

REAÇÕES À HISTOPLASMINA E PARACOCCIDIOIDINA NA SERRA DE PEREIRO (ESTADO DO CEARÁ — BRASIL)

M. J. N. DIÓGENES (1), H. M. G. GONÇALVES (2), A. C. P., MAPURUNGA (2), K. F. ALENCAR (2),
F. B. ANDRADE (3) & J. A. NOGUEIRA-QUEIROZ (3)

RESUMO

Foram realizados 138 testes com histoplasmina e paracoccidiodina no Município de Pereiro — Ceará, obtendo-se positividade de 61,5% e 32,1% respectivamente, a estes antígenos. Os autores discutem a possibilidade da coexistência da histoplasmose e paracoccidiodomicose-infecção e/ou doença na região.

UNITERMOS: Histoplasmose; Paracoccidiodomicose; Epidemiologia; Histoplasmina; Paracoccidiodina.

INTRODUÇÃO

A histoplasmose, enfermidade causada pelo *Histoplasma capsulatum*, é micose encontrada nas Américas, Ásia e África. No Brasil, é freqüente em muitos Estados, como Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Goiás, Pará, Minas Gerais, Amazonas, Bahia e Pernambuco (LACAZ, 1984)¹⁴.

Esta doença tem sido diagnosticada muito raramente, no Estado do Ceará, e poucos têm sido os estudos realizados, com o intuito de conhecer a freqüência de aparecimento da histoplasmose em nosso meio.

Em 1986, foram realizados 138 testes com histoplasmina em pacientes do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Ceará (UFC), todos procedentes do interior do Estado. Dentre esses, 9 (23,6%) tiveram resultado positivo (COELHO et al., 1986)³.

O segundo inquérito com histoplasmina efetuado no Estado do Ceará, foi o de DIÓGENES et al. (1989)⁶, que constitui informação prévia e resumida deste trabalho, onde objetivamos averiguar a existência da histoplasmose-infecção, determinando a sua prevalência em uma região do Estado. Incluímos a paracoccidiodina como um controle para antígeno relacionado e também para verificar a coexistência da paracoccidiodomicose-infecção. (MACHADO et al., 1970 e COELHO et al. 1986)^{3, 16}.

MATERIAIS E MÉTODOS

1. Descrição da área e população estudada (SAMPAIO, 1988)²³.

O Município de Pereiro, na serra de Pereiro, dista 342 quilômetros de Fortaleza, encontra-se entre 6° e 3' de latitude sul e 38° e 28' de longitude

(1) Professora adjunta do Departamento de Medicina Clínica do Centro de Ciências da Saúde (CCS) — Universidade Federal do Ceará (UFC). Fortaleza, Ceará, Brasil.

(2) Estudantes do Curso de Medicina — CCS/UFC. Fortaleza, Ceará, Brasil.

(3) Professor Adjunto do Departamento de Patologia e Medicina Legal do CCS/UFC. Fortaleza, Ceará, Brasil.

Endereço para correspondência: Dra. Maria José Nogueira Diógenes. Av. Estados Unidos. 130 201. 60170. Fortaleza, Ceará, Brasil.

oeste, altitude de 560 metros, clima temperado, com temperatura variando entre 18 e 38°C, pluviometria média de 1114,11 mm., com períodos de seca entre os meses de junho e dezembro. Neste período, sopram os ventos do Nordeste conhecidos como “Aracati”, que tornam o ambiente ameno. Nos meses de janeiro a junho, sopram os ventos do sul e do leste, conhecidos como “Nascente”.

A população total do Município é de 23.755 habitantes. Destes, 18.343 residem em área rural e exercem atividades agropecuárias. São cultivados o milho, feijão, mandioca e algodão em abundância e, em menor escala, o arroz, a cana-de-açúcar e o amendoim.

Em sua maioria, os habitantes da região residem em casas de taipa, onde se encontram animais domésticos, aves, ratos e morcegos, cujos dejetos estão sempre presentes nos aposentos de cada casa.

Existem diversas grutas pequenas localizadas em diferentes sítios do Município, como os de Trigueiro, Lagoa Nova, Baixio, etc. e uma gruta maior no Sítio Cafundó. Os moradores da região costumam entrar nessas grutas quando de passagem, para se abrigarem da chuva.

Situado nas proximidades daquelas grutas, o sítio Açude Novo conta com mais de 100 famílias de moradores. Lá, realizamos 138 testes em indivíduos pertencentes a estas famílias, os

quais foram divididos em 6 grupos, conforme a faixa etária. (Tab. 1).

2. Provas intradérmicas.

Os antígenos utilizados foram a histoplasmina, filtrado obtido a partir do cultivo de uma única amostra de *Histoplasma capsulatum*, diluído a 1:1000 em solução fisiológica, segundo FAVA NETTO et al.¹⁰ e a paracoccidioidina polisacarídica, extraída de células leveduriformes de várias amostras de *Paracoccidioides brasiliensis*, diluído a 1:10 em solução fisiológica, de acordo com FAVA NETTO & RAPHAEL¹¹.

As provas foram realizadas injetando-se 0,1 ml da diluição preconizada para os respectivos antígenos, na fase anterior do antebraço direito de cada indivíduo. A histoplasmina foi introduzida no terço superior e a paracoccidioidina no terço médio do antebraço. As leituras de ambas as provas foram realizadas 24 e 48 horas após a injeção dos antígenos.

Foram consideradas positivas todas as provas apresentando endureção maior ou igual a 5 mm de diâmetro.

RESULTADOS

Os resultados dos 138 testes com histoplasmina foram positivos em 47,4% e 61,5% dos indivíduos e, com paracoccidioidina, a positividade foi de 32,1% e 25,9% nas leituras de 24 e 48 horas, respectivamente (Tab. 1).

TABELA 1

Positividade à histoplasmina e paracoccidioidina, segundo a idade e tempo de leitura, em 138 habitantes de Pereiro-CE, Brasil, 1988.

Faixa etária	Nº de Indivíduos	Histoplasmina		Paracoccidioidina	
		24h (%)	48 h (%)	24h (%)	48 h (%)
5 — 10	20	4 (20,0)	5 (25,0)	3 (15,0)	2 (10,0)
11 — 20	32	10 (31,3)	15 (48,4)*	8 (25,0)	6 (19,4)*
21 — 30	21	8 (38,1)	13 (65,0)*	5 (23,8)	3 (15,0)*
31 — 40	20	12 (63,2)*	15 (75,0)	8 (42,1)*	7 (35,0)
41 — 50	20	16 (80,0)	15 (75,0)	10 (50,0)	7 (35,0)
> 50	25	15 (60,0)	20 (83,3)*	10 (40,0)	10 (41,7)*
Total	138	65 (47,4)	83 (61,5)	44 (32,1)	35 (25,9)

* um indivíduo faltou à leitura.

Houve maior incidência de reatividade nas pessoas de idade mais avançada com os dois antígenos usados e a positividade à paracoccidioidina foi maior na leitura de 24 horas, enquanto a histoplasmina mostrou maior percentual de positividade na leitura de 48 horas (Tab. 1).

Muitos indivíduos reagiram simultaneamente aos dois testes cutâneos, em geral com reações mais intensas à histoplasmina; dos 44 testes positivos à paracoccidioidina, 40 foram positivos também à histoplasmina.

Dentre os indivíduos submetidos aos testes, um não compareceu para a primeira leitura (24 horas) e três não compareceram para a segunda (48 horas).

DISCUSSÃO

O número de reações positivas nas provas com histoplasmina foi maior na leitura de 48 horas e com paracoccidioidina na leitura de 24 horas, concordando com observações de DIAS et al.⁵. Devido a estas observações, consideramos a taxa de prevalência da histoplasmosse-infecção como de 61,5% e a da paracoccidioidomicose-infecção como de 32,1% (Tab. 1).

Estes percentuais são bastante relevantes e comprovam a ocorrência das duas infecções na região estudada. O fato de termos detectado reatividade simultânea às duas provas cutâneas, sugere a existência de reações cruzadas e/ou infecção concomitante pelos fungos *Histoplasma capsulatum* e *Paracoccidioides brasiliensis*. No entanto, para efeito de inquérito epidemiológico, consideramos que o mesmo indivíduo tenha sido infectado pelos dois fungos porque a reatividade cruzada existe apenas na fase de doença (FAVA NETTO, 1976, e FAVA NETTO et al., 1976)^{9, 10} permanecendo positiva somente a reação específica após a cura da enfermidade.

A possibilidade de ocorrência de reações cruzadas, entre antígenos preparados a partir de fungos afins, é admitida por vários autores (MARSIAJ et al., 1950; FAVA NETTO, 1955, e FAVA NETTO et al., 1967; LACAZ, 1984; FERREIRA DA CRUZ, 1985, e DIAS, 1986)^{5, 8, 12, 13, 14, 19} principalmente nas reações sorológicas.

É interessante notar a alta taxa de infecção pela histoplasmosse que encontramos. Percentuais de positividade à histoplasmina, detectados em vários inquéritos epidemiológicos feitos no Brasil, não superam o valor de 61,5%, mesmo daqueles realizados em áreas onde a doença é diagnosticada com maior frequência (ALMEIDA et al., 1951; DOURADO & OLIVEIRA-LIMA, 1956; MAGALHÃES, 1960; COSTA, 1961; TESH & MARQUES, 1966; LACAZ et al., 1967; SCHMIDT et al., 1973; RIBEIRO, 1978; LACAZ, 1984; PAULA & AIDÉ, 1985; DIAS, 1986, e SEVERO, 1986)^{1, 4, 5, 7, 14, 15, 18, 20, 21, 24, 25, 26}.

Percentuais de positividade à histoplasmina iguais ou superiores ao que detectamos em Pereiro - Ceará têm sido registrados na região Centro-Oeste dos Estados Unidos, que é endêmica em histoplasmosse (RIPPON, 1988)²².

Existem na serra de Pereiro condições favoráveis ao crescimento do fungo e disseminação da infecção, mas a área tem certas características que são citadas como aspectos possivelmente relacionados ao não desenvolvimento da doença, tais como o tipo de solo, vegetação (BOPP & BERNARDI, 1967)² e temperatura (MACKINNON, 1960)¹⁷.

Segundo DIAS (1986)⁵, as formas de micose-infecção são muito mais frequentes do que as de micose-doença.

Assim, os elevados índices de positividade nas reações com paracoccidioidina e principalmente com histoplasmina sugerem que as doenças existam na região, sendo necessário a realização de um maior número de testes intradérmicos e de estudos visando a detecção e controle das doenças.

SUMMARY

Hypersensitivity to histoplasmin and paracoccidioidin in people living in Pereiro, Ceará, Brazil.

Intradermal tests using histoplasmin and paracoccidioidin antigens were performed in 138 persons from Pereiro, Ceará, Brazil. The results were positive in 61.5% and 32.5% with histoplasmin and paracoccidioidin antigens respectively.

These results suggest infection by *H. capsulatum* and *P. brasiliensis* in the people living in the studied area. New studies are necessary to detect histoplasmosis and paracoccidioidomycosis as clinical diseases in that region.

AGRADECIMENTO

Ao Professor Celeste Fava Netto pelo fornecimento dos antígenos usados e pelas valiosas informações que ajudaram na realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, F.; LACAZ, C. S.; MONTEIRO, E. L.; GUSMÃO, H. H.; BRANDÃO, C. & MOURA, R. A. — Alergo-reação histoplasmínica em estudantes de medicina. *Rev. paul. Med.*, 38: 578-579, 1951.
2. BOPP, C. & BERNARDI, C. D. U. — Geopatologia da blastomicose sulamericana no Rio Grande do Sul. *Hospital (Rio de J.)*, 71: 113-130, 1967.
3. COELHO, I. C. B.; GADELHA, J. B. & CÂMARA, L. M. C. — Estudo sobre a paracoccidioidomycose no Estado do Ceará: análise preliminar da paracoccidioidomycose-infecção, utilizando reações intradérmicas com paracoccidioidina e histoplasmina. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 19 (supl.): 97-98, 1986.
4. COSTA, S. O. P. — Investigações preliminares sobre a incidência de reatores à histoplasmina em Curitiba (Paraná). *An. Fac. Med. Paraná*, 4: 45-57, 1961.
5. DIAS, N. F. C. — *Paracoccidioidomycose em zonas rurais do Estado da Bahia*. São Paulo, 1986. (Tese de Doutorado — Escola Paulista de Medicina).
6. DIÓGENES, M. J. N.; GONÇALVES, H. M. G.; MAPURUNGA, A. C. P.; ALENCAR, K. F.; ANDRADE, F. B. & NOGUEIRA-QUEIROZ, J. A. — Epidemiological study on histoplasmosis. Sensitivity to histoplasmin antigen from *Histoplasma capsulatum* in people living in Pereiro-Ceará, Northeast of Brazil, 1988. In: *WORLD CONGRESS OF TROPICAL, GEOGRAPHIC AND ECOLOGICAL DERMATOLOGY*, 6., Rio de Janeiro, Brazil, 1988. Resumo 9, p. 67.
7. DOURADO, J. G. & OLIVEIRA LIMA, A. — Incidência de sensibilização à histoplasmina entre índios do Brasil central. *Hospital (Rio de J.)*, 50: 133-136, 1956.
8. FAVA NETTO, C. — Estudos quantitativos sobre a fixação do complemento na blastomicose sul-americana, com antígeno polissacarídico. *Arq. Cirurg. clí. exp.*, 18: 197-254, 1955.
9. FAVA NETTO, C. — Imunologia da paracoccidioidomycose. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 18: 32-53, 1976.
10. FAVA NETTO, C.; ALMEIDA NETO, J. M.; GUERRA, M. A. G. & COSTA, E. O. — Histoplasmosse epidêmica: novos surtos ocorridos no litoral norte do Estado de São Paulo. Inquérito epidemiológico com histoplasmina e paracoccidioidina. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 18: 108-112, 1976.
11. FAVA NETTO, C. & RAPHAEL, A. — A reação intradérmica com polissacaríde de *Paracoccidioides brasiliensis*, na Blastomicose sulamericana. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 3: 161-165, 1961.
12. FAVA NETTO, C.; SILVA, U. A.; CHAMMAS, F. & LACAZ, C. S. — Histoplasmosse epidêmica: estudo clínico, radiológico, micológico e imunológico de surto ocorrido no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 9: 222-232, 1967.
13. FERREIRA DA CRUZ, M. F.; GALVÃO-CASTRO, B. & WANKE, B. — Produção e padronização dos antígenos de *Paracoccidioides brasiliensis* (P.b.), *Histoplasma capsulatum* (H.c.) e *Aspergillus fumigatus* (A.f.) para uso no imunodiagnóstico. Comparação entre as técnicas de imunodifusão e imunoeletroforese. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 80: 301-305, 1985.
14. LACAZ, C. S. — Histoplasmosse. In: LACAZ, C. S. — *Micologia médica*. 7ª ed. São Paulo, Sarvier, 1984. p. 291-307.
15. LACAZ, C. S.; PADIM, M. V. & MINAMI, P. S. — Reações à histoplasmina em dois povoados brasileiros: Arraias (Estado de Goiás) e Conceição do Araguaia (Estado do Pará). *Hospital (Rio de J.)*, 71: 97-100, 1967.
16. MACHADO, O.; PINHO, A. L.; CARVALHO, F. C.; VASCONCELOS, J. A. C.; ASSUMPÇÃO, H. M.; CORTEZE, V. V. C. & ASSIS, B. G. K. — Reatores à paracoccidioidina em regiões rurais com disposição ecológica fixa. *Hospital (Rio de J.)*, 77: 171-177, 1970.
17. MACKINNON, J. E. — Temperatura ambiental y blastomycosis sudamericana. *An. Fac. Med. Montevideo*, 45: 310-318, 1960.
18. MAGALHÃES, J. N. — Histoplasmosse: Considerações gerais. Inquérito em 1.238 crianças em Niterói. *J. Pediat. (Rio de J.)*, 25: 371-391, 1960.
19. MARSIAJ, N.; PY, A. & PÉGAS, N. — Primeiras pesquisas sobre a sensibilidade à histoplasmina no Estado do Rio Grande do Sul. *Rev. bras. Med.*, 7: 157-163, 1950.
20. PAULA, A. & AIDÉ, M. A. — As microepidemias de histoplasmosse do Estado do Rio de Janeiro. *J. bras. Med.*, 49: 18-28, 1985.
21. RIBEIRO, M. A. G. — *Contribuição para o estudo da histoplasmosse e paracoccidioidomycose no Estado do Rio Grande do Norte*. Natal, 1978. (Dissertação de Mestrado — Universidade Federal do Rio Grande do Norte).
22. RIPON, J. W. — Histoplasmosis. In: RIPON, J. W. — *Medical micology. The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes*. 3 ed. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1988. p. 381-417.

23. SAMPAIO, D. — *Municípios do Ceará*. 5ª ed. Fortaleza, Editora Stylus, 1988. p. 22.
24. SCHMIDT, S.; MACHADO, O. P. & GALVÃO, A. B. — Microepidemia de histoplasmose na zona rural de Brasília — DF. 1967. II — Estudo epidemiológico e parasitológico da fonte de infecção. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 7: 107-115, 1973.
25. SEVERO, L. C.; PETRILLO, V. F.; CAMARGO, J. J.; GEYER, G. R. & PORTO, N. S. — Acute pulmonary histoplasmosis and first isolation of *Histoplasma capsulatum* from soil of Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 28: 51-55, 1986.
26. TESH, R. B. & MARQUES, R. J. — Histoplasmin sensitivity in Brazil: report of recent skin survey in Recife (Pernambuco) and Belém (Pará) and review of other surveys in various areas of the country. *Amer. J. trop. Med. Hyg.*, 15: 359-363, 1966.

Recebido para publicação em 04/8/1989.