

## PIEDRA BRANCA

### A propósito de uma modalidade do Rio Grande do Sul (Brasil) e de seu agente causador

A. T. LÓNDERO e O. FISCHMAN

#### RESUMO

Os autores verificaram, em Santa Maria (Rio Grande do Sul), dois casos de uma modalidade de Piedra Branca, sendo que anteriormente 2 outros haviam sido registrados em Pôrto Alegre, por RIBEIRO.

Do estudo do cogumelo isolado do caso de RIBEIRO resultou uma nova espécie — *T. riberoi* Gomes de Moraes, 1941.

Do estudo comparativo com 10 cepas de *T. beigelii*, os autores julgam que o cogumelo isolado de seus casos seja idêntico ao *T. beigelii*.

Ressaltam: 1) o aspecto característico do cabelo parasitado, em “pau de fósforo”, com nódulos em capuz ou coifa, no ápice; 2) as lesões: bifidez ao nível do nódulo apical e, também, desorganização do cabelo.

O fungo não ataca o cabelo “in vitro”. A colonização do cabelo se inicia pela superfície de secção, na extremidade livre.

Fazem comentários sobre o gênero *Trichosporon* e a espécie *T. beigelii*, tendo em vista recentes conhecimentos.

#### INTRODUÇÃO

Em 1937, RIBEIRO<sup>19</sup>, em Pôrto Alegre (Rio Grande do Sul), descreveu novo aspecto dermatológico de Piedra Branca. Anotou as seguintes diferenças: a) nódulos de tamanho diminuto; b) presença de um só nódulo por cabelo; c) concreções ocupando, exclusivamente, a extremidade livre dos cabelos. Tais características lhe sugeriram duas felizes comparações: os cabelos “davam a impressão de terem sido chamuscados” e, ao microscópio, tinham o aspecto de “paus de fósforo”. Obteve culturas “levemente amareladas, com saliências e depressões”.

O material de um segundo caso de RIBEIRO foi estudado por Gomes de MORAES<sup>12</sup>. Êste autor denominou a parasitose de Tricomico-

se Nodular de Ribeiro e criou nova espécie de fungo — *Trichosporon riberoi* Gomes de Moraes, 1941. Além dos achados de RIBEIRO, verificou: a) nódulos múltiplos num mesmo cabelo, embora raramente, sempre muito próximos ao terminal; b) ataque à epidermícula do cabelo; c) culturas de três tipos: 1) rugosas, semelhantes às do *Trichosporon giganteum* (*T. beigelii*); 2) lisas e cremosas, semelhantes às de *Geotrichum*; e, enfim, 3) colônias mistas.

Revisando a literatura, só encontramos referências em BRUMPT<sup>2</sup>. LÓNDERO<sup>10</sup>, em 1958, descreveu o terceiro caso. LÓNDERO & NETTO<sup>11</sup>, em 1959, citam o quarto.

#### MATERIAL E METODOS

*Material* — a) de dois casos, vistos em 1958, estudados clínica e micologicamente; b) 10 estirpes de *Trichosporon beigelii* (uma,

Faculdade de Farmácia de Santa Maria (da Universidade do Rio Grande do Sul). Cadeira de Zoologia e Parasitologia (Prof. A. T. Londero).

gentileza do Prof. Pereira Filho; as demais, gentileza do Prof. C. S. Lacaz).

**Métodos** — a) estudamos o aspecto em parasitismo pelos processos comuns, em especial o de ARÊA LEÃO *apud* <sup>3</sup>; b) estudamos, comparativamente, nossas 2 amostras com as 10 citadas: 1) nos aspectos macro e micromorfológico das culturas em Sabouraud-glicose, com 2% de ágar, caldo de batata, ágar-sangue, caldo simples, Sabouraud-líquido, gelatina e Czapeck; 2) ação sobre alguns hidratos de carbono e produtos nitrogenados; 3) micromorfologia dos cultivos em lâmina gelsada e em gota pendente; e, 4) cultivo em cabelo, "in vitro", pelo processo de VANBREUSEGHEM <sup>21</sup>.

#### RESULTADOS

O quadro I mostra, resumidamente, os achados em nossos dois casos. O quadro II mostra o que de mais importante verificamos no estudo das 12 amostras.

#### DISCUSSÃO

Em parasitismo, verificamos (caso 1) lesões pilares bastante pronunciadas, mas raramente. Como NIÑO <sup>13</sup>, observamos bifidez do cabelo parasitado (fig. 1, d) e, também, desorganização da haste do cabelo com invasão pelo fungo, recordando o aspecto do parasitismo por dermatófilos endoectotrix. Lesões da haste do cabelo, na Piedra Branca, são citadas por alguns autores <sup>3 e 5</sup> e não são características específicas do cogumelo causador. Lesões mínimas, como o levantamento da epidérmica, são necessárias para a fixação do nódulo (ARÊA LEÃO <sup>7</sup>).

Como NIÑO <sup>14</sup>, não verificamos substância cimentária intercelular, agregando os elementos formadores do nódulo e, como ARÊA LEÃO <sup>7 e 8</sup>, nem as massas de cocos e formas bacilóides, tão bem comentadas por PEÑA <sup>16</sup>.

No tocante ao aspecto cultural, nas duas amostras que isolamos, não obtivemos as colônias lisas e membranosas, de Gomes de MORAES <sup>12</sup>.

Nas duas amostras que isolamos, o modo de reproduzir-se foi idêntico ao descrito por Gomes de MORAES, ao criar o *T. ribeiroi*:

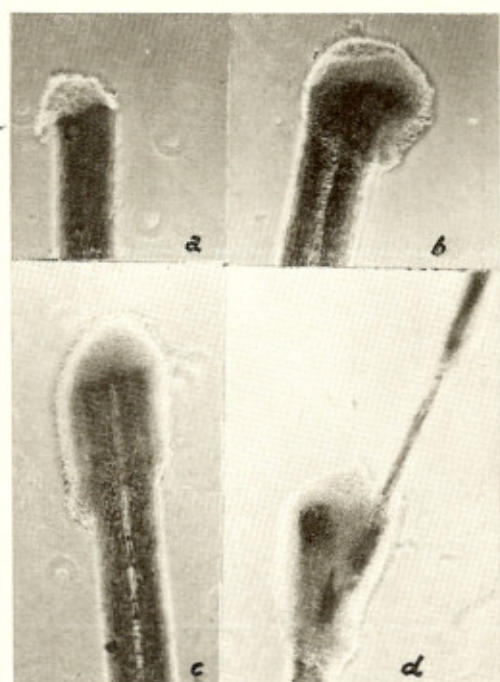


Fig. 1 — Cabelos parasitados,  $\times 100$  (em contraste de fase). Aspecto de "pau de fósforo", com nódulos em "capuz" ou "coifa". Em d notar a bifidez do cabelo ao nível do nódulo.

"as células das hifas que vão resultar artrospórios, ainda inteiramente ligadas entre si, no filamento, dilatam-se lateralmente e assim, no correr da evolução, se tem a impressão de um rosário de células variando entre a forma elíptica e a esférica... os artrospórios formam-se por um processo comparável ao do *Geotrichum* e por um processo característico que parece próprio. Na última fase deste processo de reprodução, as células ao se libertarem do filamento, sendo artrospórios, se apresentam ao microscópio como um filamento gemulante típico". Esta esplêndida descrição só peca em que não é própria de espécie nova; OTA <sup>15</sup> e PUNTONI <sup>17</sup> a descreveram e FONSECA F<sup>o</sup> <sup>5</sup> a reproduz em gravura. Houve, ao lado da artrosporulação a blastoartrosporulação de que falam vários autores <sup>5, 7, 8, 12, 14, 15, 17 e 18</sup>.

A variação no modo de reproduzir-se das 12 amostras estudadas é evidente (quadro II). Rara por blastoartrosporulação verdadeira. REDAELLI & CIFERRI <sup>18</sup> chamam a atenção de que os blastoartrospórios verdadeiros são raríssimos no *T. beigeli*. O tamanho variável

QUADRO I

Características observadas em 2 casos de Piedra Branca, estudados no Município de Santa Maria (Rio Grande do Sul)

LONDERO, A. T. & FISCHMAN, O. — Piedra branca; a propósito de uma modalidade do Rio Grande do Sul (Brasil) e de seu agente causador. Rev. Inst. Med. trop. São Paulo 1:260-265, 1959.

| <i>Caracteres</i>              | <i>Caso 1</i> — CGSS, 21 anos, branco, solteiro, estudante. Examinado em março de 1958.  | <i>Caso 2</i> — FSS, 31 anos, branco, casado, médico. Examinado em outubro de 1958.          |
|--------------------------------|--|--|
| <b>NODULOS:</b>                |  |  |
| 1) localização na cabeça ..... | Região occipital.  | Uniformemente, por toda a cabeleira.   |
| 2) cor .....                   | Branco-cinza.  | Branco-cinza.  |
| 3) número por cabelo .....     | Na maioria, únicos.  | Na maioria múltiplos.  |
| 4) localização no cabelo ..... | Apical; quando múltiplos sempre há um nóculo terminal, os demais muito próximos.   | Nem sempre presente o nóculo apical. Nóculos bem afastados, em todo o comprimento do cabelo. |
| 5) forma .....                 | Os terminais, em "coifa" ou "capuz", os outros, elipsóides.  | Os terminais em "coifa" ou "capuz", os outros, elipsóides.                                   |
| 6) dimensões .....             | Os terminais, em média, 300 por 400 micra; os demais, medem de poucos até 1.800 micra.   | Os terminais, em média, 200 por 400 micra, os demais medem de poucos até 2000 micra.         |
| 7) micromorfologia .....       | Hifas septadas, ramificando-se ou trifurcando-se, em leque, para a periferia do nóculo. Elementos fúngicos polimórficos. Os arredondados medem 3 a 5 micra de diâmetro, os polédricos 3 a 7 micra e, os retangulares, 3 a 7 por 2 a 4 micra. | Inicia-se pela superfície da secção apical do cabelo (verificação após o corte dos cabelos). |
| 8) crescimento .....           |  |  |
| <b>CABELOS:</b>                |  |  |
| lesões .....                   | Levantamento da epidermicula. No caso 1, verificamos cabelos estralchados e desorganizados ao nível do nóculo, notando-se o crescimento do fungo no seu interior; também, bifidez do ápice do cabelo ocupado por um nóculo.                  |  |

QUADRO II

Resultados comparados de 12 amostras de fungos causadores de Piedra Branca

| Amostra    | Aspecto macromorfológico em Sabouraud glicose, 2% de ágar | Multiplicação em lâmina gelosa e em gota pendente                                    | Ação sobre os hidratos de carbono (aos 15 dias) |       |      | Redução de nitratos a nitritos (aos 5 dias) | Hidrólise do amido (aos 5 dias) |
|------------|---|--|---|-------|------|---|---------------------------------|
|            |   |  | Glic.   | Lact. | Mal. |   |                                 |
| 2/103 FFSM | Cerosa, branca amarelada, superfície vermicular (fig. 2). | Artrosporulação e blasto-<br>sporulação igualmente.                                  | A   | A     | A    | —   | —                               |
| 3/123 FFSM | Cerosa, branca amarelada, superfície vermicular.          | Artrosporulação e blasto-<br>sporulação igualmente.                                  | ?   | A     | A    | —   | —                               |
| IPF        | Cerosa, branca amarelada, superfície vermicular.          | Artrosporulação e blasto-<br>sporulação igualmente; blasto-<br>sporulação raríssima. | A   | A     | A    | —   | —                               |
| 224 FMSP   | Cerosa, branca suja, raros sulcos na superfície.          | Artrosporulação e blasto-<br>sporulação igualmente.                                  | A   | A     | A    | —   | —                               |
| 501 FMSP   | Cerosa, branca amarelada, superfície vermicular           | Predomina artrosporulação; blasto-<br>sporulação e blasto-<br>sporulação raríssimas. | A   | —     | A    | —   | —                               |
| 523 FMSP   | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Exclusivamente por artro-<br>sporulação; raros clamidospórios.                       | A   | A     | A    | —   | —                               |
| 540 FMSP   | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Artrosporulação predominante; blasto-<br>sporulação raríssima.                       | A   | A     | A    | —   | —                               |
| 1000 FMSP  | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Artrosporulação predominante; blasto-<br>sporulação muito rara.                      | AG  | AG    | AG   | +   | +                               |
| 1138 FMSP  | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Artrosporulação exclusivamente.  | —   | —     | —    | —   | —                               |
| 1139 FMSP  | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Artrosporulação exclusivamente.  | A   | A     | A    | +   | —                               |
| 1141 FMSP  | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Artrosporulação exclusivamente; abun-<br>dantes clamidospórios.                      | A   | —     | —    | —   | —                               |
| 1148 FMSP  | Cerosa, superfície vermicular, com induto branco.         | Artrosporulação predomina; blasto-<br>sporulação rara; raros clamidospórios.         | A   | A     | A    | —   | —                               |

Obs.: FFSM — amostra da Fac. Farmácia de Santa Maria. IPF — amostra Inst. Pereira Filho (Pórtio Alegre), gentileza do Prof. Pereira Filho. FMSP — amostra Fac. Med. São Paulo, gentileza do Prof. Lacaz.

Obs.: Glic. = glicose; Lact. = lactose; Mal. = maltose; Sac. = sacarose.  
A liquefação da gelatina teve início ao mês, em todas as amostras.



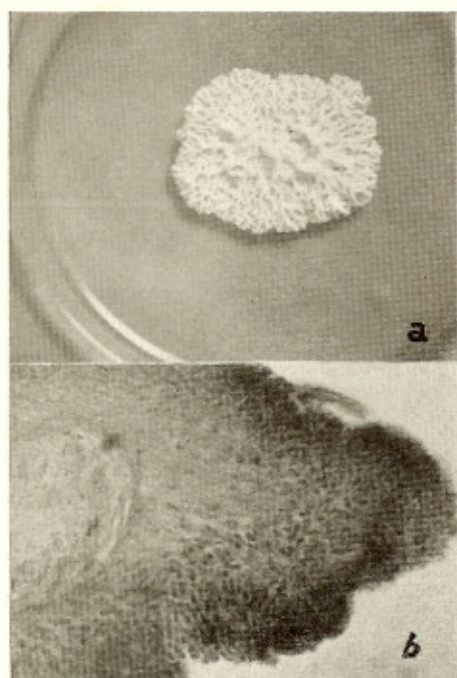


Fig. 2 — a) colônia de cogumelo isolado, em Sabouraud-glicose, com 2% de ágar, temperatura ambiente; b) aspecto do corte ao nível de um nódulo. Coloração hematoxilina-eosina.

dos elementos fúngicos, nas várias amostras, nos impressionou, mas PUNTONI<sup>17</sup> já dissera que isto não pesa na diferenciação das espécies.

Para ARÊA LEÃO<sup>7 e 8</sup> e LANGERON<sup>6</sup> os apressórios são típicos do gênero *Trichosporon*; como OTA<sup>15</sup>, não os encontramos em muitas das 12 amostras. Clamidospórios e corêmios foram encontrados por nós, em certas amostras.

Como VANBREUSEGHEM<sup>22</sup>, não verificamos ação do cogumelo sobre o cabelo, "in vitro".

A liquefação tardia da gelatina também foi verificada por PEÑA<sup>16</sup> e ARÊA LEÃO<sup>7 e 8</sup>.

NIÑO<sup>14</sup> observou a fermentação de açúcares pelo *T. beigelii*. O resultado que obtivemos e pode ser visto no quadro II, é variável.

Do exposto devemos concluir que nada há, no cogumelo isolado da modalidade sul-riograndense da Piedra Branca, que permita conservar a espécie criada por Gomes de MORAES, em 1941. Hoje, também para ele, sinônimo de *T. beigelii* (comunicação pessoal).

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O *TRICHOSPORON* E SOBRE O *T. BEIGELII* VUILLEMIN, 1902

Cabe uma pergunta: o agente de Piedra Branca deve continuar a ser denominado genericamente *Trichosporon*, ou deve passar ao gênero *Geotrichum*, onde foi colocado por COUDERT<sup>4</sup>? Este autor, citando LODDER e VAN-RIJ, escreve: a ausência de blastospórios não permite conservar o *T. beigelii* no gênero *Trichosporon*, contrariamente à tradição. Ora, REDAELLI & CIFERRI<sup>18</sup> ressaltam que os blastospórios verdadeiros são raríssimos no *T. beigelii*. Vemos no quadro II que os blastospórios são inexistentes em certas amostras; OTA<sup>15</sup> já apontara semelhanças entre *Trichosporon* e *Geotrichum*; e, SKINNER & col.<sup>20</sup> dizem que *Geotrichum* multiplica-se regularmente por artrospórios, raramente ou nunca por blastospórios. Há, pois, razão na pergunta acima formulada.

No gênero *Trichosporon*, LODDER & VAN-RIJ<sup>9</sup> comentam o grau diferente do desenvolvimento por artrospórios e blastospórios; que podem ocorrer clamidospórios; o abundante desenvolvimento de pseudomicélio e de micélio verdadeiro; a existência de ação fermentativa; que os blastospórios se formam de um único modo: pequenas cadeias. Mas, consideram o *T. minor* e o *T. huamakuakensis* sinônimos de *T. cutaneum*; quanto ao *T. giganteum*, *T. beigelii*, *T. granulatum*, *T. cerebriforme* e *T. ovoides*, julgamos como "nomina dubia".

Conserva-se o gênero *Trichosporon*, para o agente da Piedra Branca, pois para PUNTONI<sup>17</sup>, o aspecto cultural em meio de ágar glicosado separa o *Trichosporon* de *Geotrichum*; este dando colônias membranosas, aquele, colônias cerebróides, de cor branca suja e consistência cerosa.

Por que não conservar a designação *Trichosporon beigelii* para o agente da Piedra Branca, como fazem todos os tratados de Micologia Médica?

SUMMARY

*White Piedra. Concerning a variety of Rio Grande do Sul (Brazil) and its etiologic agent.*

The authors found two cases of a clinical dermatological variety of White Piedra, in

Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brazil). Two previous cases, both of RIBEIRO, were detected in Pôrto Alegre (R. G. do Sul).

In 1941, Gomes de MORAES created a new species — *T. ribeiroi* — studying RIBEIRO'S second case.

The authors concluded, after a micromorphological and comparative study with ten other strains of *T. beigelii*, that the fungus isolated by them is identical to *T. beigelii*. And they think the Gomes de MORAES' strain is also identical to *T. beigelii*.

They verified the characteristic lesion of the hair, giving the appearance of a "match", with the nodule in form of hood or coif at the free end of the hair. They found also the fragmentation or the bifidity inside the nodules. They noticed that the fungus begins the colonization at the section of the hair tip. The fungus does not attack the hair "in vitro".

They make some commentaries about the genus *Trichosporon* and the *Trichosporon beigelii* species, because of recent acquisitions on the subject.

#### REFERÊNCIAS

- 1 — BENEDEK, T. — Critical survey of the mycological literature of the years 1939 to 1942. Mycopath. et mycol. appl. 5:14-64, 1950.
- 2 — BRUMPT, E. — Précis de Parasitologie, v. II, 5ème. ed. Paris, Masson, 1936.
- 3 — CONANT, N. F.; SMITH, D. T.; BAKER, R. D.; CALLAWAY, J. L. & MARTIN, D. S. — Manual of Clinical Mycology, 2nd. ed. Philadelphia, Saunders, 1954.
- 4 — COUDERT, J. — Guide Pratique de Mycologie Médicale. Paris, Masson, 1955.
- 5 — FONSECA Filho, O. — O gênero *Trichosporon*. Trichosporoses ou trichomycoses nodosas, piedra européa, piedra asiática e piedra americana. Rev. med. cir. Brasil 38: 251-261, 1930.
- 6 — LANGERON, M. — Piedra. (in Nouvelle Pratique Dermatologique: vol. III. Paris, Masson, 1936.)
- 7 — LEO, A. E. A. — Considerações sobre os Thallosporados. O gênero *Trichosporon*. «*Trichosporon minor*» n. sp. produtor da piedra axilar. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 35:729-745, 1941.
- 8 — LEO, A. E. A. — O gênero "*Trichosporon*" Behrend, 1890. Considerações sobre as piedras. Piedra axilar "*Trichosporon minor*" n. sp. Ata méd. 6:96-110, 1940.
- 9 — LODDER, J. & KREGER-van RIJ, N. J. W. — The yeast. A taxonomic study. Amsterdam, North-Holland Publ. Co., 1952.
- 10 — LONDERO, A. T. — Tricomicose nodular de Ribeiro (Piedra Branca). Novo caso. Revisão. Considerações sobre o gênero *Trichosporon* Behrend, 1890. Resumo a ser publicado na Rev. paulista med. 1958.
- 11 — LONDERO, A. T. & NETTO, M. V. — Micose dos pêlos observadas em Santa Maria (R. G. do Sul) num período de seis anos (1953-1959). [no prelo]
- 12 — MORAES, R. G. — Novo agente de tricomicose nodular: "*Trichosporon Riberoi*" n. sp. Cultura méd. 3:1-18, 1941.
- 13 — NIÑO, F. L. — Contribución al estudio de las tricopatías piédricas de Venezuela. Mycopath. et mycol. appl. 2:5-12, 1939.
- 14 — NIÑO, F. L. — Estudio micológico de una nueva observación de tricopatía piédrica con nódulos blancos en la República Argentina. Prensa méd. argent. 32:2280-2286, 1945.
- 15 — OTA, M. — Sur quelques champignons pathogènes du type *Trichosporum Beigelii* Vuillemin. Ann. Parasit. 4:1-13, 1926.
- 16 — PEÑA, R. — Sobre as formas brasileiras de piedra do cabelo. Rev. med. cir. Brasil 39:217-235, 1931.
- 17 — PUNTONI, R. — Studi sul genere *Trichosporon*. Mycopath. et mycol. appl. 1:169-181, 1938.
- 18 — REDAELLI, P. & CIFERRI, R. — Nuovi reperti di *Trichosporon* ed osservazioni intorno a questo genere. Mycopath. et mycol. appl. 3:203-224, 1941.
- 19 — RIBEIRO, H. — Piedra da extremidade de secção dos cabelos. Arq. riograndenses med. 16:543-546, 1937.
- 20 — SKINNER, C. E.; EMMONS, C. W. & TSUCHIYA, H. M. — Henrici's molds, yeasts, and actinomycetes. New York, John Wiley, 1948.
- 21 — VANBREUSEGHEM, R. — La culture des dermatophytes in vitro sur des cheveux isolés. Ann. Parasitol. 24:559-573, 1949.
- 22 — VANBREUSEGHEM, R. — Diagnose et systématique des Dermatophytes. Contribution à la connaissance des Teiges du Congo Belge. Ann. Soc. belge Med. trop. 30:865-986, 1950.

Recebido para publicação em 13 outubro 1959.