

REVISÃO RADIOLÓGICA DE 173 CASOS CONSECUTIVOS DE PARACOCIDIOIDOMICOSE*

Henrique Simão Trad¹, Clovis Simão Trad², Jorge Elias Junior², Valdir Francisco Muglia²

Resumo **OBJETIVO:** Revisar e determinar a incidência dos achados radiológicos mais importantes da paracoccidiodomicose, e verificar as possíveis variantes de suas apresentações. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram revisados 173 casos consecutivos de paracoccidiodomicose, atendidos no período de 1970 a 1980. Os estudos radiológicos direcionados a cada caso foram reanalisados por no mínimo dois radiologistas experientes. **RESULTADOS:** Foram encontrados 94 casos de acometimento pulmonar isolado e 38 de acometimento pulmonar associado a lesões ganglionares, viscerais, ósseas e à tuberculose. Sem envolvimento pulmonar foram encontrados 41 casos, com lesões intestinais, viscerais, ósseas ou combinadas. Os principais achados radiológicos da forma pulmonar foram opacidade intersticial reticular e nodular bilateral, seguida por consolidação, também bilateral. As formas visceral e intestinal apresentaram lesões predominantes no fígado, jejuno e íleo. Na forma ganglionar houve predominância do comprometimento difuso abdominal e periférico, e no osso, áreas de lise principalmente em ossos longos e clavícula. **CONCLUSÃO:** A paracoccidiodomicose é doença granulomatosa comum no Brasil, acometendo principalmente o pulmão, tendo como porta de entrada a inalação dos esporos do fungo. Outras formas desta doença, menos freqüentes ou raras, devem ser permanentemente lembradas no diagnóstico diferencial.

Unitermos: Paracoccidiodomicose; Doença granulomatosa.

Abstract *Radiological review of 173 consecutive cases of paracoccidiodomycosis.*

OBJECTIVE: To determine the incidence of most significant radiological findings of paracoccidiodomycosis and to verify its possible variants. **MATERIALS AND METHODS:** One hundred and seventy-three cases of paracoccidiodomycosis presented between 1970 and 1980 were reviewed, including their radiological workup reanalysis by at least two experienced radiologists. **RESULTS:** Ninety-four cases were pulmonary only and 38 were pulmonary associated with ganglial, visceral and osseous lesions or in association with tuberculosis. There was no pulmonary involvement in 41 cases, presenting small bowel, viscera, bone lesions, or a combination of these. Most significant radiological findings in cases of pulmonary involvement were bilateral, diffuse reticular and nodular interstitial infiltrate, followed by the diffuse bilateral alveolar form. Visceral and gastrointestinal tract lesions presented predominantly with liver, jejunum and ileum involvement. Lymph nodal involvement was predominantly diffuse, abdominal or peripheral. In bones, osteolytic lesions affected predominantly long bones and clavicle. **CONCLUSION:** Paracoccidiodomycosis is a granulomatous disease commonly found in Brazil, primarily affecting lungs, caused by inhalation of fungus spores. Other rare or less frequent forms of the disease should be taken into consideration for differential diagnosis.

Keywords: Paracoccidiodomycosis; Granulomatous disease.

INTRODUÇÃO

A paracoccidiodomicose é uma doença fúngica sistêmica causada pelo *Paracoccidioides brasiliensis*, fungo dimórfico que cresce como levedura nos tecidos e a 37°C. Encontrado nas Américas do Sul e

Central, é causa comum da doença no Brasil, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Paraguai. O fungo não foi isolado em outras áreas do planeta, e nos casos de doença, há, invariavelmente, história de passagem pelas áreas endêmicas⁽¹⁻⁴⁾.

A paracoccidiodomicose afeta comumente os trabalhadores rurais, geralmente entre os 30 e 50 anos, com nítida predominância pelo sexo masculino nesta faixa etária^(2,3). É incomum nas crianças, e quando ocorre, afeta igualmente ambos os sexos. Pode ocorrer em moradores urbanos ou em qualquer pessoa que entre em contato com o fungo. Acredita-se hoje que o seu habitat natural seja o solo, de onde já se isolou o fungo inúmeras vezes. A infestação se dá

pela inalação dos esporos do fungo⁽¹⁻³⁾, com lesão pulmonar primária e posterior disseminação linfoematogênica. Esta lesão pulmonar primária pode ser clinicamente significativa, ou passar despercebida, podendo não ser identificada posteriormente.

Os principais locais de acometimento da doença são os pulmões e os sistemas reticuloendotelial, tegumentar, digestivo e ósseo. Duas formas principais da doença são descritas: uma aguda ou subaguda e generalizada, com linfadenopatia e hepatoesplenomegalia, acometendo jovens, principalmente até a terceira década de vida⁽¹⁻⁵⁾, e outra forma mais arrastada, com as típicas ulcerações orofaríngeas, acometendo os pacientes de mais idade^(1,2,4).

* Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.

1. Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

2. Professores Doutores do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Centro de Ciências das Imagens e Física Médica.

Endereço para correspondência: Dr. Henrique Simão Trad. Avenida Sumaré, 690. Ribeirão Preto, SP, 14025-450. E-mail: hstrad@terra.com.br

Recebido para publicação em 28/1/2005. Aceito, após revisão, em 3/8/2005.

Muito já se publicou sobre a paracoccidiodomicose, notando-se grande preocupação em determinar a forma de contágio e disseminação⁽⁶⁻¹⁷⁾, sendo a mucosa orofaríngea considerada a porta de entrada do agente durante anos⁽¹⁸⁾. Entretanto, em relação à incidência das diferentes apresentações desta doença tão heterogênea, não encontramos relatos significativos, mesmo nas grandes séries^(9,10).

MATERIAIS E MÉTODOS

No período de 1970 a 1980, 173 casos consecutivos, confirmados e tratados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, foram selecionados para este estudo. Foram escolhidos os casos confirmados por histopatologia das diferentes lesões. Nos casos suspeitos, o estudo para coinfeção por tuberculose era realizado.

Os exames de imagem eram realizados conforme as necessidades clínicas de cada paciente. A radiografia de tórax foi solicitada em todos os casos. Estudos mais específicos, como as séries gastrintestinais, tomografias lineares, linfografias, broncografias e outros, eram realizados nos pacientes com suspeitas clínicas específicas. Posterior reavaliação das grafias foi realizada por no mínimo dois radiologistas experientes.

RESULTADOS

Dos 173 casos estudados, 93,7% eram do sexo masculino e 6,3%, do sexo feminino. As idades variaram de seis a 75 anos, com média de 40,8.

Foram encontrados seis diferentes sítios de acometimento da paracoccidiodomicose, sendo eles os pulmões, os gânglios, o tegumento, o intestino, as vísceras e os ossos. A porcentagem de acometimento de cada sítio em relação ao total de casos está demonstrada na Tabela 1. Foram reconhecidas diferentes associações no acometimento desses sítios, divididas em 15 grupos, com suas respectivas incidências demonstradas na Tabela 2.

Entre as formas pulmonares, predominaram os velamentos intersticiais reticulares em 89,3% dos casos (Figura 1) e nodulares em 54,5%, alveolar bilateral em 45,4%

Tabela 1 Porcentagem por sítio de acometimento.

Sítio de acometimento	Nº de casos	Porcentagem
Torácico (pulmonar + pleural)	132	76,3%
Ganglionar	34	19,6%
Tegumentar	7	4,0%
Intestinal	50	28,9%
Visceral	43	24,8%
Ósseo	7	4,0%

Tabela 2 Porcentagens das diferentes associações de acometimento.

Acometimento	Nº de casos	Porcentagem
Pulmonar isolado	99	57,2%
Pulmonar + visceral	9	5,2%
Pulmonar + intestinal	9	5,2%
Pulmonar + ganglionar + visceral + intestinal	9	5,2%
Pulmonar + ósseo	3	1,7%
Pulmonar + tegumentar + ganglionar	2	1,1%
Pulmonar + sistema nervoso central	1	0,5%
Intestinal	5	2,9%
Intestinal + visceral	6	3,4%
Intestinal + visceral + ganglionar	12	6,9%
Intestinal + ganglionar + derrame pleural	5	2,9%
Intestinal + visceral + ganglionar + ósseo	4	2,3%
Visceral	2	1,1%
Ganglionar	2	1,1%
Laríngeo	5	2,9%

(Figura 2) e misto em asa de borboleta em 44,7% (Figura 3). Enfisema foi encontrado em 34,1%, linhas septais de Kerley foram vistas em 25,7%, retração foi observada em 18,2%, espessamento pleural foi constatado em 9,1% e derrame pleural foi visto em 7,5%. Nove casos (6,8%) de lesões cavitárias foram observados à radiografia de tórax (Figura 4). Seis por cento se mostraram como lesão alveolar unilateral e 2,2% (três casos), como nódulo gigante. O encontro de gânglios mediastinais aumentados à radiografia de tórax se deu em 25 pacientes (14,4%), sendo que em 15 casos estavam relacionados à doença pulmonar unicamente. Em cinco casos (2,9% do total; 3,8% dos pulmonares) havia concomitante infecção pelo *Micobacterium tuberculosis*.

Os principais locais de acometimento ganglionar generalizado foram a periferia e o abdome, seguidos pelo acometimento ganglionar mediastinal.

À radiografia simples de abdome, as formas intestinais se apresentaram como distensão em 22% dos casos, massa em 10%, calcificação em 6% e oclusão em

apenas 2%. No aparelho digestivo, predominaram as lesões de jejuno, íleo e cólon, que se apresentaram em 74% dos casos como espessamento (Figura 5), em 60% como floculações (Figura 6), em 48% como segmentações e em 44% como afilamento (Figura 5). Nenhum caso se apresentou como fístula intestinal. Foram encontrados três casos de lesão na vesícula biliar nesta série. Não evidenciamos nenhum caso de lesão gástrica.

Na forma visceral, o fígado esteve acometido em 100% dos casos (24,2% do total) e o baço, em 54,7%. Dois casos tinham acometimento da supra-renal e um caso, do sistema nervoso central. Nenhum caso de acometimento pancreático foi visto nesta série.

As lesões ósseas, de aspecto lítico e sem reação esclerótica, estiveram presentes em sete casos, envolvendo ossos longos (Figura 7) e clavícula (Figura 8) em cinco casos cada, ossos chatos em três casos e bacia em dois casos. Nenhum caso de acometimento da coluna vertebral foi encontrado.

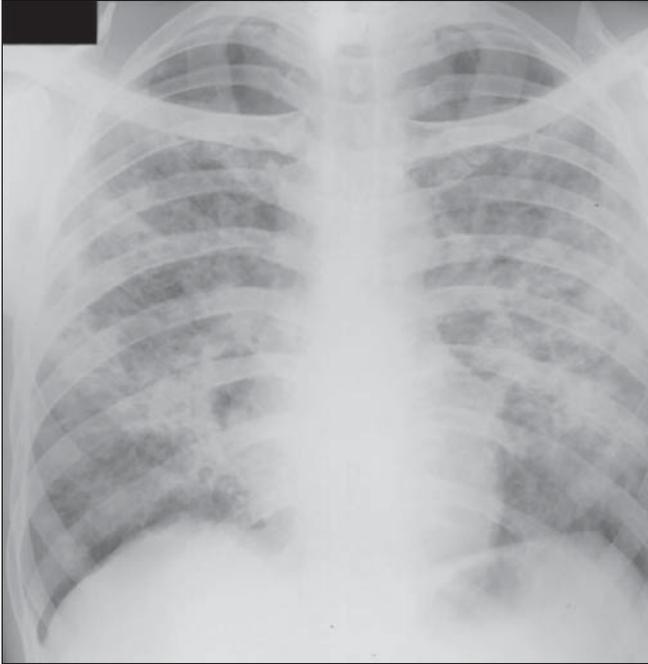


Figura 1. Padrão intersticial reticular e bilateral.



Figura 2. Padrão alveolar bilateral associado a formações cavitárias em ambos os pulmões.

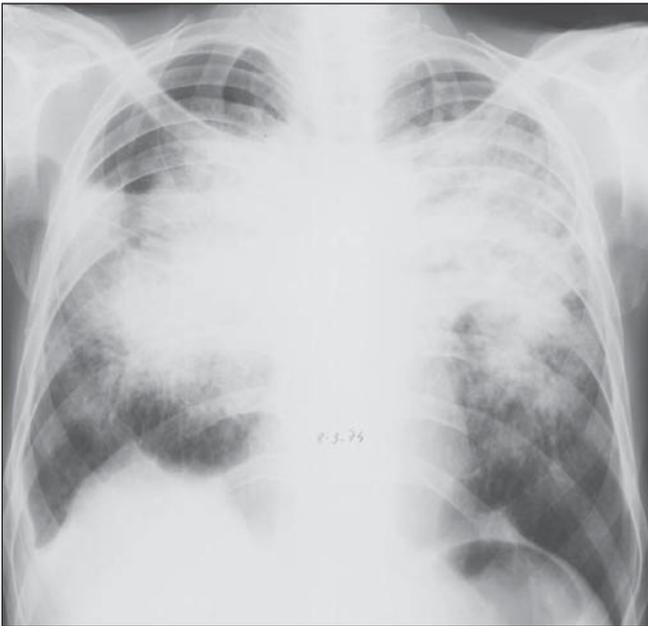


Figura 3. Padrão de lesão mista em "asa de borboleta", com predomínio de confluência.



Figura 4. Lesões cavitárias em ambos os pulmões.

DISCUSSÃO

Com até 3.000 casos diagnosticados por ano no Brasil, a paracoccidioidomicose é doença endêmica, principalmente nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Mato Grosso⁽²⁾. Por ser doença sistêmica, praticamente to-

dos os órgãos e sistemas do corpo humano podem ser acometidos. O predomínio do sexo masculino foi evidenciado também neste estudo, com média de idade de 40 anos, mostrando predominância da forma mais arrastada da doença.

Neste, como em outros estudos, houve nítida predominância do acometimento

pulmonar^(9,10,19,20). Entre os padrões pulmonares e em concordância com trabalhos da literatura⁽²¹⁻²⁷⁾, a lesão intersticial foi predominante, seguida das lesões alveolares bilaterais e do padrão em "asa de borboleta". Foi significativo, neste estudo, o encontro de enfisema e retração, assim como as linhas septais de Kerley⁽²⁸⁾, mas em menor



Figura 5. Acometimento intestinal com espessamento e afilamento das alças intestinais.



Figura 6. Floculações em alças intestinais.



Figura 7. Múltiplas lesões osteolíticas de três pacientes, sem osso esclerótico reacional em tíbia, fíbula, úmero, rádio e ulna, com fratura patológica do úmero.

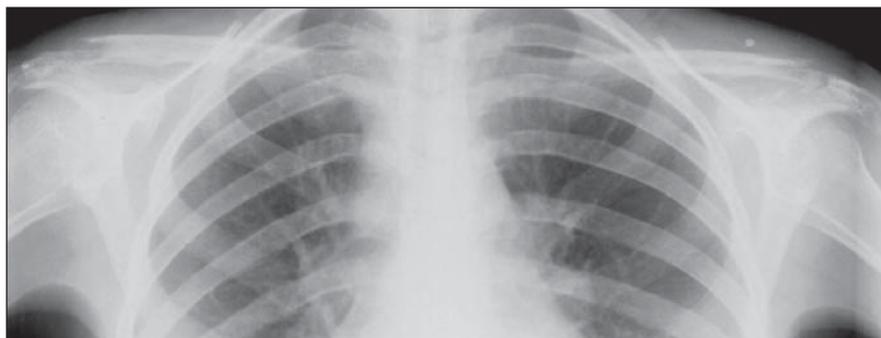


Figura 8. Lesões osteolíticas das extremidades distais de ambas as clavículas.

proporção do que anteriormente descrita. Alguns autores enfatizaram as alterações da função pulmonar, decorrentes das lesões da paracoccidioidomicose⁽²⁹⁻³¹⁾. Alguns trabalhos vêm descrevendo as alterações da doença na tomografia de alta resolução do tórax⁽³²⁾. As lesões pleurais, derrame ou espessamento foram vistas em mesma proporção que em estudo anterior de Machado e Miranda⁽³³⁾. Foi encontrada, neste estudo, menor frequência de associação com a tuberculose pulmonar.

O percentual das lesões ganglionares encontrado neste estudo esteve abaixo do anteriormente descrito⁽⁹⁾. Os locais preferenciais são a periferia e o abdome, seguidos pelo mediastino. As alterações ganglionares linfográficas já foram descritas⁽³⁴⁻³⁷⁾ e hoje estão praticamente abandonadas pela facilidade de avaliação por outros métodos. A forma laríngea foi documentada radiologicamente em apenas sete casos, não sendo possível avaliação estatística de sua incidência neste estudo. A facilidade da avaliação dessas lesões pelo exame direto dispensa a avaliação imagiológica, sendo que Lauand⁽³⁸⁾ e Lauand *et al.*⁽³⁹⁻⁴¹⁾ fizeram grande contribuição ao estudo dessas lesões.

No acometimento intestinal, foi verificada uma maior incidência do que a relatada em grandes séries anteriores^(9,10). As características das lesões já haviam sido descritas⁽⁴²⁻⁴⁶⁾, mas sem avaliação de sua distribuição. O predomínio das lesões no jejunum, íleo e cólon foi confirmado neste estudo. Nenhum caso de lesão pancreática, como descrito anteriormente⁽⁴⁷⁾, foi identificado, e a frequência de calcificações ganglionares abdominais como achado radiológico foi de apenas 1,7% do total de pacientes. O acometimento visceral predominou no fígado e baço, e as lesões da supra-renal e do sistema nervoso central foram interpretadas como complicações raras que podem acometer os pacientes. Alguns autores sugerem que o acometimento do sistema nervoso central deva ocorrer mais frequentemente⁽⁴⁸⁾.

Encontradas em 4% dos casos deste estudo, as lesões ósseas foram as já descritas como lesões líticas sem reação esclerótica⁽⁴⁸⁻⁵²⁾. Essas predominaram nos ossos longos e clavícula. Lesão das extremidades distais das clavículas, simetricamente, é achado bastante sugestivo, mas não patog-

nomônico, devendo ser levados em consideração outros achados de imagem e, obrigatoriamente, os dados clínicos.

CONCLUSÃO

A paracoccidiodomicose é uma doença sistêmica, não poupando nenhum sistema do organismo, apresentando alterações radiológicas suficientes para o estabelecimento do diagnóstico. Quando os achados são inespecíficos, apesar de as alterações poderem estar presentes em outras doenças, a possibilidade de paracoccidiodomicose deve ser considerada no diagnóstico diferencial.

REFERÊNCIAS

- Dismukes WE. Paracoccidiodomycosis. In: Bennett JC, Plum F, editors. Cecil Textbook of medicine. Philadelphia: Saunders, 1996;1822–1823.
- Kwon-Chung KJ, Bennett JE. Paracoccidiodomycosis. In: Kwon-Chung KJ, Bennett JE, editors. Medical mycology. Philadelphia: Lea & Febiger, 1992;594–619.
- Fraser RS, Müller NL, Colman N, Paré PD. South American blastomycosis. In: Fraser RS, Müller NL, Colman N, Paré PD, editors. Fraser & Paré Diagnosis of diseases of the chest. 4th ed. Philadelphia: Saunders, 1999;902–904.
- Corrin B. Paracoccidiodomycosis (South American blastomycosis). In: Corrin B, editor. Pathology of the lungs. London: Churchill Livingstone, 2000;220–221.
- Londero AT, Gonçalves AJR, Cruz MLS, et al. Paracoccidiodomycose disseminada “infanto-juvenil” em adolescentes. Relato de quatro casos e revisão da literatura. Arq Bras Med 1987;61:5–12.
- Guimarães FN, Macedo DG. Contribuição ao estudo das blastomicoses na Amazônia (blastomycose queiloideana e blastomycose sul-americana). O Hospital 1950;38:223–253.
- Guimarães N. Micose de Lutz na Bahia (a propósito de um novo caso). O Hospital 1950;38:693–698.
- Lauand F. Dois casos de blastomycose brasileira. Rev Bras Odont 1960;18:1–5.
- Machado Filho J, Miranda JL. Considerações relativas à blastomycose sul-americana. Localizações, sintomas iniciais, vias de penetração e disseminação em 313 casos consecutivos. O Hospital 1960;58:129–137.
- Machado Filho J, Miranda JL. Considerações relativas à blastomycose sul-americana. Evolução, resultados terapêuticos e moléstias associadas em 394 casos consecutivos. O Hospital 1961;60:375–412.
- Lopes CF. Contribuição ao estudo da blastomycose sul-americana (doença de Lutz). J Bras Med 1962;6:539–548.
- Portugal H. Anatomia patológica da micose de Lutz. J Bras Med 1962;6:489–496.
- Sampaio SAP. Tratamento da blastomycose sul-americana. J Bras Med 1962;6:516–521.
- Gonçalves AO. Tratamento da micose de Lutz (blastomycose sul-americana). J Bras Med 1962;6:522–530.
- Furtado TA. Tratamento da blastomycose brasileira. J Bras Med 1962;6:531–538.
- Silva JR. Blastomycose sul-americana. O Hospital 1964;65:53–65.
- Lacaz CS, Ferri RG, Netto AF, et al. Blastomycose queiloideana associada à blastomycose sul-americana. Registro de um caso. O Hospital 1967;71:7–11.
- Azulay RD, Feldman J, Azulay JD. Caso de micose de Lutz (blastomycose sul-americana) de localização ganglionar. Sua importância no diagnóstico diferencial das linfopatas. O Hospital 1955;48:309–317.
- Magalhães A. Paracoccidiodomycose (blastomycose sul-americana). Aspectos radiológicos. Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo 1980;35:147–155.
- Gonçalves AP, Bardy C. Aspectos clínicos e radiológicos da blastomycose brasileira pulmonar. O Hospital 1946;30:1021–1041.
- Paula A. O pulmão na blastomycose brasileira. J Bras Med 1962;6:480–483.
- Bardy C. Sinais radiológicos pulmonares da blastomycose sul-americana. J Bras Med 1962;6:484–488.
- Passos Filho MCR. Blastomycose sul-americana. Comentários em torno de 83 casos de localização pulmonar. Classificação radiológica. O Hospital 1966;70:127–152.
- Ferreira LC. O comprometimento pulmonar na blastomycose sul-americana. Arq Bras Tuberc Doenças Tórax 1966;25:41–60.
- Simão C, Moraes CR. O comprometimento brônquico na blastomycose sul-americana. Estudo broncográfico. Rev Inst Med Trop São Paulo 1971;13:252–256.
- Sequeira OF, Júdice LF, Gabetto JM, Silva LASR, Lima OAS. Blastomycose sul-americana. Forma pulmonar pseudo-tumoral isolada. Radiol Bras 1976;9:9–12.
- Valle ACF, Guimarães RR, Lopes DJ, Capone D. Aspectos radiológicos torácicos na paracoccidiodomycose. Rev Inst Med Trop São Paulo 1992;34:107–115.
- Moraes CR, Simão C. Linhas septais de Kerley (linhas B) na blastomycose sul-americana. Rev Inst Med Trop São Paulo 1968;10:214–218.
- Machado Filho J, Lisboa RM, Matos AD, Januzzi A, Miranda JL. Considerações relativas a blastomycose sul-americana. As repercussões cardiovasculares das lesões pulmonares. Dados hemodinâmicos, oximétricos e angiopneumográficos. O Hospital 1961;60:241–259.
- Simão AT, Tavares W, Tomassini MCC, Krakowski D, Silva JR. Alterações da função ventilatória na blastomycose pulmonar. Correlação radiológica e espirográfica. Rev Soc Bras Med Trop 1967;1:79–89.
- Lemle A, Vieira LOBD, Milward GAF, Miranda JL. Lung function studies in pulmonary south american blastomycosis. Am J Med 1970;48:434–442.
- Muniz MAS, Marchiori E, Magnago L, Moreira LBM, Almeida Jr JG. Paracoccidiodomycose pulmonar: aspectos na tomografia computadorizada de alta resolução. Radiol Bras 2002;35:147–154.
- Machado Filho J, Miranda JL. Considerações relativas à blastomycose sul-americana. Da participação pulmonar em 338 casos consecutivos. O Hospital 1960;58:23–43.
- Kalaf JM. Linfografia. Técnica de exame e indicações clínicas. Rev Paul Med 1969;74:131–144.
- Arruda PRB, Castro RM. Linfografia na blastomycose sul-americana. An Bras Dermatol 1967;40:7–14.
- Simão C. Alterações radiológicas ganglionares na blastomycose sul-americana. Rev Inst Med Trop São Paulo 1975;17:242–246.
- Brandão PP. Calcificações ganglionares em blastomycose sul-americana. Rev Imagem 1979;1:79–80.
- Lauand F. Contribuição para o estudo da morfologia do *Paracoccidioides brasiliensis* nos tecidos orais. Rev Inst Med Trop São Paulo 1966;8:69–78.
- Lauand F, Lia RCC, Paino MAS. Blastomycose sul-americana. Estudo clínico das lesões bucais. Rev Fac Farm Odont (Araraquara) 1975;9:243–251.
- Lauand F, Lia RCC, Paino MAS. Paracoccidiodomycose: evolução clínica e histopatológica dos tecidos bucais após terapêutica sulfamídica. Rev Fac Farm Odont (Araraquara) 1976;10:145–155.
- Lauand F, Lia RCC, Paino MAS. Emprego de uma técnica para evidênciação do *Paracoccidioides brasiliensis* nos tecidos bucais. Rev Fac Farm Odont (Araraquara) 1976;10:53–64.
- Cunha MAR, Gouveia OF. Forma linfático-abdominal da doença de Lutz. Arq Bras Med 1961;51:269–276.
- César HC, Cariani A, Lauand F, Lia N. Abdome agudo de etiologia blastomycótica. O Hospital 1962;61:229–241.
- Cunha MAR, Pereira AR, Gouveia OF, et al. Contribuição ao estudo radiológico da blastomycose sul-americana no aparelho digestivo. O Hospital 1966;69:195–200.
- Moraes CR, Fiorillo AM, Costa JC. Lesões radiológicas intestinais na blastomycose sul-americana. O Hospital 1967;71:145–156.
- Avritchir Y, Perroni AA. Radiological manifestations of small intestinal South American blastomycosis. Radiology 1978;127:607–609.
- Forattini OP. Blastomycose da região pancreática. Rev Paul Med 1947;31:165–172.
- Costa MAB, Carvalho TN, Araújo Jr CR, et al. Manifestações extrapulmonares da paracoccidiodomycose. Radiol Bras 2005;38:45–52.
- Maffei WE, Hungria Filho JS. Tumor blastomycótico do fêmur. Arq Hosp Santa Casa São Paulo 1956;2:41–54.
- Mello Filho A, Vilela MP, Giannini SD, Sandreschi ET. Um caso de blastomycose óssea com lesões múltiplas clinicamente primitivas. Rev Paul Med 1967;70:246–254.
- Vasconcellos LPWC, Lazzareschi M. Relato de um caso de blastomycose sul-americana de localização óssea. Rev Bras Ort R Janeiro 1974;9:117–124.
- Kurok JK, Cury LA, Palmieri IT, et al. Blastomycose sul-americana com localização óssea (apresentação de dois casos). Rev Bras Ort R Janeiro 1976;11:88–93.