

# Mucínose Folicular: revisão da literatura e relato de um caso\* *Follicular mucinosis: literature review and case report\**

Antônio de Pádua Marques da Fonseca<sup>1</sup>  
Francisco Soares Campelo<sup>4</sup>

Sebastião Honório Bona<sup>2</sup>  
Prisco Medeiros de Melo Rêgo<sup>5</sup>

Wanda Silveira M. da Fonseca<sup>3</sup>

**Resumo:** A mucínose folicular (MuF), também chamada de alopecia mucinosa, é mucínose cutânea caracterizada pelo acúmulo de mucina no folículo pilossebáceo. As mucínoses têm duas formas de apresentação: uma idiopática ou primária, e outra sintomática ou associada a diversos processos benignos e malignos. Os autores apresentam um caso de mucínose folicular primária e fazem breve revisão do assunto. Trata-se de uma paciente de 26 anos de idade, com placa eritematosa recoberta por fina descamação, alopecica e localizada no supercílio direito. Após seis meses, sem qualquer tratamento, houve resolução espontânea da lesão. A paciente permaneceu durante 12 meses em controle ambulatorial sem que se evidenciasse qualquer sinal de recidiva.

Palavras-chave: linfoma; mucínose folicular; mucínoses.

**Summary:** *Follicular mucinosis, also known as alopecia mucinosa, is a cutaneous mucinosis characterized by mucin accumulation predominantly in the pilosebaceous follicle. Two forms are distinguished: an idiopathic, or primary form, which is benign and without associated disease, and a symptomatic form associated with lymphoproliferative disorder, most commonly the cutaneous T-cell lymphoma mycosis fungoides. The authors present a new case of the disease and a brief review of the literature. The patient was a 26-year-old female with an asymptomatic plaque of erythema and scaling with alopecia on her right eyebrow. The lesion resolved spontaneously six months later. We have followed the patient over twelve months without relapse.*

**Key words:** *lymphoma; mucinosis, follicular; mucinosis.*

## INTRODUÇÃO

A mucínose folicular (MuF) é dermatose relativamente rara, pertencente ao grupo das mucínoses cutâneas, isto é, um conjunto de entidades clínicas de morfologia e etiopatogenia variadas, cujo denominador comum é representado por depósitos localizados ou difusos de mucina na pele ou nos folículos pilosos.<sup>1</sup> Tem duas formas de apresentação: uma idiopática ou primária, e outra sintomática ou associada a diversos processos benignos e malignos.<sup>2</sup>

## INTRODUCTION

*Follicular mucinosis (FMu) is a relatively rare dermatosis, belonging to the cutaneous mucinosis group, that is, a complex of morphological and various etiopathogenic clinical entities, whose common denominator is represented by localized or diffused deposits of mucin in the skin or hair follicles.<sup>1</sup> There are two forms of the disease: an idiopathic or primary form, and another symptomatic form associated to diverse benign and malignant processes.*

*In what follows, a case of primary FMu is reported,*

Recebido em 25.05.2001. / Received in May, 25<sup>th</sup> of 2001.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 23.03.2002. / Approved by the Consultive Council and accepted for publication in March, 23<sup>rd</sup> of 2002.

\* Trabalho Realizado na Disciplina de Dermatologia da Universidade Federal do Piauí / Work done at the Dermatology Department of the "Universidade Federal do Piauí"

<sup>1-3</sup> Professor Adjunto da Disciplina de Dermatologia da Universidade Federal do Piauí / Adjunct Professor at the Dermatology Department.

Relata-se, a seguir, um caso de MuF primária estudado no Serviço de Dermatologia da FUFPI, destacando sua clínica, histopatologia e tecendo algumas considerações sobre a entidade.

### RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, faiodérmica, 26 anos de idade, sem antecedentes pessoais e familiares de interesse, procurou o ambulatório de dermatologia pelo aparecimento de lesão cutânea de seis meses de evolução, assintomática e localizada no terço interno do supercílio direito.

Ao exame dermatológico evidenciou-se placa eritematosa, levemente infiltrada, de configuração circular, muito bem delimitada e medindo aproximadamente três centímetros de diâmetro. A superfície da lesão mostrava-se recoberta por fina descamação e exibia poros foliculares dilatados e desprovidos de pêlos (Figura 1).

A exploração da sensibilidade no interior da placa demonstrou diminuição das sensibilidades tátil, dolorosa e ao frio, mas com sensibilidade aumentada ao calor.

O exame anatomopatológico da lesão cutânea corada pela hematoxilina-eosina (HE) mostrou discreta ortoqueratose, espongiose, degeneração cística com vacuolização do epitélio folicular e moderado infiltrado inflamatório, constituído principalmente por linfócitos e histiócitos e, em menor número, por plasmócitos e eosinófilos, e de localização perifolicular predominante (Figura 2). Mediante coloração pelo alcian blue os espaços císticos adquiriram uma tonalidade azulada, confirmando a presença de mucina em seu interior (Figura 3) e, conseqüentemente o diagnóstico de MuF.

A evolução do quadro, sem realizar qualquer tipo de tratamento, foi para resolução progressiva da lesão, com desaparecimento completo da mesma seis meses após a consulta inicial.

### DISCUSSÃO

Em 1957, Pinkus<sup>3</sup> descreveu uma nova entidade dermatológica, sob a denominação de alopecia mucinosa, apresentando a observação de seis pacientes portadores da nova enfermidade. Porém, como a alopecia só é clinicamente evidente quando se encontram acometidas áreas cutâneas com pêlo terminal, parece ser mais adequada a designação MuF, proposta em 1959 por Jablonska Chorzelski e Lancucky,<sup>4</sup> e adotada pela maioria dos



Figura 1: Placa infiltrada, alopécica no supercílio direito

which was studied at the Serviço de Dermatologia of the Universidade Federal do Piauí (FUFPI). The study highlights its clinical manifestation and histopathology, and puts forth a few considerations on the entity.<sup>2</sup>

### CASE REPORT

A 26-year-old faiodérmica female patient, without personal or family antecedents of note, sought assistance at the dermatology outpatients' clinic due to the appearance of cutaneous lesions six months earlier, which were asymptomatic and located at the inner third of the right eyebrow.

The dermatological test showed evidence of an erythematous plaque, which was lightly infiltrated, had a circular configuration, was very well defined and measured approximately three centimeters in diameter. The area of the lesion was covered over by a fine scales and exhibited porous dilated follicles and destitute of skin (Figure 1).

Exploration of the inner sensitivity of the plaque demonstrated a reduction of tactile, painful and cold-related sensitivity, but an increased sensitivity to heat.

The anatomopathologic exam of the stained cutaneous lesions due to hematoxiline-eosine (HE) showed discreet orthokeratosis, spongiosis, cystic degeneration with vacuolization of the follicular epithelium and moderate inflammatory infiltrate, constituted principally by lymphocytes and histiocytes and, in lesser abundance, by plasmocytes and eosinophils, predominantly located in the perifollicular area (Figure 2). By means of alcian blue staining, the cystic spaces acquired a bluish character of tone, confirming the presence of mucin in its inside (Figure 3) and, consequently, the diagnosis of FMu.

The course of the form without undergoing any type of treatment was toward progressive resolution of the lesion, with complete disappearance six months after the initial consultation.

### DISCUSSION

In 1957, Pinkus<sup>3</sup> described a novel dermatological entity under the name of alopecia mucinosa, in a presentation of his observations on six patients carrying the novel infirmity. However, as the alopecia is only clinically evident when found to be affecting cutaneous areas with the terminal hairs, the FMu designation seems to be more adequate. The latter was proposed in 1959 by Jablonska Chorzelski and Lancucky,<sup>4</sup> and has been

Figure 1: Infiltrated plaque, alopecic in the right eyebrow

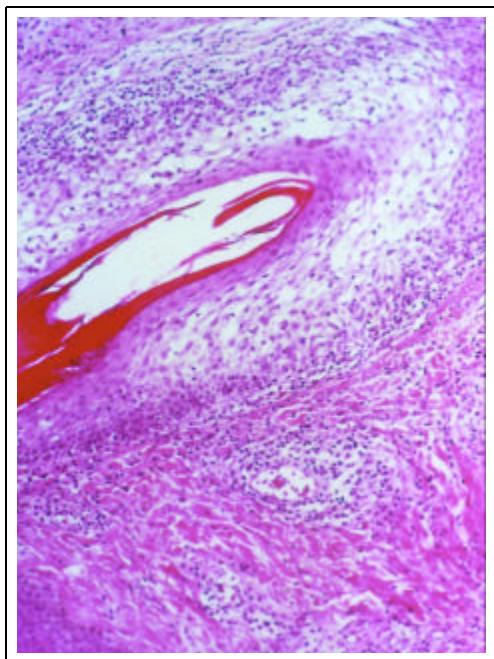


Figura 2:  
Degeneração  
mucínica na  
bainha  
radicular  
externa  
follicular e  
infiltrado  
inflamatório  
perifollicular  
e perivascular  
HE - 250 x  
Figure 2:  
Mucin degeneration in  
the external  
follicular  
sheath and  
perifollicular  
and perivascular  
inflamed  
infiltrate  
HE - 250 x

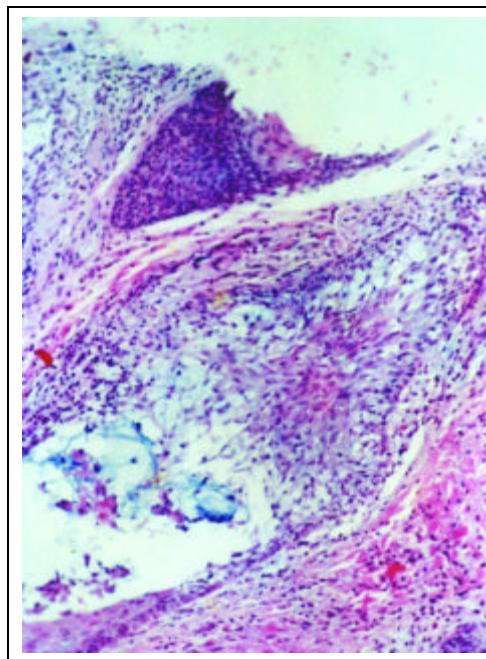


Figura 3:  
Epitélio foli-  
cular com  
acúmulo cís-  
tico de mucina  
Alcian  
blue - 250 x  
Figure 3:  
Follicular  
epithelium  
with cystic  
accumulation  
of mucin  
Alcian  
blue - 250 x

autores que se ocuparam do assunto<sup>1, 5</sup>

A MuF tem sido observada em todas as raças, em todas as idades e igualmente em ambos os sexos.<sup>1</sup>

Sua causa permanece desconhecida,<sup>6</sup> mas a tendência atual é considerá-la um padrão de reação do epitélio follicular a diversas noxas.<sup>5</sup> Os estudos de microscopia eletrônica efetuados por Ishibashi<sup>7</sup> parecem confirmar que a mucina presente no folículo e na glândula sebácea procede de células epiteliais alteradas dessas estruturas.

O aspecto objetivo é, na descrição de Rabello,<sup>8</sup> o de "placas planas ou elevadas, de coloração rósea ou vermelho-violácea, por vezes escamosas ou ceratóticas, edematosas ou infiltradas, com ou sem prurido; sobre essas placas, poros pilossebáceos abertos, pequenas pápulas folliculares e áreas de alopecia". Entretanto, convém salientar que essa forma de apresentação clínica nem sempre é tão típica, ocorrendo variantes que compreendem desde formas nodulares<sup>9</sup> a outras que simulam folliculites,<sup>10</sup> alopecia areata,<sup>11</sup> alopecia cicatricial,<sup>12</sup> eczema crônico,<sup>13</sup> lesões acneiformes,<sup>14</sup> urticária<sup>15</sup> e formas eritrodérmicas inclusive.<sup>16</sup> Menção especial deve ser feita à chamada linfocitose de células T folliculotrópica, forma de mucinose follicular pobre em mucina que exhibe infiltrado celular constituído por linfócitos T, comprometendo todos os folículos associados a hiperqueratinização, esponjose e hiperplasia follicular na ausência de deposição de mucina. O achado de linfócitos típicos sem agredir o folículo piloso, bem como o estudo imuno-histoquímico, ajuda a distingui-la do linfoma de células T folliculotrópico. Tal entidade pode seguir curso indolente ou evoluir para linfoma de células T folliculotrópico, micose fungóide ou linfoma anaplásico.<sup>17</sup> Dignos de consideração, também, são os frequentes relatos de disestesias no nível das eflorações consistentes em diminuição das sensibilidades tátil, doloro-

adopted by most of the authors who occupy themselves with the subject.<sup>1,5</sup>

FMu has been observed in all races and ages, and in both sexes equally.<sup>1</sup>

Its cause remains unknown,<sup>6</sup> but the current tendency is to consider it a standard of follicular epithelium reaction to diverse noxas.<sup>5</sup> Studies carried out with the electron microscope by Ishibashi<sup>7</sup> seem to confirm that mucin present in the follicle and in the sebaceous gland proceeds from the altered epithelial cells of these structures.

In Rabello's description<sup>8</sup>, the objective aspect of FMu is that of "flat or raised plaques, pink or reddish-purple in color, at times squamous or keratotic, edematous or infiltrated, with or without pruritus; these plaques are covered by open porous pilosebaceous, small follicular papules and alopecic areas." However, it is worth mentioning that this form of clinical manifestation is not always that typical. Variations occur covering a range from nodular forms to others that simulate folliculitis,<sup>10</sup> areata alopecia,<sup>11</sup> cicatricial alopecia,<sup>12</sup> chronic eczema,<sup>13</sup> acneiform lesions<sup>14</sup>, urticaria<sup>15</sup> and erythrodermic forms inclusive.<sup>16</sup> Special mention has to be made of the so-called tropical follicle T-cell lymphocytosis, a form of follicular mucinosis poor in mucin exhibiting cellular infiltrate constituted by T lymphocytes, and compromises all associated follicles to hyperkeratinization, spongy and follicular hyperplasia in the absence of mucin deposits. The finding of typical lymphocytes that do not attack the hair follicle, as well as the immuno-histochemical study, help to distinguish it from tropical follicle T-cell lymphocytosis. Such entities may follow an indolent course or evolve into tropical follicle T-cell lymphocytosis, fungoid micosis or anaplastic lymphoma.<sup>17</sup> Also worthy of consideration are the frequent reports of

sa e ao frio, mas com sensibilidade aumentada ao calor.<sup>10, 18, 19, 20</sup> No caso relatado, os autores tiveram igualmente a oportunidade de observar esses fatos.

A classificação da MuF foi ampliada recentemente para incluir três formas:<sup>21</sup>

1. primária, de curta evolução;
2. primária, de curso prolongado;
3. secundária, associada a outros processos.

A primeira, mais comum e benigna, acomete crianças e adultos jovens com uma a duas lesões limitadas à cabeça e ao pescoço, que curam espontaneamente num período de tempo compreendido entre dois meses e dois anos, e que, em geral, não recidivam. Na segunda forma, que ocorre em pacientes de idade ligeiramente superior à do grupo precedente, as lesões são mais numerosas, algo disseminadas, tendo como sítios de predileção a face, o tronco e extremidades. Apesar do curso acentuadamente crônico com recidivas durante vários anos, o prognóstico é, invariavelmente, benigno. A terceira variedade, que habitualmente incide entre os 40 e os 70 anos de idade, apresenta-se como múltiplas placas generalizadas, infiltradas, associadas a linfomas de células T, especialmente micose fungóide. A frequência com que surgem linfomas em pacientes com MuF é muito variável, uma vez que os critérios adotados nas distintas séries não são uniformes. Assim, Coskey e Mehregan<sup>21</sup> detectaram linfoma em sete de 50 pacientes com MuF ou 14%; Emmerson,<sup>22</sup> em oito de 47 ou 17%; Logan e Headington,<sup>23</sup> em 21 de 80 ou 26%; Mehregan *et al.* cols.,<sup>24</sup> em nove de 33 ou 27,2%; Gibson *et al.* cols.,<sup>9</sup> em 19 de 59 ou 32%. Por outro lado a frequência de MuF em pacientes com linfoma cutâneo não tem sido devidamente apreciada na literatura. Marti *et al.* cols.<sup>25</sup> a encontraram em cinco de 43 pacientes ou 11%.

A imagem histopatológica é caracterizada por degeneração mucinosa na bainha externa do folículo piloso e da glândula sebácea.<sup>6</sup> Notam-se depósito de mucina intercelular e alterações das células epiteliais, que se mostram fusiformes ou estreladas, assemelhando-se a células embrionárias ou fibroblastos. Isso pode ser seguido pela formação de espaços císticos parcialmente cobertos de mucina.<sup>10</sup> O infiltrado inflamatório na forma primária de MuF é perivascular e perifolicular,<sup>1</sup> possui intensidade variável e é constituído por linfócitos, histiócitos e eosinófilos.<sup>22</sup>

A diferenciação em bases puramente histológicas entre a MuF primária e a MuF associada com linfoma pode ser impossível. Geralmente, entretanto, a presença de um grande número de eosinófilos no infiltrado inflamatório e alterações mucinosas marcadas no epitélio folicular falam em favor de uma forma benigna, enquanto a presença de epidermotropismo linfocitário e de denso infiltrado perifolicular de células atípicas apontam para MuF associada a linfoma.<sup>1</sup>

Ante uma placa de alopecia com folículos proeminentes e alterações inflamatórias mínimas, deve-se pensar no diagnóstico de MuF.<sup>26</sup> A alopecia, malgrado seu caráter inconstante, tem enorme valor diagnóstico e deve ser pes-

*paresthesias at the efflorescence level, consistent in the reduction of tactile, pain and cold sensitivity, but with increased sensitivity to heat.<sup>10, 18, 19, 20</sup> In the case report, the authors also had the opportunity to observe these facts.*

*The FMu classification was recently expanded to include three forms:*

1. primary, short evolution;<sup>21</sup>
2. primary, prolonged course;
3. secondary, associated to other processes.

*The first, most common and benign, affects children and young adults with one to two lesions limited to the head and throat, which are spontaneously cured in a period of two months to two years, which in general do not recur. In the second form, occurring in patients slightly older in age to the preceding group, the lesions are more numerous, with some disseminated and having face, trunk and extremities as their sites of predilection. Despite the increasingly chronic course with recurrence over several years, the prognosis is, invariably, benign. The third variety, which usually incurs at 40 to 70 years of age, is manifested as generalized multiple plaques, infiltrated, associated to T-cell lymphomas especially fungoid micosis. The frequency with which lymphomas arise in FMu patients is very variable, once the criteria adopted in the distinct series are not uniform. This is how Coskey and Mehregan<sup>21</sup> detected lymphoma in seven of the 50 FMu patients, or 14%; Emmerson, 22 in eight of the 47, or 17%; Logan and Headington, 23 in 21 of 80, or 26%; Mehregan *et al.* in nine of 33, or 27.2%; Gibson *et al.*, in 19 of 59, 32%. On the other hand, the frequency of FMu in patients with cutaneous lymphoma has not been appreciated in the literature. Marti *et al.*<sup>25</sup> found it in five of 43 patients, or 11%.*

*The histopathological image is characterized by mucin degeneration in the external sheath of the hair follicle and of the sebaceous gland.<sup>6</sup> It was observed that the deposit of intercellular mucin and alterations of the epithelial cells, which become fusiforms or star-like, resemble embryonic or fibroblast cells. This could be followed by formation of cystic spaces partially mucin covered. 10 The inflammatory infiltrate in the primary form of the FMu is perivascular and perifollicular.<sup>1</sup> Its intensity is variable, being constituted of lymphocytes and eosinophils.<sup>22</sup>*

*Differentiation in purely histological bases between primary FMu and the FMu associated with lymphoma may be impossible. Generally, however, the presence of a high number of eosinophils in the inflammatory infiltrate and marked mucinous alterations in the follicular epithelium speak in favor of a benign form, while the presence of lymphocytic epidermotropism and of the dense perifollicular infiltrate of atypical cells point to FMu associated with lymphoma.<sup>1</sup>*

*In the presence of a plaque of alopecia with prominent follicles and minimal inflammatory alterations, the diagnosis of FMu must be considered.<sup>26</sup> Alopecia, despite its*

quisada sistematicamente, sobretudo no couro cabeludo e nos supercílios. Contudo, parece não existir nenhum achado clínico dermatológico que permita afirmar com segurança que um caso é de MuF primária ou de MuF associada com linfoma.<sup>9</sup> Repetidos exames clínicos e histopatológicos são necessários para consecução desse objetivo.

Antes de instituir qualquer tratamento, é conveniente levar em consideração a possibilidade de regressão espontânea nas formas idiopáticas. Caso isso não aconteça, pode-se recorrer a uma das diversas modalidades terapêuticas empregadas por diferentes autores com resultados variáveis: corticóides tópicos, intralesionais ou sistêmicos,<sup>6</sup> dapsona,<sup>26</sup> Puva<sup>27</sup> interferons,<sup>28</sup> radioterapia superficial<sup>22, 30</sup> e minociclina.<sup>31</sup> Nas formas secundárias, a terapêutica deverá ser orientada para doença subjacente.<sup>32</sup> No caso relatado, como já referido, não foi prescrita qualquer medicação específica para a lesão cutânea, que apresentou regressão espontânea após seis meses.

## CONCLUSÃO

A paciente em questão representa um caso típico de MuF primária, tanto em sua morfologia como em sua topografia, idade de apresentação e evolução. O diagnóstico diferencial fez-se num primeiro momento com a hanseníase tuberculóide, sobretudo pela presença de disestesias no nível da lesão e posteriormente com a sarcoidose e lúpus eritematoso, diagnósticos que foram descartados ao realizar-se o exame anatomopatológico, que mostrou-se característico de MuF.

Finalizando, os autores chamam atenção para a necessidade de avaliação dermatológica periódica dos pacientes com MuF, pela possibilidade de eles desenvolverem posteriormente um linfoma. Assim, a paciente aqui descrita está tendo seguimento ambulatorial mensal, encontrando-se no final do primeiro ano de acompanhamento, sem apresentar sinais dessa eventualidade. □

*inconsistent character, has an enormous diagnostic value and has to be sought systematically above all in the scalp and eyebrows. Nonetheless, there do not appear to exist any dermatological clinical findings allowing a safe assertion of primary FMu or FMu associated with lymphoma.<sup>9</sup> Repeated clinical and histopathological tests are necessary to achieve this objective.*

*Prior to initiating any treatment, it is convenient to consider possible spontaneous regression in the idiopathic forms. In case this does not occur, one may have recourse to one of the diverse therapeutic modalities employed by different authors. These have variable results: topical, interlesionary or systemic corticoids,<sup>6</sup> dapsona,<sup>26</sup> Puva,<sup>27</sup> interferons,<sup>28</sup> surface radiotherapy,<sup>22,30</sup> and minocyclina.<sup>31</sup> In the secondary forms, the therapy has to be orientated by the underlying disease. In a related case, as mentioned earlier, no specific medication whatsoever was prescribed for the cutaneous lesions, which showed spontaneous regression after six months.*

## CONCLUSION

*The patient in question represents a typical case of primary FMu in its morphology as well as its topography, age of presentation and evolution. The differential diagnosis first associated it with tuberculoid leprosy, especially due to the presence of disaesthesia at the level of the lesion and later with sarcoidosis and erythematous lupus. These diagnoses were reconsidered upon performing the anatomopathologic exam, which was shown to be characteristic of FMu.*

*To conclude, the authors draw attention to the need for periodic dermatological evaluations of FMu patients, due to the fact they may later develop a lymphoma. The patient here described is being followed up monthly at the outpatient's clinic, and is approaching the end of the first year of follow-up without showing signs of recurrence. □*

## REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Rongioletti F, Rebora A. Les mucinoses cutanéas. *Ann Dermatol Venereol* 1993; 120: 75-87.
2. Bonta MD, Tannous ZS, Demierre MF, Gonzalez E, Harris NL, duncan LM. Rapidly progressing mycosis fungoides presenting as follicular mucinosis. *J Am Acad Dermatol* 2000; 43: 635-40.
3. Pinkus H. Alopecia mucinosa: inflammatory plaques with alopecia characterized by root sheath mucinosis. *Arch Dermatol* 1957; 76: 419-26.
4. Jablonska S, Chorzelski T, Lancucki J. Mucinosis follicularis. *Hautarzt* 1959; 10: 27-33.
5. Hempstead RW, Ackerman AB. Follicular mucinosis. A reaction pattern in follicular epithelium. *Am J Dermatopathol* 1985; 7: 245-57.
6. Truhan AP, Roenigk HH. The cutaneous mucinoses. *J Am Acad Dermatol* 1986; 14: 1-18.
7. Ishibashi A. Histogenesis of mucin in follicular mucinosis: an electron microscopic study. *Acta Derm Venereol* 1976; 56: 163-71.
8. Rabello FE. *Nomenclatura Dermatológica*. S. ed., 1980: 195-6.
9. Gibson LE, Muller AS, Leiferman KM, Peters MS. Follicular mucinosis: clinical and histopathologic study. *J Am Acad Dermatol* 1989; 20: 441-6.
10. Johnson WC, Higdon RS, Helwig EB. Alopecia mucinosa. *Arch Dermatol* 1959; 79: 395-406.
11. Kim R, Winkelmann RK. Follicular mucinosis (alopecia mucinosa). *Arch Dermatol* 1962; 85: 490-8.
12. Jackow CM, Papadopoulos E, Nelson B, Tschen JA, Heatherington G, Duvic M. Follicular mucinosis associated with scarring alopecia, oligoclonal T-cell receptor VB expansion, and staphylococcus aureus: when does follicular mucinosis become mycosis fungoides? *J Am Acad Dermatol* 1997; 36: 828-31.
13. Buchner SA, Meier M, Ruffli T. Follicular mucinosis associated with mycosis fungoides. *Dermatologica* 1991; 183: 66-7.

14. Wittenberg GP, Gibson LE, Pittelkow MR, el-Azhary RA. Follicular mucinosis presenting as an acneiform eruption: report of four cases. *J Am Dermatol* 1998; 38: 849.
15. Crovato F, Nazari G, Nunzi E, Rebora A. Urticaria-like follicular mucinosis. *Dermatologica* 1985; 170: 133-5.
16. Fairris GM, Kirkham N, Goodwin PG. Erythrodermic follicular mucinosis. *Clin Exp Dermatol* 1987; 12: 50-2.
17. Kossard S, Rubel D. Folliculotropic T-cell lymphocytosis (mucin-poor follicular mucinosis). *Australas J Dermatol* 2000; 41: 120-3
18. Ferreira-Marques J. Sensory imbalance in alopecia mucinosa. *Arch Dermatol* 1961; 84: 302-5.
19. Arnold HL. Dysesthesia in alopecia mucinosa. A possible diagnostic sign. *Arch Dermatol* 1962; 85: 409-10.
20. Cabre J. Mucinosis follicular. *Actas Dermosifiliogr* 1970; 61: 297-306.
21. Coskey RJ, Mehregan AH. Alopecia mucinosa: a follow-up study. *Arch Dermatol* 1970; 102: 193-4.
22. Emmerson RW. Follicular mucinosis: a study of forty-seven patients. *Br J Dermatol* 1969; 81: 395-413.
23. Logan RA, Hedington JT. Follicular mucinosis. Histologic review of 80 cases *J Cut Pathol* 1988; 15: 324.
24. Mehregan DA, Gibson LE, Muller SA. Follicular mucinosis: histopathologic review of 33 cases. *Mayo Clin Proc* 1991; 66: 387-90.
25. Marti RM, Estrach T, Reverter JC, Mascaró JM. Prognostic clinicopathologic factors in cutaneous T-cell lymphoma. *Arch Dermatol* 1991; 127: 1511-16.
26. Obón L, Sanchez Carazo JL, Molineo J, Aliaga A. Placa indurada facial. *Med Cut Iber Lat Am* 1999; 27: 167-70.
27. Kubba RK, Stewart TM. Follicular mucinosis responding to dapsone. *Br J Dermatol* 1974; 91: 217-20.
28. Kenicer KJA, Lacshmi path T. Follicular mucinosis treated with PUVA. *Br J Dermatol* 1982; 107 (suppl 22): 48-9.
29. Meissner K, Weyer U, Kowalzik L, Altenhoff J. Successful treatment of primary progressive follicular mucinosis with interferons. *J Am Dermatol* 1991; 24:848-50.
30. Schwartz BK, Demos PT, Bauham RD. Indurated facial plaques in a young man. Follicular mucinosis (alopecia mucinosa). *Arch Dermatol* 1987; 123: 939-42.
31. Yotsumoto S, Uchimiya H, Kanzaki T. A case of follicular mucinosis treated successfully with minocycline [letter]. *Br J Dermatol* 2000; 142: 841-2
32. Sanchez P, Bosch RJ, Treya M, Herrera E. Mucinosis follicular. A propósito de un caso infantil. *Med Cut Ib Lat Amer* 1997; 25: 37-40.

---

*ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: / MAILING ADDRESS:*  
*Antônio de Pádua Marques da Fonseca*  
*Rua Eliseu Martins N. 1482*  
*Teresina - Piauí RS 64000-120*  
*Tel.: (86) 221-6154*