

**FACULDADE CIDADE DE JOÃO PINHEIRO
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JEAN BORGES DA SILVA

**CONHECENDO AS TAENIAS *SOLLIIUM* E *SAGINATA*
E SUA INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

**JOÃO PINHEIRO – MG
2015**

JEAN BORGES DA SILVA

**CONHECENDO AS TAENIAS *SOLLIUM* E *SAGINATA*
E SUA INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

**Artigo desenvolvido durante a disciplina
Trabalho de Conclusão de Curso, como
avaliação referente a graduação de
Licenciatura em Ciências Biológicas.**

**Professor Orientador: MS. Fernando
Fachinelli Rodrigues**

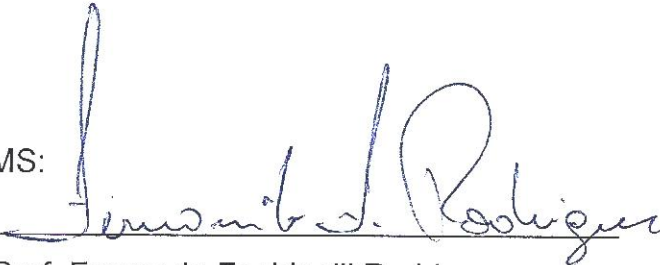
**JOÃO PINHEIRO – MG
2015**

JEAN BORGES DA SILVA

**CONHECENDO AS TAENIAS SOLLIUM E
SAGINATA E SUA INFLUÊNCIA NO PROCESSO
DE APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 17 de Novembro de 2015, pela
Comissão Organizadora constituída pelos professores:

Orientador MS:



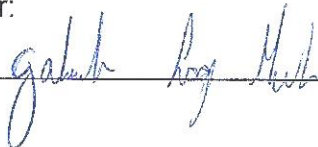
Prof. Fernando Fachinelli Rodrigues
Faculdade Cidade de João Pinheiro

Examinador:



Prof. Mariana Vaz Landim
Faculdade Cidade de João Pinheiro

Examinador:



Prof. Gabriela Lage Melo Melo
Faculdade Cidade de João Pinheiro

CONHECENDO AS TAENIAS *SOLLIIUM* E *SAGINATA* E SUA INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Jean Borges da Silva *
Fernando Fachinelli Rodrigues **

RESUMO

Este artigo apresentou como tema: Conhecendo as *Taenia solium* e *Saginata* e sua Influência no Processo de Aprendizagem Embasou-se nos objetivos: compreender os riscos que o parasito traz à saúde do ser humano, como se contrai o mesmo, os sintomas da doença e a prevenção, identificar os riscos que o parasita pode trazer ao homem, analisar os sintomas causados pela doença *cisticercose*, observar as principais características do parasito; mostrar que uma criança que apresenta dificuldades de aprendizagem pode ter contraído o parasito, verificar como é realizado o trabalho de conscientização das crianças, familiares e comunidade em geral sobre os danos causados pela *Taenia Solium* e pela *Saginata* , e como prevenir a contaminação. Buscou informações sobre o *Taenia solium* em livros de autores que são estudiosos sobre o parasito e os prejuízos que podem causar em uma criança nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Concluiu-se que a questão da contaminação das pessoas pela *Taenia* é uma situação muito preocupante e que é de responsabilidade da saúde pública, pois está ligada as questões sociais, culturais e sanitárias, sendo que os humanos são a única fonte de contaminação.

Palavras-chave: Parasito. Intestino. Doença. Influência. Aprendizagem.

*SILVA, Jean Borges. Curso: Biologia– Faculdade Cidade de João Pinheiro– FCJP. E-mail: jeansilva90@hotmail.com.

**RODRIGUES, Fernando Fachinelli. Graduado em Biomedicina e Mestre em Biopatologia pela Universidade De Uberaba - UNIUBE, Especialista em Citologia Oncótica pela UNIFRAN- Universidade de Franca. E-mail: bio.fcjp.edu@gmail.com.

ABSTRACT

This article presents the theme *Taenia solium* and its consequences in the school development of children in the early years of elementary school. We under wrote ourselves objectives: Understanding the rich that the parasite brings to the health of human beings, as it contracts the same disease symptoms and prevention, to identify the risks that the parasite can bring to man, presenting symptoms caused by the disease cysticercosis, to observe the main characteristics of the parasite; show that a child with learning difficulties may have contracted the parasite, see how it performed the children awareness work, family and community at large on the *Taenia Solium* damage, and how to prevent contamination. He sought information on the *Taenia solium* in book authors who are experts on the parasite and the harm it can cause to a child in the early years of elementary school. It was concluded that the issue of contamination of people by *Taenia* is a very worrying situation and that is of public health responsibility, as it is linked with the social, cultural and health issues, and humans are the only source of contamination.

Keywords: Parasite. Intestine. Disease. Teaching and Learning.

1 INTRODUÇÃO

A *Taenia* ou Solitária, como é conhecida popularmente, é um parasito que fica alojado na carne de suínos e bovinos. Quando a pessoa se alimenta dessa carne mal cozida ou crua, fica contaminado com as larvas ou com os ovos da *Taenia*. Esse parasito representa um risco para as pessoas, e geralmente acomete principalmente aquelas que possuem baixa renda, que vivem em condições subumanas, essas pessoas não possuem uma boa alimentação, sem a mínima higiene, ficando assim propensas a contaminação por parasitas intestinais. (BARROSO. 2002, p.255)

Conforme Vieira, (2005, p.43) a criança que possui a *Taenia*, geralmente tem um baixo rendimento escolar, pois esse parasita prejudica o desenvolvimento físico, deixando a criança fraca, sem disposição, sem motivação. Atinge também o desenvolvimento cognitivo, fazendo com que ela não consiga ter atenção e assim desanimado, não consegue participar das aulas como deveria, tendo assim dificuldades de aprendizagem. Além disso, a *Taenia* afeta o desenvolvimento social

do aluno que não se enturma com seus colegas, devido ao desânimo, fica sempre quieto, longe dos outros, não gostam nem de brincar.

Portanto, é muito importante que as pessoas em geral tenham conhecimento das causas e consequências desse parasita, para que tomem os possíveis cuidados para evitar a contaminação, pois são vários fatores que contribuem para que a existência da *Taenia Solium* no organismo tanto dos adultos quanto no das crianças.

Para alcançar um controle eficaz das infecções parasitárias e suas consequências quanto às questões de saúde e rendimento escolar tornam-se necessárias ações do setor público, incluindo uma articulação entre os seus diversos setores, no sentido de integrar a educação não somente à saúde, como também buscar o melhoramento das condições socioeconômicas da população afetada, pois, desta forma o déficit das condições sanitárias das regiões afetadas, poderão ser minimizadas e controladas. (DUNCAN, 2006, p.75)

Tais fatores podem estar relacionados tanto às condições sociais e econômicas das pessoas como pela falta de saneamento básico e também pelo fato de algumas pessoas optarem por comer carnes de porco ou bovinas cruas ou mal cozidas.

O professor deve ficar muito atento à forma de comportamento do aluno, pois pode estar com a *Taenia Solium*, ou lombriga solitária e nem a família tem conhecimento por trabalharem, ficando fora de casa, nem sempre tem tempo para observar como o filho está se comportando.

A criança fica enfraquecida, por isso apresenta dificuldades de aprendizagem, pois não consegue raciocinar de forma que construa seu conhecimento e isso pode ser percebido pelo professor e também pelos seus familiares que serão encarregados de cuidar dessa criança, para que elimine os males que o prejudicam, devido à presença desse parasita. (VIEIRA, 2005, p. 56)

Justifica-se pela importância em conhecer um pouco mais sobre a *Taenia Solium*, suas causas e consequências, e utilizar os conhecimentos adquiridos na escola, em casa e com a sociedade em geral, para que possam prevenir contra a mesma.

Por ser indispensável o conhecimento de como, a criança na idade escolar ou o adulto pode contrair tal parasita, são apresentadas suas características e a prevenção a fim de evitar a contaminação.

As informações obtidas poderão contribuir para que, com a prevenção e o tratamento correto, possam descobrir formas para que minimize o número de

doenças, dificuldades de aprendizagens dos alunos e também a morte de várias pessoas, principalmente de crianças.

Para realização da referida pesquisa foram feitos os seguintes questionamentos: Quais são as características morfológicas do parasito? Como se contrai o parasita, como ele é diagnosticado? Quais danos são provocados no organismo do ser humano? Quais os sinais e sintomas mostram a presença do hospedeiro? É possível, o professor identificar os sintomas da teníase em seus alunos? Quais as providências a escola deve tomar para conscientizar seus alunos, os familiares e a comunidade quanto às doenças causadas por esse parasito?

Sendo as hipóteses: A *Taenia Solium* e a *Saginata* possuem características morfológicas diferentes, porque a *Taenia Solium* vem da carne do porco e a *Taenia Saginata* vem da carne do boi, porém ambos são hermafroditos, não precisando de parceiro para procriar. O parasito pode ser contraído pelo homem ao comer carne mal cozida ou mal frita infectada com ovos ou larvas da *Taenia*. Os principais sintomas que mostram a presença do hospedeiro no homem são: Dor abdominal, náuseas, diarréia, perda de peso ou prisão de ventre. Se o aluno apresentar estes sintomas, o professor pode pedir á família que o leve ao médico, porém não identifica os sintomas da teníase.

Os vermes quando adultos são divididos morfologicamente em escolex ou cabeça, colo ou pescoço e estróbilo ou corpo, vivem no intestino delgado do homem. Os seres humanos adquiriram a Teníase *saginata* ingerindo carne bovina crua ou mal cozida infectada. Já a Teníase *solium* é adquirida por ingerir carne suína crua ou malcozida infectada. (BRASIL, 2002, 54).

Quando há um longo período em que a *T. saginata* ou a *T. solium* se instalou ou parasitou no homem, pode causar inflamações, tonturas, astenia, apetite excessivo, náuseas, vômitos e dores em várias regiões do abdômen e perda de peso. A *T. solium* pode causar a forma mais grave da doença: a cisticercose. A escola deve desenvolver trabalhos e projetos a fim de alertar a toda comunidade escolar sobre os riscos de se contaminarem com o parasito da Tênia, através da alimentação de carnes mal cozidas e/ou cruas, e pela falta de higiene. (Carvalho. 2006, p.158):

A metodologia aconteceu por meio da busca de informações mais detalhadas sobre o parasita *Taenia solium* e *saginata* em livros, revista e artigos, e em sites de autores que são estudiosos sobre o parasito a fim de conhecer suas características, suas manifestações no intestino humano e como evitá-las.

2 Conhecendo um pouco a cisticercose

A cisticercose foi descrita pela primeira vez em suínos pelo pensador grego Aristóteles. A partir de então, gerou-se um conceito equivocado que considerava o porco como transmissor da tão temida doença, o que serviu de base (associado as proibições religiosas judaico-muçulmanas) para o repúdio ao consumo de carne suína em grande parte dos povos antigos. Exemplo deste fato pode ser constatado em 300 a.C., Época em que primeiros escritos judeus proibiam o consumo desse tipo de carne, sob pena de prisão, quando na medicina moderna, o primeiro caso de cisticercose humana foi descrito no século XVI. Sendo, no entanto, desconhecida a natureza da doença. Isso veio a ser sanado somente na segunda metade do século XIX, quando pesquisadores alemães demonstraram que a responsável pela doença era a forma larvária da *Taenia solium* (LINO, 2006).

Assim, durante quase dois milênios, desde a descrição da doença por Aristóteles, a cisticercose assombrou a humanidade, sendo que apenas no século XIX ficou claro o ciclo da doença, indicando que a cisticercose é transmitida pelo homem e não pelos animais infectados, como se pensava. Mas, como seria possível observar, a influência social e cultural desse mal entendido, que perdura por séculos, ainda permeia a sociedade, principalmente nos países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, onde o baixo acesso à informação, além de contribuir para a preservação deste mito, contribui para a disseminação da cisticercose. A proliferação de doenças de importância em saúde pública está geralmente associada às condições socioeconômicas dos países em desenvolvimento. (VIEIRA 2005, p.56)

Em 1988, Machado et al. descreveu que a cisticercose humana apresenta distribuição mundial, sendo encontrada em todos os continentes, inclusive na América Latina. A endemicidade da enfermidade está, nitidamente, associada a falhas no saneamento básico e fiscalização sanitária, hábitos de consumo de carne crua, mal cozida ou com canjica. A incidência da *T. solium*, característica de países em desenvolvimento é mais frequente na Ondina, costa setentrional da África, Egito e países da América do Sul. (VIEIRA, 2005, p.56)

A manutenção do complexo T/C está ligada às más condições de higiene. ausência de saneamento básico, falta de água potável, desconhecimento da

população sobre a doença, contaminação do meio ambiente, irrigação de hortaliças com água contaminada e venda de carne com cisticerco. (DUNCAN, 2006, p. 65)

Machado et al. (1988), estudando pacientes internados no Hospital da Clínica de São Paulo (SP), encontrou uma incidência de 0,2% de cisticercose, tanto no período de 1969 a 1978, quanto entre 1979 e 1985. Estudos feitos no MÉXICO, entre os anos 1970 e 1972, demonstraram um custo médio de U\$ 1.200 para cada hospitalização de pacientes com neurocisticercose.

LUDWING, (1999, p.32), Em 1991, observou que cerca de 75% dos pacientes portadores de cisticercose apresentavam-se em idade produtiva, ocorrendo inaptidão para trabalhar devido à doença. O Brasil apresenta alta incidência da doença, principalmente nos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No Brasil, segundo Lino Jr et al. (2004), em indivíduos entre 21 e 40 anos, a prevalência da neurocisticercose varia de 0,12% a 19% em necropsia, 0,03% a 7,5% em diagnóstico clínico e 0,68% a 5,2% em estudos soro epidemiológico, sendo consideradas endêmicas sérias dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e o Distrito Federal.

Porém, as pesquisas não pararam por aí e só em meados do século XIX. Os pesquisadores alemães descobriram a forma de larva da *Taenia* que é um parasita provocador de várias doenças tanto em crianças como em adultos.

Na medicina moderna, o primeiro caso de cisticercose humana foi descrito no século XVI, sendo, no entanto, desconhecida a natureza da doença. Isso veio a ser sanado somente na segunda metade do século XIX, quando pesquisadores alemães demonstraram que a responsável pela doença era a forma larvária da *Taenia solium*. Assim, durante quase dois milênios, desde a descrição da doença por Aristóteles, a cisticercose assombrou a humanidade, sendo que apenas no século XIX ficou claro o ciclo da doença, indicando que a cisticercose é transmitida pelo homem e não pelos animais infectados, como se pensava. (LINO. (orgs), 2006, p. 164)

Existem vários tipos de tênias causadoras de doenças nos seres humanos e prejudicam também a economia na agropecuária. São vermes das seguintes famílias, *taenidae*, dois cestodeos importantes que usam o homem como hospedeiro definitivo.

Portanto é um parasito, pois se aloja na parede do intestino da pessoa que se alimentou de carne contaminada com ovo da *Taenia* que sem perda de tempo se abre e seu embrião perfura o intestino e fica no tecido muscular. Isso acontece quando a pessoa come carne crua e/ou mal passada, aumentando muito rápido e neste estágio

é chamado de canjiquinha. Os animais como o porco e o boi são responsáveis por manter esses parasitos. Os quais nem sempre o homem percebe a olho nu.

3 CARACTERÍSTICAS DA *TAENIA SOLIUM*

A *Taenia Solium* é um parasito proveniente da carne de porco ou de gado infectados que se aloja nas paredes intestinais dos seres humanos e vivem dos nutrientes dos alimentos ingeridos pelas pessoas. Seu corpo é dividido em pequenos gominhos de forma achatada e quando fica muito grande são expelidas através das fezes. Elas são divididas em dois grupos: a *Taenia Solium* que é um parasito suíno e a *Taenia Saginata*, da carne bovina. As duas possuem as mesmas características. Para sobreviverem no corpo humano possuem um tipo de garrinhas que as fixam no intestino causando muitas doenças as pessoas e até a morte se não tiverem o tratamento adequado.

De acordo com Araguaia (2010, p. 3):

A tênia, um *platelminto* da Classe *Cestoda*, representada por parasitas intestinais. Em razão deste modo de vida, esses indivíduos não possuem sistema digestório, uma vez que absorvem nutrientes digeridos pelo hospedeiro. Usualmente, consideramos duas espécies de tênias: a *Taenia solium*, que parasita suínos e a *Taenia saginata*, parasitando bovinos. Ambas possuem corpo dividido em vários anéis denominados *proglótides* e na extremidade anterior, denominada *escólex*, há presença de ventosas que auxiliam na fixação do animal.

A *Taenia solium*, possui nesta região, ganchos cujo conjunto é denominado rostro, auxiliando também na fixação. Portanto, o parasita *Taenia Solium*, mais popularmente conhecido como solitária é um verme muito perigoso que usa o homem como hospedeiro definitivo e o porco como hospedeiro intermediário. O homem o adquire ao comer carne suína crua ou mal cozida contaminada com cisticerco, que é a larva da *Taenia Solium*.

Depois de ingeridas essa larvas se alojam no intestino delgado do homem causando sérios sintomas como inflamações, tonturas, apetite excessivo, náuseas, vômitos e dores em várias regiões do abdômen com perda de peso. E também pode atingir a fase mais grave da doença que é a cisticercose, causando graves distúrbios mentais irreversíveis podendo levar a morte. Este é mais um motivo para que todos os profissionais da Educação observem o aluno, para então, comunicar aos pais que o encaminharão a um tratamento médico. Com o tratamento a criança irá defecará a *Taenia* e suas larvas, pois

ela produz muitas larvas que crescem rapidamente, por isso a criança fica triste pelos cantos, longe de todos, não gostam nem de brincar, pois as larvas e a Taenia precisam de todas as vitaminas que estão no corpo da criança para sobreviverem. Tal problema, afeta principalmente as populações de baixa renda, que vivem em condições precárias de saneamento básico e higiene, sendo as crianças as mais afetadas. (FERREIRA, 2006, p.36)

E sua procriação é muito rápida, pois produzem vários ovos que infestam o intestino da pessoa provocando, doenças como: convulsão, hipertensão intracraniana, hidrocefalia, demência meningite e paraparesias, isoladas ou associadas, sendo esses os principais fatores para que a criança não se desenvolva na escola.

Os ciclos de vida dos helmintos incluem três estágios, o ovo, a larva e o verme adulto. Os nematódeos adultos podem ser machos ou fêmeas e são hermafroditas então os vermes adultos possuem os órgãos reprodutores femininos e masculinos assim só é necessário um verme para produzir ovos férteis. O hospedeiro que abriga o parasita em forma larvária e chamado hospedeiros intermediários, e quando abriga o verme adulto é chamado hospedeiro definitivo. (ENGELKIRK, ENGELKIRK 2012, p.379).

O hospedeiro definitivo, o homem tem potencial de continuar o ciclo da doença, caso suas fezes contaminem a água e alimentos dos hospedeiros intermediários ou de outras pessoas.

Por isso, a facilidade em que as crianças se contaminam, pois os ovos do parasita podem estar na água que tomam sem filtrar e também pela carne que comem. Portanto o homem é o principal causador da proliferação do parasita devido a contaminação das águas e da terra pelas suas fezes e outro dejetos.

As tênias são bilateralmente simétricas, achatadas dorsoventralmente e carecem de cavidade no corpo. São de cor geralmente amarelada ou branca composto também por cabeça ou escolex; pescoço colo ou região germinal, com corpo segmentado ou estróbilo.

O pescoço indiferenciado dá origem a uma sequência linear de grupos de órgãos reprodutores masculinos e femininos, que são chamados de proglotes ou anéis, que se formam progressivamente mais maduros ao se moverem distalmente e pela diferenciação dos mais jovens.

Também no interior do corpo da tênia contem músculos transversos circulares e longitudinais. Na ausência de trato digestivo, o Taenia além de recobrir o corpo para proteger, serve também como uma camada metabólica ativa no qual o material nutritivo pode ser absorvido e secreções e resíduos transportados.

As tênias são hermafroditas, Possui a cabeça do tamanho de um alfinete com cerca de 1 mm de diâmetro em ambas as espécies, o escolex possui quatro ventosas salientes bem musculosas e circulares que se prendem a parede do intestino delgado do homem, assim sendo hospedeiro definitivo e único.

A escola pode realizar um Projeto Pedagógico para que se possam esclarecer tais características e ainda alertar os alunos e a comunidade quanto a prevenção contra a tênia, partindo do princípio de que a higiene e os cuidados com a alimentação são fundamentais.

Depois de se instalar no intestino delgado do homem, o ovo abre e aí começa o desenvolvimento da solitária e a pessoa começa a ter os primeiros sintomas e a doença se manifesta com as dores abdominais que se agravam ainda mais quando as mesmas são em maior número.

Pois esse parasita alimenta-se de todos os nutrientes que estão na alimentação do ser humano, antes que as vitaminas, os sais minerais, o ferro, o cálcio e outros sejam absorvidos pelo organismo da pessoa a Taenia Solium e seus ovos absorvem tudo e enquanto esses parasitas se fortalecem, a pessoa fica cada vez mais fraca, e doente.

4 TENÍASE E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA VIDA ESCOLAR DA CRIANÇA

Os sintomas podem ser percebidos pelos profissionais da educação, pois os alunos infectados comem muito, porém não se desenvolvem, apresentam indisposição, reclamam de dores frequentes na barriga, chegando até a apresentar um quadro de diarréia, pedem sempre para ir ao banheiro e ainda apresentam muitas dificuldades de aprendizagem. Isso se deve ao fato de que o parasita está alojado em seu intestino, mesmo a criança alimentando bem. As crianças contaminadas ficam desnutridas e precisam dos nutrientes certos em seu organismo para que a mesma possa construir suas defesas.

De acordo com Araújo, (2009, p. 3):

Crianças em idade escolar, que vivem em áreas pobres dos centros urbanos, têm se mostrado alvo de infecções parasitárias. As infecções helmínticas exercem importante influência sobre o estudo nutricional, crescimento e função cognitiva de escolares de países subdesenvolvidos, além de serem causas de morbidade e mortalidade em todo mundo. A anemia, provocada por verminoses, pode ocasionar pequenos sangramentos intestinais, aumentando a perda de ferro. As consequências tendem a comprometer o comportamento, principalmente quanto à capacidade de atenção e rendimento escolar, diminuindo a habilidade para o aprendizado.

Porém mesmo com o grande número de crianças que através dos exames de fezes, comprovam possuir infecções causadas pelo parasito da *Taenia Solium*. Hoje há muitos estudos que visam descobrir tratamentos viáveis para combater tais doenças infecciosas que tanto prejudicam o ensino aprendizagem do aluno.

É necessário que sejam tomadas medidas de combate a esse parasita, por parte das autoridades da Vigilância Sanitária. Pois, devido à incidência de parasitoses intestinais as crianças têm baixo rendimento escolar.

As dificuldades enfrentadas para a estruturação do sistema de saúde no Brasil é algo intimamente relacionado ao processo de formação da sociedade brasileira e têm alertado para que infecções por diferentes agentes, como a teníase e a cisticercose, permaneçam ainda como preocupação e desafio para os profissionais de saúde nas mais diferentes comunidades.

Porém, como a luta pela sobrevivência ainda é desigual faz com que o ser humano às vezes, se torne insensível aos sofrimentos e injustiças, num lento processo de acomodação às adversidades, devido à falta de iniciativa dos governantes em relação à prevenção a várias doenças.

É importante que nas escolas, os alunos sejam orientados quanto à forma de evitar a contaminação, e também a identificar uma *Taenia* se caso a mesma for expelida. Eles precisam saber as características desses parasitos que causam tantos males aos seres humanos.

Em relação às características da *Taenia Cimermam* & *Cimermam*. (2005, p. 228), esclarece que:

Também é importante que os pais e os alunos compreendam a necessidade de visitar o seu médico periodicamente, realizar os exames de rotina e assim que for detectado qualquer indicio de contaminação, a pessoa precisa tomar os medicamentos necessários.

Observa-se que por motivos de saneamento precário em algumas regiões, os parasitas se manifestaram de forma muito violenta afetando vários animais causando grave prejuízo na economia agropecuária em grandes níveis de contaminações em crianças e adultos.

Faz-se necessário alertar a todos que a contaminação por esse parasita pode levar a pessoa a morte, por isso a necessidade de alertar a todos, a começar pela escola que é onde as crianças e seus familiares recebem conhecimentos necessários à proteção à saúde.

Os parasitas vêm causando preocupações aos seres humanos, apesar da evolução da tecnologia medicinal dos tratamentos e controle das doenças causadas por esses parasitas ainda há muitos parasitas no mundo.

Pode-se dizer que há mais parasita do que seres humanos. Estima-se dentre 60 milhões de pessoas que morrem a cada ano certamente um quarto se deve a infecções parasitárias ou as suas complicações.

Esses parasitas tem um papel negativo na economia mundial. Por exemplo, menos da metade de toda terra cultiváveis do mundo está sem poder ser utilizada a principal causa por haver sempre parasita (endêmicos presentes) eles tomaram conta dessas regiões impedindo que homens e animais domésticos habitem algumas delas. (BLACK, 2013, p.376).

Isso se deve à falta de saneamento básico, que é responsabilidade dos órgãos públicos que nem sempre tratam a questão como deveria, provocando infestação do parasita. Este é um sério problema da saúde pública em países onde existem precárias condições sanitárias, socioeconômicas e culturais que contribuem para a transmissão, trazem também muito prejuízo nas criações de gado, por que as carcaças infectadas são condenadas no abate com inspeção veterinária. A teníase e a cisticercose são doenças distintas causadas pela mesma espécie, porém com fases de vidas diferentes.

A prevalência do complexo da teníase cisticercose e frequentemente subestimada devido a vários fatores que dificultam o diagnóstico humano e animal. Estimam-se que ocorram, a cada ano, 50.000 mortes devido à neurocisticercose e que exista um número ainda maior de pacientes, que sobrevivem, todavia, incapacitados, devido aos ataques convulsivos ou outros danos neurológicos. Os vermes adultos

T.saginata e a *T. solium* morfologicamente apresentam corpo achatado, dorsoventralmente em forma de fita, são de cor branca leitosa com extremidade anterior bastante afilada e difícil visualização. Escolax pequena dilatação medido em *T.solium* de 0,6 a 1 mm. E em *T. saginata* 1 a 2 mm. De diâmetro localizado na extremidade anterior, funcionando como órgão de fixação do cestódeo a mucosa do intestino delgado do homem. O colo porção mais delgada do corpo a zona de crescimento do parasito ou de formação das proglotes. Estróbilo e o restante do corpo do parasito iniciam-se logo após o colo (NEVES. 2005, p. 397).

A teniase-cisticercose constituem-se como problemas na saúde pública com frequência em regiões de condições sanitárias precárias. O homem, o único hospedeiro da forma adulta do parasita, *Taenia solium*, elimina ovos ou até proglotes (pedacinhos ou gominhos) inteiras nas fezes. A contaminação no homem pode ser também acidental quando ingere água ou alimento contaminado ou maus hábitos de higiene.

5. PARASITOSE INTESTINAL DENOMINADA TENÍASE

A parasitose intestinal causa retardo no crescimento e no desenvolvimento das crianças, e baixa produtividade no adulto. A sintomatologia mais frequente são dores abdominais, náuseas, debilidade, perda de peso, flatulência, diarreia ou constipação. Excepcionalmente é causa de complicações cirúrgicas, resultantes do tamanho do parasita ou de sua penetração em estruturas do aparelho digestivo tais como apêndice, colédoco e ducto pancreático. (TREVISOL, 1998, p. 165)

Infecção causada pela forma larvária da *Taenia solium* cujas manifestações clínicas estão na dependência da localização, tipo morfológico, número e fase de desenvolvimento dos cisticercos e da resposta imunológica do hospedeiro. Da junção destes fatores resulta um quadro *pleomórfico*, com uma multiplicidade de sinais e sintomas neurológicos e quando a localização no sistema nervoso central é a forma mais grave desta zoonose, podendo existir também nas formas oftálmica, subcutânea e muscular (como o tecido cardíaco). As manifestações clínicas variam desde a simples presença de cisticercos subcutâneo até graves distúrbios neuropsiquiátricos (convulsões epileptiformes, hipertensão intracraniana, quadros psiquiátricos como demência ou loucura), com sequelas graves e óbito. (TREVISOL, 1998, p. 165)

O tratamento da teníase poderá ser feito através das drogas: Mebendazol, Niclosamida ou Clorossalicilamida, Praziquantel, Albendazol. Com relação à

cisticercose, até há pouco mais de uma década e meia, a terapêutica medicamentosa da neurocisticercose era restrita ao tratamento sintomático. Atualmente, Praziquantel e albendazol têm sido considerados eficazes na terapêutica etiológica da neurocisticercose. (TAKAYANAGUI – 2001, p.125)

Os sintomas e as sequelas podem aparecer em alguns casos, meses ou até anos após o início da infecção, as apresentações clínicas mais frequentes são: convulsão, hipertensão intracraniana, hidrocefalia, demência meningite e paraparesias, isoladas ou associadas. (FERREIRA, ÁVILA 2001, p. 33).

É preocupante o número de mortes causadas pela Teníase, bem como as sequelas deixadas pela contaminação da pessoa. E isso pode ser evitado ou pelo menos amenizado, a começar pela conscientização de pais, alunos e comunidade. Também se faz necessário que os profissionais da saúde realizem um trabalho de conscientização da comunidade em relação Teníase e aos danos causados à saúde da pessoa contaminada pelo parasita.

Geralmente a pessoa contaminada ingeriu carnes mal cozidas ou mesmo cruas de porco ou de gado que também estava com os ovos, às larvas ou a Tênia já na fase adulta. Esse parasita possui os órgãos reprodutores masculinos e femininos por isso, são chamados Hermafroditos, pois não precisam se acasalar para procriarem.

A criança em fase escolar apresenta os sintomas da doença por ter ingerido o ovo ou a larva que é minúscula, só podem ser vistos através de microscópio, são elas que ficam vivos nas carnes mal cozida, cruas e também no chão, onde alguma pessoa e/ou porco e boi contaminados tenham defecado no local.

Se a criança ou adulto está descalça e pisar nesse local, imediatamente o parasito penetra em seu organismo pela pele, porém a forma mais comum de ser afetado por ele é através da alimentação e da água.

A teníase é um parasita intestinal que tem os sintomas, dores abdominais, náuseas, debilidade, náuseas, debilidade, perda de peso, flatulência, diarreia ou constipação. Quando ele permanece no intestino ele é considerado benigno a cisticercose só manifesta dependendo da localização, do tipo morfológico do número de larvas que infectam o indivíduo. As formas graves quando estão localizadas no sistema nervoso central e apresenta sintomas neuropsiquiátricos como convulsões, distúrbios de comportamento, hipertensão intracraniana. (BRASIL, 2010, p. 448).

A pessoa hospedeira do parasita em seu intestino sente muitas dores de barriga, tonturas, fica muito fraca, pois perde muito seu peso devido à falta dos nutrientes que a Tênia extrai do seu organismo.

Além disso, outras doenças também são apresentadas como diarreia, convulsões que são desmaios em que as pessoas se debatem. Afetam também o crânio e o cérebro, por isso a criança não consegue construir seu conhecimento, demonstrando uma indisposição diária, e dificuldades de aprendizagem.

A *Taenia solium* e a *Taenia saginata* são parasitas que quando adultos tem o homem como único hospedeiro. Que produzem a doença chamada teníase que tem o mesmo quadro de qualquer tipo de tênia, o termo solitária se refere às duas. A *T. solium* na fase larvária parasita obrigatoriamente o porco e a *T. saginata* os bovídeos sendo, portanto parasitos estenoxenos em todas as fases de seu ciclo biológico. Dependendo inteiramente da relação do homem e o porco, o homem não sendo hospedeiro das larvas pode também ser infectado pelos ovos da *T. solium* apresentando os quadros da doença cisticercose que é a forma mais grave desse parasitismo humano por esses helmintos devido os locais preferenciais do cisticercos no sistema nervoso e no globo ocular. O gênero *Taenia* pertence a família taeniidae da classe cestodea e da ordem cyclophyllidea que se caracteriza pela ausência completa do aparelho digestivo, segmentação do corpo em proglotes, dotadas cada qual de um sistema reprodutor hermafrodita; presença de quatro ventosas no escólex. (REY. 2000, p. 586)

Por isso, a importância de esclarecer a população sobre os riscos que correm comendo carnes tanto bovina como suína cruas ou mal passadas. O parasita fica entre os músculos do intestino e como é hermafrodita se reproduz rapidamente e seus ovos são em grande quantidade e também se alimentam das vitaminas, sais minerais, e de tudo que a pessoa comer. Assim o corpo do hospedeiro fica fraco, pois não sobram nutrientes que precisam para sobreviver, ficam doentes e se não for medicado a tempo pode morrer.

O tratamento da teníase é feito a base de fármacos que afetam o sistema nervoso da *Taenia* immobilizando-a facilitando sua eliminação nas fezes. Para se prevenir da doença é indicado que não se consuma carnes cruas ou mal cozidas, andarem sempre com calçado nos pés, higienizar bem as mãos e fazer exames de rotina periodicamente (NEVES, 2002, p. 432).

Os medicamentos utilizados para o tratamento da pessoa que contraiu o parasito são fortes e agem diretamente no sistema nervoso do mesmo, fazendo com

que esse fique imobilizado, vai enfraquecendo até desgrudar das paredes do intestino, sendo expelido com as fezes da pessoa.

Para se prevenir contra esse parasito, é essencial que a pessoa tenha o costume de praticar atitudes de higiene, não comer carnes cruas ou mal cozidas, lavar sempre as mãos e procurarem identificar as áreas de risco, para que não fique nesse local. Portanto o melhor é prevenir.

5 CONCLUSÃO

Com a presente pesquisa ficou claro que a cisticercose humana é uma questão fundamental de saúde pública, e está relacionada com questões sociais, culturais e sanitárias, tendo no homem a sua única fonte de contaminação. O parasita busca os suínos como hospedeiros intermediários, apenas quando infectados por dejetos humanos contaminados com ovos de *Taenia solium*.

Conclui-se também que o ciclo desse parasita se constitui por duas doenças distintas, sendo a cisticercose humana transmitida de homem para homem. Normalmente se observa também núcleos de contaminação ao redor de um indivíduo com teníase, fazendo com que uma das formas mais efetivas de prevenção seja a identificação e o tratamento desses portadores de *Taenias* adultas.

Porém os programas de prevenção, que se centralizaram apenas no controle do parasita em suínos (como transmissores da doença) não obtiveram sucesso. É fundamental que as campanhas contra o parasito se centralizem no homem como transmissor, com ações simples de educação, saúde e treinamento específico dos profissionais da saúde.

Antigamente acreditava-se que o porco seria o principal culpado pela doença talvez fosse válida essa forma de pensar, pois, nessa época os porcos e os outros animais eram criados soltos, porque procuravam melhores condições climáticas e como as pessoas defecavam em qualquer lugar e os porcos se alimentavam e tomavam água contaminada.

Hoje em dia, com as modernas técnicas de criação, abate e comercialização, esse conceito não é mais válido, sendo a carne suína inspecionada altamente segura para consumo. Finalmente, levando-se em consideração as características da suinocultura atual, com produção intensiva de suínos

É indiscutível o fato de que esses animais raramente se contaminam com o parasita. Os baixos índices de infecção apontados confirmam essa realidade e demonstram, claramente, a necessária vinculação das granjas e abatedouros com os serviços de inspeção federal, estadual e municipal.

Porém, pode-se perceber que ainda há muitas crianças com problemas de aprendizagem, devido ao parasita que é contraído através da falta de saneamento básico, pois andam descalças e não tem orientação correta de higiene.

6 REFERÊNCIAS

ARAQUAIA, Mariana. **Teníase. Doenças e Patologias**. 2006, p.3. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/doencas/tenia> (acesso em 01/09/2015)

ARAÚJO, BS; SANTOS, JF; NEIVA, TS; MAGALHÃES FILHO, RR & RIOS, DS. **Associação das parasitoses intestinais com anemia e eosinofilia em escolares do povoado de Matilha dos Pretos, Feira de Santana, Bahia, Brasil**. Sitientibus Série Ciências Biológicas. 2009, p.3. Disponível em: www.saude.rj.gov.br. (Acesso em 01/09/2015)

BARROSO, LM. **Saneamento Básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios**. Revista de Informação Legislativa, Brasília, jan/mar 2002, p. 255

BLACK, Jacquelyn G. **Microbiologia Fundamentos e Perspectivas**. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2013, p. 376.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças Infecciosas e parasitária**. Guia de bolso. 8 ed. rev. Brasília. Ministério da Saúde, 2010, p.448.

_____. **Guia de Vigilância Epidemiológica. Fundação Nacional da Saúde**. 5ª edição. Vol. II. Brasília: FUNASA, 2002, p. 54

CARVALO, Luiz Fernando O. S. & OLIVEIRA, Celso José B. **Cisticercose e Carne Suína: mitos e verdades**. São Paulo. Atheneu. 2006, p. 158, 210

CIMERMAM, Benjamin, CIMERMAM, Sergio. **Parasitologia Humana e Seus Fundamentos Gerais**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2005, p. 228

DUNCAN, BB; SCHMIDT, MI. & GIUGLIANI, ERJ. **Medicina Ambulatorial: condutas e atenção primária baseadas em evidências**. 3ª edição, Ed Artmed, Porto Alegre, 2006, 14

ENGELKIRK, Paulo G. ENGELKIRK, Janet Duben Burton. **Microbiologia Para As Ciências Da Saúde**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooga, 2012, p.379.

FERREIRA. A. Walter. ÁVILA. Sandra L. M. **Diagnostico Laboratorial das Principais Doenças infecciosas e Auto-Imunes**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p. 756.

FERREIRA, H; LALA, ERP; MONTEIRO, MC; RAIMONDO M. L. **Estudo Epidemiológico Localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitose e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar**. Publ. UEPG: Ciências Biológicas. Saúde, Ponta Grossa, 2001, p. 33

LINO. JR, (orgs.) SOUZA. Ruy de; FALEIROS, Ana Carolina G.; REIS, Marlene Antonia; TEIXEIRA, Vicente de Paula. **A Anatomia Patológica da Cisticercose**, 2006, p. 164

LINO JR, Ruy de Souza; Faleiros, Ana Carolina G.; Reis, Marlene Antonia; Teixeira, Vicente de Paula. **A Anatomia Patológica da Cisticercose**. [online][citado 06 Janeiro 2006]. Disponível em:<<http://www.fmtm.br/instpub/patge/cisticercose.htm>>. (Acesso em 01/09/2015)

LUDWING, KM; FREI, F; ALVARES FILHO, F & RIBEIRO, PAES, JT. **Correlação entre saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis Estado de São Paulo**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, set/out 1999, p. 32

MACHADO, RC; MARCARI, EL; CRISTANTE, SFV & CARARETO, CMA. **Giardíase e helmintíase em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil)**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 32 (6): nº 697-704 Nov/ dez 1999.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia Humana**. 10 ed. São Paulo. Atheneu. 2002. P. 432,

REY, Luiz. **Parasitologia**. 3 ed. Rio de Janeiro. Guanabara. Koogan. 2001, p. 586.

VIEIRA, N. F. C.; VARELA, Z. M. V. **Saúde da família II: espaço de incertezas e possibilidades.** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Enfermeiros Escritores; 2005. p.43-56.

TAKAYANAGUI, O. M.; LEITE, J. P. **Neurocysticercosis.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. v. 34, n. 3, 2001, p.125

TREVISOL. BITTENCOURT, P. C.; SILVA, N. C.; FIGUEREDO, R. Neurocisticercose em pacientes internados por epilepsia no Hospital Regional de Chapecó, região oeste do Estado de Santa Catarina. Arquivos de Neuropsiquiatria. v. 56, n. 1, 1998, p. 165