-significativa a 5% para o erro do tipo I.

**Titulação: A = 1/8; B = 1/16; C = 1/32; D = 1/64; E = 1/128 F = 1/256

Entre as gestantes de Manhuaçu, o maior título sorológico encontrado para anticorpos anti-*T. pallidum* foi de 1:256 (Quadro 1), correspondendo a 9,76% dos casos, frequência com significativa diferença ($p < 0,05$) para as das titulações 1:8 e 1:128. A titulação 1:16 é dominante com 43,90% dos casos, seguida pelas dominâncias de 1:8 e 1:64, com 17,07% cada uma; as titulações 1:32 e 1:256 com 9,76% cada, e que diferiram não significativamente ($p > 0,05$) entre si e para a titulação de 1:128.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O fato das gestantes serem assintomáticas, mas acompanhadas no Ambulatório de Obstetrícia do Hospital Cesar Leite, município de Manhuaçu, Minas Gerais, contribuiu para que fosse conhecida a incidência da infecção por *T. pallidum* na localidade estudada. As infecções congênitas e perinatais representam um problema relevante por serem preveníveis e cujas causas principais referem-se à ausência ou negligência das ações de diagnóstico precoce e tratamento correto da doença materna. Note-se que o conhecimento das prevalências na gestação, no parto e período neonatal é essencial às ações preventivas,

educativas e profiláticas ao comprometimento fetal. Quanto mais tardio for o diagnóstico e o tratamento da infecção materna, maior será a dificuldade de prevenção vertical para o conceito (LAGO et al., 2001).

Estima-se que até 90% dos conceitos acometidos pela doença são assintomáticos ao nascer (COSTA et al., 2013). A intensidade das manifestações clínicas da sífilis no neonato depende da treponemia materna no período da gestação em que ocorreu a infecção do conceito. Assim, na fase primária ou secundária da doença, a transmissão perinatal chega de 70% a 100%, reduzindo-se para 40% a 80% na fase latente precoce e para 10% a 30% nas fases latentes tardia e terciária (COSTA et al., 2013). As crianças não tratadas durante o período neonatal frequentemente vêm a adoecer nos primeiros anos de vida, podendo evoluir para o óbito (COSTA et al., 2013). Em especial, a sífilis congênita tem sido associada a maiores taxas de prematuridade e de baixo peso ao nascer (DE LORENZI et al., 2000; LAGO & GARCIA, 2000).

Consideramos louvável o trabalho realizado pelo grupo de pesquisadores liderados por LAGO (2001) em relação à preocupação com a sífilis congênita. Esses autores ressaltaram que mesmo incentivando ao seguimento da gestação, o número de casos de sífilis congênita continua elevado. Este fato possivelmente está relacionado com a captação tardia das gestantes para o acompanhamento pré-natal, visto que somente um número reduzido destas procura a consulta pré-natal antes da décima segunda semana de gravidez. Essa situação, além de contribuir para o diagnóstico tardio da infecção materna, dificulta a conclusão do tratamento em tempo suficiente para prevenir a transmissão materno-fetal do *T. pallidum*. Os autores ainda comentaram que o estudo das causas de falha na prevenção da sífilis congênita reforça a importância da atenção pré-natal na sua redução. Para tanto, é necessário que as gestantes sejam captadas precocemente pelo serviço de saúde, submetam-se a todos os exames recomendados e, se infectadas, sejam adequadamente tratadas, bem como seus parceiros. Corroboramos com esta posição, pois o serviço de saúde do Brasil e de outros países tem como objetivo erradicar ou pelo menos reduzir o número de casos de sífilis congênita, considerando que para o diagnóstico e o tratamento não há necessidade de tecnologias complexas ou grandes investimentos.

Nossa experiência clínica em relação ao tratamento e acompanhamento de gestantes sífilíticas, bem como de seus conceitos, estão de acordo com SAAB (2009) e MALAKAR (2014). Estes pesquisadores consideraram que a incidência da sífilis é variável em diferentes

populações de risco, e as formas clínicas grave ou tardia dependerão de vários elementos que interferem diretamente na saúde materna, como o nível socioeconômico, as condições de habitação, de saneamento e dos hábitos higiênicos e alimentares. A informação e a orientação sanitária constituem os meios mais efetivos para modificar a auto percepção em relação aos aspectos de saúde na população em geral e para que ocorram mudanças de atitudes pessoais, consideradas pré-requisitos para uma efetiva atenção primária.

Pesquisadores de várias regiões do mundo mostraram que a forma mais efetiva, simples e econômica de prevenir a sífilis é informar às gestantes sobre os riscos da infecção e orientá-las a adquirirem comportamentos preventivos. O risco da sífilis pode ser eliminado ou reduzido, se as gestantes seguirem os cuidados com o contágio direto, além da higiene pessoal. Na primeira consulta e no pré-natal, as pacientes devem ser informadas de que as medidas preventivas reduzem, mas não eliminam o risco de infecção durante a gravidez. A prevenção secundária, por meio da triagem do exame trimestral deve ser recomendada principalmente em regiões de maior prevalência da doença. Como a prevalência é elevada, existe a necessidade de ser realizado o tratamento imediato, evitando lesões ao conceito, que resultam em morte fetal e 80% dos nascidos geralmente desenvolvem algum tipo de lesão¹⁸.

Deve-se considerar que o diagnóstico clínico da sífilis é difícil, pois a fase primária muitas vezes passa despercebida e a faz latente por muitos anos no adulto, dificultando o seu controle epidemiológico. Portanto, uma medida primordial para diminuir a sífilis congênita será a realização da sorologia na primeira consulta pré-natal e sua repetição no terceiro trimestre da gestação.

SILVA & SILVA-SANTOS (2004), relataram que no estado do Rio de Janeiro o sistema de saúde passou por momentos difíceis. Registrou-se que a assistência hospitalar e até ambulatorios encontravam-se com baixa resolutividade; era grande o número de mulheres que aguardavam uma simples consulta ginecológica e, quando conseguiam o atendimento, o resultado do exame colpocitológico demorava até 90 dias, o que retardava o seu retorno à consulta. Os mesmos autores comentaram que deveria ser realizada a sorologia para sífilis em todas as não-grávidas, e até mesmo nos exames pré-nupciais. Esta prática poderia ser um recurso para diminuir o número de casos no Brasil. O aumento dos casos de sífilis congênita detectada após o nascimento é resultado de falhas no pré-natal, como na demora do resultado dos exames sorológicos. Estes pesquisadores consideraram que apesar da modernidade, do avanço tecnológico, da atualização dos profissionais de saúde, as

doenças sexualmente transmissíveis vêm aumentando significativamente a cada dia, que pode ser facilmente comprovado pela observação do aumento do número de casos de sífilis congênita em maternidades. Muitas mulheres são diagnosticadas como portadoras de sífilis com o VDRL positivo por ocasião do nascimento do filho (SAAB, 2009).

MALAKAR (2014) registrou a ocorrência de 0,99% de sorologias positivas para sífilis entre gestantes da cidade de Lakhimpur, no distrito de Assam, na Índia, taxa de positividade inferior às encontradas no município de Manhuaçu, coeficiente de prevalência CP=0,57%, entre 7169 gestantes examinadas. Considerando essa prevalência com as de outras regiões do mundo, se comprova que em vários países desenvolvidos a percentagem de positividade é bem inferior as de Manhuaçu. Supõe-se que a escassez de citações sobre sífilis em gestantes nos países desenvolvidos deve-se à baixa incidência ou em consequência das melhores condições de vida da população pelo investimento em atendimentos pré-natais e efetivos programas de saúde pública, orientando sobre os riscos de sífilis na gestação. Em alguns países em desenvolvimento, os altos índices de sífilis na população talvez ocorram pela falta de recursos governamentais para investir em saúde pública. Em outros países em desenvolvimento o acompanhamento da gestação praticamente não é realizado; desta maneira, os baixos índices devem-se provavelmente à subnotificação.

A frequência de conceitos com sífilis ou mesmo natimortos pela ação negligenciada das autoridades governamentais merece uma profunda reflexão. Ressalta-se que atualmente a atenção está voltada quase que exclusivamente para infecção pelo HIV, relegando a segundo plano as enfermidades de semelhante repercussão perinatal, como a sífilis. Paralelamente, não se pode desconsiderar a frequente associação entre a infecção pelo HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis, em particular a sífilis (VERONESI & FOCACCIA, 2009; SAAB, 2009). Entre a população estudada no município de Manhuaçu se constatou que as causas de falha na prevenção do pré-natal, com a ocorrência de sífilis congênita, seriam evitáveis com o cumprimento das normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, pelos profissionais de saúde, no que se refere ao diagnóstico e tratamento da infecção materna (VERONESI & FOCACCIA, 2009). Na atualidade, é indiscutível a necessidade contínua de capacitação técnica e sensibilização dos profissionais que atuam nos serviços que prestam assistência pré-natal.

Todas as gestantes soropositivas atendidas no Ambulatório de Obstetrícia do município de Manhuaçu foram tratadas de acordo com as

recomendações dos infectologistas VERONESI & FOCACCIA (2009) e PELCZAR et al. (2011) aplicou-se penicilina G benzatina de 2.400.000 unidades de sete em sete dias. Posteriormente, repetiram-se os testes sorológicos para acompanhar o decréscimo do título de anticorpos significativos da cura da doença sífilítica.

Da análise dos resultados concluiu-se que: a sífilis está presente em gestantes de Manhuaçu e foi diagnosticada em 41 entre as 7169 gestantes examinadas. Com a confirmação diagnóstica da sífilis, as gestantes foram incluídas no grupo de gestações de alto risco. Como medidas de profilaxia da doença neonatal, as mulheres soropositivas foram tratadas adequadamente com acompanhamento do critério de cura através da sorologia pareada. A realização deste trabalho em relação ao diagnóstico e tratamento da sífilis congênita na região estudada proporcionou vantagens aos conceitos que provavelmente nasceram livres da doença sífilítica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO-NAVAS EAF, GONÇALVES-SILVA CR, CARDOSO-JORGE AO. Soroprevalência da sífilis em gestantes no município de Jacareí, SP, obtida através de duas técnicas diagnósticas. **Rev Biociênc Taubaté** 2004; 10(1-2):87-91.

AZULAY RD, AZULAY DR. Tratado de Dermatologia. Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004, p. 328-333.

BROOKS GF, CARROL KC, BUTEL JS, MORSE SA, MIETZNER TA. Microbiologia Médica. Ed Artmed, Porto Alegre, 2012, p. 301-304.

COSTA CC, FREITAS LV, SOUSA DMN, OLIVEIRA LL, CHAGAS ACMA, LOPES MVO. Congenital syphilis in Ceará: epidemiological analysis of one decade. **Rev Esc Enf USP** 2013; 47(1): 152-159.

COURA JR. Dinâmica das Doenças Infeciosas e Parasitárias. Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2013, p. 1610-1619.

DE LORENZI DR, MADI JM, PONTALTI L, POLKIN A, RIBAS FE, WEISSHEIMER R, Sífilis Congênita: revisão de 35 casos. **GO Atual** 2000; 9:15-18.

LAGO EG, RICARD C, HARTEK K. Causas de falha na prevenção da sífilis congênita. **Rev Med PUC-RS** 2001; 11:14-21.

LAGO EJ, GARCIA PCR. Sífilis congênita: uma emergência emergente também no Brasil. **J Pediatr** 2000; 76:461-465.

MACEDO-FILHO JV. Prevalência da sífilis em gestantes no estado de Goiás triadas pelo programa de proteção à gestante [tese de mestrado]. Universidade de Brasília, 2008.

MALAKAR M. Occurrence of syphilis women of the Lakhimpur district of Assam, India. **Intern J Adv Res Technol** 2014; 3:77-81.

OLIVEIRA-LIMA A, SOARES JB, GRECO JB, GALLIZI J, CANÇADO JR. Métodos de Laboratório aplicados à Clínica. Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008, p. 220-235.

PELCZAR JR MJ, CHAN ECS, KRIEG NR, Microbiologia. Ed Pearson, São Paulo, 2011, p. 170-171.

PORTH CM, MATFIN G. Fisiopatologia. Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008, p. 1204-1206.

SÁ RAM, BORNIA RBG, CUNHA AA, OLIVEIRA CA, ROCHA GPG, GIORDANO EB. Sífilis e gravidez: avaliação e prevalência e fatores de risco nas gestantes atendidas na maternidade escola da UFRJ. **J Bras Doen Sex Trans** 2001; 13(4): 6-8.

SAAB F. Prevalência de sífilis em gestantes que abortaram atendidas pelo programa de proteção à gestante do estado de Sergipe, 2005 a 2007 [tese de mestrado]. Universidade de Brasília – UNB, 2009.

SERRA-FREIRE NM. Planejamento e Análise de Pesquisas Parasitológicas, EdUFF, Niterói, 2002, 195p.

SILVA LR, SILVA-SANTOS R. O que as mães sabem e sentem sobre a sífilis: um estudo exploratório e suas implicações para a prática da enfermagem. **Rev Enf Anna Nery** 2004; 8(3): 393-401.

SINGH AE, ROMANOWSKI B. Syphilis. Review with emphasis on clinical, epidemiologic and some biological features. **Clin Microbiol Rev** 1999; 12:187-209.

TAVARES R, GONTIJO EEL, SANTOS ES, JUBÉ JKB, MAZUTTI AR, SILVA MG. Perfil de grávidas com sífilis, HIV+ ou hepatite B em Gurupi, Tocantins. **Rev Saúde e Pesquisa** 2014; 7(1): 35-45.

VERONESI R, FOCACCIA F. Tratado de Infectologia. Ed Atheneu, Rio de Janeiro, 2009, p. 1405-1411.

WALKER G, WALKER D. Congenital syphilis. A continuing but neglected problem. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine** 2007; 12:198-206.