



NEUROCISTICERCOSE: A RELAÇÃO COM O COMPLEXO CISTICERCOSE-TENÍASE

WADNA DE SOUZA ALMEIDA

RESUMO

O complexo da cisticercose-teníase se caracteriza por parasitoses, sendo doenças causadas por protozoários/helmintos com alto potencial de graves problemas na saúde pública. A patologia que acomete a estrutura intestinal delgado, teníase, é causada pela ingestão de carnes mal cozidas ou cruas, infectadas por cisticercos (larvas) e sendo por duas espécies da tênia, *Taenia Solium* (através da carne suína) e *Taenia Saginata* (através da carne bovina). A cisticercose, por sua vez, sendo a mais perigosa, pode causar danos neurológicos, provocadas através das larvas na forma jovem das mesmas espécies da teníase. A neurocisticercose é uma patologia classificada como uma condição provocada por cisticercos do helminto *Taenia Solium*, na qual, se desenvolve cistos (*cysticercus cellulosae*) em diversas regiões do SNC (encéfalo, medula espinhal, retina). O intuito desse artigo tem como base principal alertar as pessoas com a prevenção, tendo o cuidado devido com sua fonte de alimentação, já que através da nutrição o ser humano mantém o seu organismo com o funcionamento adequado, assim conscientizar evitando uma possível disseminação agravando a saúde pública. Informando como acontece o ciclo da doença e como o homem pode se tornar o hospedeiro definitivo, pois muitos tem a informação que os suínos passam a doença ao ser humano, no entanto, eles são intermediários, em questão, a cisticercose. Foi realizada uma apresentação no Colégio Municipal Octávio Mangabeira, em Barreiras-Bahia, com a intenção de passar ao corpo docente, discente e toda a comunidade sobre o complexo da cisticercose-teníase que pode acometer ao ser humano, através do ciclo dessa patologia, podendo progredir para algo mais grave na saúde, no caso de prejudicar o sistema nervoso central (neurocisticercose). Conclui-se que, a contaminação se dá por meio da ingestão de alimentos (verduras, frutas) mal lavados e da água contaminada, na qual, contém os ovos da tênia.

Palavras-chave: Alimentação; Cisticercos; Neurocisticercose; SNC; Tênia;

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se do grande problema de saneamento básico no nosso país, além de ter pouca divulgação de um assunto tão sério e de suma importância em relação a saúde pública, a falta disso, traz diversas doenças principalmente para a população menos favorecidas economicamente. Além dessa problemática imiscui-se a falta de informação na forma de contágio de algumas doenças. Entre essas doenças, vale salientar a Cisticercose e tendo possíveis desenvolvimento para uma Neurocisticercose. Causada por uma infecção do sistema nervoso central pela larva do parasita *Taenia Solium*.

A Teníase é uma doença causada por vermes que entram no organismo quando existe o consumo de carnes mal cozidas ou cruas. Ela é dividida em duas espécies: *Taenia Solium*, originada por meio do consumo de carne suína e *Taenia Saginata*, presente na carne bovina. A

cisticercose é uma patologia causada por uma espécie de helmintos que invade o corpo humano. Sendo ainda prejudicial, pois pode provocar problemas no sistema nervoso central, sendo causada por larvas jovens da mesma espécie do parasita que causa a teníase. A contaminação se dá por meio da ingestão de alimentos (verduras, frutas e hortaliças em geral) mal lavados e da água contaminada, na qual, contém os ovos da tênia.

Essa classe da tênia é definida como cestódeos, do filo *Platyelminthes*, popularmente conhecido como a "solitária do porco". É um parasita que faz do suíno ser o hospedeiro intermediário, acomete internamente dentro do sistema digestório desses animais com a ingestão desses ovos que se desenvolvem para a larva, comprometendo e infectando essa carne que os humanos consomem.

De acordo com Phiri (2002), podemos considerar como condições para o aparecimento e disseminação dessa doença as seguintes características do local, como higiênico-sanitárias em escassez, um sistema precário com a criação de suínos e não inspeção da carne (sendo que os veterinários tem parte importante para fazer a inspeção da carne para os consumidores, no entanto, carnes clandestinas são presentes em lares que não foram inspecionadas e averiguadas corretamente, até mesmo no próprio local que tem a criação dos porcos ou zona rural) além da grande ausência que há em ter uma medida de controle dessas doenças nesses locais endêmicos.

A neurocisticercose que causam inúmeras adversidades neurológicas, é considerada como uma das principais causas de epilepsia (causas neurológicas, manifestando em um determinado período de tempo com uma ação acometendo um mau funcionamento do cérebro) em áreas endêmicas, sendo mais prevalente em países em desenvolvimento com más condições de higiene e saneamento básico.

Conscientizar os cidadãos é de suma importância para que estejam bem informados a respeito dos acontecimentos que acontecem em sua volta, principalmente em questão da saúde. No entanto, por falta de informações que não são cabíveis aos indivíduos sobre a alimentação, muitos passam despercebidos ao consumirem alimentos infectados pela larva, como a carne suína e bovina, sendo que o Brasil é um dos maiores consumidores de carne.

Cita-se essas prevenções como forma de alerta para o bem-estar de todos:

- Higienizando bem as mãos, principalmente após usar o banheiro.
- Lavar bem os alimentos que serão consumidos, as hortaliças e água.
- Ser realizadas periodicamente exames de fezes, cujas pessoas são residentes ou não, mas presentes em áreas rurais.

O médico veterinário exerce papel importante em relação a saúde humana, além dos animais. Nesse caso, o veterinário faz a inspeção das carnes antes de serem transportadas para os consumidores. Pode-se dividir em duas etapas principais: **ante-mortem** e **post-mortem**.

Após o abate do animal em locais que não seja clandestinos, (caso não tenha a comprovação da origem da carne, deve ser feito a denúncia do estabelecimento às autoridades necessárias, a saúde pública, para assim possa ser feito a verificação da qualidade do produto para o consumo) várias análises e exames são feitos, realizados nas vísceras e gânglios dos animais antes de serem colocados para o consumo, além da importância do resfriamento para a conservação das carnes. As etapas para a inspeção e comprovar a qualidade das carnes passam por dois segmentos, **ante-mortem** e **post-mortem**.

A primeira etapa exige um cuidado no transporte e na produção até o local onde é feito o abate, com os animais vivos, ainda são avaliados. Post-mortem, como já diz o nome, após o abate a inspeção gera em torno de alguns pontos específicos do animal, como os órgãos, as vísceras e a carcaça, para que assim possa analisar se possui presença de alguma doença. Caso haja, é destinado para o setor mais específico, o veterinário e juntamente avaliar se pode apresentar risco para o consumidor.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado no Colégio Municipal Octávio Mangabeira, localizado em Barreiras-Bahia, uma apresentação de conscientização de alguns temas, o complexo da cisticercose-teníase foi escolhido. Sendo através de pesquisas de cunho quantitativa, juntamente com uma pesquisa bibliográfica, analisando os dados através de artigos científicos que foram dissertados sobre o tema escolhido e repassando as principais informações ao público.

Com intuito de repassar informações importantes ao público, sobre o complexo da cisticercose-teníase, com foco na patologia da neurocisticercose. Foi então dividido nas seguintes etapas para obter a conclusão da apresentação do projeto e do artigo vigente.

A primeira etapa deste projeto teve como objetivo definir e escolher o principal tema e conteúdo que será trabalhado e apresentado.

A segunda etapa consiste em selecionar a metodologia e materiais que vão ser utilizados para que os indivíduos presentes no colégio tenham uma experiência com o manuseio do microscópio, usada para demonstrar como os profissionais de saúde analisaria ao observar uma lâmina contendo a larva (em questão, a tênia). Além de pesquisar através de artigos científicos E por último, a realização do trabalho trazendo ao público em geral formas de conscientização sobre a alimentação ingerida, levando em consideração o que se deve ser feito para não adquirir a neurocisticercose.

Foram utilizadas lâminas de sangue para a demonstração de como poderiam aparecer e observar as larvas (tênia) através do microscópio. No entanto, como teve dificuldades ao encontrar exames já realizados de indivíduos que tivessem adquiridos a cisticercose nos laboratórios de Barreiras, as amostras das lâminas sanguíneas demonstraram as hemácias e células de defesas, assim como apareceriam, além das larvas, para serem analisadas no microscópio.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da apresentação desse projeto de extensão que teve como objetivo de contribuir, levando informações sobre a neurocisticercose e o complexo da cisticercose e teníase como um assunto de conscientização para o corpo docente, discente, e de toda comunidade.

Relatando aos cidadãos que possuem pouco conhecimento do atual tema presente, que pode ser disseminado essa doença para toda a população, principalmente da Neurocisticercose, relacionando com a larva da *Taenia solium*, bem como sobre as medidas preventivas que podem ser adotadas para reduzir a disseminação da doença.

Foram repassadas informações precisas e atualizadas sobre a epidemiologia, *Taenia Solium*, o ciclo de vida, a patogenia, os sintomas, o diagnóstico e o tratamento da Neurocisticercose, para que haja uma compreensão

No entanto, tivemos resultados também ao fazer um experimento com o microscópio com adolescentes que não tiveram oportunidades com o manuseio desse instrumento óptico usado em laboratórios para identificação de patologias, observando a presença de patógenos, como as larvas, além de analisar o sistema imunológico, as hemácias e células de defesas presentes, dessa forma propuseram observar a forma de como apareceriam essas larvas e parte do sistema imunológico em uma lâmina de sangue.

Deste modo, este projeto teve de suma importância e de cunho benéfico para os discentes, docentes e público em geral, permitindo uma ocasião envolvendo a aprendizagem e experiências realizados no colégio.

E Assim como diz, Sarti (2002), que essas patologias acometem em muitos países que tem precariedades a respeito do saneamento básico, contendo uma certa persistência dessas patologias consideradas como uma zoonose, sendo correlacionada com fatores culturais e econômicos. No quadro a seguir, mostra a relação de amostras e resultados adquiridos em vários

locais do Brasil de acordo com os autores responsáveis pela análise.

Muniz (2018), relatou que pesquisas em arquivos médicos foram solicitados de acordo com a Classificação Internacional de Doenças da cisticercose. 709 se encontraram disponíveis para análise, 373 apresentaram diagnóstico confirmado para a doença. A cisticercose influenciou em 8% óbitos e foi a causa da morte de 2%. As principais manifestações encontradas foram crise convulsiva (73%), cefaleia (65%) e epilepsia (47%).

Ruy (2013), descreveu que dos 1.596 protocolos selecionados, encontrou-se relato de cisticercose em 53 (3,3%) casos. Observou-se cisticercose encefálica em 2,6% dos casos, cisticercose cardíaca em 0,8%, cisticercose muscular esquelética em 0,4% e 0,2% de cisticercose em outras localizações.

Chagas (2011), relatou que em Barbalha, Ceará foram selecionados 85 protocolos e constatou-se cisticercose em 4 (4,7%) casos.

Quadro 1 – Relação dos artigos selecionados para análise:

Autoria / local	Amostra	Principais resultados
MUNIZ Universidade Federal de Uberlândia	709.	373 diagnósticos confirmados.
RUY Faculdade de Medicina do triângulo Mineiro	1596.	53 diagnósticos confirmados.
CHAGAS Universidade Estadual do Ceara.	85.	5 diagnósticos confirmados.

4 CONCLUSÃO

Este projeto de extensão e artigo produzido teve o intuito de realizar uma experiência trazendo ao público em geral a suma importância sobre os cuidados em relação da patologia neurocisticercose, informando a tríade epidemiológica, hospedeiro, agente, ambiente e seu vetor.

A patologia que acomete a estrutura intestinal delgado, teníase, busca demonstrar que ela é uma doença com gravidade e consequências muito sérias, sendo causada pela ingestão de carnes mal cozidas ou cruas, infectadas por cisticercos. Desse modo, é importante destacar que a neurocisticercose é uma patologia de nível nocivo a população em geral, pois sua alimentação se não bem observada antes de digerir, podem comprometer sua saúde, não apenas ao SNC, mas em outros órgãos do corpo humano.

O médico veterinário apenas não cuida de animais domésticos e outros, mas também a saúde do homem, tendo papel fundamental tanto na inspecção, quanto na qualidade das carnes que são consumidas, para que assim não haja aumento de casos da doença cisticercose dentro da saúde pública, o intuito como discente de Medicina Veterinária é esclarecer também o papel importante que o Veterinário exerce na saúde pública.

Pode-se afirmar que a cisticercose é uma doença negligenciada e é de suma importância ter conhecimentos sobre esse assunto, visto que é um problema na saúde pública, acomete por má higienização pessoal e a precariedade que carecem no saneamento público e das moradias.

Assim, podemos concluir que este artigo teve o objetivo de repassar uma pesquisa, vistoriando a gravidade e o impacto dessa patologia, buscando, também, identificar formas de prevenção para evitar a infecção para a população. Nesse sentido, espera-se, que a pesquisa possa trazer informações importantes e contribuir para o conhecimento acadêmico, científico e

de público geral a respeito desta patologia e suas consequências, levando em conta os estudos feitos para serem relatos neste artigo e conjuntamente com as experiências que foram apresentadas no colégio mencionado.

Diante disso, obteve resultados acerca das experiências correlacionando o tema, a prevenção, conscientização para que os cidadãos possam consumir seus alimentos (carne, hortaliças e água) de modo mais cuidadosos, mantendo a prevenção, para que não ocorra uma disseminação dessa doença.

REFERÊNCIAS

BROTTO, Wilson. Aspectos neurológicos da cisticercose. **Arquivos de Neuro- Psiquiatria**, v. 5, p. 258-294, 1947.

CANELAS, Horacio Martins. Cisticercose do sistema nervoso central. **Revista de Medicina**, v. 47, n. 2, p. 75-89, 1963.

COSTA, Renata dos Santos. **Cisticercose suína. 2016.**

GERMANO, Pedro Manuel Leal et al. Cisticercose suína. In: **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. 2003. p. 345-356.

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

PINTO, Paulo Sérgio de Arruda. **Diagnóstico imunológico da cisticercose suína como contribuição à inspeção de carnes**. 1998. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.