

# DERMATOMICOSIS EN LOS PIES DE PESCADORES EN CHIMBOTE, PERU

Gilberto Arias O.<sup>1</sup>

*La gran incidencia de esta afección micótica superficial observada en pescadores industriales peruanos, indujo al autor a hacer este estudio del que se podrán deducir recomendaciones de tipo profiláctico.*

## Introducción

Este trabajo comprende un estudio clínico dermatológico realizado en pescadores de Chimbote, cuya dedicación exclusiva a la industria pesquera ha colocado al Perú entre los primeros productores de harina de pescado.

La aparición progresiva y frecuente de la dermatomicosis en los pies que desde hace algún tiempo se ha venido observando entre los pescadores y que se agrava durante el verano, indujo al autor a efectuar un estudio etiológico en grado porcentual y estadístico de los casos que consideró de interés clínico.

## Material y métodos

Se seleccionaron 525 pacientes que después de examinados fueron catalogados como portadores de dermatomicosis dado que presentaban dermatopatías causadas por hongos. Aquellos se dividieron en dos grupos: el primero comprendía 245 pacientes que sufrían de dermatomicosis con localización distinta de la que se expone en este trabajo; el otro grupo fue el más importante porque los 280 pacientes presentaban micosis con localización exclusiva en los pies uni o bilaterales y tenían de seis a 24 meses de padecer la enfermedad.

Los pacientes seleccionados eran pescadores que desde hacía más de dos años trabajaban y residían en el puerto de Chimbote y cuyas edades fluctuaban entre 20 y 50 años.

El método que se utilizó para identificar los hongos patógenos fue el de cultivo en medio de Sabouraud (glucosa agar). Las muestras se obtuvieron por raspado epidérmico y se empleó el método azul de algodón (Cotton Blue) para su observación directa.

## Resultados

Los dos aspectos de este trabajo—un clínico y otro de laboratorio—dieron el resultado siguiente: de los 525 examinados, 280 casos (53.52%) fueron positivos; 125 tenían lesiones en ambos pies, y 155 en uno solo. Al subdividirlos de acuerdo con la clasificación de Connant, 12.5% eran subagudos y 87.5% crónicos; esto es, 35 y 245, respectivamente, sin que surgiera ninguna forma aguda.

La observación clínica de los 280 casos positivos presentó las localizaciones que se señalan en el cuadro 1. Los resultados de laboratorio respecto de los hongos patógenos de los 105 casos positivos (37.5%) están detallados en el cuadro 2.

## Discusión

La dermatomicosis, o afección cutánea causada por diversos hongos, se conoce desde que Tilbury Fox la describió por primera vez en 1870. Esta afección consiste en un proceso inflamatorio con lesiones de grado variable y sintomatología concomitante que aunque puede afectar otras partes del pie, se localiza con mayor frecuencia entre los dedos.

Aunque hay diversas teorías que han ex-

<sup>1</sup> Médico Consultor de Dermatología del Policlínico de Pescadores de Chimbote, Perú.

**CUADRO 1—Localizaciones de dermatomicosis en pescadores.**

Localizacion	Casos	
	No.	%
Interdigital	135	48.21
Plantar	60	21.43
Interdigital y plantar	85	30.36
Total	280	

**CUADRO 2—Resultados del laboratorio en relación con los hongos patógenos estudiados.**

Hongo	Casos	
	No.	%
<i>Candida albicans</i>	60	57.14
<i>T. interdigitalis</i>	16	15.24
<i>T. mentagrophytes</i>	14	13.33
<i>T. rubrum</i>	8	7.62
Indeterminados	7	7.61
Total	105	

plicado la forma de contagio, la que ha predominado durante mucho tiempo indica que se contrae en los baños públicos, piscinas y gimnasios; sin embargo, Peck, tras investigaciones exhaustivas en los pisos de muchos de estos locales, no logró confirmar tal aseveración; no obstante, esta teoría continúa teniendo muchos adeptos.

Otra teoría señala que el medio familiar es la fuente de propagación de los hongos, pero no concuerda con la conclusión a que llegaron Sulzberger, Baer y Hecht, como resultado de una encuesta realizada entre más de un centenar de dermatólogos.

La falta de evaporación entre los espacios interdigitales y los pliegues cutáneos del pie por modificación del pH, es también un factor coadyuvante que altera el poder esterilizador de la capa superficial de la piel. Esto se pudo comprobar durante la Segunda Guerra Mundial por el uso constante de botas. De ahí que algunos investigadores hayan procurado cambiar el pH del medio como medida terapéutica.

Hoy se acepta que entre los factores princi-

pales que predisponen a la dermatomicosis se encuentran el calor, la humedad, la maceración, la fricción y la susceptibilidad inmunológica.

Basados en estos conocimientos y debido al gran número de casos que se presentan entre los pescadores, se corroboró que uno de los factores que predisponen altamente a contraer la dermatomicosis es la humedad continua de los pies, lo que los convierte en terreno propicio para la multiplicación de los hongos dermatopatógenos. Sulzberger sostiene que los hongos pueden permanecer latentes en el organismo durante mucho tiempo y esta situación se agrava cuando las condiciones del medio son favorables. No obstante, cabe recordar que los hongos viven en las células muertas queratinizadas, las cuales se desprenden continuamente en virtud del proceso biodinámico normal de la piel, que tiene un crecimiento diario de 0.3 mm. La permanencia del hongo requiere un crecimiento hacia los tejidos más profundos; de lo contrario sería eliminado, lo que confirma la aseveración de Wilson relativa a "corriente y efluvo epidérmico" ("epidermal effluvial current").

La literatura informa que los agentes patógenos de las dermatomicosis han sido clasificados según su frecuencia en diversas formas. En los Estados Unidos, G. C. Andrews, Morris y Leither atribuyen esa responsabilidad al *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum* y *Epidermophyton floccosum*. Entre tanto, en la Argentina, Mazzini y Monn mencionan los mismos agentes pero agregan la *Candida albicans*. En el Perú varios autores señalan el *Trichophyton mentagrophytes* como el agente patógeno más común.

#### Resumen

La enorme incidencia de dermatomicosis observada entre los pescadores de Chimbote, Perú, durante las temporadas de trabajo de abril de 1971 a mayo de 1972, indujo al autor a realizar un estudio etiológico de carácter porcentual y estadístico.

Se seleccionaron 525 pacientes y se encontró que la mayoría de estos fueron infectados por *Candida albicans*, lo que comprueba que este hongo es el principal agente patógeno de afección micótica cutánea entre los pescadores de Chimbote.

Existe disparidad de criterios en cuanto al modo de transmisión de la enfermedad. No obstante, de todas las teorías mencionadas, la que más se acepta hoy es la que considera los múltiples factores que predisponen para adquirir la dolencia, tales como el calor, la humedad, la maceración, la continuidad en el foco de contagio, las

irritaciones, y la susceptibilidad inmunológica.

El mayor índice de localización interdigital se debió a *Candida albicans*. Le siguió en frecuencia el *T. interdigitalis* y el *T. mentagrophytes*, cuya mutación en *T. rubrum* es aceptada por algunos investigadores. □

#### Agradecimiento

El autor expresa su agradecimiento a todas y cada una de las personas que en una u otra forma hicieron posible la realización de este estudio.

#### BIBLIOGRAFIA

- Lewis, G. M. *Dermatología clínica*. México, Salvat Editores, 1956, pág. 122.
- Mazzini, M. *Terapéutica dermatológica*. Buenos Aires, López Libreros Editores, S.R.L., 1952 pág. 341.
- Mackee, G. M. *X rays and radium in the treatment of diseases of the skin*. Filadelfia, Febiger Editors, 1955.
- Pérez, A., et al. Hongos del ambiente de Lima, Callao y balnearios. *Rev Farm y Quím* 11:27, 1954.
- Polemman, G. Incidence of *Tinea pedis* in juveniles. *Arch Klin Dermat* 201:24-35, 1955.
- Quinto Congreso Ibero-Latinoamericano de Dermato-

- logía. Actas Finales y Trabajos. Buenos Aires, Argentina, 24-30 de noviembre de 1963, pág. 1053.
- Ruiz, M. G. Alergia por *Candida albicans*. *Alergia* 4: 71, 1957.
- Roth, F. J. y H. Blank. The bioassay of griseofulvin in human stratum corneum. *Arch Dermatol* 29:57, 1960.
- Rosenthal, S. A. y R. S. Wise. Studies concerning the development of resistance to griseofulvin by dermatophytes. *Arch Dermatol* 81:864-869, 1960.
- Sutton, R. L. y R. L. Sutton, Jr. *Diseases of the skin*. St. Louis, The C. V. Mosby Co., 1963.

#### Dermatomycosis affecting the feet of fishermen in Chimbote, Peru (Summary)

The extremely frequent incidence of dermatomycosis observed among fishermen in Chimbote, Peru, during the fishing seasons between April 1971 and May 1972 led the author to carry out an etiological study on a percentage and statistical basis.

A group of 525 patients were selected, and it was found that most of them were infected by *Candida albicans*, which indicated that this fungus is the main pathogenic agent of mycotic skin disease among the fishermen of Chimbote.

There are various schools of thought concern-

ing the mode of transmission of the disease; but of all the theories put forward, the one most accepted today is that which takes into account the many factors predisposing the subject to this condition, e.g., heat, humidity, maceration, protracted stay in the focus of contagion, irritations, and immunological susceptibility.

The highest index of interdigital localization was due to *Candida albicans*. Next in frequency came *T. interdigitalis* and *T. mentagrophytes*, the mutation of which into *T. rubrum* is accepted by some researchers.

#### DermatOMICOSE nos pés de pescadores em Chimbote, Peru (Resumo)

A extraordinária incidência de dermatomicose observada entre os pescadores de Chimbote, Peru, durante as temporadas de trabalho de abril de 1971 a maio de 1972, levou o autor a realizar um estudo etiológico de caráter percentual e estatístico.

Constatou-se que, entre 525 pacientes selecionados, a maioria fora infectada por *Candida albicans*, o que comprova que este fungo é o principal agente patogênico de afeção micótica cutânea entre os pescadores de Chimbote.

Existe discrepância de critérios quanto ao modo de transmissão da doença. Contudo, de todas as teorias mencionadas, a que mais se aceita atualmente é a que considera os múltiplos fatores que predispõem o paciente a contrair a moléstia, tais como o calor, a umidade, a mace-

ração, a continuidade no foco de contágio, as irritações e a suscetibilidade imunológica.

O maior índice de localização interdigital deveu-se a *Candida albicans*. Seguiram-se-lhe em frequência o *T. interdigitalis* e o *T. mentagrophytes*, cuja mutação em *T. rubrum* é aceita por alguns pesquisadores.

#### La dermatomycose et les pieds des pêcheurs de Chimbote, Pérou (Résumé)

Le nombre élevé de cas de dermatomycose constatés parmi les pêcheurs de Chimbote (Pérou) pendant les périodes de travail d'avril 1971 à mai 1972 a incité l'auteur à faire une étude étiologique exprimée en pourcentages et en statistiques.

Pour ce faire, l'auteur a sélectionné 525 patients dont la plupart étaient infectés par *Candida albicans*, ce qui montre bien que ce champignon est le principal agent pathogène de l'affection parasitaire cutanée chez les pêcheurs de Chimbote.

Il existe différents critères pour expliquer le

mode de transmission de la maladie. Nonobstant, de toutes les théories mentionnées, la plus reconnue de nos jours est celle qui tient compte des multiples facteurs qui favorisent l'apparition de cette maladie comme sont la chaleur, l'humidité, la macération, la continuité du foyer de contagion, les irritations et la susceptibilité immunologique.

Le principal indice de localisation interdigitale est dû à *Candida albicans*. Viennent ensuite *T. interdigitalis* et *T. mentagrophytes* dont la mutation en *T. rubrum* est acceptée par quelques chercheurs.