

ACHADOS TOMOGRÁFICOS EM 1000 PACIENTES CONSECUTIVOS COM ANTECEDENTES DE CRISES EPILEPTICAS

Ana Paula Trentin¹, Hélio A.G. Teive², Mario H. Tsubouchi³,
Luciano de Paola⁴, Guilberto Minguetti⁵

RESUMO - Analizamos retrospectivamente as tomografias computadorizadas (TC) de crânio de 1000 pacientes consecutivos, com história clínica de crises epiléticas classificadas do ponto de vista clínico em generalizadas (CG) e parciais (CP). Nossos resultados mostraram a presença de CG em 70,7% dos pacientes, sendo 57,1% do sexo masculino e 42,9% do sexo feminino e, CP em 29,3%, sendo 60,0% do sexo masculino e 40,0% do sexo feminino. As faixas etárias de maior incidência foram entre 0 a 10 (31,0%) e 11 a 20 (21,8%) anos nos pacientes com CG e 0 a 10 (24,5%), 21 a 30 (16,7%) e 31 a 40 anos (18,4%) nos pacientes com CP. Os resultados tomográficos no grupo com CG foram: normais (48,8%) e alterados em 51,2%, sendo esses achados definidos como calcificações/cisticercose (14,0%), neurocisticercose/cistos (9,6%) hidrocefalia (4,4%), infarto (4,2%), indefinido (4,0%), tumor (2,5%) entre outros (12,5%). Nos pacientes com CP os exames tomográficos foram normais em 37,4%, alterados em 62,7%, tendo os diagnósticos de neurocisticercose/cistos (12,2%), calcificações/cisticercose (11,2%), tumor (10,5%), indefinido (8,1%), infarto (5,4%), hidrocefalia (3,7%) e outros (11,6%). Salientamos a importância da TC em pacientes com epilepsia, particularmente para o diagnóstico de neurocisticercose.

PALAVRAS-CHAVE: epilepsia, tomografia computadorizada, neurocisticercose.

CT findings in 1000 consecutive patients with seizures

ABSTRACT - We analyzed the cranial computerized tomography scans (CT) of 1000 consecutive patients with the history of seizures. The seizures were classified in generalized tonic-clonic seizures (GS) and partial seizures (PS) on the basis of the clinical semiology, as it was described by the patients and family members. Seizure types were correlated with age group, sex and CT findings. GS were observed in 70.7% of the patients and PS in 29.3%. An increased incidence of GS was noted among the age groups 0 to 10 yrs (31%) and 11 to 20 yrs (21.8%). For PS the 0 to 10 yrs (24.5%), 21 to 30 yrs (16.7%) and 31 to 40 yrs (18.5%) age groups were the most prevalent groups. The CT scan findings for the GS group were the following: normal studies 48.8% of the patients, calcifications/cysticercosis (14.0%), neurocysticercosis/cysts (9.6%), hydrocephalus (4.3%), ischemia (4.2%), non-definite lesions (4.1%), tumor (2.5%), and others (12.5%). In the PS group we found 37.4% of normal studies, calcifications/cysticercosis (11.2%), neurocysticercosis/cysts (12.2%), tumor (10.5%), ischemia (5.4%), hydrocephalus (3.7%), non-definite lesions (8.1%) and others (11.6%). We emphasize the importance of CT scan imaging in patients presenting with seizures, particularly in the diagnosis of cysticercosis.

KEY WORDS: epilepsy, computed tomography, cysticercosis.

A determinação da etiologia das crises epiléticas mudou significativamente a partir da introdução dos métodos de neuroimagem, notadamente a tomografia computadorizada (TC) cerebral. Na década de 70, Gastaut¹ já propunha uma avaliação anátomo-eletroclínica para a classificação das síndromes epiléticas, tamanha a relevância da TC para o diag-

nóstico etiológico das mesmas. Atualmente acredita-se que o melhor método para investigação de alterações estruturais em epilepsia seja a ressonância magnética (RM)^{2,3}. A TC, contudo, ainda se apresenta como um importante instrumento diagnóstico, particularmente em função da alta sensibilidade na demonstração das calcificações intraparenquimato-

Estudo realizado no CETAC - Centro de Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética, Curitiba PR, Brasil: ¹Médico Residente em Neurologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR); ²Professor Assistente de Neurologia da UFPR, Médico do CETAC, ³Neurologista, Médico do CETAC, ⁴Neurologista, Médico do CETAC, Diretor do Programa de Cirurgia de Epilepsia do Hospital das Clínicas-UFPR; ⁵Professor Adjunto de Neurologia da UFPR, Diretor Médico do CETAC.

Recebido 8 Julho 2001, recebido na forma final 29 Novembro 2001. Aceito 7 Dezembro 2001.

Dr. Hélio A.G. Teive - Rua Padre Ildefonso 105 - 80160-420 Curitiba PR - Brasil - FAX: 41 244 5060. E-mail: hagteive@mps.com.br

sas associadas à neurocisticercose (NC), doença de grande incidência nos países em desenvolvimento e que se manifesta principalmente na forma de crises epiléticas⁴⁻⁷.

Neste estudo, demonstramos os achados tomográficos em 1000 pacientes consecutivos com história de crises epiléticas, enfatizando o potencial deste método diagnóstico na definição etiológica das crises.

MÉTODO

Foram analisadas retrospectivamente as TC realizadas em 1000 pacientes consecutivos com história clínica de crises epiléticas, realizadas no Centro de Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética (CETAC), Curitiba, Paraná, no período de 1978 a 1990.

Foram incluídos todos os pacientes com história clínica compatível com crises epiléticas, e encaminhados para exame tomográfico por este motivo. As crises foram definidas como crises parciais (CP), subdivididas em parciais simples e complexas, e crises generalizadas tônico-clônicas (CG) com base exclusiva nos critérios semiológicos da Classificação Internacional das Crises Epiléticas^{8,9}.

Todos os exames foram interpretados por radiologistas e neuroimagemologistas, com o resgistro de achados tomográficos e sua correlação com idade, sexo e tipo de crise.

Para os fins deste levantamento, o diagnóstico tomográfico de neurocisticercose (NC) foi definido pela presença de lesões intra-parenquimatosas encefálicas císticas, com ou sem captação do contraste iodado, de forma anular, com ou sem edema perifocal e associadas ou não a presença de calcificações intraparenquimatosas. Foram incluídas também as formas de NC racemosa (sub-aracnóidea e ventricular). As calcificações intraparenquimatosas puntiformes, isoladas ou múltiplas foram consideradas sugestivas de NC. Outras calcificações intraparenquimatosas encefálicas (isoladas ou múltiplas), não sugestivas de NC, foram categorizadas como "Indefinidas" ou "Outros", quando francamente sugestivas de outras patologias que não NC, tais como infecções do sistema nervoso central por toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, além de esclerose tuberosa.

RESULTADOS

Entre os 1000 pacientes da amostragem, 707 (70,7%) apresentaram história sugestiva de crises CG e 293 (29,3%) episódios sugestivos de CP.

Não foi observada diferença significativa entre a faixa etária dos pacientes com CG (404 homens e 303 mulheres) e CP (176 homens e 117 mulheres) (Tabela 1).

Os exames de TC foram normais em 345 pacientes (48,8%) com CG e 109 pacientes (37,3%) com CP, sendo assim a normalidade o principal achado tomográfico independente do tipo de crise observada na história clínica. No grupo de pacientes com CG havia 362 pacientes (51,2% dos casos) com exa-

Tabela 1. Distribuição dos pacientes estudados que apresentavam CG e CP conforme a idade.

Idade	CG		CP	
	n°	(%)	n°	(%)
0-10	219	31,0	72	24,5
11-20	154	21,8	47	16,0
21-30	109	15,4	49	16,7
31-40	88	12,5	54	18,5
41-50	55	7,8	27	9,2
51-60	43	6,0	24	8,2
61-70	29	4,1	12	4,1
71-80	5	0,7	8	2,8
81-90	5	0,7	0	0,0

Tabela 2. Distribuição dos pacientes estudados conforme a etiologia das CG e CP no laudo das TC.

Laudo TC	CG		CP	
	n°	(%)	n°	(%)
Normal	345	48,8	109	37,3
Calcificações/NC	99	14,0	33	11,2
Neurocisticercose/cistos	68	9,6	36	12,2
Hidrocefalia	31	4,3	11	3,7
Tumor	18	2,5	31	10,5
Infarto	30	4,2	16	5,4
Indefinido	29	4,1	24	8,1
Outros	87	12,5	33	11,6

Tabela 3. Distribuição dos pacientes que apresentavam CG e CP conforme localização da lesão encefálica na TC.

Localização da lesão na TC	CG		CP	
	n°	(%)	n°	(%)
Múltiplas/difusas	183	49,5	50	28,8
Temporal direita	25	6,7	22	12,7
Temporal esquerda	23	6,2	19	10,9
Frontal direita	18	4,9	13	7,5
Parietal direita	9	2,4	7	4,0
Parietal esquerda	16	4,3	14	8,0
Outros	96	26,0	49	28,1

mes tomográficos de crânio anormais, enquanto que no grupo de pacientes com CP este número foi de 184 pacientes (62,7% dos casos).

Entre os exames anormais, as alterações compatíveis com o diagnóstico de NC (formas cística, com ou sem sinais de degeneração ou calcificada) corresponderam a maior parte dos achados (23,5% em média, sendo 23,6% no grupo com CG e 23,4% no grupo com CP) (Tabela 2). A localização anatômica das lesões encefálicas encontra-se discriminada na Tabela 3.

DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstraram maior frequência de crises epiléticas, tanto generalizadas como parciais, nos pacientes do sexo masculino, maior incidência de crises epiléticas generalizadas nos pacientes mais jovens e maior frequência de achados tomográficos sugestivos de NC em ambos os grupos dos pacientes estudados, evidenciando distribuição difusa das lesões detectadas na TC, tanto nos pacientes com CG como nos com CP. O estudo demonstrou que a maioria dos pacientes era do sexo masculino, apesar da literatura relatar maior acometimento do sexo feminino na NC e de esta ser a principal causa de crises epiléticas^{10,11}.

A maioria dos pacientes (52,8%) acometidos por CG pertencia a faixa etária mais baixa, entre 0 a 20 anos. Este é o principal tipo de crise quando a causa não é uma lesão cerebral visualizada à TC e sim a uma predisposição constitucional (genética ou idiopática) à crise epilética ou talvez a um distúrbio de migração não detectado nas técnicas convencionais de imagem¹², bem como história prévia de paralisia cerebral ou meningite. Esse dado torna-se mais evidente quando analisamos que 48,8% dos pacientes classificados clinicamente como portadores de CG, apresentavam TC normal, diferentemente dos que apresentavam CP, onde a normalidade como laudo da TC correspondia a 37,4%. Gastaut, em 1976, demonstrou que 90% dos pacientes analisados em um estudo retrospectivo apresentavam TC normal quando portadores de CG primárias e esse número caía para 37% nos pacientes com CP¹. Contudo, relata-se uma variação importante, de 30 a 60 %, na sensibilidade da TC na detecção de lesões estruturais nos pacientes que apresentam crises epiléticas^{1,13}. Há que se discutir, contudo, as dificuldades na correta classificação das crises epiléticas, tanto na sua diferenciação entre CP e CG (ou ainda as secundárias generalizadas), como no diagnóstico diferencial com outras causas de perda súbita e transitória da cons-

ciência, como as síncope e os eventos não-epiléticos. Neste tipo de estudo estes problemas podem dificultar as interpretações gerais dos resultados. Contudo, acreditamos que o número expressivo de pacientes com cistos e calcificações avaliados em TC pode dar uma idéia global das causas de crises epiléticas em nosso meio, particularmente o diagnóstico de NC.

Houve, nas últimas décadas, com a criação dos métodos de imagem, uma verdadeira revolução no diagnóstico da epilepsia¹³. A utilização da TC, ajudou a elucidar a relação comum entre NC e crises epiléticas, tanto auxiliando o diagnóstico como orientando sobre a melhor conduta a ser tomada¹⁴. A NC é uma doença de grande prevalência em nosso país, representando a mais freqüente parasitose do sistema nervoso central, devido a nossa condição de país em desenvolvimento^{10,15-17}. Localidades em nosso país, antes sem relato da doença, constatarem ser a NC o diagnóstico de mais de 1% de todos pacientes internados após a introdução da tomografia computadorizada em serviço hospitalar¹⁶. Arruda demonstrou, após a avaliação de 210 TC de pacientes epiléticos, ser a NC a causa mais comum identificável de epilepsia em nosso meio⁴. Nossos dados demonstraram resultado semelhante. Observamos como achado tomográfico a presença de lesões típicas de NC (seja na forma ativa : cistos intraparenquimatosos, ou na forma inativa: calcificações) em 23.6% e 23.4% nos pacientes com CG e CP, respectivamente. Talvez esta informação explique a incidência de lesões registradas nas TC dos pacientes com crises epiléticas, uma vez que este é um método sensível para detectar lesões de NC, principalmente no referente às calcificações intra-parenquimatosas¹⁸⁻²⁰.

Os achados tomográficos característicos de NC permitem classificar a doença em formas ativa e inativa, dependendo do estágio de evolução das lesões²¹. Machado e colaboradores, propuseram uma nova classificação tomográfica procurando estabelecer vínculo entre as imagens observadas à TC e a evolução biológica dos cisticercos²². Nosso estudo não caracterizou os diversos estágios da evolução dos cistos, como a presença de edema e captação anular pelo contraste na fase de degeneração, visto não ser nosso objetivo a correlação da atividade da doença com os demais dados clínicos.

Outras causas de crises epiléticas encontradas, com menor freqüência, tanto no grupo com crises generalizadas como parciais foram: hidrocefalia, infarto e tumores cerebrais. Deve-se ressaltar que no

grupo de pacientes com crises epilépticas parciais o diagnóstico de tumor cerebral foi encontrado em 10,5% dos casos, representando a segunda causa mais comum de crises epilépticas neste estudo.

Quanto a frequência da localização das lesões, observamos um predomínio de lesões múltiplas/difusas no laudo tomográfico, chegando a quase 50% nos pacientes acometidos por CG e 28.8% nos que apresentavam CP. A literatura relata a presença de lesões únicas em mais de 50% dos pacientes com NC, dado diferente dos nossos resultados, porém possivelmente explicado pela variedade de outras causas encontradas nos laudos tomográficos e pela invasão difusa no parênquima cerebral por múltiplos cisticercos¹⁴.

Os resultados do presente estudo servem para reforçar a importância da TC no diagnóstico de NC, já que esta entidade representa em nosso meio a causa mais freqüente de crises epilépticas secundárias.

REFERÊNCIAS

- Gastaut H, Gastaut JL. Computerized transverse axial tomography in epilepsy. *Epilepsia* 1976;17:325-336.
- Jackson GD. New techniques in magnetic resonance and epilepsy. *Epilepsia* 1994; 35(Suppl 6):S2-S13.
- Spencer SS. The relative contributions of MRI, SPECT, and PET imaging in epilepsy. *Epilepsia* 1994;35(Suppl 6):S72-S89.
- Arruda WO. Etiology of epilepsy: a prospective study of 210 cases. *Arq Neuropsiquiatr* 1991;49:251-254.
- Albuquerque ES, Galhardo I. Neurocisticercose no Estado do Rio Grande do Norte: relato de oito casos. *Arq Neuropsiquiatr* 1995;53: 464-470.
- Simas ZMG, Kameoka RFA. Neurocisticercose. *J Bras Med* 1992;63:15-37.
- Takayanagui OM, Jardim E. Aspectos clínicos da neurocisticercose. *Arq Neuropsiquiatr* 1983;41:50-63.
- Dreyfuss D. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizure. *Epilepsia* 1981;22:489.
- Commission on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia* 1981;22: 489-501.
- Narata AP, Arruda WO, Uemura E, et al. Neurocisticercose: diagnóstico tomográfico em pacientes neurológicos. *Arq Neuropsiquiatr* 1998; 56:245-249.
- Takayanagui OM. Neurocisticercose: evolução clínico-laboratorial de 151 casos. *Arq Neuropsiquiatr* 1990;48:1-10.
- Savic I, Seitz RJ, Pauli S. Brain distortions in patients with primarily generalized tonic-clonic seizures. *Epilepsia* 1998;39: 364-370.
- Kuzniecky RI. Neuroimaging in pediatric epilepsy. *Epilepsia* 1996;37(Suppl 1):S10-S21
- Commission on Tropical Disease of the International League Against Epilepsy. Relationship between epilepsy and tropical disease. *Epilepsia* 1994;35: 89-93.
- Arruda WO, Camargo NJ, Coelho RC. Neurocisticercosis: an epidemiological survey in two small rural communities. *Arq Neuropsiquiatr* 1990;48:419-424.
- Coelho-Gonçalves TD, Coelho MDG. Cerebral cysticercosis in Campina Grande, Paraíba-northern Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 1996;54:94-97.
- Teive HAG, Minguetti G, Sasaki MGM, Lopes CE, Carvalho MTM, Szpeiter N. Neurocisticercose. artigo de revisão. *Rev Bras Neurol* 1997; 33:147-153.
- Arruda WO, Meneses MS, Antoniuk AS. Neurocisticercose: diagnóstico e tratamento. *Rev bras Neurol* 1996;32:15-20.
- Carpio A, Escobar A, Hauser WA. Cysticercosis and epilepsy: a critical review. *Epilepsia* 1998;39: 1025-1040
- ILAE Commission Report. Guidelines for neuroimaging evaluation of patients with uncontrolled epilepsy considered for surgery. *Epilepsia* 1998;39:1375-1376.
- Del Brutto OH, Otelo J, Román GC. Neurocisticercosis: a clinical handbook. Lisse: Swetts Zeitlinger, 1998.
- Machado LR, Nobrega JPS, Barros NG, Livramento JA, Bacheschi LA, Spina-França A. Computed tomography in neurocisticercosis: a 10-year long evolution analysis of 100 patients with an appraisal of a new classification. *Arq Neuropsiquiatr* 1990;48:414-418.