1ª ExpoSAÚDE

Exposição técnico científico das experiências desenvolvidas pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins

TOXOPLASMOSE CONGÊNITA EM PALMAS, TOCANTINS

Mestre: Hájussa Fernandes Garcia

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luiz Andrade Mota

SUS Sistema Único de Saúde

Secretaria da Saúde

GOVERNO DO TOCANTINS

INTRODUÇÃO

- Alta prevalência na população mundial;
- A incidência da toxoplasmose gestacional e congênita, apresenta grande variação entre os países e dentro do território brasileiro ;
- BRASIL - Soropositividade em gestantes e mulheres fertéis varia de 56,4 a 91,6%;
- Triagem sorológica materna e neonatal - Política Pública não obrigatória;
- Pré-natal – dificuldades técnicas e operacionais;

(DUBEY & JONES, 2008 ; ROSSO et al., 2008; REBOUÇAS et al., 2011; FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2007; LOPES-MORI et al., 2011; VAZ et al., 2011)

INTRODUÇÃO

- Incidência da toxoplasmose congênita varia de 0,2 a 5,0 casos para cada 1.000 nascidos vivos (NV) no Brasil;

- Tocantins (2015): 14,8 /1.000 NV;
- Palmas (2015): 27,4/ 1.000 NV;

- Ano de 2009 - Ambulatório do Hospital Maternidade Dona Regina (HMDR) – pioneiro no atendimento aos casos de toxoplasmose;

- OBJETIVO: Caracterizar o perfil epidemiológico dos neonatos notificados com suspeita de toxoplasmose no município de Palmas, Tocantins, no período de janeiro de 2012 a abril de 2014.

(MITSUKA-BREGANÓ, 2009)

METODOLOGIA

❑Desenho do Estudo

- Estudo retrospectivo, transversal e descritivo com abordagem quantitativa.

❑População e Local de Estudo

- Período: janeiro de 2012 a abril de 2014
- Recém-nascidos e suas mães residentes em Palmas

1ª ExpoSAÚDE
Exposição técnico científico das experiências desenvolvidas pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins
SUS
GOVERNO DO TOCANTINS
Secretaria da Saúde

METODOLOGIA

❑Critérios de inclusão dos casos

- Recém-nascidos suspeitos cujas mães tiveram soropositividade de IgM na gestação e/ou a criança tinha sinais e sintomas da infecção;

- Gestantes com possível infecção recente (soropositividade de IgG e IgM) ;

- Para o cálculo da prevalência foram incluídas as gestantes com soropositividade para IgG .

METODOLOGIA

❑ VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

- *Prontuários dos recém-nascidos:*

- Sociodemográficas: sexo; idade gestacional; raça/cor da pele;

- Estado de saúde: peso ao nascer; dosagens de imunoglobulinas (IgG e IgM); teste de avidez de IgG; diagnóstico radiológico - RX do crânio; tomografia/USG do crânio; diagnóstico clínico; alterações oculares; alterações clínicas.

METODOLOGIA

- VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

Prontuários Maternos:

- Características sociodemográficas: idade cronológica; escolaridade; idade gestacional; raça/cor da pele; procedência;
- Apoio dos serviços de saúde: realização de consulta pré-natal; quantidade de consultas pré-natal;
- Dados clínicos e laboratoriais: dosagens de imunoglobulinas (IgG e IgM); teste de avidez IgG; momento da descoberta do diagnóstico; diagnóstico clínico.

METODOLOGIA

- **Indicadores:**

✓ Incidência de casos de toxoplasmose congênita;

✓ Coeficiente de prevalência de gestantes soropositivas;

1ª ExpoSAÚDE
Exposição técnico científico das experiências desenvolvidas pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins
SUS
GOVERNO DO TOCANTINS
Secretaria da Saúde

METODOLOGIA

❑ **Fonte de Dados**

✓ Dados secundários – SINAN e SINASC;

✓ Dados primários – fichas de investigação dos prontuários dos recém-nascidos e suas mães.

❑ **Coleta de dados**

- Elaborado banco de dados através das informações das fichas de investigação digitadas em planilhas do Excel® do Windows versão 2010.

- Aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa do ISC/UFBA com parecer n° 2.011.930

METODOLOGIA

- **Plano de Análise dos Dados**

✓ Distribuição dos casos suspeitos - mapa de calor em 3D pelo programa Excel® versão 2016 ;

✓ Calculadas frequências e resultados dispostos em tabelas;

✓ Para o processamento das informações e cálculo do intervalo de confiança da prevalência de soropositividade das gestantes foi utilizado o programa Epi Info 7.2.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos neonatos suspeitos de toxoplasmose congênita em Hospital Maternidade de Referência de janeiro de 2012 a abril de 2014, Palmas, Tocantins.

	Variáveis	Grupo de estudo n = 219	(%)
Sexo			
	Masculino	121	55,3
	Feminino	97	44,3
	Indeterminado	1	0,5
Idade Gestacional[1]			
	Pré-termo (<37 semanas)	24	11,0
	Termo (37 a 41 semanas)	194	88,6
	Pós-termo (> 42 semanas)	0	-
Raça/Cor da pele			
	Preta	1	0,5
	Parda	119	54,3
	Branca	6	2,7
	Não registrado	93	42,5
Procedência			
	Urbana	216	98,6
	Rural	3	1,4

[1] Dados ausentes n = 1 (0,5%)

Fonte: Fichas específicas do ambulatório de Toxoplasmose.

Prematuridade como uma das consequências da infecção pelo toxoplasma (THIÉBAUT et al., 2007; PADMAVATHY et al., 2013; MANICKLAL et al., 2013; YADAV et al., 2014; DE-PASCHALE et al., 2014)

Em concordância com ANDRADE, 2008; HOHLFELD et al, 1989; CARVALHEIRO et al., 2005; FREEMAN et al., 2005; LAPPALAINEN et al., 1995

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 2 - Características do estado de saúde dos neonatos suspeitos de toxoplasmose congênita em Hospital Maternidade Referência de janeiro de 2012 a abril de 2014, Palmas, Tocantins.

	Variáveis	Grupo de estudo n = 219	%)
Peso ao Nascer [1]			
	Baixo peso (=2.500g)	13	5,9
	Normal (>2.501g e < 4000 g)	183	83,6
	Macrossômico (>4.001 g)	22	10,0
Dosagem de IgG			
	IgG reagente	1	0,5
	IgG não reagente	1	0,5
	IgG não realizado	217	99,1
Dosagem de IgM			
	IgM reagente	2	0,9
	IgM não reagente	1	0,5
	IgM não realizado	216	98,6
Recém-nascidos de mães suspeitas ou confirmadas tratados pós-nascimento[2]			
	Tratamento completo	6	2,7
	Tratamento incompleto	3	1,4
	Não realizado	206	94,1

Não trataram

Andrade (2008) observou que as crianças não tinham apresentado baixo peso ao nascimento.

Pelos protocolos em vigência, os RN suspeitos deveriam ser avaliados ainda na maternidade para se proceder à confirmação da infecção congênita e ter o tratamento instituído (REMINGTON et al., 2006).

Phan et al. (2008), demonstraram que entre crianças com toxoplasmose que não foram tratadas durante 1° ano de vida, 72% desenvolveram novas lesões coriorretinianas, principalmente a partir do meio da adolescência em diante.

Continuação próximo slide

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Exame de Raio-X[3]			
	Alterado	12	5,5
	Normal	134	61,2
	Sem resultado	71	32,4
Ultrasom de Crânio[4]			
	Alterado	3	1,4
	Normal	41	18,7
	Sem resultado	171	78,1
Presença de Sinais e Sintomas [6]			
	Sim	5	2,3
	Não	213	97,3
Alterações Clínicas			
	Icterícia	129	58,9
	Hidrocefalia	1	0,5
	Anemia	4	1,8
	Icterícia e anemia	2	0,9
	Nenhum sintoma	83	37,9

[1] *Dados ausentes n = 2 (0,9%)*
[2] *Dados ausentes n = 2 (0,9%)*
[3] *Dados ausentes n = 2 (0,9%)*
[4] *Dados ausentes n = 4 (1,8%)*
[5] *Dados ausentes n = 1 (0,5%)*
[6] *Dados ausentes n = 1 (0,5%)*

Fonte: Fichas específicas do ambulatório de Toxoplasmose.

Concordando com a maioria dos estudos que relatam que cerca de 90% das crianças infectadas são assintomáticas ao nascimento e apresentam sintomas clínicos tardiamente (MONCADA et al., 2008; ROSSO et., 2008; GILBERT et al, 2001)

60% dos recém-nascidos desenvolvem hiperbilirrubinemia clinicamente detectável nos primeiros dias de vida (VIEIRA et al. , 2004)

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 3 - Coeficiente de incidência de casos recém-nascidos suspeitos de toxoplasmose congênita em Hospital Maternidade Referência de janeiro de 2012 a abril de 2014, Palmas, Tocantins.

Ano	Nascidos vivos	Número de casos suspeitos de Toxoplasmose Congênita	%	Taxa de incidência (por 1.000 nascidos vivos)
2012	4.717	62	28,3	13,1
2013	4.829	117	53,4	24,2
2014	2.156[1]	40	18,3	18,6

Fonte: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) / Fichas específicas do ambulatório de Toxoplasmose..

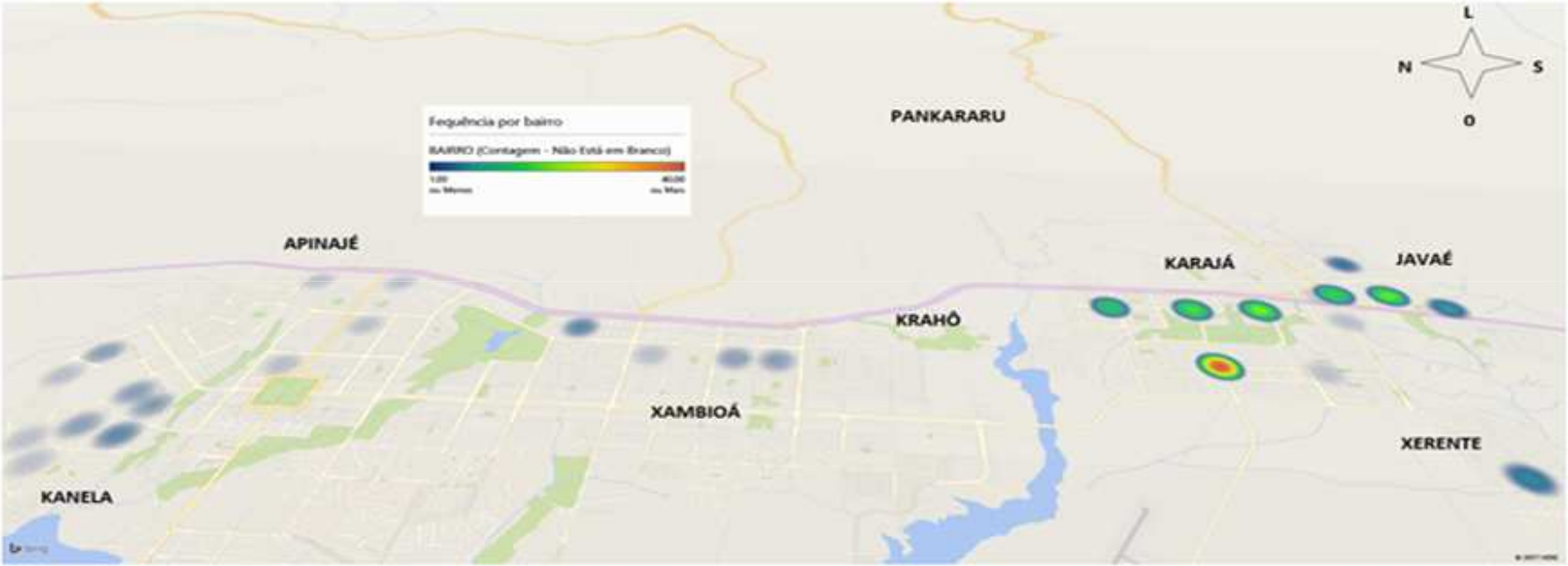
[1] População de nascidos vivos proporcional ao período entre janeiro a abril de 2014.

Média de 18,8 casos (±5,5) para cada 1.000 NV

- Em Uberlândia (MG), por Segundo et al. (2004) - 5,0 casos / 1.000 NV;
- Em Passo Fundo (RS), por Mozzatto e Procianoy (2003) - 0,8 casos/1.000 NV;
- Em Porto Alegre (RS), por Lago et al. (2009) - 1,2 casos/ 1.000 NV.
- A taxa de incidência mundial é de aproximadamente 1,5 casos / 1.000 NV (TORGERSON & MASTROIACOVO, 2013)

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Figura 1. Frequência de ocorrência de casos suspeitos de toxoplasmose congênita nos territórios de Saúde de Palmas , Tocantins, Brasil. No período de janeiro de 2012 a abril de 2014.



Fonte: Fichas específicas do ambulatório de toxoplasmose .

- Predomínio na região Sul de Palmas - Karajá (24,7%), Javaé (23,3%) e Xerente (21,0%).
- Em Palmas por Kran & Ferreira (2006) – estudo sobre qualidade de vida
-Mozzatto & Procianoy (2003) e Segundo et al. (2004) destacaram que a prevalência da toxoplasmose é maior em grupos economicamente menos favorecidos (classes C, D e E);
-Em Campos dos Goytacazes (RJ) por Bahia-Oliveira et al.(2003), na população de menor poder aquisitivo, o contato com fatores de risco do meio ambiente era maior, principalmente na ingestão de água não tratada.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 5 - Descrição da ocorrência de desfechos sorológicos do exame IgM nas 515 gestantes soropositivas para IgG atendidas em Hospital Maternidade Referência de janeiro de 2012 a abril de 2014, Palmas, Tocantins.

Desfecho	F	Prev[1]	(%)	IC[2] 95%
Soropositividade				
IgG (+); IgM (-)	276	23,6	53,6	49,2 - 57,8
IgG (+); IgM (+)	115	9,8	22,3	18,9 - 26,1
IgG (+); IgM (não realizado)	124	10,6	24,1	20,5 - 27,9

Fonte: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) / Fichas específicas do ambulatório de toxoplasmose

[1] Prevalência

[2] Intervalo de confiança

Provável infecção aguda

Prevalência em diferentes regiões do país:

-Em Palotina e Jesuítas (PR) por Bittencourt (2012) - 1,1%
-Em Rolândia (PR) por Dias (2009) - 2,2%
-Em Recife (PE) por Pôrto (2005) - 2,8%.
- Em Niterói (RJ) por Moura (2013) - 4,2%.
- Em Gurupi (TO) por Silva (2014) - 5,3%
- Em Goiânia (GO) por Avelino (2004) - 8,6%.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 6. Características sociodemográficas das gestantes com provável infecção aguda por *Toxoplasma Gondii* em Hospital Maternidade Referência de janeiro de 2012 a abril de 2014, Palmas, Tocantins.

	Variáveis	Grupo de estudo	
		n = 115	(%)
Idade (anos)[1]			
	13-20	41	36,0
	21-25	31	27,2
	26-31	30	26,3
	32-45	12	10,5
Escolaridade			
(em anos de estudo)	1 a 4	8	7,0
	5 a 8	30	26,1
	9 a 11	65	56,5
	>12	12	10,4
Raça/Cor da pele[2]			
	Preta	2	1,7
	Parda	103	89,6
	Amarela	3	2,6
	Branca	5	4,3

[1] Dados ausentes n = 1 (0,9%)

[2] Dados ausentes n = 2 (1,7%)

Fonte: Fichas específicas do ambulatório de toxoplasmose.

Concordando com estudo de Fernandes (2008) ; porém a maioria dos estudos discordaram dessa faixa etária (ASPINALL et al., 2003; SPALDING et al., 2003; VARELLA et al., 2003)

Discordando de Silva (2014) e Varella (2003), e concordando com trabalho de Porto et al. (2008), que encontrou associação estatisticamente significativa.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 8 - Descrição das condutas terapêuticas em relação ao tratamento da toxoplasmose gestacional em pacientes com sorologia IgG e IgM positivas atendidas em Hospital Maternidade Referência de janeiro de 2012 a abril de 2014, Palmas, Tocantins.

	Gestante IgG (+); IgM (+)	n = 115	(%)
Conduta prévia ao resultado da avidez			
	Receberam tratamento	20	17,4
	Não receberam tratamento	95	82,6
Realização do teste de avidez de IgG			
	Realizaram	13	11,3
	Não realizaram	102	88,7
Resultado Teste de Avidez de IgG [1]		**n =13**	
	Baixa	3	23,1
	Alta	10	76,9
Conduta pós resultado de baixa avidez[2]		**n = 3**	
	Receberam tratamento	1	33,3
	Não receberam tratamento	2	66,7

[1] Somente para gestantes que realizaram teste de avidez
[2] Somente para gestantes com baixa avidez
Fonte: Fichas específicas do ambulatório de toxoplasmose .

O risco estimado de desenvolvimento de complicações da toxoplasmose congênita entre os fetos de mulheres tratadas foi de 25,7%, enquanto no grupo de não tratadas foi de 60% em estudo feito por Cortina-Borja et al. (2010)

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 9 - Número de consultas pré-natal das gestantes com provável infecção aguda por *Toxoplasma Gondii* atendidas em Hospital Maternidade Referência em Palmas, Estado do Tocantins, Brasil. No período de janeiro de 2012 a Abril de 2014.

Quantidade de Consultas pré-natal[1]	População estudada	
	n = 115	f (%)
< 6 consultas	15	13,0
≥ 6 consultas	99	86,1

[1]Dados ausentes n= 1 (0,9%)
Fonte: *Fichas específicas do ambulatório de Toxoplasmose do Hospital Maternidade Dona Regina*

Segundo Vidal et al. (2011), este fato configura-se como um indicativo de falha na assistência pré-natal, sinalizando a necessidade de maior cuidado da Atenção Básica na identificação, acompanhamento e tratamento dos casos .

RESULTADOS/DISCUSSÃO

- **ASPECTOS OPERACIONAIS:**

- Suspeição diagnóstica durante o pré-natal no município;
- Gestantes não tratadas na gestação;
- Notificadas apenas no momento do parto;
- Ausência de encaminhamento das gestantes suspeitas de toxoplasmose consideradas de alto risco pelo "Protocolo de Atenção Integral à Saúde da Mulher Tocantinense";
- Realização de apenas uma sorologia IgG e IgM durante a gestação e raramente solicitado o exame de avidez;
- Apenas cinco recém-nascidos passaram por triagem neonatal;
- Sem registro de monitoramento sorológico nos 6 primeiros meses de vida;
- Maioria das crianças suspeitas não retornam para acompanhamento;
- Deixam hospital sem realizar o tratamento;
- Não realizam o tratamento no município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Alta incidência da toxoplasmose congênita e elevada prevalência de soropositividade da toxoplasmose gestacional – aperfeiçoamento da triagem pré-natal e orientações profiláticas;
- Falta de aquisição pelo município da medicação para gestantes com provável infecção e crianças suspeitas, e pelo Estado da medicação para os pacientes internados;
- Fragilidade no processo de seguimento dos casos pós-alta hospitalar pela equipe de saúde da família e ambulatório de toxoplasmose;
- A identificação dos territórios de saúde com maior número de casos auxiliará a rede de atenção no planejamento das ações nos anos subsequentes;
- Sugestões ao programa Nacional: implantação da pesquisa sorológica da gestante (IgG, IgM e avidez) obrigatória no país, minimamente no 1º, 2º e 3º trimestre de gestação;
- Produto do mestrado: Elaboração de uma ficha de investigação dos casos suspeitos no sistema FormSUS sugerido pela pesquisadora e já em uso desde junho de 2017.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, G.M.Q. Triagem neonatal como estratégia para o diagnóstico e tratamento precoces da toxoplasmose congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais. 14 de Março de 2008. 239 p. Tese de doutorado da Faculdade de Medicina - UFMG
- ASPINALL, T.; GUY, E.; ROBERTS, K.; et al. Molecular evidence for multiple Toxoplasma gondii infections in individual patients in England and Wales: public health implications. Revista Internacional de Parasitologia, v. 33, n. 1, p. 97–103, 2003.
- AVELINO, M. M.; AMARAL, W. N.; RODRIGUES, I. M.; et al. Congenital toxoplasmosis and prenatal care state programs. BMC Doenças infecciosas. p. 13, 2014. Goiânia. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2334-14-33.pdf>. Acesso em: 13 jun de 2017.
- BAHIA-OLIVEIRA, L.M.G.; JONES, J.L.; AZEVEDO-SILVA, J.; ALVES, C.C.F.; ORÉFICE, F.; ADDISS, D.G. Highly endemic, waterborne toxoplasmosis in north Rio de Janeiro state, Brazil. Doença de Infecção de Emergência. 2003;9(1):55-62.
- BITTENCOURT, L. H. F. D. B.; LOPES-MORI, F. M. R.; MITSUKA-BREGANÓ, R.; et al. Soroepidemiologia da toxoplasmose em gestantes a partir da implantação do Programa de Vigilância da Toxoplasmose Adquirida e Congênita em municípios da região oeste do Paraná. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 34, n. 2, p. 63–68, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v34n2/a04v34n2.pdf>. Acesso em : 26 de maio de 2017 .
- CARVALHEIRO, C., MUSSI-PINHATA, M., YAMAMOTO, A., DE SOUZA, C., MACIEL, L. Incidence of Congenital Toxoplasmosis Estimated by Neonatal Screening: Relevance of Diagnostic Confirmation in Asymptomatic Newborn Infants. Epidemiology and Infection, 133(3), 2005, 485-491. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3865665>. Acesso em: 15 de maio de 2017.
- CORTINA-BORJA, M.; TAN, H.K.; WALLON, M.; PAUL, M.; PRUSA, A.; BUFFOLANO, W. ET AL. Prenatal treatment for serious neurological sequel e of congenital toxoplasmosis: an observational prospective cohort study. PLoS Medicine. 2010;7(10):e1000351.
- DE-PASCHALE, M.; CERIANI, C.; CERULLI, T.; et al. Antenatal screening for Toxoplasma gondii , Cytomegalovirus, rubella and Treponema pallidum infections in northern Benin.
  Medicina tropical e saúde internacional: TM & IH, v. 00, n. 00, p. 1–4, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24612218>. Acesso em: 19 de março de 2017.
- DIAS, RENATA CRISTINA FERREIRA et al . Factors associated to infection by Toxoplasma gondii in pregnant women attended in Basic Health Units in the city of Rolândia, Paraná, Brazil. Revista Instituto Medicina tropical . São Paulo , v. 53, n. 4, p. 185-191, 2011 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652011000400002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em : 01 jun. 2017.
- DUBEY, J.P.; JONES, J.L. Toxoplasma gondii infection in humans and animals in the United States. Revista Internacional de Parasitologia. 2008;38(11):1257-78.
- FERNANDES, Glória Celeste Vasconcelos Rosário. Estimativa da incidência da toxoplasmose congênita na Região Metropolitana de São Paulo a partir da modelagem matemática da soroprevalência do Toxoplasma gondii na comunidade de Caieiras, São Paulo, Brasil. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

- FIGUEIRÓ-FILHO, E.A; SENEFONTE, F.R.; LOPES, A.H.; MORAIS, O.O.; SOUZA JÚNIOR, V.G.; MAIA, T.L.; et al. **Frequência das infecções pelo HIV-1, rubéola, sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, herpes simples, hepatite B, hepatite C, doença de Chagas e HTLV I/II em gestantes, do Estado de Mato Grosso do Sul.** Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical. 2007;40(2):181-7.
- FREEMAN, K.; OAKLEY, L.; POLLAK, A.; BUFFOLANO, W.; PETERSEN, E.; SEMPRINI, A.E. et al. **Association between Congenital Toxoplasmosis and Preterm Birth, Low Birthweight and Small for Gestational Age Birth.** BJOG, 112, 31-37. 2005 http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00299.x . Acesso em: 02 de julho de 2017.
- GILBERT, R.; DUNN, D.; WALLON, M.; HAYDE, M.; PRUSA, A.; LEBECH, M.; KORTBEEK, T.; PEYRON, F.; POLLAK, A.; PETERSEN, E. **Ecological comparison of the risks of mother-to-child transmission and clinical manifestations of congenital toxoplasmosis according to prenatal treatment protocol.** Epidemilogy Infection., 2001. 127: 113-120.
- HOHLFELD, P.; DAFFOS, F.; THULLIEZ, P.; AUFRANT, C.; COUVREUR, J.; MACALEESE, J., et al. **Fetal toxoplasmosis:** outcome of pregnancy and infant follow-up after in utero treatment. 1989. Volume 115, capitulo 5, parte 1, pag. 765–769. Disponível em : http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476(89)80660-2. Acesso em 30 de maio de 2017.
- KRAN, F.; FERREIRA, F.P.M. **Qualidade de vida na cidade de Palmas - TO: uma análise através de indicadores habitacionais e ambientais urbanos.** Ambient. soc. [online]. 2006, vol.9, n.2, pp.123-141. ISSN 1414-753X. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2006000200007. Acesso em 16 de maio de 2016.
- LAGO, E. G. *et al*. **Screening for *Toxoplasma gondii* antibodies in 2,513 consecutive parturient women and evaluation of newborn infants at risk for congenital toxoplasmosis**. Scientia Medica, v. 19, n. 1, p. 27-34, 2009.
- LAPPALAINEN, M.; KOSKELA, P.; KOSKINIEMI, M.; AMMÄLÄ, P.; HIILESMAA, V.; TERAMO, K.; RAIVIO, K.O.; REMINGTON, J.S.; HEDMAN, K. **Toxoplasmosis acquired during pregnancy: improved serodiagnosis based on avidity of IgG.** Jornal Doenças infecciosas. 1993 Mar;167(3):691-7
- LOPES-MORI, F.M.R. et al. **Programas de controle da toxoplasmose congênita**. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 594-599. 2011.
- MANICKLAL, S.; EMERY, V. C.; LAZZAROTTO, T.; BOPPANA, S. B.; GUPTA, R. K. **The "silent" global burden of congenital cytomegalovirus.** Revisões de microbiologia clínica, v. 26, n. 1, p. 86–102, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23297260>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2017.
- MITSUKA-BREGANÓ, REGINA. **Programa de vigilância em saúde da toxoplasmose gestacional e congênita:** elaboração, implantação e avaliação no município de Londrina, Paraná. Londrina, 2009.112 f. :il.
- MONCADA, P.A.; MONTOYA, J.G. **Toxoplasmosis in the fetus and newborn:** an update on prevalence, diagnosis and treatment. Revista Especializada em Terapia anti-infecção. 2012;10(7):815-8.

REFERÊNCIAS

- MOURA, F. L. DE; AMENDOEIRA, M. R. R.; BASTOS, O. M. P.; et al. Prevalence and risk factors for Toxoplasma gondii infection among pregnant and postpartum women attended at public healthcare facilities in the City of Niterói, State of Rio de Janeiro, Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 46, n. 2, p. 200–7, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23559345>. Acesso em: 13 de junho de 2016.
- MOZZATTO, L.; PROCIANOY, R. S. Incidence of congenital Toxoplasmosis in Southern Brazil: a prospective study. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 45, p. 147-151. 2003.
- PADMAVATHY, M.; MANGALA, G.; MALINI, J.; UMAPATHY, B.L.; NAVANEETH, B.V.; MOHIT, B.; et al. Seroprevalence of TORCH Infections and Adverse Reproductive Outcome in Current Pregnancy with Bad Obstetric History. Jornal Ciência Biomédica Clínica, 2013; 3:62-71.
- PHAN, L. et al. Longitudinal study of new eye lesions in children with toxoplasmosis who were not treated during the first year of life. Jornal Americano de Oftalmologia, v. 146, n. 3. p. 375-384. 2008.
- PÔRTO, A. M. F. Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes atendidas no ambulatório pré-natal de uma maternidade-escola do Recife. Dissertação de Mestrado, 2005.
- PORTO, Ana Maria Feitosa et al . Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes atendidas em maternidade. Revista Associação Medicina Brasileira, São Paulo , v. 54, n. 3, p. 242-248, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302008000300018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 de Julho de 2017.
- REBOUÇAS, E.C.; DOS SANTOS, E.; DO CARMO, M.L.; CAVALCANTE, Z.; FAVALI, C. Seroprevalence of Toxoplasma infection among pregnant women in Bahia, Brazil. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2011;105(11):670-1. 70 Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 2015; 37(2):64-70 .
- REMINGTON, J. S.; MCLEOD, R.; THULLIEZ, P.; DESMONTS, G. Toxoplasmosis. In: Remington & Klein, Wilson & Baker; Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. 6ª. ed. Ed. Elsevier Saunders, Philadelphia - USA; 2006; chap. 31, p. 947-1091.
- ROSSO, F., LES, J.T.; AGUDELO, A.; VILLALOBOS, C.; CHAVES, J.A.; TUNUBALA, G.A.; et al. Prevalence of infection with Toxoplasma gondii among pregnant women in Cali, Colombia, South America. Jornal Americano Medicina Tropical, 2008; 78(3):504-8.
- SEGUNDO, G. R. S. et al. Congenital toxoplasmosis in Uberlândia, MG, Brazil. Jornal de Pediatria Tropical , v. 50, p. 50-53, 2004.
- SILVA, R. C.; LANGONI, H. Toxoplasma gondii: host–parasite interaction and behavior manipulation. Revista Parasitologia, v.105, p.893-898, 2009.
- SPALDING, S.; AMENDOEIRA, M.; RIBEIRO, L.; et al. Estudo prospectivo de gestantes e seus bebês com risco de transmissão de toxoplasmose congênita em município do Rio Grande do Sul - Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 36, n. 1, p. 483–491, 2003.