



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ-BREVES  
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

**ALANILDO GIBSON BRAGA**

CONSEQUÊNCIAS DA TOXOPLASMOSE PÓS-NATAL: uma revisão de  
literatura

BREVES- PA  
2017

**ALANILDO GIBSON BRAGA**

**CONSEQUÊNCIAS DA TOXOPLASMOSE PÓS-NATAL: uma revisão de  
literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal  
do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau  
de Licenciado em Ciências Naturais.

Orientadora: Profa. Dra. Darlene Teixeira Ferreira

**BREVES- PA  
2017**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

B813c Braga, Alanildo Gibson.  
Consequências da toxoplasmose pós-natal : uma revisão de literatura /  
Alanildo Gibson Braga. — 2017.  
25 f.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dra. Darlene Teixeira Ferreira  
Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade Federal do Pará,  
Campus Universitário de Breves, Faculdade de Ciências Naturais, Breves,  
2017.

1. Toxoplasmose. 2. Saúde pública. 3. Higiene. I. Título.

CDD 613.0432

---

**ALANILDO GIBSON BRAGA**

**CONSEQUÊNCIAS DA TOXOPLASMOSE PÓS-NATAL: uma revisão de  
literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais, aprovado com o conceito\_\_\_\_\_.

Orientadora: Profa. Dra. Darlene Teixeira Ferreira

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

Professora Dra. Darlene Teixeira Ferreira (Orientadora)  
CUMB - UFPA

---

Professora Dra. Nívia Magalhães da Silva Freitas – Membro.  
CUMB - UFPA

---

Professora M. Sc. Marlieth Correa da Silva – Membro.  
SEMED – Portel - PA

Breves (PA), 14 de setembro de 2017.

*Dedico primeiramente a Deus por ser essencial em minha vida, por ter me guiado e iluminado o meu caminho durante esta caminhada;  
Ao meu filho que sempre foi minha maior fonte de inspiração e razão para continuar e nunca desistir;  
Aos meus pais, irmãos e esposa que me apoiaram e não mediram esforços para que eu chegasse até a conclusão deste curso;  
Aos meus professores e colegas pela força e incentivo durante esses longos anos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por tudo que sou e por tudo que tenho. Por não me permitir perder a fé, por ter me dado força e saúde para chegar até o final deste curso.

Aos meus Pais, Armando Braga e Ceara Gibson, pela minha existência, pelo amor e dedicação, por terem me ensinado a respeitar o próximo e ser confiante. A minha esposa e companheira Deise Oliveira, que me incentivou a prosseguir meus estudos e acreditou que eu seria capaz, sempre me dando forças para não desistir. Aos meus sogros Romualdo Almeida e Raimunda Oliveira, que me apoiaram nos momentos de dificuldades e acreditaram na minha capacidade de superar os obstáculos. E principalmente ao meu único e querido filho Davi Gibson, que apesar de pequeno, parecia compreender a minha ausência todas as noites, porém não sabia que o único objetivo da conclusão deste curso, era lhe oferecer uma vida melhor no futuro.

“As nuvens mudam sempre de posição, mas são sempre nuvens no céu. Assim devemos ser todo dia, mutantes, porém leais com o que pensamos e sonhamos; lembre-se, tudo se desmancha no ar, menos os pensamentos” (Paulo Beleki)

## RESUMO

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo *Toxoplasma gondii* e de grande importância para a saúde pública. O homem pode adquirir a doença através da ingestão de alimentos contaminados como carne crua ou mal cozida, hortaliças, que abriguem os cistos do *Toxoplasma* após terem tido contato com as fezes de animais hospedeiros. Além destes alimentos, estão envolvidos, o solo contaminado e roedores infectados, ingeridos parcial ou totalmente, como consequência dos hábitos carnívoros exercidos pelos animais. O *Toxoplasma gondii*, agente etiológico da toxoplasmose, tem o gato como hospedeiro definitivo, e o homem e outros animais como hospedeiros intermediários. As crianças podem se infectar ao brincarem em parquinhos onde os felinos depositam suas fezes. Esta doença pode provocar graves lesões sistêmicas, variando de sinais neurológicos, osteomusculares, respiratórios a oculares, dentre outros. Este trabalho tem como objetivo demonstrar por meio de revisão literária alguns aspectos da toxoplasmose, como os de higiene, alimentos, os quais estão em evidência na transmissão da toxoplasmose bem como as consequências causadas por ela. A metodologia adotada foi através de uma coleta de dados, realizadas através de livros, artigos, foram analisados para então verificar, quais informações sobre a toxoplasmose estavam sendo abordados, através da pesquisa foi possível verificar que em muitas obras a falta de informação, mas possível obter um conhecimento melhor sobre a temática.

**Palavras-chave:** Toxoplasmose, Saúde pública, Higiene.

## **ABSTRACT**

Toxoplasmosis is a zoonosis caused by *Toxoplasma gondii* and of great importance for public health. Man can get the disease by eating contaminated foods such as raw or undercooked vegetables, which shelter the *Toxoplasma* cysts after having had contact with the feces of host animals. Besides these foods, contaminated soil and infected rodents, partially or totally ingested, are involved as a consequence of the carnivorous habits of the animals. *Toxoplasma gondii*, the etiological agent of toxoplasmosis, has the cat as the definitive host, and man and other animals as intermediate hosts. Children can become infected by playing in playgrounds where felines deposit their feces. This disease can cause serious systemic lesions, ranging from neurological, osteo-muscular, respiratory to ocular signs, among others. This work aims to demonstrate through literary review some aspects of toxoplasmosis, such as hygiene with food, which are in evidence in the transmission of toxoplasmosis as well as the consequences caused by it mainly in cases of ocular toxoplasmosis.

**Keywords:** Toxoplasmosis, Public health, Hygiene.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	11
2.1	OBJETIVO GERAL.....	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
3.1	HISTÓRICO.....	11
3.2	ETIOLOGIA.....	12
<b>3.2.1</b>	<b>Taquizóito</b> .....	12
<b>3.2.2</b>	<b>Bradizóito</b> .....	12
<b>3.2.3</b>	<b>Oocistos</b> .....	12
3.3	CICLO BIOLÓGICO.....	13
3.4	EPIDEMIOLOGIA.....	14
3.5	DIAGNÓSTICO.....	14
3.6	TRANSMISSÃO.....	15
3.7	PROFILAXIA.....	15
3.8	TRATAMENTO.....	16
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	16
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	16
4.2	FONTE DE DADOS.....	16
4.3	COLETA DE DADOS.....	17
4.4	ANÁLISE DE DADOS.....	17
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	17
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	23
	<b>REFERENCIAS</b> .....	24

## 1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, ele é um protozoário intracelular podendo parasitar os mais diversos tecidos tanto de humanos como o de animais domésticos e silvestres.

De acordo com Corrêa & Corrêa (1992), o gênero *Toxoplasma* foi assim chamado em virtude de sua forma de arco, onde: *Toxoplasma gondii* (toxos = arco; plasma = corpo. célula). Segundo Neves *et al.*, (1997) o gênero *Toxoplasma* foi descrito pela primeira vez em 1908 por Nicolle e Manceaux em um roedor norte-africano. E neste mesmo ano foi reconhecida no Brasil por Alfonso Splendore em um coelho. Já em 1923, Jankü encontrou o parasita da doença na retina de uma criança. Em 1942, houve o primeiro relato de toxoplasmose clínica em gatos em Nova Iorque, mas, foi apenas no ano de 1970 que seu ciclo biológico foi definido.

Cruz *et al.* (2008) afirmam que a forma de transmissão mais comum da toxoplasmose ocorre pelo consumo de carne crua ou mal cozida, onde contém cistos teciduais do parasita, ou pode ocorrer através de alimentos contaminados, legumes mal cozidos, pela ingestão de água, uma vez que os oocistos esporulados em ambiente favoráveis de temperatura e umidade, tornam-se infectantes para o homem. E em outros casos pode ocorrer a transmissão congênita da doença, ocasionando assim um sério risco durante a gestação. Por estes motivos que ela causa um grande impacto na saúde pública.

Estes fatores podem ser as causas das altas prevalências de anticorpos para *Toxoplasma gondii* em grupos humanos com hábitos, costumes e etnias bem diferentes, sendo dependentes do grau e da frequência de exposição aos referidos fatores (AMENDOEIRA, *et al.*, 2003).

Este trabalho tem como objetivo demonstrar por meio de revisão literária alguns aspectos da toxoplasmose, como os de higiene com os alimentos, os quais estão em evidência na transmissão da toxoplasmose bem como as consequências causadas por ela principalmente nos casos de toxoplasmose ocular.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar as consequências relacionadas à toxoplasmose pós-natal ou adquirida.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Ampliar o conhecimento sobre a toxoplasmose;
- ✓ Conhecer as implicações desta infecção.

## 3 REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 HISTÓRICO

O gênero *Toxoplasma* foi descoberto por Nicolle & Manceaux em 1908 em um roedor onde relataram a presença de um parasita intracelular chamado *Ctenodactylus gondii* e neste mesmo ano no Brasil Splendore observou o mesmo parasita em um coelho, porém ambos suspeitaram que o parasita fosse o agente da Leishmaniose. Quando perceberam que se tratava de um novo organismo Nicolle & Manceaux nomearam de *Toxoplasma gondii* devido a sua morfologia que assemelha a um arco (DUBEY, 2009a).

Em 1937, Wolf e Cowen caracterizaram os aspectos clínicos e parasitológicos da Toxoplasmose congênita (CORRÊA & CORRÊA, 1992). Mas foi somente em 1948 através dos testes de corante de Sabin Feldman que foi possível reconhecer as infecções da doença, a sua prevalência assintomática da infecção.

Já em 1967, Hutchion, foi o primeiro a observar os parasitas da toxoplasmose nas fezes dos gatos. Mas somente em 1970, Frenkel *et al.*, reconheceu a infectividade do *T. gondii* nas fezes dos gatos, onde identificou que eles produzem oocistos típicos dos coccídios nas fezes.

## 3.2 ETIOLOGIA

O *T. gondii* pertence ao Reino: Protista. Subreino: Protozoa, Filo: Apicomplexa, Classe: Sporozode, Subclasse: Coccidia, Ordem: Eucoccidia, Família: Sarcocystide, Subfamília: Toxoplasmatine, Gênero: Toxoplasma, Espécie: gondii (KAWAZOE, 2005).

Podendo ser encontrado em vários tecidos e células, onde possui um ciclo biológico heteróxico, ou seja, possui dois hospedeiros diferentes que são chamados de: hospedeiro definitivo que são representados pelos felinos silvestres e domésticos, onde os maiores transmissores da doença são os gatos. Hospedeiros intermediários na qual engloba as aves, mamíferos, homem, peixes, répteis, anfíbios. (DUBEY, 1994).

Segundo Kawazoe (2000), as formas de infecção do *T. gondii* são classificados em:

### 3.2.1 Taquizóito

O taquizóito foi a primeira forma descrita e recebeu este nome devido a sua morfologia em forma de arco com as extremidades afiladas e arredondadas, medindo aproximadamente 20 a 6  $\mu\text{m}$ . (KAWAZOE, 2005). Eles são encontrados durante a fase aguda da infecção e a sua multiplicação ocorre dentro das células do hospedeiro. São muito sensíveis as condições ambientais e poucos resistentes à ação do suco gástrico e podem ser destruídos em pouco tempo.

### 3.2.2 Bradizóito

Os bradizóitos possuem uma morfologia e dimensões bem semelhantes ao taquizóito e normalmente são encontrados em vários tecidos. Normalmente eles são associados a parte crônica da toxoplasmose e estes são resistentes a tripsina e a pepsina e podem permanecer nos tecidos por vários anos. (DUBEY, 1998)

### 3.2.3 Oocistos

Os oocistos possuem um formato esférico, com aproximadamente 12,5 x 11,0  $\mu\text{m}$  de diâmetro, com uma parede bastante resistente às condições ambientais, eles são produzidos nas células intestinais dos felídeos e são expelidos nas fezes dos felinos silvestres ou

domésticos, tornando-se infectante após a esporulação no meio ambiente entre 3 a 5 dias e podem permanecer viável a contaminação por um ano e meio. (KAWAZOE, 2005).

### 3.3 CICLO BIOLÓGICO

O ciclo biológico no hospedeiro definitivo ocorre somente nas células epiteliais e durante esse ciclo ocorre a fase assexuada (merogonia) e a sexuada (gamogonia). Já o ciclo biológico no hospedeiro intermediário ocorre através da reprodução por endodigemia. (REY, 1991).

A forma de infecção no hospedeiro definitivo ocorre devido aos hábitos alimentares de determinados felinos, principalmente dos gatos, estes se alimentam muitas vezes de outros animais, como ratos, aves, onde acabam entrando em contato com o toxoplasma contido no tecido destes animais. E após a infecção, os oocistos são liberados no solo através das fezes, assim iniciando o ciclo de infecção do hospedeiro intermediário que ocorre pela ingestão de oocistos esporulados pelas fezes do gato, através de alimentos contaminados. (LEÃO, *et al.*, 1997). Quando os oocistos chegam no intestino, são liberados oito esporozóitos, onde perfuram a parede intestinal e o parasitismo das células do sistema fagocitário mononuclear do sangue. Dentro da célula transforma-se os traquizóitos, que se reproduzem por endodigemia, e quando esta célula se rompe liberando os taquizóitos que vão penetrar em novas células, reiniciando assim o ciclo. Essa multiplicação é a principal responsável pela fase aguda. (LEÃO, *et al.*, 1997).

Segundo Leão, *et al.*, (1997) em consequência da resposta imune do hospedeiro, acaba eliminado a fase aguda da infecção. E ao mesmo tempo são produzidas outras formas, como os bradizóitos, que passam a invadir outros tecidos, formando os pseudocistos dentro de células como miócistos, neurônios, células da retina estes podem permanecer por vários anos na forma crônica ou assintomática.

“Outra forma de infecção é por meio da transmissão via congênita, que ocorre principalmente durante a infecção aguda” (GARCIA, 1979). Para que ocorra a contaminação fetal, é necessário que o traquizóito que invade a placenta, levem a uma infecção placentária, porém esta infecção só é possível dependendo da agressividade da cepa, do número de organismo que invadiram a placenta, resposta imune ao organismo e da idade gestacional, pois se contrair a infecção no início da gravidez é muito mais fácil se desenvolve a doença, pois ela ainda não possui defesa imune ocasionada pela passagem de anticorpos da classe IgG

através da placenta. (BOYER, *et al.*, 1998).

### 3.4 EPIDEMIOLOGIA

Segundo Neves (2003), a toxoplasmose pode ser considerada a infecção mais difundida no mundo, afetando de 25 a 50% da população, sendo que os soropositivos da doença são mais encontrados em áreas quentes e úmidas. Porém ocorre uma diferença nas taxas de prevalência da doença nos diferentes países e estados, devido alguns fatores como: localização geográfica, condições ambientais, hábitos culturais e etc., que para Remington *et al.*, (2006), são fatores determinantes para a transmissão da doença.

### 3.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da toxoplasmose pode ser clínico ou laboratorial, por meio de estudo sorológico ou de demonstração. O diagnóstico clínico pode ocasionar a morte se o caso da doença estiver na fase aguda, por isso o laboratorial é o mais viável a fazer (NEVES, *et al.*, 1997). O teste de demonstração ocorre através da técnica do esfregaço com lâmina corada por Wright- Giemsa ou através de cortes histológicos a partir da biópsia. Já o diagnóstico laboratorial é realizado através de testes imunológicos que indicam a quantidade de anticorpos circulantes, o mais utilizado entre eles é o teste de ELISA (BRASIL, 2008).

Ao realizar o teste, verifica-se o aumento dos níveis de anticorpos de classe IgG se forem acima de 1:2048, indica presença de infecção ativa, já se os níveis de IgG estiverem baixos ou estáveis (1:2 a 1:5000), pode se representar infecções crônicas passadas ou persistentes. Se o teste de negativo, é necessário fazer um novo teste entre oito e dez dias após o primeiro (BRASIL, 2008).

O teste de Enzyme- Linked Immunosorbent Assay (ELISA) é o mais utilizado, pois o mesmo pode diagnosticar tanto na fase aguda como na crônica, se não for possível identificar através dele, realiza-se a imunofluorescência indireta ou hemaglutinação, onde é possível diferenciar a fase aguda ou crônica (BRASIL, 2000).

### 3.6 TRANSMISSÃO

A transmissão da toxoplasmose se dá pelo consumo de alimentos contaminados pelo solo, ou pelo consumo de carne mal cozida através de oocistos esporulados. (Pereira *et al.*, 2010).

Segundo Neves *et al.*, (1997) o homem adquire a infecção por quatro vias:

- Ingestão de oocistos, que podem infectar tanto o solo como os animais;
- Ingestão de cistos encontrados em carne crua ou mal cozida;
- Congênita: Se a gestante estiver com a infecção da doença na fase aguda ou crônica, o feto poderá adquirir a doença;
- Ingestão de taquizóitos em leite contaminados ou através da saliva.

Uma das formas mais graves de transmissão ocorre pela via congênita, e esta apresenta normalmente na fase aguda da doença. Esta transmissão pode ocorrer por três vias: (NEVES, *et al.*, 1997)

- Transplacentária: Quando adquire a doença durante a gravidez e caso apresente a fase aguda poderá transmitir para o feto.
- Rompimento de cistos endométrio: Quando os cistos localizados no endométrio rompem-se e liberam bradizóitos que penetram no feto.
- Taquizóitos livres no líquido amniótico: Quando os taquizóitos presente no líquido amniótico atingem o feto.

### 3.7 PROFILAXIA

O Ministério da Saúde informa que, por se tratar de uma importante zoonose, a vigilância sanitária deve ser informada para a elaboração de medidas preventivas, por isso se faz necessário uma alerta maior por parte da secretária de saúde sobre os riscos de transmissão da doença e quais os meios de prevenção. (BRASIL, 2000).

Para Araújo, *et al.*, (1998) e Cruz, *et al.*, (2008) a melhor forma de prevenção da toxoplasmose se dá pela cocção adequada dos alimentos crus ou mal cozido, lavagem de hortaliças, assim como manter a higiene dos objetos utilizados para a preparação dos mesmos.

Vidotto (1991), afirma que o cuidado não se realiza somente com os alimentos, mas deve haver um cuidado com a alimentação e higiene de seus animais, principalmente dos gatos, deve-se cozinhar os alimentos ou utilizar rações e manter a higiene da caixa de areia, são

cuidados práticos que fazem uma total diferença.

### 3.8 TRATAMENTO

O tratamento é feito com 3 medicamentos associados: Sulfametoxazol, pirimetamina e ácido folínico. O ácido folínico é usado para evitar um dos efeitos colaterais da Pirimetamina, que é a supressão da atividade da medula óssea (pode causar diminuição das células do sangue. Uma opção mais simples e também muito eficaz é usar Bactrin F (Sulfametoxazol + trimetoprima) juntos. A toxoplasmose ocular pode causar descolamento de retina e ser necessária cirurgia. Alguns pacientes apresentam recorrências frequentes e precisam tomar remédio por tempo prolongado para evitar ou diminuir as novas crises.

O tratamento em imunocompetentes não é necessário, desde que a infecção seja subclínica e o sistema imunológico do paciente não esteja debilitado. Em imunocomprometidos, como portadores de HIV, a recomendação é a associação de dois fármacos: sulfonamida e pirimetamina. Esses são os fármacos mais usados no tratamento da toxoplasmose no mundo (PEREIRA, et al., 2010; DUBEY, 2010).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos exploratórios, com um caráter qualitativo, através de uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Gil (2008), é desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos publicados em revistas indexadas.

### 4.2 FONTE DE DADOS

Para tal pesquisa foram revisados 07 artigos científicos e 02 livros, que abordam o tema de Parasitologia Humana, publicados em português, disponíveis na biblioteca do campus da UFPA/Breves.

Artigos científicos que abordam este tema também foram acessados nas seguintes bases de dados: Scielo, Google Acadêmico.

#### 4.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu entre os meses de Junho a Dezembro de 2016, onde foram realizadas as pesquisas nas fontes de dados já mencionado anteriormente.

#### 4.4 ANÁLISE DE DADOS

Para a análise de dados, foram adotadas as fases de leituras apontadas por Gil (2002), exploratória, seletiva, analítica e interpretativa, foi realizada uma leitura exploratória de todo o material selecionado (leitura rápida e objetiva para verificar se a obra consultada é interessante para o trabalho), posteriormente foi realizado uma leitura seletiva (mais aprofundada das partes que realmente interessam para o desenvolvimento do presente Trabalho de Conclusão de Curso). As informações foram então registradas para posterior leitura analítica e interpretativa com a finalidade de ordenar e sumarizar as informações contidas nas fontes, de forma que possibilitem a obtenção de respostas ao problema da presente pesquisa.

### 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados, 2 livros que foram numerados 01 a 02, 7 artigos numerados de 03 a 08 conforme o quadro I. As notificações relatadas são com base nos trechos encontrados nos livros e artigos pesquisados como melhor entendimento dos resultados obtidos.

Nº	Título	Ano	Periódico/Idioma
01	Doenças Infecciosas e parasitárias; enfoque Amazônico	1997	Livro/ Português
02	Parasitologia Humana 9º Edição	1997	Livro/ Português
03	Surto de Toxoplasmose aguda transmitida através da ingestão de carne crua de gado ovino.	1997	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/ Português
04	Toxoplasmose ocular adquirida, Toxoplasmose pós natal.	2010	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/ Português
05	Toxoplasmose: Uma revisão	2006	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/ Português

06	Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença	2016	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/ Português
07	Diagnóstico Clínico e Laboratorial da Toxoplasmose	2007	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/ Português
08	Toxoplasmose ocorrência de anticorpos antitoxoplasma gondii e diagnóstico	2000	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/ Português

Foi encontrado na referência 01 e 07 estudos o que se refere a classificação do *toxoplasma*, nas obras eles citaram sua classificação, até a espécie causadora da toxoplasmose.

*Livro 01: “A posição taxonômica de Toxoplasma é: Filum Apicomplexa; subclasse Coccidia; família Sarcocystidae; subfamília Toxoplasmatinae; gênero Toxoplasma; espécie tipo Toxoplasma gondii (Apicomplexa: Coccidia) ” (LEÃO, 1997).*

*Artigo 07: “T. gondii é um protozoário do filo Apicomplexa, pertencente à família Sarcocystidae, da classe Sporozoa, subclasse Coccidia, subordem Eimereina” (COSTA, 2007).*

Foram relatadas nas obras 02, 03, 04, 05, 06, apenas a espécie causadora do parasita *Toxoplasma gondii*, mas sem fazer menção ao que diz respeito ao reino, filo, classe, ordem e família.

*Livro 02: “ A toxoplasmose é uma zoonose e a infecção é muito frequente em várias espécies de animais. “ (NEVES, 1997)*

*Artigo 03: “A toxoplasmose é uma infecção causada pelo Toxoplasma gondii” (BONAMETTI, et al., 1997)*

*Artigo 04: “T.gondii, agente etiológico da toxoplasmose é um protozoário intracelular obrigatório de distribuição mundial. “ (ORÉFICE, et al., 2010)*

*Artigo 05: “A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita, causada pelo protozoário Toxoplasma gondii” (SILVA, et al., 2006).*

*Artigo 06: “A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita causada pelo protozoário Toxoplasma gondii ( T. gondii) e infectante para diversos mamíferos” (CAPOBIANGO, 2016).*

Assim, encontramos no livro 02, a seguinte descrição do protozoário:

*Livro 02: “A toxoplasmose é uma zoonose e a infecção é muito frequente em várias*

*espécies de animais: mamíferos (principalmente carneiro, cabra, porco) e aves. O gato e alguns outros felídeos são os hospedeiros definitivo ou completos e o homem e os outros animais são os hospedeiros intermediários ou incompletos*". (NEVES, 1997)

Já no artigo 07 essa caracterização ocorre de forma mais direta e objetiva, a saber:

*Artigo 07: "Toxoplasmose é a infecção causada pelo Toxoplasma gondii, um protozoário intracelular obrigatório". (COSTA, et al., 2007).*

Já em relação a temática epidemiologia foi tratado nas obras 02, 03, 04 e 07 exemplificam o percentual de países infectados pela doença, já as outras obras apenas relatam que a epidemiologia é uma doença que afeta mundialmente, qual o principal transmissor da doença, os causadores, qual a população mais vulnerável a adquirir a doença.

*Livro 02: "...Na região Amazônica ocorreu um alto índice de 71% em Manaus (1980) e 67% no Amapá (1963); 52% no alto Xingu (1966) e 65% Roraima (1980); no baixo e médio São Francisco foi de 37% (1980). Em soros colhidos no ambulatório, no Rio de Janeiro, o índice foi de 79%; em São Paulo a positividade foi de 68% (1964) e em Manaus de 91% (1980)". (NEVES, 1997)*

*Artigo 03: "Vários inquéritos realizados no Brasil em populações urbanas e rurais e inclusive em indígenas têm demonstrado a prevalência de sororeagentes, geralmente acima de 50% nas amostras analisadas. Em algumas regiões, 40% a 70% dos adultos aparentemente são apresentam-se positivos para toxoplasmose em testes sorológicos" (BONAMETTI et al., 1997).*

*Artigo 04: "Benenson, et al. (1982) descreveram um surto de toxoplasmose aguda sistêmica que ocorreu no Panamá em 39 de 98 soldados norte-americanos, verificando que os anticorpos IFI antiT.gondii IgM de 28 dos 39 eram acima de 1:64. Testes sorológicos de 59 assintomáticos revelaram anticorpos antiT.gondii IgM >1:64 em três deles. Identificou-se um total de 31 casos confirmados de toxoplasmose aguda (IgM IFI>1:64). Além disso, quatro soldados tiveram resultados sorológicos, indicando provável infecção, e 32 dos 35 soldados (91%) eram sintomáticos" (ORÉFICE, et al., 2010).*

*Artigo 07: "Na Espanha, a taxa de prevalência observada de anticorpos IgG em gestantes foi de 38,8%, sendo que em 1,2% foi detectada a imunoglobulina IgM (Jaqueti et al<sup>7</sup>); nos Estados Unidos a prevalência de IgG foi cerca de 40% (Server et al.); na Suécia, Jacquier, et al. encontraram uma soroprevalência para IgG de 46,1% e de IgM 1,7%; na Finlândia foi 20,3% (Lapplainen); e na França, a soroprevalência de anticorpos antiToxoplasma gondii foi de 87,7%" (CANTOS, 2000).*

Em relação aos possíveis fatores de risco ocasionados pela infecção, quais os riscos e cuidados a serem tomados quanto a ingestão de alimentos como carne crua ou mal cozida, ingestão de hortaliças, contaminação do solo, o contato com os gatos, foram relatadas em todas as obras 01 a 05.

*Livro 01: “Considerando que o homem adquire a infecção através da ingestão de oocistos (eliminados nas fezes dos gatos) ingestão teciduais (contidos nas carnes usadas na alimentação) e infecção transplacentária (através dos taquizóitos), deve-se concentrar as medidas preventivas, visando estes mecanismos.*

*O controle de infecção por oocistos consiste em: Controlar a alimentação do gato usando somente carnes cozidas ou enlatadas. Desinfetar as áreas contaminadas pelas fezes dos gatos” (LEÃO, 1997).*

*Livro 02: “O homem adquire a infecção por três vias principais e uma quarta via menos frequente como: 1) - ingestão de oocistos esporulados presentes em jardins, caixas de areia. 2)*

*- Ingestão de cistos encontrados em carne crua ou mal cozida, especialmente de porco e do carneiro. 3) - Congênita: cerca de 40% dos fetos podem adquirir T. gondii durante a gravidez, estando a gestante na fase aguda da doença ou se houver a reativação de cistos da fase crônica. “ (NEVES, 1997).*

*Artigo 03: “ O hábito alimentar de consumo de carnes e produtos de origem animal, crus ou mal cozidos tem grande importância na epidemiologia da toxoplasmose” (BONAMETTI, et al., 1997).*

*Artigo 04: “A causa de infecção causado pelo T. gondii é pela eliminação de oocistos presentes nas fezes de gatos no solo. “ (ORÉFICE, et al., 2010)*

*Artigo 05: “O parasito se deposita na musculatura e pode infectar o homem pela ingestão de carne crua ou mal cozida. Dos animais susceptíveis os felinos exercem um importante papel nesta zoonose, considerando que esses animais estão envolvidos com a produção de oocistos e perpetuação da doença, devido à contaminação ambiental ” (SILVA, et al., 2006).*

Quais os riscos de uma grávida ser infectada e transmitir para o feto, ainda no início da gravidez, onde os riscos são maiores, foram relatadas nas obras 02 e 07.

*Livro 02: “ Para que se instale uma toxoplasmose congênita é necessário que a mãe esteja na fase aguda da doença ou tenha havido uma reativação da mesma durante a gravidez. As consequências, para o feto, da toxoplasmose se materna dependerão do grau de*

*exposição do feto aos toxoplasmas, da virulência da cepa, da capacidade de os anticorpos maternos protegerem o feto e do período da gestação” (NEVES, 1997).*

*Artigo 07: “A toxoplasmose pode ser transmitida ao feto. Nos relatos de Ravel (idem), quando a infecção aguda foi manifestada no primeiro trimestre de gravidez, 14% dos fetos apresentaram-se infectados, no segundo 29% e no terceiro 59%” (CANTOS, 2000).*

Através dos estudos, em relação ao diagnóstico, podem-se notar que algumas das obras relatadas como 02, 05, 08, traziam informações bem relevantes e precisas, quanto a sorologia como a principal forma de diagnóstico e quais os métodos, mas utilizados, como o teste de imunofluorescência indireta, teste de Enzyme- Linked Immunosorbent Assay (ELISA).

E nos artigos 02, 03 as informações quanto a sorologia, diagnóstico e tratamento nem foram citados.

*Livro 02: “ Existem diversos testes imunológicos. Alguns não são mais utilizados ou empregados apenas em caso específicos, conforme indicamos a seguir: Teste do corante ou reação de Sabin Feldman (RSF) é um excelente método para diagnóstico individual na fase aguda ou crônica da doença. Reação de Fixação do Complemento (RFC): é uma reação que apresenta maior sensibilidade na fase aguda da doença. Reação Intradérmica: é um método qualitativo, mais sensível na fase crônica. Reação de Imunofluorescência Indireta (RIF): é o melhor, mais sensível e mais seguro dos métodos de diagnóstico, podendo ser usado apenas na fase aguda. Hemaglutinação: excelente método de diagnóstico, devido a sua alta sensibilidade e simplicidade de execução. Entretanto é inadequado para o diagnóstico precoce e frequentemente não detecta toxoplasmose congênita em recém-nascido. “ (NEVES, 1997).*

*Artigo 05: “Para a realização do diagnóstico sorológico dois testes são comumente utilizados: o teste do corante de Sabin-Feldman e o teste de imunofluorescência indireta (IFI). Qualquer que seja o método usado se faz importante o emprego de amostras colhidas com intervalo de duas semanas para determinar a soro conversão, indicativo de infecção recente ” (SILVA, et al., 2006).*

*Artigo 08: “Assim como em adultos imunocompetentes, mulheres grávidas são frequentemente assintomáticas ou apresentam sintomas leves, tornando o diagnóstico clínico difícil, da infecção materna. A determinação do período em que a infecção ocorreu na gestante é importante pois a infecção antes da concepção apresenta baixo risco de transmissão para o feto, ao contrário do que ocorre quando a primoinfecção ocorre durante a gravidez” (MITSUKA, 2007).*

Já no que relaciona ao tratamento, podemos perceber nos artigos 01, 05, que não há uma padronização para o tratamento. Porém na obra 02, informa qual o tratamento a ser realizado com os pacientes que adquiriram a toxoplasmose, apesar do tratamento não ser uma garantia de cura, se faz necessário a importância da prevenção da doença.

*Livro 01: “O tratamento específico está indicado prioritariamente, para os seguintes casos: toxoplasmose congênita, infecção em imunodeprimidos, infecção decorrentes de acidentes laboratoriais e transfusão de sangue, infecção na gravidez, toxoplasmose ocular e comprometimento de órgãos nobres como coração, pulmões, fígado e cérebro” (LEÃO, 1997). Artigo 05: “As drogas utilizadas para o tratamento da toxoplasmose são: pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico. Outras sulfas associadas ao trimetoprim, podem também ser usadas, sendo tão efetivas quanto a sulfadiazina, sulfapirazina, sulfametazona e sulfamerazina, na dose de 50mg/ kg, a cada 24 horas durante 2 semanas para humanos ” (SILVA, et al., 2006).*

*Livro 02: “ Ainda não existe uma droga eficaz contra a toxoplasmose na fase crônica da infecção. Como a grande maioria das pessoas que tem sorologia positiva não tem doença, e como as drogas empregadas são tóxicas em dosagens prolongadas, recomenda-se tratar apenas os casos agudos, a toxoplasmose ocular e os indivíduos imundeficientes com toxoplasmose de qualquer tipo ou fase. Os medicamentos utilizados são: Associação de pirimetamina (Daraprim) com a sulfadiazina ou com a sulfadoxina, esta última é mais empregada em dosagens prolongadas. Toxoplasmose ocular: baseada principalmente na administração de um anti-inflamatório (Meticorten) e antiparasitários. Assim, as associações mais utilizadas são: a) Cloridrato de clindamicina, sulfadiazina, Meticorten (alcança 93% de cura, porém a clindamicina afeta a flora intestinal), b) Daraprim (pirimetamina), Sulfadiazina, Meticorten (alcança 85% de cura, sendo a associação mais utilizada, exceto durante a gravidez), c) Espiramicina , Sulfadiazina, Meticorten (alcança 65% de cura, sendo utilizada quando não se pode usar as associações anteriores)” (NEVES, 1997).*

## 6 CONCLUSÃO

A revisão acerca da toxoplasmose nos artigos e livros, permitiu concluir que este é uma temática muito ampla e com isso dificultou na seleção dos artigos e que relacionasse ao tema a ser abordado, principalmente por muitos artigos não trazerem informações tão precisas e com isso precisou-se de uma leitura minuciosa.

Mas também permitiu obter um conhecimento bem maior sobre esta determinada doença, principalmente que não se adquire a doença através do contato direto com os felinos, que a forma de infecção está relacionada aos hábitos alimentares, pelo consumo de carnes cruas ou mal cozida, água contaminado, hortaliças. Conclui -se através do presente trabalho que é preciso dar mais atenção, não só pela forma de transmissão do *Toxoplasma gondii*, mas também para o seu tratamento, diagnóstico, que se precisa que estas informações muitas vezes desconhecidas pela sociedade, chegue até eles, assim alertando a população quanto aos riscos e cuidados a serem tomados.

Por fim, o conjunto de dados obtidos através da revisão de literatura a respeito da toxoplasmose, foi muito importante pois foi possível verificar, que em muitas obras, há erros ou muitas vezes falta de informação contidas em seus artigos e livros, porém a maioria das obras trouxeram a temática bem explicada e obtendo assim um conhecimento mais aprofundado sobre a temática pesquisada.

## REFERENCIAS

ARAÚJO, W. N.; SILVA, A.V.; LANGONI, H.. Toxoplasmose: uma zoonose – realidade e riscos. **Revista Cães e Gatos**, v. 79, n. 1, p. 20-27, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Gestão de alto risco**. 3.ed. Brasília, 2000. 162 p.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Ministério da Saúde**. 2007. Disponível em: <[portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim\\_03\\_06.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_03_06.pdf)>. Acesso em: 02 maio 2008.

CORREA, W. M.; CORREA, C.N. M. **Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992. p. 757-766.

CRUZ, M. de A. et al. **Gestante, seus gatos e a toxoplasmose**. 2008. Disponível em: <[http://www.crmvpr.org.br/index.php?com\\_content&tasItemid=31](http://www.crmvpr.org.br/index.php?com_content&tasItemid=31)>. Acesso em: 18 Dez. 2016.

DUBEY, J. P. Zoonosis: Toxoplasmose. **J AmVetAssoc**, v.205, p.1593-1598, 1994.

DUBEY, J. P.; LAPPIN, M. R. Toxoplasmosis and Neosporosis. In: GREENE, C. E. **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. 2ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1998. p.493-499.

DUBEY, J. B. History of the discovery of the lifecycle of *Toxoplasma gondii*. **International Journal for Parasitology**, v.39, p.877-882, 2009a.

KAWAZOE, U. *Toxoplasma gondii*. In: NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.;

VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 163-172.

KAWAZOE, U. *Toxoplasma gondii* In: NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 10. Ed. Sao Paulo: Editora Atheneu, 2000. p. 147-156.

LEÃO, R.N.Q. **Doenças Infecciosas e Parasitárias: enfoque amazônico**. Belém: Cejup: UEPA: Instituto Evandro Chagas, 1997.

NEVES, D. P. *et al.* **Parasitologia Humana**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 1997.

NICOLLE, C.; MANCEAUX, L. Sur un protozoaire nouveau du *gondii*. **Science**, v. 148, p.369-372, 1909.

REMYINGTON, J. S., et al. Toxoplasmosis. In: REMINGTON, J. S. KLEIN, J. O. **Infectious diseases of the fetus & newborn infant**. 4 ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1995. p. 140-267.

TEDESCO, J. J. Pré-Natal. In Benzecry R. **Tratado de Obstetrícia Febrasgo**. Rio de Janeiro, Revinter, 2000. 160 p.

VIDOTTO, O. Toxoplasmose: epidemiologia e importância da doença na saúde animal. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 7, 1991, São Paulo, SP. **Anais**. São Paulo, SP: Colégio Brasileiro de Parasitologia. Veterinária. 1991. p. 80-94.