

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE NEUROCISTICERCOSE POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

MÁRCIA REGINA PFUETZENREITER* , FERNANDO DIAS DE ÁVILA-PIRES**

RESUMO - Foram estudados através de entrevistas semi-estruturadas pacientes submetidos a tomografia computadorizada de crânio em um centro de diagnóstico por imagem na cidade de Lages. Realizaram-se entrevistas em 42 pacientes positivos para cisticercose cerebral e 57 pacientes sem alterações patológicas ao referido exame. Os pacientes com diagnóstico positivo relataram com maior frequência manifestações clínicas relacionadas à neurocisticercose, sendo este fato mais marcante para o sexo feminino, com exceção de convulsões, que ocorreram mais no sexo masculino (19,05%) que no feminino (7,14%). A maior percentagem de diagnósticos de formas inativas (83,33%) e o relato de sintomas em um tempo mais prolongado entre os entrevistados positivos sugerem que o problema é antigo.

PALAVRAS-CHAVE: cisticercose, neurocisticercose, tomografia computadorizada.

Clinical manifestations in patients with computerized tomography diagnosis of neurocysticercosis

ABSTRACT - A survey was conducted in the urban area of Lages using patients who had been submitted to a computed tomography of the skull in the period of March-December, 1996, for different reasons. Forty-two patients with a provisional diagnosis of neurocysticercosis, and 57 negatives were personally interviewed by one of the authors (Pfuetzenreiter), using a semi-structured procedure. More individuals with a provisional diagnostic of neurocysticercosis reported clinical manifestations related to this infection than those found negative. This difference is more marked among women, except in relation to convulsions, more frequently reported by men (19.05%) than by women (7.14%). The greater percentage of inactive forms (83.33%) and a longer history of perceived symptoms among those positives suggest that the condition is not new.

KEY WORDS: cysticercosis, neurocysticercosis, computerized tomography.

O gênero *Taenia* pertence à família *Taeniidae*, à classe *Cestoidea* e à ordem *Cyclophyllidea*. O homem adquire a tênia ao ingerir carne contaminada crua ou mal cozida, contendo cistos. Quando os bovinos ou os suínos ingerem os ovos das tênias junto com o pasto ou a água, desenvolvem cisticercos em seus tecidos¹. A importância do complexo teníase-cisticercose para a saúde pública é que o homem pode se tornar além de hospedeiro definitivo da tênia, hospedeiro intermediário e abrigar a fase larval pela ingestão de ovos da tênia. É o que se denomina de cisticercose humana¹. A cisticercose é a enfermidade parasitária que com maior frequência afeta o sistema nervoso central (SNC)². É considerada a mais grave das infecções parasitárias do sistema nervoso humano³, acometendo grande número de pessoas e produzindo algumas vezes grave sintomatologia⁴. O diagnóstico preliminar da enfermidade pode ser feito através de tomografia computadorizada, com confirmação através do exame do líquido céfalo-raquidiano^{5,7}.

*Mestre em Saúde Pública, Professora do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Tecnologia, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina; **Doutor em Ciências, Professor visitante do Departamento de Saúde Pública, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal Santa Catarina. Aceite: 8-abril-1999.

Estudamos pacientes residentes na cidade de Lages que realizaram exame de tomografia computadorizada de crânio (TC) em um centro de diagnóstico por imagem, com o objetivo de identificar os principais sintomas que levaram o paciente a procurar auxílio médico.

MÉTODO

O estudo foi desenvolvido na cidade de Lages SC, através de entrevistas semi-estruturadas⁸ com pacientes que realizaram TC em um centro de diagnóstico por imagem (Clinirad) no período de março a dezembro de 1996, não sendo objeto de estudo a confirmação dos diagnósticos dos pacientes através de outras técnicas diagnósticas.

Foram estudados os pacientes residentes no perímetro urbano da cidade com diagnóstico preliminar positivo para cisticercose cerebral na TC, como também pacientes sem alterações patológicas ao referido exame. Os critérios diagnósticos seguiram a classificação sugerida por Sotelo et al⁹. Foram selecionados 230 pacientes com resultado negativo e 57 com resultado positivo para a enfermidade. Todos os pacientes positivos foram procurados para realização da entrevista. Os pacientes negativos foram selecionados com base na localização de residência dos positivos, baseando-se no fato de que a distribuição geográfica dos pacientes tanto positivos quanto negativos era homogênea e também com a finalidade de aumentar a eficiência do estudo. As entrevistas foram realizadas no período de julho de 1996 a fevereiro de 1997, totalizando 57 entrevistas com pacientes negativos e 42 com pacientes positivos.

RESULTADOS

Há maior percentagem de mulheres tanto com resultado positivo para neurocisticercose como também com resultado negativo pela TC (Tabela 1).

Os resultados das TC revelaram que a maior parte dos diagnósticos dos pacientes positivos nos entrevistados foi de formas inativas ou calcificações (83,33%). Os demais diagnósticos encontrados foram: cistos ativos (9,52%) e calcificações juntamente com prováveis cistos em atividade (2,38%). Em 4,76% dos pacientes não foi possível esclarecer o diagnóstico por não ter sido encontrada a ficha deles.

Os problemas de saúde relatados pelos pacientes como motivo de terem procurado um médico encontram-se na Tabela 2. Em sua maioria os entrevistados de ambos os grupos foram ao médico porque sentiam cefaléia. O grupo positivo relatou mais problemas ligados à neurocisticercose (tontura, convulsão, náuseas, vômitos, doença cerebrovascular) enquanto nos negativos essas manifestações não tiveram frequência tão elevada. Um fato que chama a atenção é que no grupo positivo houve maior frequência de problemas cardíacos e hipertensão arterial. Pode-se observar que as mulheres positivas relataram frequência maior de sintomas relacionados à neurocisticercose que os homens positivos (cefaléia, tontura, náuseas e vômitos e doença cerebrovascular) com exceção de convulsões em que ocorreu o contrário.

A Tabela 3 demonstra que nos pacientes positivos as manifestações clínicas são mais antigas que nos pacientes negativos. É importante salientar que o mesmo paciente, além de relatar mais de

Tabela 1. Total de pacientes submetidos a tomografia computadorizada com diagnóstico preliminar de neurocisticercose e sem alterações patológicas.

Pacientes	Negativos		Positivos		Total	
	Número	Percentagem	Número	Percentagem	Número	Percentagem
Sexo masculino	94	40,87	22	38,60	116	40,42
Sexo feminino	136	59,13	35	61,40	171	59,58
Total	230	100,00	57	100,00	287	100,00

Tabela 2. Motivo pelo qual os entrevistados procuraram um médico.

Problemas de saúde relatados pelos pacientes	Negativos (%)			Positivos (%)		
	Total	Sexo masculino	Sexo feminino	Total	Sexo masculino	Sexo feminino
Cefaléia	54,38	17,54	36,84	50,00	4,76	45,24
Tontura	21,05	8,77	12,28	33,33	7,14	26,19
Convulsão	15,79	8,77	7,02	26,19	19,05	7,14
Náuseas e/ou vômitos	10,53	3,51	7,02	21,43	4,76	16,67
Doença cerebrovascular	10,53	0,00	10,53	23,80	9,52	14,28
Traumatismo crânio-encefálico	24,56	14,03	10,53	9,52	4,76	4,76
Hipertensão	10,52	1,75	8,77	14,28	4,76	9,52
Problemas cardíacos	1,75	0,00	1,75	14,28	4,76	9,52
Desmaio	10,53	3,51	7,02	9,52	2,38	7,14
Problemas visuais	7,01	1,75	5,26	4,76	0,00	4,76
Depressão	5,26	0,00	5,26	7,14	2,38	4,76
Insônia	5,26	1,75	3,51	4,76	2,38	2,38
Perda de memória	0,00	0,00	0,00	7,14	2,38	4,76
Labirintite	1,75	1,75	0,00	7,14	0,00	7,14
Paralisia facial	1,75	0,00	1,75	4,76	0,00	4,76
Outras causas	71,93	19,30	52,63	47,61	11,90	35,71

Tabela 3. Tempo de aparecimento das manifestações clínicas relatadas pelos entrevistados.

Período	Negativos (%)	Positivos (%)
Há mais de 10 anos	17,54	26,18
Entre 5 e 10 anos	5,26	7,14
Entre 2 e 5 anos	8,77	14,28
Entre 1 e 2 anos	5,26	11,90
Entre 6 meses e 1 ano	7,02	0,00
Menos de 6 meses	14,04	9,52
Quando fez a tomografia	59,65	50,00
Não soube determinar	3,51	2,38

uma manifestação clínica (motivo de ter ido ao médico e de este solicitar TC), relatavam o aparecimento destas às vezes em períodos diferentes. Por exemplo, o motivo principal do paciente ter ido ao médico foi uma convulsão, mas o paciente já sofria de dores de cabeça anteriormente. Assim, as percentagens referidas nas Tabelas 2 e 3 são sobre o número de respostas obtidas.

DISCUSSÃO

Com relação ao sexo, outros estudos descrevem menor percentual de homens positivos (36,92%) em relação às mulheres (63,07%) em pacientes diagnosticados através de TC e imunologia¹⁰. Alguns autores observaram os sintomas relacionados a neurocisticercose em um povoado no México, estes ocorreram com mais frequência em mulheres na faixa etária entre 15 a 44 anos¹¹. Esta cifra mais elevada nas mulheres as levaria a procurar assistência médica com maior frequência e, em consequência, também a realizar mais exames que os homens.

Também foi observada alta percentagem de calcificações através da TC (90,4%) por alguns autores¹². Estima-se que mais de 50% dos casos de neurocisticercose são formas inativas^{2,10,13}. No entanto, alguns estudos relatam somente 13,82% de pacientes com calcificações¹⁴. A alta percentagem de pacientes com calcificações poderia indicar que, em parte, este problema é antigo ou também poderia estar relacionado com a disponibilidade do serviço de tomografia na cidade somente a partir de 1993. Supostamente, o tempo que os pacientes levaram para realizar a tomografia faria com que os cistos se calcificassem. Observa-se aumento do diagnóstico de neurocisticercose logo após a implantação de serviço de TC^{15,16}.

Quanto ao aspecto clínico, a cisticercose no SNC provoca reação inflamatória por parte do hospedeiro, produzindo vários tipos de manifestações tais como: epilepsia¹⁷, hipertensão intracraniana e acidente vascular cerebral¹⁸.

Alguns autores¹⁹ verificaram que quando há manifestações clínicas, há predominância de cefaléia, náuseas, vômitos e crise convulsiva, confirmando outras observações¹⁴. A hipertensão intracraniana pode ocorrer em 72 a 90% dos pacientes com quadro neurológico e os sintomas se caracterizam por forte dor de cabeça, vômitos e alterações visuais²⁰. O infarto cerebral pode ser produzido pela diminuição temporária no suprimento sanguíneo pela localização dos cisticercos nos tecidos adjacentes. A doença cerebrovascular isquêmica é complicação relativamente comum da neurocisticercose mas pouco reconhecida, sendo causada pela oclusão inflamatória das artérias do cérebro²¹. Na neurocisticercose pode haver o aparecimento de alterações vasculares como o infarto cerebral focal (isquemia) provocado pela reação inflamatória local. Estas alterações podem decorrer de outros fatores, tais como hipertensão arterial e transtornos circulatórios. Isto poderia explicar a maior frequência de hipertensão arterial e problemas cardíacos, que por sua vez levariam a distúrbios circulatórios nos pacientes com neurocisticercose²². Inclusive, um paciente positivo quando procurado já havia falecido e em seu atestado de óbito a causa da morte foi infarto agudo do miocárdio.

Como já foi comentado, grande parte dos pacientes positivos apresentaram calcificações e, mesmo assim, eles relataram algum tipo de manifestação clínica ligada à neurocisticercose. As respostas dos hospedeiros frente ao parasita podem ser amplamente variadas dependendo da localização, número e grau de atividade dos cistos, fazendo com que as manifestações clínicas da neurocisticercose sejam inespecíficas². As formas inativas refletem a seqüela da doença¹³. Contudo, foi encontrada na literatura diferença estatística significativa entre os sintomas de dores de cabeça e o diagnóstico de neurocisticercose, muitos dos pacientes apresentando lesões calcificadas. A conclusão foi de que a neurocisticercose é fator de risco significativo em dores de cabeça do tipo enxaqueca em áreas endêmicas para teníase²³. Há outros relatos que citam de um total de 62 pacientes com convulsões, 21 com calcificações intracranianas²⁴. Mas, há estudos que indicam que há uma proporção significativa de pacientes com lesões calcificadas apresentando queixas ou doenças neurológicas sem relação com a neurocisticercose²⁵.

Foi diagnosticada neurocisticercose ativa ou inativa em 50% de pacientes com epilepsia, não sendo mencionada sobre a frequência relacionada ao sexo dos pacientes²⁶. Alguns autores referem que algumas formas da neurocisticercose são mais severas em mulheres, que demonstram uma resposta inflamatória mais intensa²⁷. Há estudos que relatam maior número de casos de neurocisticercose em mulheres jovens, indicando uma possível influência hormonal no desenvolvimento ou suscetibilidade da doença²⁸. O sexo do indivíduo poderia ser um fator de risco para a severidade da resposta inflamatória quando os cisticercos estão localizados no parênquima cerebral²⁹. Entretanto, há sugestões para que sejam realizadas mais pesquisas nesta área, pois os dados obtidos até o momento não sustentam fortemente estas conclusões³⁰. Deve-se investigar mais a fundo o fato das mulheres apresentarem sintomatologia mais severa com relação à cisticercose e também com relação a outras enfermidades.

A cisticercose humana foi estudada em um povoado no México e os sintomas observados na população foram alterações visuais (47%), dores de cabeça (33%), alterações da memória (24%), perda da consciência (19%), tonturas (19%) e convulsões (4%). Estes sintomas ocorreram mais frequentemente em mulheres com faixa etária entre 15 e 44 anos¹¹. Os dados do presente estudo se aproximam bastante dos dados encontrados por estes autores. As mulheres tanto positivas quanto negativas relatam com maior frequência outras manifestações clínicas (por exemplo dores em diversas partes do corpo, problemas respiratórios, alergia, febre, entre outros tantos). Isto confirma que as mulheres vão mais ao médico e por motivos bastante variados.

A percentagem de pacientes com neurocisticercose que procuram o médico com mais de 6 meses após o início das manifestações clínicas é de 63,7%³. O período calculado entre a infecção e o aparecimento dos sintomas nos pacientes é aproximadamente de 4 a 5 anos, sendo ocasionalmente de 30 anos³¹. A enfermidade foi estudada em Campina Grande - Paraíba, sendo encontrado grande número de calcificações através de TC (57,14%), indicando que a doença é antiga e se instalou certo tempo antes da tomografia¹⁶. A literatura confirma este fato notando o aumento do número de casos de neurocisticercose diagnosticados através de TC quando da implantação deste serviço¹⁵. Porém, a literatura enfatiza que não há tendência de decréscimo da incidência, mantendo-se a mesma expressivamente alta⁷.

Agradecimentos - Ao Dr. Luiz Antônio M. de Oliveira e Dr. Wilson T. Assami da Clinirad por viabilizarem a execução deste estudo. A Élio Gilberto Pfuetzenreiter pela leitura dos manuscritos e a Antônio Carlos Monteiro de Magalhães pela revisão do texto.

REFERÊNCIAS

1. Rey L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África. 2.Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991:425-446.
2. Del Brutto OH, Sotelo J. Neurocysticercosis: an update. *Rev Infect Dis* 1988;10:1075-1087.
3. Schenone H, Villarreal F, Rojas, A, Ramírez, R. Epidemiology of human cysticercosis in Latin America. In Flisser A, Wilms K, Laclete JP, Larralde C, Ridaura C, Beltran F (eds). *Cysticercosis: present state of knowledge and perspectives*. New York: Academic Press, 1982:25-38.
4. Flisser A. Teniasis-cysticercosis: an introduction. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1991;22:233-235.
5. Livramento JA. Cerebro spinal fluid syndrome in neurocysticercosis. *Arq Neuropsiquiatr* 1987;45:261-275.
6. Machado LR. The cerebrospinal fluid and neurocysticercosis: evolutionary aspects of the cellular inflammatory response. *Arq Neuropsiquiatr* 1987;45:353-363.
7. Spina-França A, Livramento JA, Machado LR. Cysticercosis of the central nervous system and cerebral fluid: immunodiagnosis of 1573 patients in 63 years (1929-1992). *Arq Neuropsiquiatr* 1993;51:16-20.
8. Kikwawila Study Group. *Qualitative research methods: teaching materials from a TDR workshop*. Geneva: World Health Organiz, 1994.
9. Sotelo J, Guerrero V, Rubio F. Neurocysticercosis: a new classification based on active and inactive forms. *Arch Intern Med* 1985;145:442-445.
10. Alarcon Egas F, Escalante L, Suarez J, et al. Neurocysticercosis: revisión de 65 pacientes. *Arch Neurobiol* 1988;5:252-268.
11. Sarti-Gutierrez EJ, Schantz PM, Lara-Aguilera R, Gomez Dandoy H, Flisser, A. *Taenia solium* teniasis and cysticercosis in a Mexican village. *Trop Med Parasit* 1988;39:194-198.
12. Takayanagui OM, Castro e Silva AA, Santiago RC, Odashima NS, Terra VC, Takayanagui AMM. Notificação compulsória da cisticercose em Ribeirão Preto - SP. *Arq Neuropsiquiatr* 1996;54:557-564.

13. Sotelo JE. Cysticercosis. In Johnson, RT. (ed) Current therapy in neurologic disease. Philadelphia: B. C. Decker, 1987:114-117.
14. Alvarez Rubio A, Nazar N. Neurocisticercosis en el Hospital Escuela. Rev Med Hondureña 1989;57:246-260.
15. Galhardo I, Coutinho MOM, Albuquerque ES, Medeiros LO, Dantas JO. A neurocisticercose no Rio Grande do Norte antes e depois da tomografia computadorizada. Arq Neuropsiquiatr 1993;51:541-545.
16. Gonçalves-Coelho TD, Coelho MDG. Cerebral cysticercosis in Campina Grande, Paraíba - northern Brazil: computed tomography diagnosis importance. Arq Neuropsiquiatr 1996;54:94-97.
17. Trevisol-Bittencourt PC, Silva NC, Figueiredo R. Prevalence of neurocysticercosis among epileptic patients in the west of Santa Catarina – southern Brazil. Arq Neuropsiquiatr 1998;56:53-58.
18. Brito DB, Yara EG, Machado LR, Stabenow MB, Henrique M, Silva LR. Aspectos clínicos, laboratoriais, epidemiológicos e de controle das teníases/cisticercoses. In Anais do Congresso Brasileiro de Zoonoses. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Associação Brasileira de Especialistas em Zoonoses, 1987:56-60.
19. Estañol B, Corona-Vasquez T, Abad-Herrera P. Clasificación pronóstica de la cisticercosis cerebral: implicaciones terapéuticas. Gac Med Mex 1989;125:105-111.
20. Zenteno-Alanis GH. A classification of human cysticercosis. In Flisser A, Wilms K, Laclete JP, Larralde C, Ridaura C, Beltran F (eds). Cysticercosis: present state of knowledge and perspectives. New York: Academic Press, 1982:107-126.
21. Del Brutto OH. Cysticercosis and cerebrovascular disease: a review. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1992;55:252-254.
22. Rodríguez-Carbajal J. La cisticercosis humana en México. Gac Med Mex 1988;124:191-208.
23. Cruz ME, Cruz I, Preux PM, Schantz , Dumas M. Headache and cysticercosis in Ecuador, South America. Headache 1995;35: 93-97.
24. Silva-Vergara ML, Vieira CO, Castro JH, et al. Achados neurológicos e laboratoriais em população de área endêmica para teníase-cisticercose, Lagamar MG, Brasil (1992-1993). Rev Inst Med Trop São Paulo 1994;36:335-342.
25. Narata AP, Arruda WO, Uemura E, et al. Neurocisticercose: diagnóstico tomográfico em pacientes neurológicos. Arq Neuropsiquiatr 1998;56:245-249.
26. Medina MT, Rosas E, Rubio-Donnadieu F, Sotelo J. Neurocysticercosis as the main cause of late-onset epilepsy in Mexico. Arch Intern Med 1990;150:325-327.
27. Sotelo J, Marin C. Hydrocephalus secondary to cysticercotic arachnoiditis. a long-term follow-up review of 92 cases. J Neurosurg 1987;66:686-689.
28. Rangel R, Torres B, Del Brutto O, Sotelo J. Cysticercotic encephalitis: a severe form in young females. Am J Trop Med Hyg 1987;36:387-392.
29. Del Brutto OH, García E, Talámas O, Sotelo J. Sex-related severity of inflammation in parenchymal brain cysticercosis. Arch Intern Med 1988;148:544-546.
30. Thurn JR. Neurocysticercosis and possible sex-related severity of inflammatory reaction. Arch Intern Med 1988;148:2689.
31. Gang-Zhi W, Cun-Jiang L, Jia-Mei M, Ming-Chen D. Cysticercosis of the central nervous system: a clinical study of 1400 cases. Chin Med J 1988;101:494-500.