

Perfil Epidemiológico de Sífilis Congênita no Município de Patos de Minas – MG**Epidemiological Profile of Congenital Syphilis in the Municipality of Patos De Minas - MG**

DOI:10.34119/bjhrv3n2-117

Recebimento dos originais: 02/03/2020

Aceitação para publicação: 01/04/2020

Eduardo Alves de Magalhães

Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: eduardomagalhaes@unipam.edu.br

Guilherme Junio Silva

Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: guilherme.junio.silva@hotmail.com

Henrique Sávio de Freitas Soares

Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: savingtr@gmail.com

Marconi Guarienti

Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: marconiguarienti15@gmail.com

Olímpio Pereira de Melo Neto

Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: opmeloneto@gmail.com

Karine Cristine de Almeida

Doutora em Imunologia e Parasitologia Aplicada pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU.

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: karineca@unipam.edu.br

Natália de Fátima Gonçalves Amâncio.

Doutora em Promoção da Saúde pela Universidade de Franca - UNIFRAM

Instituição: Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, n° 808, Caiçaras - Patos de Minas - MG - Brasil

E-mail: nataliafga@unipam.edu.br

RESUMO

A sífilis congênita resulta da disseminação hematogênica transplacentária da bactéria *Treponema pallidum* da mãe para o feto. Com base nos crescentes achados de VDRL positivos em laboratórios de análise clínica, acredita-se que haja um crescente número de sífilis na população geral, bem como em gestantes. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de sífilis congênita no município de Patos de Minas – MG. Para isso, foi realizado um estudo descritivo retrospectivo longitudinal, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017. Os dados foram obtidos na Gerência Epidemiológica Municipal de Patos de Minas - MG por meio dos casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. A análise dos dados foi realizada por meio do programa estatístico SPSS® 20.0, e do programa Microsoft Excel® e apresentadas como frequências relativas. Foram notificados 38 casos de sífilis congênita entre os anos de 2013 a 2017. Foi encontrado que 5,3% dos recém-nascidos evoluíram para óbito por sífilis congênita. Em relação às mães das crianças com sífilis congênitas, a maioria tinha idade entre 15 e 42 anos, 91,7% realizam pré-natal na gestação e 75% obteve diagnóstico de sífilis durante esse período. Assim, os achados do presente estudo evidenciam que houve um aumento significativo dos casos de sífilis congênita no município de Patos de Minas, principalmente em filhos de mães adolescentes, e que estão relacionados não a falta de acompanhamento pré-natal, mas provavelmente a uma inadequada assistência durante a gestação.

Palavras-chave: Cuidado Pré-natal. Saúde Materno-Infantil. Sífilis Congênita.

ABSTRACT

Congenital syphilis results from the transplacental hematogenous spread of the bacterium *Treponema pallidum* from the mother to the fetus. Based on the growing positive VDRL findings in clinical analysis laboratories, it is believed that there is an increasing number of syphilis in the general population, as well as in pregnant women. Thus, the present study aimed to assess the prevalence of congenital syphilis in the city of Patos de Minas - MG. For this, a longitudinal retrospective descriptive study was carried out, from January 2013 to December 2017. The data were obtained from the Municipal Epidemiological Management of Patos de Minas - MG through the cases notified in the Notifiable Diseases Information System. Data analysis was performed using the statistical program SPSS® 20.0, and the Microsoft Excel® program and presented as relative frequencies. 38 cases of congenital syphilis were reported between 2013 and 2017. It was found that 5.3% of newborns died of congenital syphilis. In relation to the mothers of children with congenital syphilis, most were aged between 15 and 42 years, 91.7% performed prenatal care during pregnancy and 75% were diagnosed with syphilis during this period. Thus, the findings of

the present study show that there was a significant increase in cases of congenital syphilis in the municipality of Patos de Minas, mainly in children of adolescent mothers, and that they are related not to the lack of prenatal care, but probably to an inadequate one. assistance during pregnancy.

Keywords: Prenatal care. Maternal and Child Health. Congenital syphilis.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infecciosa causada por *Treponema pallidum*, uma bactéria gram-negativa do grupo das espiroquetas (TORTORA, 2012). Já a sífilis congênita, resulta da disseminação hematogênica transplacentária desse microrganismo da mãe para o feto (CECIL, 2014).

Dependendo do estágio da infecção, pode apresentar-se assintomática, o que tem grande importância em relação ao seu principal modo de transmissão, o contato sexual (BRASIL, 2010).

Na transmissão vertical, embora a transplacentária seja o caminho mais comum, a infecção neonatal pode ocorrer após contato com espiroquetas por meio de lesões no parto ou através das membranas (CUNNINGHAM et al., 2012). Isso é proporcionado pela ausência de tratamento da gestante infectada ou uma inadequação no tratamento. Dessa forma, os fatores que determinam a probabilidade para a transmissão da doença será o estágio da doença na mãe, bem como o período de exposição do feto a esse teratígeno, sendo os efeitos variáveis desde a contaminação do feto até abortamento (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

Além disso, a sífilis quando não tratada, pode evoluir para formas mais graves com desenvolvimento de inflamação e destruindo tecidos e ossos, afetando todo o organismo, em especial o sistema nervoso e cardiovascular. (BRASIL, 2015).

O diagnóstico para sífilis é baseado nos testes imunológicos não treponêmicos e os treponêmicos. O VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*), um teste não treponêmico que se baseia no uso de uma suspensão antigênica, é o teste mais utilizado na rotina laboratorial. Por outro lado, o teste treponêmico FTA-ABS (teste de anticorpos treponêmicos fluorescentes com absorção) é o primeiro a apresentar resultado reagente após a infecção pelo *T. pallidum*. Dessa forma, a amostra com resultados reagentes nos dois testes (não treponêmico e treponêmico) tem seu resultado definido como “amostra reagente para sífilis” (BRASIL, 2016).

A Penicilina é o fármaco de escolha para o tratamento de infecções por *T. pallidum*. Penicilina benzatina de ação prolongada é utilizada nas fases iniciais da sífilis e a penicilina G é recomendada para sífilis congênita e tardia (MURRAY, 2014).

Com base nos crescentes achados de VDRL positivo em laboratórios de análise clínica, acredita-se que haja um crescente número de pessoas acometidas com a sífilis na população geral, bem como em gestantes.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de sífilis congênita no município de Patos de Minas – MG no período de 2013-2017.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo longitudinal para vigilância de sífilis congênita no município de Patos de Minas – MG, realizado com base nos registros dos casos, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017. Os dados foram obtidos junto à Gerência de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde de Patos de Minas - MG por meio dos casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A análise dos dados foi realizada por meio do programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS® 20.0), e do programa Microsoft Excel® e as características foram apresentadas como frequências relativas. Os casos de sífilis congênita identificados foram caracterizados de acordo com as seguintes variáveis: sexo e etnia dos recém-nascidos, idade, raça e escolaridade da mãe no momento do nascimento da criança, realização do pré-natal pela mãe durante a gestação, momento do diagnóstico da sífilis materna e a realização de tratamento adequado da gestante, de seu parceiro e do recém-nascido.

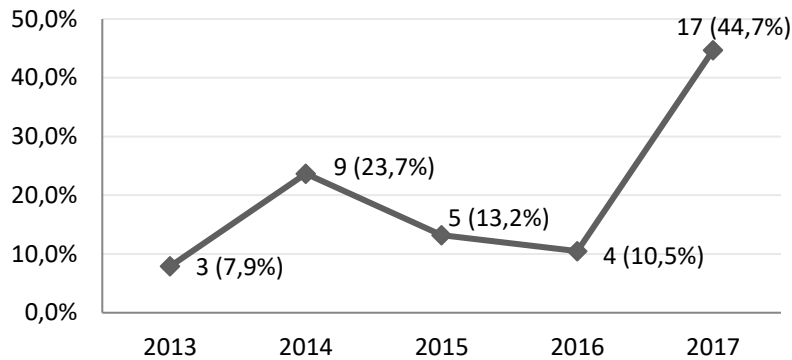
3 RESULTADOS

Foram notificados 38 casos de sífilis congênita entre os anos de 2013 a 2017 (FIGURA 1), sendo que, 54,5% dos neonatos eram do sexo feminino e 45,5% do sexo masculino. A maioria era da raça parda e também filhos de mães pardas (TABELA 1).

Em relação às mães das crianças com sífilis congênicas, a maioria tinha idade entre 15 e 42 anos, ensino fundamental completo (28,6%) ou ensino médio completo (28,6%).

A grande maioria realizou pré-natal na gestação (91,7%). Quanto à detecção da doença 75% obteve diagnóstico de sífilis durante o pré-natal, 11,1% obteve diagnóstico no momento do parto e, ainda, 13,9% obteve resultado após o parto (TABELA 2).

Figura 1 – Número de casos de Sífilis Congênita notificados de 2013 a 2017 em Patos de Minas-MG.



Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Tabela 1 - Caracterização sócio demográfica dos casos notificados de sífilis congênita em Patos de Minas-MG de 2013 a 2017.

Sexo (criança)	Feminino	54,5%
	Masculino	45,5%
Idade (mãe)	15 20	39,5%
	20 25	15,8%
	25 30	23,7%
	30 35	7,9%
	35 40	7,9%
	40 45	5,2%
Etnia (criança)	Branca	21,2%
	Parda	78,8%
Escolaridade (mãe)	Analfabeto	4,8%
	Ensino fundamental incompleto	19,0%
	Ensino fundamental completo	28,6%
	Ensino médio incompleto	14,3%
	Ensino médio completo	28,6%
	Educação superior incompleta	4,8%
Etnia (mãe)	Branca	31,6%
	Preta	5,3%
	Parda	63,2%

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

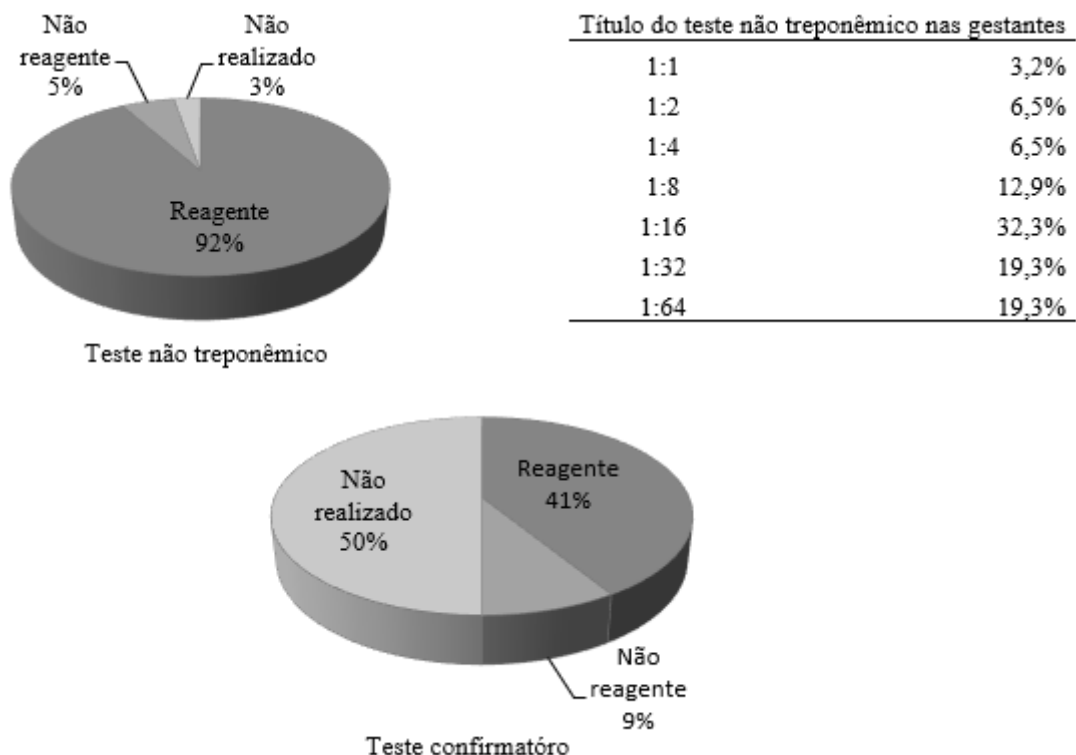
Tabela 2 - Acompanhamento das gestantes dos casos notificados de sífilis congênita em Patos de Minas-MG de 2013 a 2017.

Realização de pré-natal na gestação	Sim	91,7%
	Não	8,3%
Diagnóstico de sífilis materna	Durante o pré-natal	75,0%
	No momento do parto	11,1%
	Após o parto	13,9%

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Entre as gestantes que realizaram o teste não treponêmico no momento do parto, 91,9% o obtiveram reagente sendo que a maioria (32,3%) apresentou título de 1:16. Entre essas gestantes que realizaram teste no parto, 50,0% realizaram também teste treponêmico confirmatório, sendo que 41,2% apresentaram teste reagente (FIGURA 2).

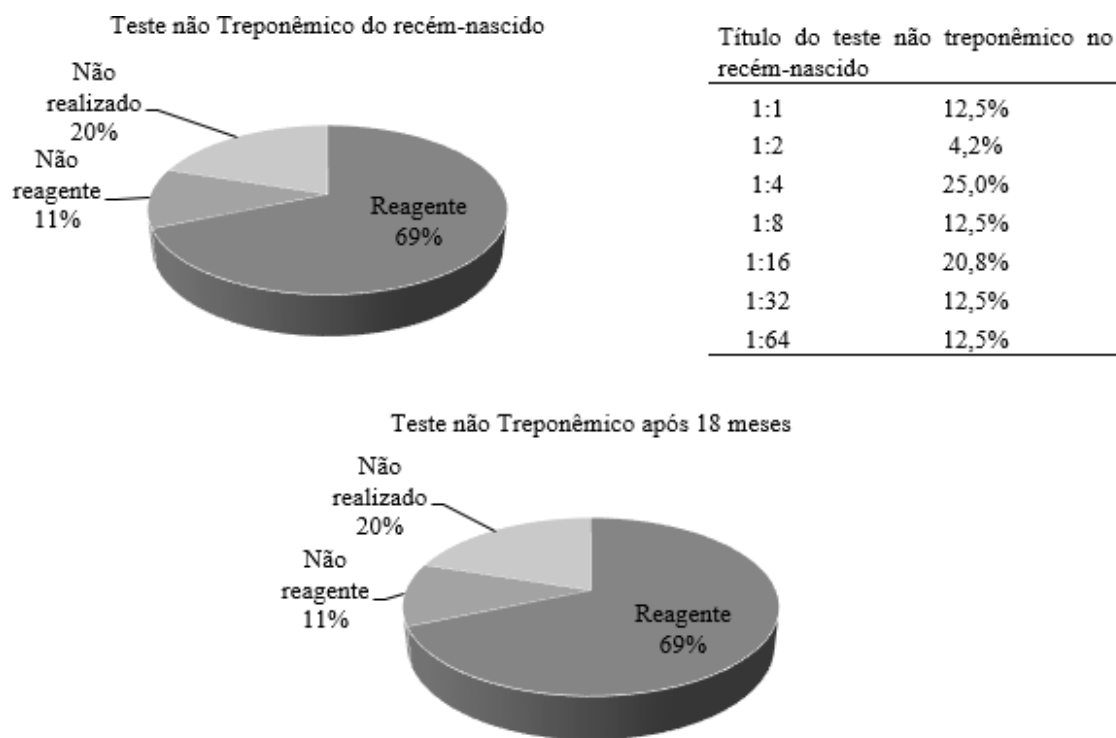
Figura 2 – Testes para diagnóstico de sífilis realizados nas gestantes no momento do parto para casos notificados de sífilis congênita em Patos de Minas-MG de 2013 a 2017



Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Em relação ao teste treponêmico realizado no sangue periférico dos recém-nascidos, 68,6% apresentaram resultados reagentes e a maioria (25,0%) com título de 1:4 e 20,0% não o realizou. No entanto, após 18 meses 3,4% permaneceram com testes reagentes e 58,6% não realizaram o teste nesse momento (FIGURA 3). Considerando o diagnóstico clínico do recém-nascido, apenas um apresentou sintomático com manifestação de anemia, hepatomegalia e esplenomegalia.

Figura 3 – Testes para diagnóstico de sífilis realizados nos casos notificados de sífilis congênita em Patos de Minas-MG de 2013 a 2017.



Fonte: dados da pesquisa, 2018.

O esquema terapêutico adequado significa que o tratamento deve ser realizado de acordo com o preconizado para a fase clínica da sífilis, deve-se iniciar com período superior a 30 dias antes do parto, sendo o parceiro tratado concomitantemente a gestante. Assim, o tratamento materno foi considerado adequado em 86,5% dos casos notificados, embora 10,8% das pacientes não tenha realizado o tratamento, bem como 7,9% dos parceiros. Em relação aos recém-nascidos, 32,4% recebeu esquema terapêutico com penicilina G benzatina 50.000UI/kg/dia/dose única; 17,6% Penicilina G cristalina 100.000 a 150.000

UI/kg/dia/10 dias; 14,7% Penicilina G procaína 50.000 UI/kg/dia/10 dias; 2,9% recebeu outro esquema terapêutico; no entanto, 32,4% não realizou o tratamento.

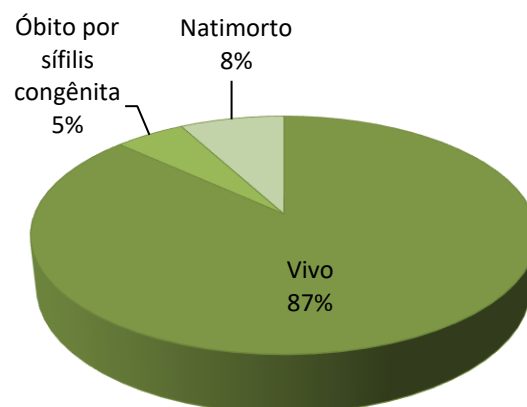
Tabela 3 - Tratamento nos casos notificados de sífilis congênita em Patos de Minas-MG de 2013 a 2017.

Esquema terapêutico materno	Adequado	86,50%
	Inadequado	2,70%
	Não realizado	10,80%
Tratamento concomitante do parceiro	Sim	92,10%
	Não	7,90%
Esquema terapêutico do recém nascido	Penicilina G cristalina 100.000 a 150.000 UI/kg/dia/10 dias	17,60%
	Penicilina G procaína 50.000 UI/kg/dia/10 dias	14,70%
	Penicilina G benzatina 50.000 UI/kg/dia/dose única	32,40%
	Outro esquema	2,90%
	Não realizado	32,40%

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Considera-se óbito por sífilis congênita o caso de morte do recém-nascido, após o nascimento com vida, filho de mãe com sífilis não tratada ou tratada inadequadamente. Assim, foi encontrado que 5,3% dos recém-nascidos evoluíram para óbito por sífilis congênita (Figura 4).

Figura 4 –Evolução dos casos notificados de sífilis congênita em Patos de Minas-MG de 2013 a 2017.



Fonte: dados da pesquisa, 2018.

4 DISCUSSÃO

Ao avaliarmos os resultados obtidos, podemos inferir que nosso estudo vai ao encontro da literatura ao observar um aumento significativo na incidência de sífilis congênita como representado no estudo de Toldo, Menegazzo, Souto (2018) em que foi encontrado um aumento de 126% nos casos de sífilis congênita entre os anos de 2008 e 2015. Nesse contexto, outro estudo que corrobora com nosso trabalho é o de Almeida et al. (2015) que verificou no período de 2007 a 2012 uma tendência de crescimento de sífilis congênita. As possíveis explicações para um aumento na taxa nacional de sífilis congênita nos últimos anos, principalmente nos cinco anos anteriores podem ser explicadas tanto pelo aumento da cobertura de testes rápidos, disponíveis na rede pública de forma gratuita, quanto pela modificação do comportamento sexual e uma redução da utilização de preservativos, contribuindo para disseminação mais ampla da doença (BRASIL, 2017).

No que diz respeito à faixa etária das mães de crianças com sífilis congênita, nosso estudo verificou que a maior parte (39,5%) dessas mulheres estavam em um grupo entre 15 e 19 anos, o que também foi demonstrado no estudo de Moreira et al. (2017) que evidenciou essa mesma faixa etária (15-19 anos) em 49,49% das mulheres. No entanto, isso difere dos dados de Brasil (2017) que encontrou prevalência de 53,0% das mulheres em faixa etária de 20-29 anos, seguidas de 23,4% entre 15-19 anos.

O aumento da taxa de sífilis, principalmente em mulheres jovens, falam em favor da influência da escolaridade na educação sexual e isso foi evidenciado no trabalho de Moreira et al. (2017) em que a maioria das mulheres (54,04%) tinha estudado apenas o ensino fundamental e (26,77%) o ensino médio. Do mesmo modo, os resultados do nosso trabalho foram muito semelhantes, haja vista que apenas 27,3% tinham o ensino médio completo.

Em relação ao sexo, nosso estudo encontrou que dos 38 casos de sífilis congênita notificados, 54,5% eram do sexo feminino enquanto 45,5% eram do sexo masculino, indo ao encontro da literatura representado no estudo de Moreira et al. (2017) no qual foi encontrado uma prevalência de 50% no sexo feminino, 46,46% no sexo masculino e 3,54% ignorado.

Em se tratando de etnia, em nosso estudo foi possível evidenciar a etnia parda como a mais acometida, assim como o trabalho de Almeida et al. (2015) que constatou que 62,28% dos indivíduos acometidos pertencia a esse grupo étnico. Corroboram também para esse fator os dados do Boletim Epidemiológico de Sífilis (BRASIL, 2017) que evidenciou que a maioria das mães (55,4%) das crianças com sífilis congênita também se declaravam pardas.

Em relação ao pré-natal, o presente estudo verificou que 91,7% das gestantes com sífilis o realizaram. Dados esses próximos aos obtidos no Estado de Minas Gerais, que observou-se 87,3% das gestantes com diagnóstico de sífilis também realizaram pré-natal (MINAS GERAIS, 2017). No estudo de Toldo, Menegazzo, Souto (2018), foi identificado que 88,5% de sua amostra de gestantes com sífilis do estado de Santa Catarina realizaram o pré-natal. Na cidade de Santos, encontrou-se que 94,34% das gestantes com sífilis realizaram pré-natal (TONOLLI et al., 2018), dado que se correlaciona com o encontrado na amostra estudada. Diante disso, constata-se que, em relação à realização do pré-natal em gestantes com sífilis, a população do presente estudo se mostra mais adequada de tal acompanhamento.

No presente estudo, 86,5% dos casos notificados receberam tratamento adequado, 7,9% dos parceiros não foram tratados e 10,8% não receberam tratamento. O tratamento para a gestante com sífilis é considerado adequado quando é instituído tratamento completo da doença, de acordo com o seu estágio, com o uso da penicilina, até 30 dias antes do parto e com o tratamento concomitante do parceiro (BRASIL, 2001). Diante disso, observa-se grande discrepância dentre os dados do presente estudo e aqueles encontrados na literatura.

No estudo de Toldo, Menegazzo, Souto (2018), 85% das gestantes com sífilis receberam tratamento inadequado, sendo que, dentre estas, 72% dos parceiros não foram tratados. Na análise de Almeida et al. (2015), que descreveu epidemiologicamente o estado do Piauí, 58,9% das gestantes se classificam como inadequadamente tratadas, por não terem sido tratados seus parceiros.

Por outro lado, no estado de Minas Gerais, observa-se que apenas 4,5% das gestantes com sífilis realizaram o tratamento adequado, em contraste com 63% que não o fizeram adequadamente (MINAS GERAIS, 2017). Na cidade de Santos, foi identificado que a maioria (60,34%) das gestantes com sífilis receberam tratamento adequado (TONOLLI et al. 2018). Nesse contexto, observa-se que a amostra do presente estudo foi, em sua maioria (86,5%), tratada adequadamente, por outro lado, analisa-se que grande parcela das amostras dos estudos analisados falhou em tal tratamento, o que mostra a necessidade de implantação de medidas para melhorar esta situação e, assim, diminuir o risco de transmissão de tal doença.

No presente trabalho foram identificados que 5,3% dos recém-nascidos evoluíram para óbito por sífilis congênita. Já no Brasil a mortalidade infantil (em menores de um ano de idade) por sífilis congênita, no período de 1998 a 2017, o número de óbitos declarados

no SIM foi 2.318, sendo 1.014 (43,7%) na Região Sudeste (BRASIL, 2018). Em Minas Gerais o número de óbitos por sífilis congênita foi de 14 em 2013, 18 em 2014, 34 em 2015 e 29 em 2016 (MINAS GERAIS, 2017).

5 CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo evidenciam que houve um aumento significativo dos casos de sífilis congênita no município de Patos de Minas, principalmente em filhos de mães adolescentes, e que estão relacionados não a falta de acompanhamento pré-natal, mas provavelmente a uma inadequada assistência durante a gestação.

Diante disso, identifica-se que há a necessidade de implementação de ações mais significativas para o controle desse agravo. Nesta perspectiva, torna-se fundamental a educação em saúde no intuito de informar quanto às formas de prevenção, transmissão e de tratamento, bem como incentivar a proteção das mulheres durante todo o seu ciclo vital, por meio da utilização do preservativo nas relações sexuais.

Assim, tais medidas de prevenção, manejo da sífilis e comprometimento com a saúde pública são fundamentais para que esta doença tenha seus índices reduzidos e melhore a qualidade de vida da população assistida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. D. et al. Análise epidemiológica da sífilis congênita no Piauí. **R. Interd.** v.8, n. 1, p. 62-70, jan. fev. mar. 2015

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Na. Bras. Dermatol.**, v. 81, n. 2, p. 111-126, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sífilis na gravidez: trate com carinho**. Brasília; Brasil. Ministério da Saúde; 2001. 6 p.

BRASIL. Ministério da Saúde, Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil**. Brasília: 2010. 100 p

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, 2015. 120 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. **Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**. Brasília. DF. V.48.n.36/2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico - Sífilis**. Brasília. DF. V.49.n.45/2018.

CECIL medicina / editado por Lee Goldman, Andrew I. Schafer; tradução Angela Freitas, Cyro Festa Neto, Fábio Fernandes Morato Castro. - 24. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CUNNINGHAM et al. **Obstetrícia de Williams**. F. Gary Cunningham... [et al.]; tradução: Adernar Valadares Fonseca ... [et al.]; revisão técnica: Renato Sá, Fernanda Campos. - 23. ed. - Dados eletrônicos. - Porto Alegre : AMGH, 2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde. **Boletim Epidemiológico Mineiro: análise epidemiológica de sífilis panorama do ano de 2016**. Belo Horizonte. MG. 2017.

MOREIRA K, F.A et al. Perfil dos casos notificados de sífilis congênita. **CogitareEnferm.** (22)2: e48949, 2017

MURRAY, Patrick R. **Microbiologia médica** / Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller; [tradução Andreza Martins]. - 7. ed - Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.

TOLDO. M.K.S; MENEGAZZO. L.S; SOUTO. A.S. A recrudescência da sífilis congênita. **Arq.Catarin Med.** 2018 jan-mar; 47(1):02-10

TONOLLI, D.M., et al. Perfil Epidemiológico Da Sífilis Congênita Em Um Hospital De Referência Na Cidade De Santos. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 38, jan./mar. 2018, p. 125

TORTORA, Gerard J. **Microbiologia** / Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case; tradução: Aristóbolo Mendes da Silva ... [et al.]; revisão técnica: Flávio Guimarães da Fonseca. – 10. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2012.