

Ronaldo Abraham

**Neurocisticercose: relação entre dosagem de
antígenos de *Taenia* no líquido cefalorraquidiano
e imagem através de ressonância magnética**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Área de concentração: Neurologia

Orientador: Dr. Luís dos Ramos Machado

São Paulo

2006

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Abraham, Ronaldo

Neurocisticercose : relação entre dosagem de antígenos de *Taenia* no líquido cefalorraquidiano e imagem através de ressonância magnética / Ronaldo Abraham. -- São Paulo, 2006.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Neurologia.

Área de concentração: Neurologia.

Orientador: Luís dos Ramos Machado.

Descritores: 1.Neurocisticercose/diagnóstico 2.*Taenia*/imunologia 3.Líquido cefalorraquidiano 4.Imagem por ressonância magnética

USP/FM/SBD-333/06

À memória de meus pais, Oscar e Leonor, mestres sem diploma, cuja sabedoria temo nunca alcançar;

Aos meus irmãos, César, João Otávio, Iolanda, Murilo, Roberto e Leila, ao mesmo tempo exemplo e incentivo;

Às minhas filhas, Mariana e Letícia, doces luzes que iluminam meu caminho;

E principalmente a ti, Nôra, terna e incansável companheira de todas as horas.

Agradecimentos

À Prof. Adelaide Vaz

À Dra. Cláudia da Costa Leite

Ao Prof. Dr. José Antonio Livramento

Ao Dr. Luiz Fernando Costa Nascimento

Agradecimento especial

Ao Dr. Luís dos Ramos Machado

Além de orientação, recebi amizade,
respeito e compromisso, características
tão marcantes de tua personalidade.

SUMÁRIO

Dedicatória

Agradecimentos

Resumo

Summary

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2. OBJETIVOS..... | 3 |
| 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 4 |
| 3.1 Aspectos biológicos e imunológicos do parasita..... | 5 |
| 3.2 Aspectos clínico-epidemiológicos..... | 7 |
| 3.3 Aspectos diagnósticos..... | 12 |
| 3.3.1 Neuroimagem..... | 13 |
| 3.3.2 Exame do líquido cefalorraquidiano..... | 16 |
| 3.4 Aspectos terapêuticos..... | 18 |
| 4. MÉTODOS..... | 21 |
| 4.1 Casuística..... | 21 |
| 4.2 Características gerais dos pacientes..... | 22 |
| 4.3 Métodos..... | 28 |
| 4.3.1 Exame do líquido cefalorraquidiano..... | 28 |
| 4.3.3.1 A pesquisa de antígenos anti- <i>Taenia</i> | 30 |
| 4.3.2 Exames no soro sanguíneo..... | 31 |
| 4.3.3 O estudo da barreira hemato-encefálica / hemato-LCR..... | 32 |
| 4.3.4 Exame de ressonância magnética encefálica..... | 33 |
| 4.3.5 Método estatístico..... | 38 |
| 5. RESULTADOS..... | 40 |
| 5.1 Caracterização do exame do LCR..... | 40 |
| 5.2 Caracterização do exame de soro sanguíneo..... | 48 |

| | | |
|---------|--|----|
| 5.3 | Caracterização da barreira hemato-encefálica..... | 52 |
| 5.4 | A presença de antígeno em relação às variáveis clássicas do exame de LCR e às reações imunológicas no LCR e no soro sanguíneo..... | 53 |
| 5.5 | Presença de antígeno de <i>Taenia</i> em relação às formas clínicas..... | 55 |
| 5.6 | Caracterização do exame de ressonância magnética..... | 55 |
| 5.7 | A detecção de antígeno em relação aos dados do exame de ressonância magnética..... | 60 |
| 6. | DISCUSSÃO..... | 62 |
| 6.1 | Aspectos relativos à casuística..... | 62 |
| 6.1.1 | A prevalência das diversas formas clínicas da NC..... | 63 |
| 6.1.2 | O uso de drogas parasiticidas nos doentes com NC..... | 64 |
| 6.1.3 | O uso de drogas antiinflamatórias nos doentes com NC..... | 66 |
| 6.2 | A pesquisa de antígenos de <i>Taenia</i> , o LCR e os exames de imagem..... | 66 |
| 6.2.1 | O método é congruente com os dados do exame de LCR e de imagem?..... | 67 |
| 6.2.1.1 | Congruência com os dados do exame de LCR..... | 67 |
| 6.2.1.2 | Congruência com os dados de neuroimagem..... | 70 |
| 6.2.2 | O método acrescenta informações que podem ter utilidade na prática clínica?..... | 74 |
| 7. | CONCLUSÕES..... | 76 |
| 8. | ANEXOS..... | 78 |
| 9. | REFERÊNCIAS..... | 84 |

Apêndice: Texto em Inglês, segundo instruções para publicação nos Arquivos de Neuro-Psiquiatria

RESUMO

Abraham, Ronaldo. Neurocisticercose: relação entre dosagem de antígenos de *Taenia* no líquido cefalorraquidiano e imagem através da ressonância magnética. Tese (doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Departamento de Neurologia. São Paulo, 2006.

Neurocisticercose (NC) é a doença parasitária mais comum do sistema nervoso central, representando grave problema de saúde pública em nosso país. O diagnóstico da NC é baseado em dados clínicos e epidemiológicos, reações sorológicas específicas no soro e líquido cefalorraquidiano (LCR), além de exames de neuroimagem. A detecção de antígenos de *Taenia* através de teste de ELISA, mediante a utilização de anticorpos altamente purificados, constitui metodologia recente capaz de informar sobre a vigência de atividade clínica da doença.

O objetivo deste estudo foi determinar a relação entre a dosagem de antígenos de *Taenia* no LCR com as imagens obtidas através da ressonância magnética encefálica, em pacientes com o diagnóstico definitivo de NC segundo os critérios diagnósticos atuais. Sessenta e três pacientes foram submetidos a exame detalhado do LCR, incluindo contagem global de leucócitos com determinação do perfil citomorfológico em todas as amostras, exame bioquímico, pesquisa de anticorpos da classe IgG para sífilis, toxoplasmose e cisticercose (reação de fixação do complemento, imunofluorescência indireta, hemaglutinação passiva e ensaio imunoenzimático), além de pesquisa de antígeno de *Taenia* através de teste de ELISA, utilizando anticorpos de soro de coelhos imunizados com líquido

vesicular da *Taenia crassiceps*. Uma amostra de sangue foi colhida simultaneamente à coleta do LCR para dosagem das proteínas totais e frações e pesquisa de anticorpos para cisticercose através das reações de fixação do complemento, imunofluorescência indireta, hemaglutinação passiva e ensaio imunoenzimático (ELISA); a avaliação da função da barreira hemato-liquórica foi calculada através do quociente de albumina. Um exame de ressonância magnética (RM) encefálica foi realizado em todos os pacientes, e as lesões foram avaliadas segundo seu número total, localização e fase evolutiva.

Observamos relação significativa entre a detecção de antígenos de *Taenia* e o número total de lesões e do número de cistos íntegros detectadas pela RM. Quando comparados dois ou mais cistos em degeneração com apenas um cisto, observamos detecção significativamente mais alta no primeiro grupo. Encontramos também detecção de antígenos significativamente mais alta quando as lesões se localizavam na profundidade dos hemisférios cerebrais, mas não na presença de cistos calcificados.

Os resultados demonstram que a detecção de antígenos de *Taenia* se mostra congruente com os achados de neuroimagem. Algumas outras variáveis estudadas no LCR, como número de células, teor de globulinas gama e teste de ELISA, também se mostraram concordantes, demonstrando que a resposta inflamatória na NC mobiliza tanto a imunidade celular quanto a imunidade humoral.

DESCRITORES: 1. Neurocisticercose/diagnóstico 2. *Taenia*/imunologia 3. Líquido cefalorraquidiano 4. Imagem por ressonância magnética encefálica.

SUMMARY

Abraham, Ronaldo. Neurocysticercosis: relationship between *Taenia* antigen detection in the cerebrospinal fluid and magnetic resonance imaging. Thesis – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Departamento de Neurologia. São Paulo, 2006.

Neurocysticercosis (NC) is the most common parasitic infection of the nervous system, remaining a serious public health in our country. NC diagnosis is supported by clinical and epidemiological data, specific serological reactions in the blood and cerebrospinal fluid (CSF) and neuroimaging findings. Detection of anti-*Taenia* antigens using ELISA techniques is a recent methodology that provides information about clinical activity of the disease.

The objective of the study was to determine relationship between *Taenia* antigen detection in the CSF and magnetic resonance imaging (MRI) in patients with definite diagnosis of NC according to current diagnostic criteria. Sixty-three patients were submitted to a CSF examination, including global leukocyte count with cytomorphological profile, biochemical tests, IgG class antibodies research for syphilis, toxoplasmosis and cysticercosis (complement fixation test, indirect immunofluorescence, passive hemagglutination and enzyme-linked immunosorbent assay), and *Taenia* antigen research. Antigens were detected in CSF samples by ELISA assay obtained from rabbit sera antibodies immunized with *Taenia crassiceps* cysticerci vesicular fluid. A blood sample was simultaneously collected in order to perform IgG class antibodies research for cysticercosis (complement

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

