

EDUCACION CONTINUADA

Haga usted el diagnóstico

Segunda parte

Gerzaín Rodríguez ¹, Nelly Ordóñez ²

¹ Laboratorio de Patología, Instituto Nacional de Salud; profesor titular de Patología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia, S.A.

² Laboratorio de Patología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia, S.A.

Descripción microscópica de la biopsia

Con la hematoxilina-eosina se reconocen algunas estructuras de pared gruesa y centro tabicado o vacuolado, fagocitadas o libres dentro de la zona de necrosis (figura 3). Con el PAS (figuras 4 y 5) y

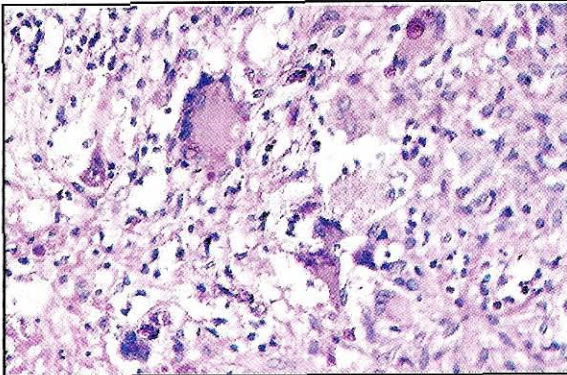


Figura 4. PAS, 40X.

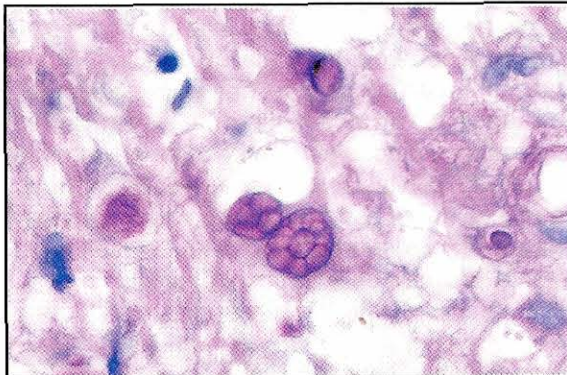


Figura 5. PAS, 1.600X.

Correspondencia:

Gerzaín Rodríguez, Laboratorio de Patología, Instituto Nacional de Salud, Apartado aéreo 80334, Bogotá, D.C., Colombia, S.A.

grodriguez@hemagogus.ins.gov.co

Recibido: 06/12/00; aceptado: 02/03/01

el Grocott (figura 6), los organismos son muy abundantes, la mayoría fagocitados por las células gigantes y con frecuente disposición en mórula o margarita, lo que permite reconocerlos como *Prototheca*, probablemente *P. wickerhamii*, dada la frecuencia y nítida definición de estas estructuras que corresponden a esporangiosporos. Representan la forma de multiplicación del alga.

Diagnóstico: prototecosis cutánea

Comentario

La prototecosis es una infección rara, producida por algas del género *Prototheca*, dentro del cual hay 7 especies, 2 de las cuales, *P. wickerhamii* y *P. zopffi*, producen enfermedad en el humano y en los animales (1-3). Son algas saprofitas, no clorofílicas, ubicuas, presentes en el suelo, el pasto, la gomorresina que resuma de algunos árboles y, sobre todo, en aguas estancadas, negras o de desecho. También se han aislado del agua marina, del agua de la llave y de aguas corrientes, caso en el cual representan un indicio



Figura 6. Grocott, 1.600X.

de que a ellas está drenando agua negra, contaminada (1,2). Contaminan diversos animales como reses, perros y gatos, en los cuales pueden originar enfermedad importante (3,4).

Las prototecas penetran al huésped por trauma cutáneo que puede pasar desapercibido. Originan tres formas clínicas: cutánea la forma más frecuente, bursitis del olécranon y, excepcionalmente, enfermedad sistémica de la cual hay media docena de casos documentados (1,2,5-7). En Colombia, se han publicado 4 casos de prototecos, tres de ellos como bursitis del olécranon (8,9). Las figuras 1 a 4 representan el quinto caso publicado de esta afección en Colombia.

La primera descripción de un caso humano de prototecos se hizo en un cultivador de arroz de Sierra Leona, que presentó una placa extensa del pie y adenopatía satélite (10). Luego, se fueron reuniendo casos en todo el mundo, cutáneos y de bursitis del olécranon, que para 1992 ya llegaban a 60 en la literatura en inglés (5). Hoy se han demostrado más de 100 casos humanos, principalmente cutáneos y sólo una media docena de casos sistémicos, con afección hepática, peritoneal, nasal e intestinal o meningítica, y con diseminación sanguínea de la prototeca que se pudo aislar de la sangre periférica (6,11-13). Se ha documentado la prototecos con ulceración nasofaríngea secundaria al uso de catéter (5). La mayoría de los trabajos presentan sólo 1 caso y apenas un estudio reunió 3 pacientes (8).

Si bien la prototecos se puede presentar en pacientes inmunocompetentes, incluyendo la forma sistémica (11), por lo menos, en la mitad de los casos hay alguna evidencia de inmunosupresión o de enfermedad debilitante en los cuales el alga actúa como germen oportunista (5). Es posible que la prototecos haya aumentado como consecuencia de inmunosupresión, incluyendo el sida y que, por tanto, se esperen más casos. Las condiciones con las cuales se ha asociado incluyen el uso de corticoides, la diabetes, el alcoholismo, la insuficiencia y el trasplante renal, la desnutrición, el lupus eritematoso sistémico y el sida (1,2,11). En algunos pocos casos se ha demostrado una deficiencia de los neutrófilos para fagocitar y

destruir el alga (14). Dos pacientes con enfermedad sistémica, visceral, no tenían alteración de su inmunidad celular ni humoral. Se recuperaron con tratamiento con anfotericina B (11). La mayoría de los enfermos con bursitis del olécranon no presentan inmunodeficiencia. En tres de los cuatro pacientes colombianos, no había inmunodeficiencia; el cuarto paciente tenía artritis reumatoide y recibía tratamiento con esteroides (9). El paciente aquí presentado tiene dos antecedentes quirúrgicos en el área donde presentó la lesión y, además, es drogadicto. El área traumatizada posiblemente representó un *locus minoris resistentiae* en el cual se implantó el alga luego del trauma leve recibido. La respuesta inmune del paciente, bien demostrada con sus granulomas epitelioides, hizo que la mayor parte de la lesión involucionara. La resección quirúrgica terminó de extirparla, con aparente curación de la prototecos.

La prototecos cutánea adopta la forma de pápulas, nódulos o placas, a veces extensas (15,16). La bursitis del olécranon se presenta como un edema persistente del codo, discretamente sensible y secretante, de la que se extrae por aspiración un líquido amarillento donde la *Prototheca* es abundante (8,12). Los pacientes son adultos sin discriminación por sexo. Sólo hay unos pocos informes de prototecos cutánea en niños (5,17). La enfermedad ha permanecido sin diagnóstico hasta por 11 años (12). Las lesiones clínicas no son características, por lo cual el diagnóstico depende de la biopsia, que revela granulomas mixtos con necrosis fibrinoide o caseosa central, en la cual abundan las prototecas, poco aparentes a la HE, pero muy evidentes con las coloraciones de PAS y Grocott que revelan los esporangios con diverso número de esporangiosporos. Estos son el resultado de la multiplicación del alga por endosporulación, que llega a formar hasta 20 esporangiosporos. Cuando éstos se liberan, se reinicia el ciclo de multiplicación (1,2). Los esporangiosporos muy numerosos originan las margaritas o mórulas (figuras 3 y 4). El alga está fagocitada o libre en la zona de necrosis; puede eliminarse trans-epidérmicamente; si se sospecha el diagnóstico, puede buscarse con coloraciones usuales en el líquido aspirado de la bursitis del olécranon. El

cultivo en medio de Sabouraud es de fácil obtención, lo cual permite tipificar las especies. También hay técnicas de inmunofluorescencia directa (IFD) para su demostración y tipificación (1,2).

Algunos pacientes curan con la sola resección-biopsia de su lesión (5,9,12) o con la aspiración y drenaje de la bursitis olecraniana. Puede necesitarse de terapia sistémica, la mejor de las cuales es la anfotericina B (2,5). El ketoconazol, el fluconazol y el itraconazol han mostrado también utilidad (18). La tetraciclina inhibe el crecimiento del alga en el cultivo pero su acción *in vivo* es discutible porque se usó unida a la anfotericina B (15).

El diagnóstico histológico diferencial es con las micosis profundas, principalmente con la criptococosis, la esporotricosis y la cromomycosis. El caso descrito aquí originó la sospecha de paracoccidioidomicosis. Las estructuras en margarita, muy abundantes, conducen al diagnóstico preciso de esta entidad que será cada vez más frecuente y cuya responsabilidad de diagnóstico recaerá, en primer término, sobre el médico patólogo.

Agradecimientos

A los doctores Luis Fernando Mendoza (Centro Médico de los Andes) y al doctor Ricardo Alvarado (patólogo, profesor de la Universidad Nacional) por suministrarnos los datos esenciales del paciente demostrado.

Referencias

- Ramsey E, Chandler F W, Connor DH. Protothecosis. En: Connor DH, Chandler DA, editores. Pathology of infectious diseases. Stamford, Conn.: Appleton & Lange; 1997. p.1067-83.
- Kwon-Chung KJ, Bennett JE. Protothecosis. En: Kwon-Chung KJ, Bennett JE, editors. Medical Mycology. Bethesda, MD: Lea & Febiger; 1992. p.785-94.
- Connole MD. Review of animal mycoses in Australia. Mycopathologia 1990;111:133-64.
- Roesler U, Scholz H, Hensel A. Immunodiagnostic identification of dairy cows infected with *Prototheca zopfii* at various clinical stages and dissemination between infected and uninfected cows. J Clin Microbiol 2001;39: 539-43.
- Iacoviello V, DeGirolami P, Lucarini J, Sutker K, Williams M, Wanke C. Protothecosis complicating prolonged endotracheal intubation: case report and literature review. Clin Infect Dis 1992;15:959-67.
- Kaminski Z, Kapila R, Sharer L, Kloser P. Meningitis due to *Prototheca wickerhamii* in a patient with AIDS. Clin Infect Dis 1992;15:704-6.
- Schumann K, Hollandsworth K, Ormsby A. Non-healing leg ulcerations. Arch Dermatology 2000;136: 10:1263-8.
- Guzmán M, Ramírez G, Buitrago B. Protothecosis. Informe de tres casos. Biomédica 1983;3:140-5.
- Palacios V, Rodríguez G, Chalela JG. Protothecosis subcutánea en un paciente inmunosuprimido. Rev Soc Col Dermatol 1992;1:159-61.
- Davies RR, Spencer H, Wakelin PO. A case of human protothecosis. Trans R Soc Trop Med Hyg 1964; 58:448-51.
- Chan J, Jeffers L, Gould E, Hutson D, Martinez O, Reddy K, et al. Visceral protothecosis mimicking sclerosing cholangitis in an immunocompetent host: successful antifungal therapy. Rev Infect Dis 1990;12:802-7.
- Grocott R, Huffaker A, White C. Protothecal bursitis: A case from Panamá. Lab Med 1979;10:89-96.
- Mohabeer A, Kaplan P, Southern P, Gander R. Algaemia due to *Prototheca wickerhamii* in a patient with Myasthenia Gravis. J Clin Microbiology 1997;35: 3305-7.
- Hee Shin J, Hyun Kim S, Gun Shin M, Pal Suh S, Ryang W, Ho Jeong M. Cutaneous protothecosis in a patient with AIDS and a severe functional neutrophil defect: successful therapy with amphotericin B. Clin Infect Dis 1997;25:1265-6.
- Venezio F, Lavoo E, Williams J, Zeiss R, Caro W, Mangkornkanok M, et al. Progressive cutaneous protothecosis. Am Society Clin Pathol 1982:485-93.
- Laeng H, Egger C, Schaffner T, Borisch B, Pedrinis E. Protothecosis in an HIV- positive patient. Am J Surg Pathol 1994;18:1261-4.
- Kuo T, Hsueh S, Wu JL, Wang A M. Cutaneous protothecosis. Arch Pathol Lab Med 1987;111:737-40.
- Kim S T, Suh K S, Chae Y, Kim Y. Successful treatment with fluconazole of protothecosis developing at the site of an intralesional corticosteroid injection. Brit J Dermatol 1996;135:803-6.