

AISLAMIENTO DE DERMATOFITOS DE
PIEL CABELLUDA SANA

Por Rubén López-Martínez,*
François Mariat** y
Luis Domínguez*

INTRODUCCION

Los dermatofitos se distribuyen en la naturaleza, de acuerdo a sus hábitos, en antropofílicos, zoofílicos y geofílicos; sin embargo, esto no los limita a vivir exclusivamente en su habitat correspondiente; es así como numerosos dermatofitos zoofílicos habitan en el hombre, como *Trichophyton verrucosum*, *T. simii* (Rippon, 1968), *T. equinum* (González-Ochoa y Orozco, 1964), *Microsporum nanum*. Por otra parte, *T. rubrum* eminentemente antropofílico, se ha aislado de perros (Kushida y Watanabe, 1975) y gatos (Bone y Jackson, 1971).

Mariat y Tapia (1966) demostraron la presencia de *T. mentagrophytes* en simios (*Papio papio*) aparentemente sanos; más tarde Mariat *et al.* (1976) volvieron a aislar *T. mentagrophytes* y *M. persicolor* de una gran población de roedores silvestres; sin embargo, un hecho epidemiológico importante fue el aislamiento de dermatofitos de piel cabelluda, aparentemente sana, del hombre (Mariat, 1967). Otro importante reservorio natural lo constituye el suelo, de donde se aislan frecuentemente estos organismos (Gordon, 1953; Drohuet *et al.* 1967; Bracalenti *et al.* 1975).

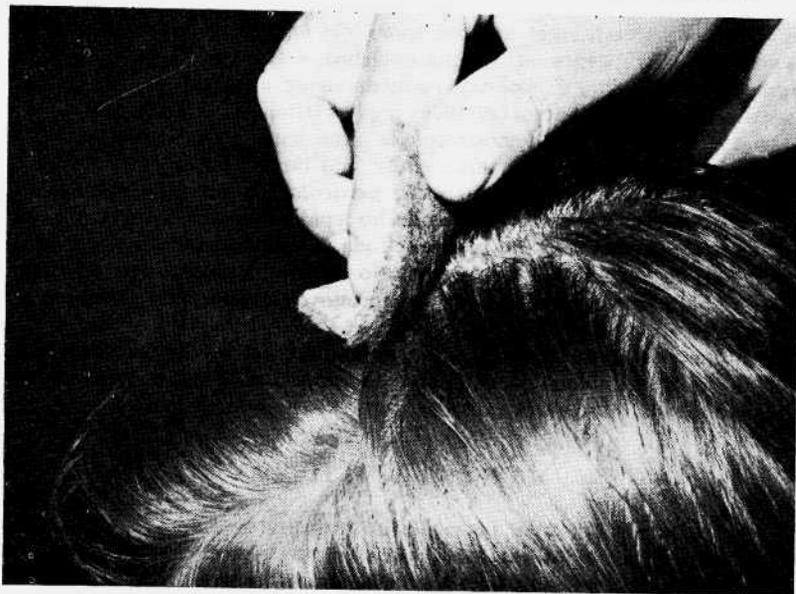
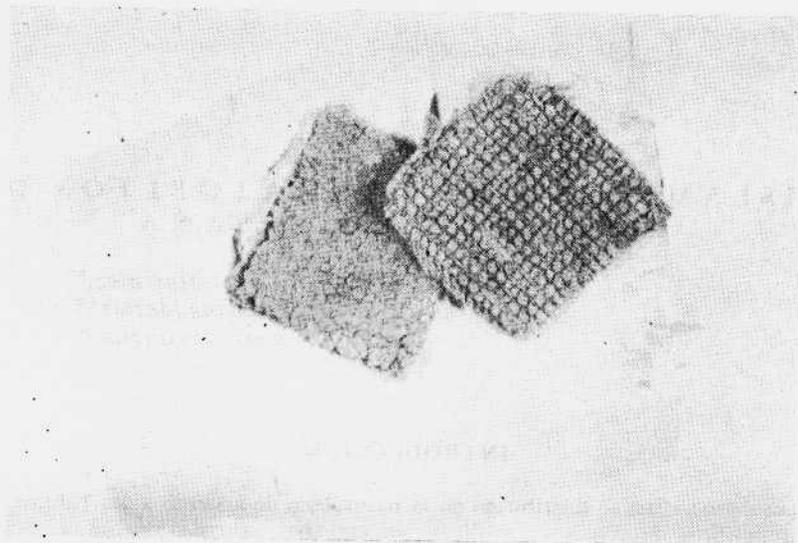
El ampliar los conocimientos sobre el habitat de los dermatofitos contribuirá, sin duda, al mejor conocimiento y comprensión de los aspectos epidemiológicos de las infecciones causadas por estos hongos.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 308 personas, las cuales no presentaron evidencia de lesión clínica aparente de dermatofitosis. Basándose en sus hábitos de baño, cambio de ropa, promiscuidad y condiciones socioeconómicas generales, se dividieron en

* Departamento de Ecología Humana, Facultad de Medicina, U.N.A.M., México, D. F.

** Servicio de Micología, Instituto Pasteur, París.



FIGS. 1-2.—1: (arriba) Los cuadrados de alfombra de 6 x 6 cms. se mantienen estériles y envueltos en papel, hasta su uso. 2: (abajo) La muestra es tomada por frote enérgico sobre el cuero cabelludo.

dos grupos bien delimitados: A) Aseados y B) Desaseados; éste último grupo estuvo constituido por personas que ingresaban a un orfanatorio y a un albergue para indigentes, en la Ciudad de México, las cuales presentaban pésimas condiciones de higiene. De acuerdo a la edad, se dividieron en tres grupos: niños (0-13 años); jóvenes (14-21 años) y adultos (22 años o más).

La muestra se tomó de acuerdo a la técnica descrita por Mariat (1967). Con un cuadro de alfombra estéril de 6 x 6 cm, se frotó vigorosamente en varios puntos de la piel cabelluda del individuo (Figs. 1 y 2). La siembra se hizo en medios de Sabouraud con cloranfenicol y ciclohexamida, aplicando la parte afelpada a la alfombra sobre la superficie del medio (Fig. 3). Los cultivos fueron incubados a 26°C durante 25 días y la determinación taxonómica de los dermatofitos se hizo con base en el estudio de la morfología macroscópica y microscópica de las colonias (Fig. 4).

RESULTADOS

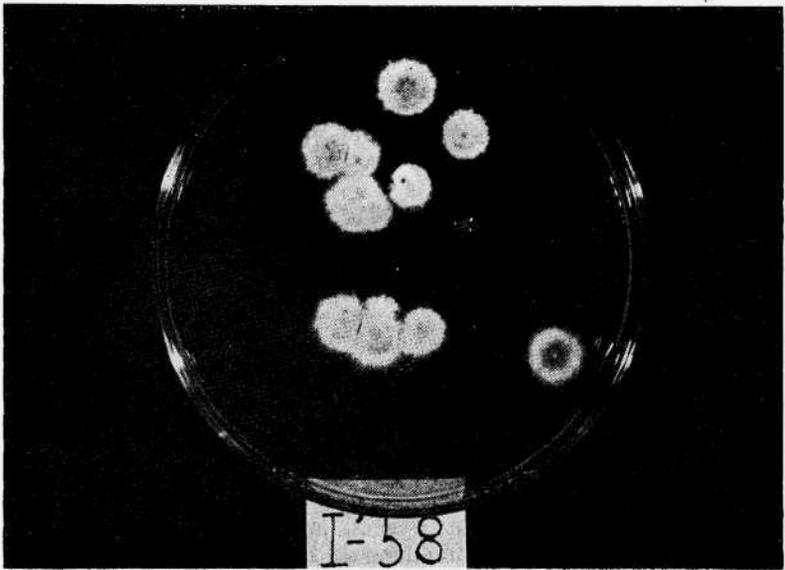
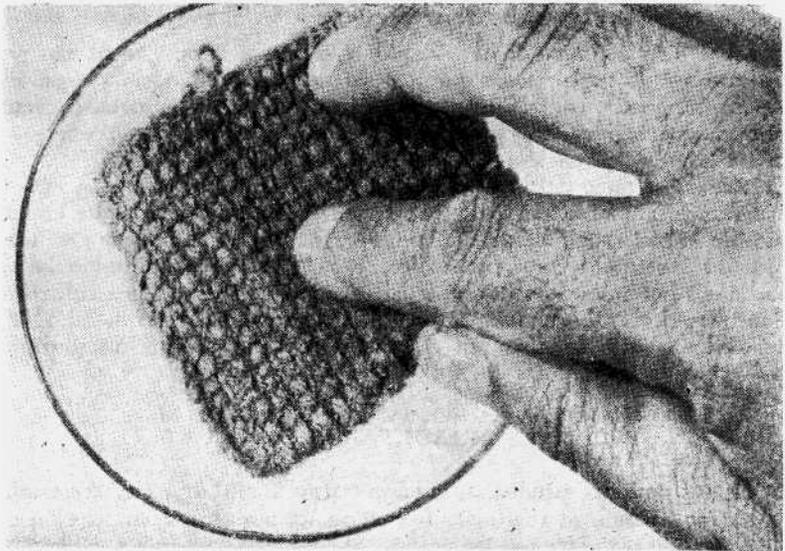
De las 308 personas estudiadas, se encontraron 27 (8.76%) con dermatofitos; sin embargo, cuando se analizó la frecuencia de positividad en relación a las condiciones de aseo entre los dos grupos, la diferencia fue muy notable. Se observó que en el grupo de 116 personas aseadas, solamente aparecieron dos casos positivos (1.72%) en cambio, en el grupo de 192 desaseados, 25 personas (13.02%) acusaron la presencia de dermatofitos (Tabla I).

TABLA I

FRECUENCIA DE DERMATOFITOS AISLADOS DE PIEL CABELLUDA SANA EN PERSONAS ASEADAS Y DESASEADAS

	No.	Estudios positivos	%
ASEADOS	116	2	1.72
DESASEADOS	192	25	13.02
Total	308	27	8.76

En la Tabla II, se muestra la frecuencia de casos positivos en relación a la edad de los grupos. En el grupo de aseados, no se puede marcar una diferencia debido al corto número de casos positivos, sin embargo, en el grupo de desaseados, se puede notar que los jóvenes y adultos tuvieron una frecuencia de 25.0% y 21.42% respectivamente, la cual fue mayor que la encontrada en los niños (11.11%).



Figs. 3-4.—3: (arriba) Siembra de la muestra en el medio de cultivo. Se efectúa por aplicación de la parte afelpada de la alfombra sobre la superficie del medio de cultivo. 4: (abajo) Desarrollo de colonias de *Trichophyton tonsurans* en medio de Sabouraud con antibióticos.

TABLA II

FRECUENCIA DE ESTUDIOS POSITIVOS EN RELACION A LOS TRES GRUPOS DE EDAD ESTUDIADOS

GRUPO DE EDAD	ASEADOS			DESASEADOS		
	Número	Positivo	%	Número	Positivo	%
NIÑOS (0 - 14 años)	62	1	1.61	162	18	11.11
JOVENES (15 - 21 años)	33	1	3.03	16	4	25.00
ADULTOS (21 o más años)	21	0	0	14	3	21.42

De los 27 aislamientos de dermatofitos, 26 correspondieron a *T. tonsurans* (96.2%); solamente de un niño desaseado se aisló *T. mentagrophytes*.

DISCUSION

De acuerdo a los conocimientos que se tienen en la actualidad sobre la epidemiología de los dermatofitos, es evidente que éstos tienen una gran ubicuidad en la naturaleza; siendo las condiciones del sustrato, las que principalmente determinan su desarrollo. Los resultados de este estudio, están acordes con lo anterior en el sentido de que en las personas desaseadas se encontró una mayor frecuencia de dermatofitos, lo cual podría ser debido, entre otras causas, al lavado deficiente de la región cabelluda, permitiendo así el establecimiento de estos organismos. Por otra parte, quedan las interrogantes de saber por cuánto tiempo los dermatofitos permanecen en la piel cabelluda sin producir lesiones y la de conocer si estas personas juegan un papel importante en los mecanismos de dispersión de las dermatofitosis.

En una encuesta similar hecha por Mariat *et al.* (1967) sobre población africana, se observó que el dermatofito predominante fue *T. soudanense* (11%); en cambio, en este estudio *T. tonsurans* fue encontrado con la máxima frecuencia, lo que coincide con la distribución geográfica de este hongo, el cual registra un índice de frecuencia elevado en México (López-Martínez, *et al.* 1972; González-Ochoa y Orozco, 1974).

El hecho de haber encontrado solamente dos especies, predominando *T. tonsurans*, podría deberse a que el tipo de población estudiada, en el grupo de desaseados, correspondía a personas con las mismas condiciones socioeconómicas y que compartían una serie de circunstancias ambientales y culturales. En una población abierta, se esperarían encontrar mayor diversidad en especies. Las lesiones de tiña capitis por *T. tonsurans* se registran habitualmente en niños;

no obstante es interesante señalar que hayamos aislado este hongo en jóvenes y adultos en una alta frecuencia (25.0% y 21.42%), aún mayor que la encontrada en niños (11.11%); esto contribuiría a demostrar que los dermatofitos, como otros agentes infecciosos, son capaces de originar tanto *infección asintomática* en todas las edades, como *infección enfermedad* en los niños, dependiendo de los factores del parásito (número y virulencia de la cepa) así como de los múltiples factores de oportunismo del hospedero (aseo, cambios en el pH de la piel, alteraciones hormonales, alteraciones inmunológicas, etc.) que en la mayoría de los casos, son los que determinan la presencia y gravedad de las infecciones.

LITERATURA CITADA

- Bone, W. J. y W. F. Jackson, 1971. Pathogenic fungi in dermatitis. *Veterinari Medicine and Small Animal Clinician* 66:140-142.
- Bracalenti, J. B.; P. D. Alvarez y G. M. Colella, 1975. Ecología de los dermatofitos. I. Correlación entre dermatofitos y hongos queratinofílicos de suelos de Rosario. *Sabouraudia* 13: 255-262.
- Drouhet, E., M. Marcel y J. Leonde, 1967. Flore dermatophytique des piscines. *Bull. Soc. Fr. Dermatol. Syph.* 74:719-724.
- González-Ochoa, A. y V. C. Orozco, 1964. Aislamiento de *Trichophyton equinum* (Matruchot and Dessonville) Geodestl 1902 de lesiones humanas en México. *Rev. Inst. Salubr. Enferm. Trops. (Mex.)* 24:99-103.
- , 1974. Frequency of occurrence of principal dermatophytoses and their causative agents observed in Mexico City. *Int. Jour. Dermatology* 13:303-309.
- Gordon, M. A., 1953. The occurrence of the dermatophyte, *Microsporum gypsum* as a saprophyte in soil. *J. Invest. Dermat.* 20:201-206.
- Kushida, T. y S. Watanabe, 1975. Canine ringworm caused by *Trichophyton rubrum*; probable transmission from man to animal. *Sabouraudia* 13:30-32.
- López-Martínez, R., R. E. Macotela, F. Mariat y C. M. Motta, 1972. Dermatofitosis. Algunos de sus aspectos epidemiológicos. *Rev. Med. I.M.S.S.* 11:282-287.
- Mariat, F. y C. Adán-Campos, 1967. La technique du carré de tapis, methode simple de prélèvement dans les mycoses superficielles. *Ann. L'Institut Pasteur* 113:666-668.
- y M. Gentilini, 1967. Presence de dermatophytes chez l'homme en l'absence de lesiones cliniques. *Bull. Soc. Fr. Dermatol. Syph.* 74:724-729.
- , J. Chatelain y M. A. Rouffaud, 1976. Etude sur la contamination par les champignons dermatophytes d'une population de petits mammiferes sauvages en Alsace. *Mycopathologia* 58:71-78.
- y G. Tapia, 1966. Dénombrement des champignons kératinophiles d'une population de Cynocéphales (*Papio papio*). *Ann. Parasit.* 41:627-634.
- Rippon, J. W., A. Eng y D. F. Malkinson, 1968. *Trichophyton simii*. Infection in the Unites States. *Arch. Derm.* 98:615-619.

RESUMEN

Se investigó la presencia de dermatofitos de piel cabelluda aparentemente sana en un grupo de personas aseadas y otro de desaseadas; la muestra fue tomada frotando la cabeza con un cuadrado de alfombra. Del total de 308 personas, 27 tuvieron aislamientos positivos (8.76%). Se observó una notable diferencia entre la frecuencia de dermatofitos aislados de personas aseadas

(1.72%) y de desaseadas (13.02%). A excepción de un caso donde se identificó *T. mentagrophytes*, todos los restantes correspondieron a *T. tonsurans*. Los jóvenes y adultos presentaron una mayor frecuencia de positividad (25.0% y 21.42% respectivamente) en comparación con los niños (11.11%).

SUMMARY

The presence of dermatophytes in the scalp of both clean and unclean persons was investigated. The sample was taken by rubbing the head with a piece of rug. Of the 308 persons sampled, 27 gave positive isolates (8.76%). A notable difference in the frequency of isolated dermatophytes was observed between clean persons (1.72%) and unclean persons (13.02%). With the exception of one case, in which *T. mentagrophytes* was identified, the rest of the isolated corresponded to *T. tonsurans*. Young and adult persons presented a higher frequency of positive isolates (25.0% and 21.42%, respectively) as compared to the frequency of isolates obtained from children (11.11%).