

Diferenças existentes entre cisticercose e teníase. Quais os danos dessas duas doenças nas crianças?

Ana Raquel Silva Santana

Acadêmica do Curso de Bacharel em Enfermagem
Faculdade JK. Gama, Distrito Federal, Brasil
✉ anaraquel-31@hotmail.com

João Paulo Santana de Sousa

Acadêmico do Curso de Bacharel em Enfermagem
Faculdade JK. Gama, Distrito Federal, Brasil
✉ gabyreira@hotmail.com

Paula Adriana Marques dos Santos

Acadêmico do Curso de Bacharel em Enfermagem
Faculdade JK. Gama, Distrito Federal, Brasil
✉ gabyreira@gmail.com

Krislayne Veras Alexandre

Acadêmico do Curso de Bacharel em Enfermagem
Centro Universitário do Desenvolvimento do Centro-Oeste (UNIDESC). Luziânia, Goiás, Brasil
✉ krislaynev16@gmail.com

Leonardo Moreira Rabelo

Acadêmico do Curso de Bacharel em Enfermagem
Centro Universitário do Desenvolvimento do Centro-Oeste (UNIDESC). Luziânia, Goiás, Brasil
✉ leomrstar@gmail.com

Gabriela Meira de Moura Rodrigues

Mestra em Engenharia Biomédica
Universidade de Brasília (UNB). DF, Brasil
✉ professoragabyreira@gmail.com

Recebido em 11 de fevereiro de 2021

Aceito em 26 de novembro de 2021

Resumo:

As enfermidades teníase e cisticercose podem ser vistas como sendo a mesma doença, mas não é o caso, pois as duas enfermidades possuem características próprias e os danos que elas causam ao ser humano ocorrem de acordo com as peculiaridades de cada doença. Essas patologias estão presentes principalmente em países subdesenvolvidos, mas por causa da imigração estão presentes em nações desenvolvidas. Desta forma, torna-se importante o cuidado dos profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, no combate a essas doenças. **Objetivo:** Descrever as principais diferenças entre cisticercose e teníase, explicar os impactos dessas doenças nas crianças, expor suas epidemiologias, exemplificar as suas profilaxias e apontar o papel do enfermeiro frente a essas enfermidades. **Metodologia:** Artigo elaborado por meio de Revisão Bibliográfica. Foi realizada uma busca nas plataformas PubMed, Google Acadêmico, Scielo e Ministério da Saúde. Sendo utilizadas ao todo 50 fontes, publicadas de 2000 a 2019. Os critérios de inclusão foram o uso de informações recentes e que abordassem com o assunto proposto e excluídos os estudos anteriores a 2000 e que fugissem da temática apresentada. **Conclusão:** A teníase e cisticercose são patologias distintas. A teníase ocorre devido a presença de *T. solium* adulta ou *T. saginata* e a cisticercose é derivada da fase larvária da *T. solium*, que pode ser letal. Portanto, é fundamental saber as peculiaridades de cada uma, para que as medidas de prevenção sejam aplicadas, principalmente nas crianças, pois são o grupo alvo das infecções parasitárias.

Palavras-chave: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, Cisticercose, Teníase, Enfermeiros, Criança.

Differences between cysticercosis and teniasis. What is the harm of these two diseases in children?

Abstract:

The diseases teniasis and cysticercosis can be seen as being the same disease, but it is not the case, since the two diseases have their own characteristics and the damages that they cause to the human being occur according to the peculiarities of each disease. These pathologies are present mainly in underdeveloped countries, but because of immigration are present in developed nations. Thus, the care of health professionals, especially nurses, in the fight against these diseases becomes important. **Objective:** To describe the main differences between cysticercosis and teniasis, explain the impacts of these diseases on children, expose their epidemiologies, exemplify their prophylaxis and point out the nurse's role in relation to these diseases. **Methodology:** Article elaborated through Bibliographic Review. A search was performed on the platforms PubMed, Google Scholar, Scielo and Ministry of Health. Being used in all 50 sources, published from 2000 to 2019. The inclusion criteria were the use of recent information that addressed the proposed subject and excluded the studies prior to 2000 and departing from the thematic presented. **Conclusion:** Teniasis and cysticercosis are distinct pathologies. Teniasis occurs due to the presence of *T. solium* adulta or *T. saginata* and cysticercosis is derived from the larval phase of *T. solium*, which can be lethal. Therefore, it is essential to know the peculiarities of each one, so that preventive measures are applied, especially in children, as they are the target group of parasitic infections.

Keywords: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, Cysticercosis, Taeniasis, Nurses, Child.

Diferencias entre cisticercosis y teniasis. ¿Cuál es el daño de estas dos enfermedades en los niños?

Resumen:

Las enfermedades teniasis y cisticercosis pueden verse como la misma enfermedad, pero no es el caso, ya que las dos enfermedades tienen sus propias características y los daños que causan al ser humano se producen de acuerdo con las peculiaridades de cada enfermedad. Estas patologías están presentes principalmente en países subdesarrollados, pero debido a la inmigración están presentes en países desarrollados. Por lo tanto, la atención de los profesionales de la salud, especialmente las enfermeras, en la lucha contra estas enfermedades se vuelve importante. **Objetivo:** Describir las principales diferencias entre cisticercosis y teniasis, explicar los impactos de estas enfermedades en los niños, exponer sus epidemiologías, ejemplificar sus profilaxis y señalar el papel de la enfermera en relación con estas enfermedades. **Metodología:** Artículo elaborado a través de la Revisión Bibliográfica. Se realizó una búsqueda en las plataformas PubMed, Google Scholar, Scielo y el Ministerio de Salud. Se utilizó en las 50 fuentes, publicadas de 2000 a 2019. Los criterios de inclusión fueron el uso de información reciente que abordó el tema propuesto y excluyó el estudios anteriores a 2000 y partiendo de la temática presentada. **Conclusión:** la teniasis y la cisticercosis son patologías distintas. La teniasis ocurre debido a la presencia de *T. solium* adulta o *T. saginata* y la cisticercosis se deriva de la fase larval de *T. solium*, que puede ser letal. Por lo tanto, es esencial conocer las peculiaridades de cada uno, para que se apliquen medidas preventivas, especialmente en los niños, ya que son el grupo objetivo de las infecciones parasitarias.

Palabras clave: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, Cisticercosis, Teniasis, Enfermeros, Niño.

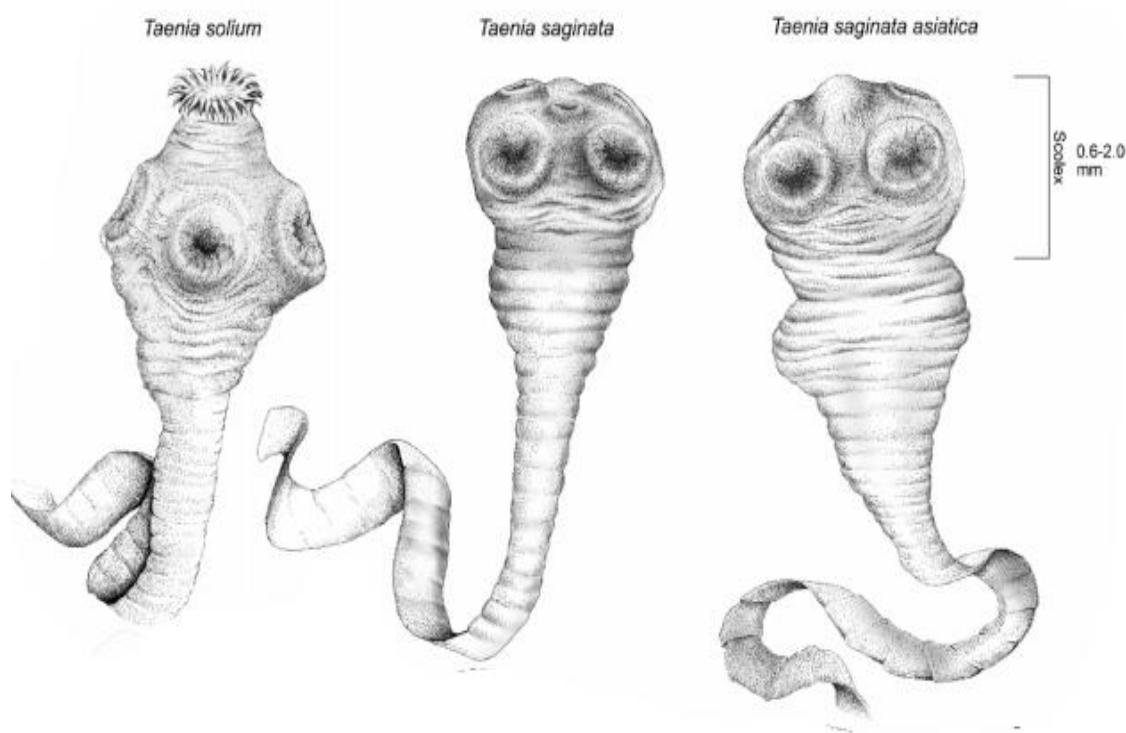
INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses, como a teníase e cisticercose, são doenças causadas por protozoários e/ou helmintos e são classificadas como um sério problema de saúde pública,

principalmente nos países subdesenvolvidos, onde se apresentam com altos níveis de disseminação e alta prevalência. Isto se deve às péssimas condições de vida dos indivíduos mais desfavorecidos. As precárias condições socioeconômicas e higiênico sanitárias são fatores que favorecem na grande prevalência dessas doenças no Brasil. Importante mencionar que essas doenças acometem pessoas de todas as faixas etárias, mas afetam especialmente as crianças (FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008; BORGES; MARCIANO; OLIVEIRA, 2011; MUÑOZ; FERNANDES, 2011).

A teníase é uma patologia intestinal provocada por 3 espécies de tênia: *Taenia solium* (carne de porco), *Taenia saginata*, (carne bovina) e *Taenia asiática* (figura 1). Os seres humanos podem ser acometidos a partir da ingestão de carne bovina ou tecido do fígado de porco infectado (WHO, 2019).

Figura 1: Morfologia dos três causadores da teníase.



Fonte: (WHO/FAO/OIE, 2005).

A cisticercose é causada pela larva da *Taenia solium* nos tecidos, ou seja, é uma doença somática e seus sintomas estão relacionados a localização, tipo morfológico, quantidade de larvas que infectaram a pessoa, o período de desenvolvimento dos cisticercos e a resposta imunológica do indivíduo. As formas graves dessa enfermidade estão localizadas no sistema nervoso central (SNC) e apresentam sinais neuropsiquiátricos e oftálmicos (BRASIL, 2010a).

A cisticercose, é uma parasitose, que acomete o indivíduo através da ingestão de água ou de alimentos como leguminosos, frutas ou verduras contaminadas com os ovos da tênia. Sendo humana e animal, esse mal é considerado um grande problema em muitos países. É disseminada particularmente nas áreas rurais, onde é mais difícil a educação em saúde e acesso à informação, propiciando assim condições favoráveis a contaminação (PFUETZENREITER; PIRES, 2000).

A ocupação da larva no SNC dos seres humanos forma uma série de complicações que podem levar a óbito. A cisticercose é um dos grandes problemas de saúde pública em todos os países em desenvolvimento e a neurocisticercose (NCC) é considerada a infecção parasitária mais comum do sistema nervoso humano (PFUETZENREITER; PIRES, 2000).

As parasitoses intestinais são patologias com notificação compulsória não obrigatória. Esta é uma realidade que dever ser mudada, porque a falta de informação prejudica a realização das medidas profiláticas (BOURÉE, 2013).

Dessa forma, os objetivos desse trabalho são descrever as principais diferenças entre cisticercose e teníase, explicar os impactos dessas doenças nas crianças, expor suas epidemiologias, exemplificar as suas profilaxias e apontar o papel do enfermeiro frente a essa enfermidade.

METODOLOGIA/ MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo foi realizado por meio de Revisão Bibliográfica. Esse tipo de pesquisa é caracterizada por procurar, explicar e discutir um assunto, tema ou problemática baseada em referências publicadas em livros, artigos, revistas, enciclopédias, dicionários, jornais, sites, CDs, anais de congressos, etc. (MARTINS; THEÓPHILO, 2016).

Para a elaboração dessa pesquisa foi realizada uma busca nas plataformas Google Acadêmico, Scielo e Ministério da Saúde. Sendo usadas ao todo 50 fontes, publicadas de 2000 a 2019. Os critérios inclusivos foram o uso de informações atuais e que concordassem com o tema proposto e excluídos os estudos anteriores a 2000 e que fugissem da temática apresentada.

DESENVOLVIMENTO

Cisticercose X Teníase

Teníase e cisticercose são enfermidades tropicais negligenciadas que apresentam sintomatologia e epidemiologia diferentes, mas se relacionam pelo complexo teníase/cisticercose (HOBERG *et al.*, 2000; CARPIO *et al.*, 2018).

O complexo teníase/cisticercose pode ser classificado como um conjunto de alterações patológicas causadas pelas formas adultas e larvares de *Taenia saginata* e *Taenia solium*. Estas zoonoses podem aparecer de duas maneiras diferentes, a teníase, por uma infecção intra-intestinal, e cisticercose por uma extra-intestinal (MAGALHÃES *et al.*, 2017). O principal resultado das infecções por *T. solium* na saúde pública é a neurocisticercose, uma enfermidade crônica que se relaciona principalmente a casos de epilepsia, que chega a ser fatal. A *T. solium* é a causadora de 30% dos casos de epilepsia em diversas regiões endêmicas onde pessoas e porcos mantêm contato próximo. É dito que 80% dos 50 milhões de indivíduos afetados pela epilepsia residem em países de baixa e média renda (CDC, 2017).

A NCC normalmente se manifesta de duas formas, aguda ou crônica. Essa doença vai prejudicar a qualidade de vida do paciente e o ambiente social e por esses motivos exerce um papel socioeconômico importante, pois grande parte dos pacientes encontram-se em idade produtiva e em muitos casos são incapazes de trabalhar (BHATTARAI *et al.*, 2018; HOBSS *et al.*, 2018).

Tabela 1 – Diferenças entre cisticercose e teníase

	CISTICERCOSE	TENÍASE
Definição de caso	Indivíduo suspeito, com a presença ou não de sintomas, que apresenta imagens radiológicas suspeitas de cisticercos; com sorologia positiva para Cisticercose e/ou exames por imagem sugestivos, com presença de cistos;	A pessoa que excreta proglotes de tênia;
Incubação	Ocorre entre 15 dias a anos após a infecção;	Parasita adulto: 5 a 12 semanas (<i>T. solium</i>) ou 10 a 12 semanas (<i>T. saginata</i>);
Complicações	Deficiência visual, loucura, epilepsia, entre outras;	Obstrução do apêndice, colédoco, ducto pan-creático;
Sintomas	Assintomática ou apresenta cefaleia, convulsões, hipertensão craniana;	Desconforto abdominal, náuseas, vômitos, diarreia, constipação, cólicas, entre outras;
Transmissão	Ingestão de alimentos contaminados com ovos da tênia, frutas, verduras, hortaliças higienizadas incorretamente, consumo de água contaminada, ou ainda, no homem por meio da auto-infecção.	Ocorre pelo consumo de carne crua ou mal cozida contendo as larvas.

Fonte: (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2010b; FERREIRA, 2012).

Impactos da Cisticercose e Teníase na Criança

Estudos apontam que a criança é a população alvo das infecções parasitárias. Isto se deve aos hábitos de higiene, manuseio inadequado dos alimentos, condições sanitárias e pela imaturidade do sistema imune. Os acometimentos por parasitas são graves, porque podem provocar graves alterações fisiológicas nesta faixa etária (HEUKELBACH; OLIVEIRA; FELDMEIER, 2003).

Tendo em vista que são inúmeros os fatores que contribuem para as doenças parasitárias, a população infantil em idade escolar, está sujeita ao risco, uma vez que é, com

elevados índices de infecções, a principal faixa etária acometida. Dessa forma, as escolas tornam-se um importante centro para relacionar saúde e educação (AULER *et al.*, 2018).

É preciso que o ensino da teníase, nas escolas, seja uma realidade. Dever haver mais discussões sobre ela no ambiente escolar, já que a maioria dos alunos desconhecem essa doença (OLIVEIRA, 2013).

As helmintoses, como a cisticercose e teníase, são importantes causas de morbidades em crianças. Os casos estão distribuídos geograficamente em países subdesenvolvidos. Portanto, este é indicador socioeconômico importante (VERHAGEN *et al.*, 2013).

É possível dizer que a falta de saneamento básico, a educação sanitária, a condição socioeconômica da criança, seu índice de massa corporal e suas funções metabólicas são fatores que se relacionam ao sistema de defesa e, sobretudo, ao grau de contaminação da criança. Ainda vale citar a desnutrição, uma enfermidade que aumenta as possibilidades de infecções nessa faixa etária e ainda é um dos agravos causados pela contaminação por enteroparasitas (JUSTINO *et al.*, 2019). Estes, quando associados a uma dieta ineficaz, podem causar anemia, devido aos défices de proteínas e calórica (VERHAGEN *et al.*, 2013).

As parasitoses intestinais afetam a absorção de nutrientes e são causadores de baixa estatura na criança. Sobre esse tipo de infecção, é importante ressaltar que, normalmente, são casos simples nos quais, em uma criança, com bom estado de saúde, não causaria grandes problemas, mas em crianças desnutridas pode afetar não só o ganho de peso como também a altura (SILVA *et al.*, 2009)

No Brasil os casos de cisticercose em crianças vêm sendo observados a partir da ingestão de carne crua e não examinada, contendo *Cysticercus*, o qual pode ser deglutido, ocasionado a infecção (MORAES; LEITE; GOULART, 2013).

Podendo representar uma parcela exposta ao NCC, as crianças, como resultado dessa doença, podem desenvolver problemas neurológicos e comprometimento cognitivo ao longo dos anos escolares, causando possivelmente um desempenho acadêmico deficitário, colaborando assim para elevadas taxas de desistência e, possivelmente, promover ciclos de pobreza. A partir de padrões higiênicos inadequados e contato próximo a vários indivíduos vulneráveis, as escolas tornam-se centros de contaminações parasitárias. Mesmo com estes

riscos hipotético, a prevalência de cisticercose nesses ambientes ainda não foi bem analisada (OPENSHAW *et al.*, 2018).

O ensino das parasitoses nas escolas deve ser uma realidade, pois, determinado estudo que realizou essa intervenção, observou que os alunos foram capazes de alterar a suas concepções sobre esse tipo de doença. Esta ação é de fundamental importância, uma vez que, ao saber como adquirir a enfermidade, indiretamente o estudante é capaz de saber como prevenir BERNARDES *et al.*, 2016

Como visto, as realizações de ações educativas focadas na promoção da saúde das crianças são de grande importância, já que incentivam a realização de hábitos saudáveis, propagam conhecimentos e informações sobre doenças parasitárias, melhorando e promovendo desta forma, a saúde e a qualidade de vida da criança (SILVA *et al.*, 2019).

Epidemiologia

As doenças parasitárias que acometem o trato intestinal estão entre as enfermidades mais predominantes. Estão distribuídas geograficamente por vários países, mas estão mais presentes em áreas com condições socioeconômicas menos favorecidas (AULER *et al.*, 2018).

Dentre os fatores responsáveis pelas altas taxas de prevalência do complexo teníase/cisticercose em regiões pouco desenvolvidas economicamente, destaca-se: o sistema de criação de suínos, hábitos higiênicos e alimentares inadequados, precárias condições de saneamento ambiental, comercialização comunitária de suínos e inexistência de serviços de inspeção da carne (SANTOS; BARROS, 2009; SOUSA, 2015).

Os acometimentos por cisticercose são frequentes em áreas que apresentam casos de teníase humana. Essas ocorrências estão diretamente relacionadas aos fatores de riscos como precariedade no saneamento básico e higiene, déficit de educação sanitária, descarte inadequado de dejetos humanos, convívios com porcos, vigilância sanitária ineficaz e inspeção descuidada da carne, além de características culturais e migrações de moradores rurais para as cidades (EDIA-ASUKE *et al.*, 2015; RON-GARRIDO *et al.*, 2015; MARTINS-MELO *et al.*, 2016; GUARDA; COSTA-CRUZ; BARCELOS, 2018)

A cisticercose é endêmica em vários países da América Latina, África Subsaariana e Ásia, incluindo a Índia, a maior parte do sudeste da Ásia e a China (CORAL-ALMEIDA *et al.*, 2015; EDIA-ASUKE *et al.*, 2015; THOMAS *et al.*, 2016; GUARDA; COSTA-CRUZ; BARCELOS, 2018; WHO, 2015; OPENSHAW *et al.*, 2018). Essa doença alcança milhões de pessoas em todo o mundo, sobretudo os países em desenvolvimento e ainda alguns desenvolvidos, onde a imigração ainda é um grande fator de risco para acometimentos (MAGALHÃES *et al.*, 2017; WHO, 2015).

No Brasil a cisticercose tem sido diagnosticada principalmente nas regiões do Sul e do Sudeste, tanto em neurologias e neurocirurgias, quanto em estudos anatomopatológicos. A pouca ocorrência nas regiões Norte e Nordeste, pode ser explicada pela negligência em notificar os casos ou porque o tratamento em pessoas acometidas é realizado em grandes centros, o que cria obstáculos a identificação da procedência real do local de infecção (BRASIL, 2010a).

É necessário ressaltar que a NCC, no Brasil, é endêmica e está presente nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Entre 2000 a 2011, foram notificados 1829 óbitos. Os estados que também tem uma alta concentração da doença é o Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (MELO *et al.*, 2016). Não foram adotados programas específicos para o controle nas regiões do Norte e do Nordeste (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

Formas de prevenção

A prevenção dessa enfermidade pode ocorrer por meio de interferência direta no seu ciclo epidemiológico, por exemplo, através do saneamento básico, inspeção sanitária de carnes e seus derivados, combate as matanças clandestinas, redução do consumo de carnes cruas e mal cozidas e ações de educação sanitária à população (BURGER *et al.*, 2015).

Autores explicam que a inspeção de carnes é uma medida direta de alta importância na prevenção da teníase, pois ela é capaz de identificar as carcaças com infecções intensas e leves, desde que exista alguma alteração visível macroscopicamente (ALMEIDA *et al.*, 2006).

Contudo, o abate clandestino infelizmente é uma realidade em várias regiões do país. Neste sentido, dados revelam que o mercado informal do abate clandestino é o responsável

por em média 50% do mercado nacional, o que traz sérios riscos de saúde pública, principalmente em relação a cisticercose bovina, que é a zoonose de maior ocorrência nos abatedouros/frigoríficos (LUZ *et al.*, 2013).

As medidas de prevenção são diversas, algumas delas são: não comer carne crua ou mal cozida, ou de abate clandestino, sem controle de órgão responsável; ingerir apenas água tratada, fervida ou de origem segura; higienizar as mãos, principalmente após usar o banheiro e antes de refeições; limpar os alimentos com água sem sujeiras; irrigar hortas e pastos com água limpa e não adubar com dejetos humanos; realizar diariamente exames de fezes em moradores de área rurais (BRASIL, 200-?)

Já no que se refere aos centros de ensino, torna-se necessário que todas as pessoas que manuseiam os alimentos possuam condições adequadas de trabalho e recebam treinamento sobre manipulação de alimentos e higiene pessoal. É preciso incentivar a realização semestral de exames parasitológicos e reforçar a importância do tratamento preventivo anual contra helmintos e protozoários. Ainda é recomendado a realização de investigações que possibilitem o reconhecimento de possíveis vias de transmissão e fatores de risco para a contaminação dos alimentos (LOLLI *et al.*, 2017).

Portanto, fica evidente que uma das ações que deve ser usada para diminuir os números de casos é educar corretamente os profissionais sobre a forma correta de manipular alimentos, pois essa é uma atividade de extrema importância para prevenir não só a doença, mas também seus agravos, uma vez que proporciona tanto para quem manuseia os alimentos, quanto para quem os consome, melhor qualidade de vida (JUSTINO *et al.*, 2019).

A prevenção e o controle da transmissão de *T. solium*, juntamente com o tratamento dos casos de teníase, precisa ser prioridade, uma vez que as intervenções voltadas para as medidas de prevenção podem reduzir significativamente os casos dessa enfermidade (ARRIOLA *et al.*, 2014; ZAMMARCHI *et al.*, 2017).

Papel do Enfermeiro

O enfermeiro possui um importante papel diante das ações de educação em saúde na prevenção das doenças causadas por parasitas. Esse profissional é responsável por transferir

conhecimento e provocar reflexões nos indivíduos a respeito da realidade, objetivando desta forma, mudar os seus comportamentos e as suas práticas, contribuindo para à melhoria da qualidade de vida (LIMA *et al.*, 2017).

A atuação do enfermeiro na promoção da saúde de crianças e adolescentes nas escolas é uma estratégia tão benéfica que em países como Estados Unidos e Inglaterra há uma especialidade conhecida por Enfermagem Escolar (GONZAGA *et al.*, 2014).

Nesse contexto, no Brasil, instituiu-se no âmbito dos Ministérios da Educação e do Ministério da Saúde, o Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, que cria o Programa Saúde na Escola (PSE). Este tem o objetivo de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica através de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde (BRASIL, 2007).

A união entre a enfermagem e a escola só ganhou visibilidade a partir de discussões mais recentes, que surgiram a partir da implementação do PSE (RASCHE; SANTOS, 2013). É importante relatar que o enfermeiro é o vínculo entre a escola e outros grupos da sociedade, como os profissionais de saúde e a família (PIRES; QUEIRÓS; MURANI, 2012).

Uma outra ferramenta que pode ser utilizada para diminuir os casos de teníase e cisticercose é a Estratégia Saúde da Família (ESF), tendo em vista que ela exerce um papel importante na realização das ações relacionadas à prevenção, controle, tratamento e vigilância das parasitoses intestinais (MIRANDA, 2013).

Precisa-se então, que as equipes de ESF aumentem sua atuação. Devem ainda ter como ponto de partida, para o desenvolvimento da assistência, os problemas e as necessidades de saúde da população e seus determinantes e condicionantes. Compondo o ESF, o enfermeiro possui destaque na tomada de medidas de prevenção e controle das parasitoses intestinais, por meio do desenvolvimento de práticas interativas e integradoras de cuidado. Deste modo, com o objetivo de evitar possíveis epidemias e formações de novas regiões endêmicas, é preciso identificar, prevenir e tratar as infecções parasitárias (MIRANDA, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Teníase e cisticercose são doenças distintas. A teníase ocorre devido a presença de *T. solium* adulta ou *T. saginata* dentro do intestino delgado dos humanos, que são os hospedeiros definitivos. Já a cisticercose ocorre devido a presença da larva, que pode estar presente em hospedeiros intermediários, sendo os mais comuns os suínos e os bovinos, os humanos por sua vez podem acidentalmente abrigar esta forma.

Portanto, são duas fases distintas, causando duas parasitoses diferentes no homem. A teníase provocada por *T. solium* é considerada não letal, todavia sua etapa larvária pode provocar cisticercose mortal. Por isso é importante saber as peculiaridades de cada uma, para que as formas de prevenção sejam aplicadas da melhor forma possível, principalmente no grupo alvo das infecções parasitárias, as crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, D. O. *et al.* Cisticercose bovina em matadouro-frigorífico sob inspeção sanitária no município de Teixeira de Freitas-BA: prevalência da enfermidade e análise anatomopatológica de diagnósticos sugestivos de cisticercose. **Revista Brasileira Ciências Veterinárias**, [s.l.], v. 13, n. 3, p. 178-182, 2006.
- ARRIOLA, C. S. *et al.* New insights in cysticercosis transmission. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, [s.l.], v. 8, p. 1-4, 2014.
- AULER, M. E. *et al.* Saúde itinerante nos centros municipais de educação infantil do município de Guarapuava - PR; Os desafios da promoção da saúde em crianças expostas a doenças parasitárias. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 1, p. 33-41, jan./abr. 2018.
- BERNARDES, L. S. *et al.* Uso de metodologias alternativas no ensino de ciências: um estudo realizado com o conteúdo de serpentes. **Ensino, Saúde e Ambiente**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 63-76, 29 maio 2016.
- BHATTARAI, R. *et al.* Pre-hospitalization, hospitalization, and post-hospitalization costs of patients with neurocysticercosis treated at the Instituto Nacional de Neurologia y Neurocirugia (INNN) in Mexico City, Mexico. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, [s.l.], v. 60, p. 1-11, 28 maio 2018.
- BORGES, W. F.; MARCIANO, F. M.; OLIVEIRA, H. B. Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, [s.l.], v. 40, n. 2, p. 149-158, 6 jul. 2011.
- BOURÉE, P. Parasitoses intestinais infantis. **Journal de Pédiatrie Et de Puériculture**, [s.l.], v. 26, n. 5, p. 268-278, out. 2013.
- BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**: Brasília, 5 dez. 2007.
- BRASIL. **Teníase X Cisticercose**. 200-?. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Teniasse_X_Cisticercose.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.
- BRASIL. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL. **Relações internacionais do agronegócio**. 2010a. Disponível em: <<http://agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 26 maio 2019.

BURGER, K. P. *et al.* Complexo teniose-cisticercose: ocorrência em abatedouro de bovinos e conhecimento de estudantes do ensino médio e consumidores do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 23-27, 2015.

CARPIO, A. *et al.* Neurocysticercosis: the good, the bad, and the missing. **Expert Review Of Neurotherapeutics**, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 289-301, 14 mar. 2018.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Database and statistics software for public health professionals**. 2017. Disponível em: <https://www.cdc.gov/epiinfo/por/pt_index.html>. Acesso em: 26 maio 2019.

CORAL-ALMEIDA, M. C. *et al.* Taenia solium human cysticercosis: a systematic review of sero-epidemiological data from endemic zones around the world. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, [s.l.], v. 9, p. 1-20, 2015.

EDIA-ASUKE, A. U. *et al.* Seroprevalence of human cysticercosis and its associated risk factors among humans in areas of Kaduna metropolis, Nigeria. **Journal of Infection in Developing Countries**, [s.l.], v. 9, p. 799-805, 2015.

FERREIRA, M. U. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

FREI, F.; JUNCANSEN, C.; RIBEIRO-PAES, J. T. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 24, n. 12, p. 2919-2925, dez. 2008.

GONZAGA, N. C. *et al.* Enfermagem: promoção da saúde de crianças e adolescentes com excesso de peso no contexto escolar. **Rev. Esc. Enferm.**, [s.l.], v. 48, n. 1, p.153-161, fev. 2014.

GUARDA, K. X.; COSTA-CRUZ, J. M.; BARCELOS, I. S. C. Seroprevalence of human cysticercosis in Jataí, Goiás state, Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [s.l.], v. 22, p. 146-149, 2018.

HEUKELBACH, J.; OLIVEIRA, F. A. S.; FELDMIEIER, H. Ectoparasitoses e saúde pública no Brasil: desafios para controle. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 19, n. 5, p. 1535-1540, out. 2003.

HOBBS, E. C. *et al.* Taenia solium from a community perspective: Preliminary costing data in the Katete and Sinda districts in Eastern Zambia. **Veterinary Parasitology**, [s.l.], v. 251, p. 63-67, fev. 2018.

HOBERG, E. P. *et al.* A phylogenetic hypothesis for species of the genus taenia (eucestoda: taeniidae). **Journal Of Parasitology**, [s.l.], v. 86, n. 1, p. 89-98, fev. 2000.

JUSTINO, D. C. P. *et al.* Avaliação de atitudes diante da prevenção de enteroparasitoses em escolares. **Revista Ciência Plural**, v. 4, n. 3, p. 31-42, 4 abr. 2019.

LIMA, C. M. B. L. *et al.* Intervenção educativa no conhecimento das geo-helminthiases em escola municipal. **Rev. Ciênc. Ext.**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 91-101, 2017.

LOLLI, M. C. G. S. *et al.* Manipuladores de alimentos de creches municipais e enteroparasitoses: uma análise de indicadores sócio epidemiológicos. **Revista UNINGÁ**, [s.l.], v. 32, n. 1, dez. 2017.

LUZ, P. A. C. *et al.* Características da cisticercose bovina e a prevalência no território nacional. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambiental**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 197-203, 2013.

MAGALHÃES, F. C. *et al.* Diagnóstico e fatores de risco do complexo teníase-cisticercose bovina no município de Salinas, Minas Gerais. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [s.l.], v. 37, n. 3, p. 205-209, mar. 2017.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MARTINS-MELO, F. R. *et al.* Neurocysticercosis - related mortality in Brazil, 2000-2011: epidemiology of a neglected neurologic cause of death. **Acta Tropica**, [s.l.], v. 153, p. 128-136, 2016.

MELO, F. R. M. *et al.* Neurocysticercosis – related mortality in Brazil, 2000-2011: epidemiology of a neglected neurologic cause of death. **Acta Tropica**, [s.l.], v. 153, p. 128-136, 2016.

MATERIAL DIDÁTICO: Diferenças existentes entre cisticercose e teníase.
Quais os danos dessas duas doenças nas crianças?

MIRANDA, S. V. C. **Atuação dos profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) frente às principais parasitoses intestinais**. 2013. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Minas Gerais, Corinto, 2013.

MORAES, R. G.; LEITE, I. C.; GOULART, E. G. **Parasitologia & micologia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MUÑOZ, S. S.; FERNANDES, A. P. M. **Principais doenças causadas por helmintos**. 200-?. Disponível em: <https://midia.atp.usp.br/plc/plc0501/impressos/plc0501_07.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2019.

OLIVEIRA, H. B. *et al.* Anti-Taenia solium metacestode IgG antibodies in serum samples from inhabitants of a central-western region of Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, [s.l.], v. 48, p. 49-52, 2006.

OLIVEIRA, J. L. L. **Parasitoses intestinais: o ensino como ferramenta principal na minimização destas patologias**. 2013. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, 2013.

OPENSHAW, J. J. *et al.* Prevalence and risk factors for Taenia solium cysticercosis in school-aged children: A school based study in western Sichuan, People's Republic of China. **Plos Neglected Tropical Diseases**, [s.l.], v. 12, n. 5, 8 maio 2018.

PFUETZENREITER, M. R.; PIRES, F. D. Á. Epidemiologia da teníase/cisticercose por Taenia solium e Taenia saginata. **Ciência Rural**, [s.l.], v. 30, n. 3, p. 541-548, jun. 2000.

PIRES, L. M.; QUEIRÓS, O. S.; MURANI, D. B. A enfermagem no contexto da saúde do escolar: revisão integrativa da literatura. **Rev. enferm. UERJ**, [s.l.], v. 20, p. 668-675, dez. 2012.

RASCHE, A. S.; SANTOS, M. S. S. Enfermagem escolar e sua especialização: uma nova ou antiga atividade. **Rev. Bras. Enferm.**, [s.l.], v. 66, n. 4, jul./ago. 2013.

RON-GARRIDO, L. *et al.* Distribution and potential indicators of hospitalized cases of neurocysticercosis and epilepsy in Ecuador from 1996 to 2008. **PLoS Neglected Diseases and Tropical**, [s.l.], v. 9, p. 1-21, 2015.

SANTOS, J. M. G.; BARROS, M. C. R. B. Cysticercus bovis e Cysticercus cellulosae: endoparasitas de importância no comércio de carne. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 21-39, 2009.

SILVA, Á. K. *et al.* Intervenção educativa sobre higienização das mãos para crianças na prevenção de parasitoses. *Revistas Interfaces*, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 210-214, 2019.

SILVA, E. F. *et al.* Enteroparasitoses em crianças de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, [s.l.], v. 38, n. 1, p. 35-43, 2009.

SOUSA, L. M. C. **Estudo coproparasitológico e epidemiológico do complexo teníase/cisticercose em habitantes do município de Marizópolis-Paraíba**. 2015. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

THOMAS, L. F. *et al.* Prevalence of Taenia solium cysticercosis in pigs entering the food chain in Western Kenya. **Tropical Animal Health and Production**, [s.l.], v. 48, p. 233-238, 2016.

VERHAGEN, L. M. *et al.* High Malnutrition Rate in Venezuelan Yanomami Compared to Warao Amerindians and Creoles: Significant Associations WITH Intestinal Parasites and Anemia. **Plos One**, [s.l.], v. 8, n. 10, 15 out. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Taeniasis/cysticercosis**. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/taeniasis-cysticercosis>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (OIE) / WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) / FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **Guidelines for the surveillance, prevention and control of taeniosis/cysticercosis**. 2005. Disponível em: <<https://www.oie.int/doc/ged/d11245.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2019.

ZAMMARCHI, L. *et al.* Screening, diagnosis and management of human cysticercosis and Taenia solium taeniasis: technical recommendations by the COHEMI project study group. **Tropical Medicine and International Health**, [s.l.], v. 22, p.881-894, 2017.



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).