

## Agentes etiológicos de micosis superficiales aislados en un Hospital de Santa Fe, Argentina

M. E. NARDIN\*, D. G. PELEGRI, V. G. MANIAS, E. de los A. MÉNDEZ

Sección Microbiología, Laboratorio Central, Hospital Dr. J.M. Cullen.

Avenida Freyre 2150 (3000) Santa Fe, Argentina.

\*Correspondencia. E-mail: menardin@yahoo.com.ar

### RESUMEN

Las micosis superficiales están limitadas a piel, pelos, uñas y membranas mucosas. Los principales agentes etiológicos son los dermatofitos y las levaduras del género *Candida*. El objetivo de este trabajo fue conocer los agentes etiológicos de las dermatomicosis y la localización de las lesiones que producían. Se analizaron 2073 muestras de piel, pelos, uñas y membranas de mucosa oral, provenientes de 1817 pacientes que asistieron a la Sección Microbiología del Laboratorio Central del Hospital Dr. J. M. Cullen desde setiembre de 1999 a setiembre de 2003 inclusive. La toma de muestra y posterior procesamiento e identificación se realizó de acuerdo a la localización y al tipo de lesiones que presentaban los pacientes. El 55,67% de los materiales resultó positivo, correspondiendo el 63% a mujeres y el 37% a varones. La piel lisa fue la localización más frecuente. En las dermatofitosis predominó *Trichophyton rubrum* y en aquellas donde desarrollaron levaduras la especie *Candida albicans* fue prevalente. Se destaca el aislamiento de 14 hongos filamentosos no dermatofitos (*Fusarium* spp. y *Aspergillus* spp.), considerados agentes patógenos emergentes en micosis superficiales.

**Palabras clave:** micosis superficiales, *Trichophyton rubrum*, dermatomicosis, dermatofitosis

### ABSTRACT

**Etiological agents of dermatomycoses isolated in a hospital of Santa Fe City, Argentina.** Superficial mycoses are limited to skin, hair, nails and mucous membranes. The most common etiological agents are dermatophytes and yeasts of *Candida* genus. The aim of this work was to know the etiological agents of dermatomycoses and their clinical presentation. Were analyzed 2073 samples of skin, hair, nails, and oral mucous membranes obtained from 1817 patients who attended the Microbiology Branch of the Central Laboratory at Dr. J. M. Cullen Hospital, since September 1999 to September 2003. The samples were examined and identified according to the localization and type of lesion. Out of the total samples 55.67% were positive; 63% were recovered from females, and 37% from males. The most common localization was the skin. *Trichophyton rubrum* was the most frequent dermatophyte, and among yeasts, *Candida albicans* was the prevalent species. Fourteen non-dermatophytic fungi (*Fusarium* spp. and *Aspergillus* spp.) were isolated, and considered emergent pathogens from superficial mycoses.

**Key words:** superficial mycoses, *Trichophyton rubrum*, dermatomycoses, dermatophytosis

Las micosis superficiales están limitadas a piel, pelos, uñas, mucosas oral y vaginal. Constituyen un importante problema sanitario mundial debido a su alta prevalencia. Sus agentes etiológicos varían con el clima, las características culturales y socioeconómicas de la población (2, 3). Los principales agentes etiológicos de las micosis superficiales son los dermatofitos y las levaduras del género *Candida*.

El objetivo del presente trabajo fue conocer los agentes etiológicos de micosis superficiales y la localización de las lesiones en pacientes que asistieron a la Sección Microbiología del Laboratorio Central del Hospital Dr. J. M. Cullen, durante el período septiembre de 1999 a septiembre de 2003 inclusive.

Se estudiaron muestras de 1817 pacientes (103 internados y 1687 ambulatorios); 1166 fueron mujeres y 651 hombres con diagnóstico clínico presuntivo de mi-

cosis superficiales. Se obtuvieron 2073 muestras de piel, pelos, uñas y mucosa oral.

Las escamas de piel y uñas fueron obtenidas por raspado de las lesiones con bisturí estéril y recogidas entre dos portaobjetos esterilizados a la llama. Los pelos se extrajeron con pinza previamente flameada y se colocaron entre dos portaobjetos tratados de igual forma. Las muestras de mucosa oral se tomaron con dos hisopos, uno se utilizó para cultivo y con el otro se realizó un extendido para colorear y se colocó en un tubo con solución fisiológica para examen en fresco.

Para el examen directo de las escamas de piel, pelos y uñas se utilizó KOH al 40% y ante la sospecha de pitiriasis versicolor se coloreó con azul de metileno (azul de metileno 50% más ácido acético 5%). Los extendidos de las muestras de mucosa oral se tiñeron con azul de metileno para la observación de levaduras.

Los pelos y escamas se cultivaron en agar Sabouraud glucosado con antibióticos (ASGA) (Britania, Buenos Aires, Argentina), lactrimel de Borelli y agar selectivo para dermatofitos (DTM) (Merck KGaA, Darmstadt, Alemania). Las muestras de mucosa oral se sembraron en ASGA. Se incubaron a 25 °C - 28 °C durante un período de hasta 20 días.

La identificación se realizó mediante criterios 1) fisiológicos: temperatura óptima y velocidad de crecimiento, 2) macroscópicos: textura, color y aspecto del anverso-reverso de la colonia y 3) microscópicos: mediante la observación de ausencia, presencia y/o distribución de micro y macroconidias (6, 8). Para la identificación presuntiva de las levaduras del género *Candida* se realizó la prueba de filamentación a 37 °C durante tres horas, observándose la formación o no de tubo germinativo.

Con respecto a los hongos filamentosos no dermatofitos como *Fusarium* spp. y *Aspergillus* spp., reconocidos como agentes patógenos emergentes en micosis superficiales, sólo fueron considerados causantes de las lesiones, cuando se observaron hifas hialinas en el examen microscópico directo y se los aisló en dos o tres muestras consecutivas.

De las 2073 muestras provenientes de pacientes ambulatorios e internados de ambos sexos, compatibles con micosis en piel, uñas, pelos y mucosa oral, resultaron positivas 1154 (55,67%). De las muestras positivas, 729 (63%) correspondieron a mujeres y 425 (37%) a varones.

Las etiologías de las micosis superficiales fueron: dermatofitos (57,45%), levaduras (41,30%) y hongos filamentosos no dermatofitos (1,25%).

La prevalencia de los agentes etiológicos se observa en la Tabla 1. En la Tabla 2 se muestra la distribución de las micosis según el sitio de localización.

Con respecto al sexo, se observó que las mujeres fueron más afectadas que los varones, lo que concuerda con lo comunicado por Da Silva Pontes *et al.* en Brasil (2), Mangiaterra *et al.* en Chaco (10) y Davel *et al.* en un estudio multicéntrico (3), pero existen diferencias con los informes de Arenas en México (1) y Piqué *et al.* en Lanzarote, España (11), donde se muestra predominio masculino (64 y 57,9%, respectivamente).

Durante el período estudiado, en nuestro hospital, *Trichophyton rubrum* fue el agente etiológico prevalente en las dermatofitosis, datos similares a los informados por Arenas en México (1), por Ríos Berumen *et al.* en Pascua (12) y Piqué *et al.* en España (11).

Nuestros resultados han coincidido a nivel de género con los registrados en otras investigaciones nacionales (7, 9), pero a nivel de especies existen ciertas diferencias con lo obtenido por autores de otras localidades del país (4, 9) como así también de otros lugares del mundo (1, 2, 9). Estas diferencias permiten inferir la existencia de situaciones epidemiológicas particulares según las

**Tabla 1.** Distribución porcentual de los agentes etiológicos causales de micosis superficiales en 1154 muestras

Agente causal	%
<b>Dermatofitos</b>	
<i>Trichophyton rubrum</i>	48,0
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	2,8
<i>Trichophyton verrucosum</i>	0,5
<i>Trichophyton tonsurans</i>	0,2
<i>Microsporum canis</i>	5,5
<i>Microsporum gypseum</i>	0,5
<i>Epidermophyton floccosum</i>	0,1
<b>Levaduras</b>	
<i>Candida albicans</i>	17,1
levadura no <i>C. albicans</i>	15,4
<i>Malassezia</i> spp.	8,8
<b>Hongos filamentosos no dermatofitos</b>	
<i>Fusarium</i> spp.	1,1
<i>Aspergillus</i> spp.	0,2

**Tabla 2.** Distribución de las micosis superficiales según el sitio de localización.

Localización	n = 1154	Porcentajes
Piel lisa	309	26,75
Uña de pie	278	24,10
Uña de mano	232	20,10
Interdigitales	96	8,30
Pliegue inguinal	80	6,95
Cuero cabelludo	50	4,35
Rostro - cuello	48	4,15
Barrido bucal	45	3,90
Pliegue submamario	16	1,40

regiones consideradas, determinadas por factores bióticos y abióticos que inciden en la ocurrencia de estas micosis superficiales, como los factores climáticos, medio ambiente, vegetación, etc.

*Candida albicans* fue la levadura recuperada con mayor frecuencia, seguida de levaduras no *C. albicans* y *Malassezia* spp. Los hongos filamentosos no dermatofitos *Fusarium* spp. y *Aspergillus* spp. se recuperaron fundamentalmente de muestras de uñas de pie y de rostro, respectivamente. Los resultados obtenidos con respecto a *Fusarium* spp. son coincidentes con los comunicados por Escobar y Carmona-Fonseca en Colombia (5).

Considerando los datos que hemos obtenido, se hace imprescindible la realización de un examen micológico en todas aquellas personas que presenten lesiones sospechosas de micosis superficiales, a los fines de conocer la incidencia real de esta patología y de los agentes

implicados, lo cual tiene una notable repercusión económica y estética.

Este trabajo fue presentado en el XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología y X Congreso Argentino de Microbiología, realizado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires del 17 al 21 de octubre de 2004.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arenas R. Dermatofitosis en México. *Rev Iberoam Micol* 2002; 19: 63-7.
2. Da Silva Pontes ZBV, De Oliveira Lima E, Cavalcante Oliveira NM, Pereira Dos Santos J, Lira Ramos A. *et al.* Onicomycosis in Joao Pessoa city, Brazil. *Rev Argent Microbiol* 2002; 34: 95-9.
3. Davel G, Perrotta D, Canteros C, Córdoba S, Roderro L, Brudny M, *et al.* Estudio multicéntrico de micosis superficiales en Argentina. *Rev Argent Microbiol* 1999; 31: 173-81.
4. Elias F, Van Gelderen de Komaid A, Pesce de Ruiz Holgado A. Micosis superficiales y profundas detectadas en Tucumán entre los años 1965-1975. *Actas de las VII Jornadas Argentinas de Micología*, 1975, p. 132-140, Buenos Aires, Argentina.
5. Escobar ML, Carmona Fonseca J. Onicomycosis por hongos ambientales no dermatofíticos. *Rev Iberoam Micol* 2003; 20: 6-10.
6. Torres-Rodriguez J, Lopez-Jodra O. Epidemiology of nail infection due to keratinophilic fungi. *Rev Iberoam Micol* 2000; 17: 122-35.
7. Gunia M, Giménez MF, Bogado M. Distribución de las micosis superficiales en Resistencia, Chaco, Argentina, entre 1991 y 1992. *Actas del VI Congreso Argentino de Micología y XVI Jornadas Argentinas de Micología*, 1993, p. 150-152. Buenos Aires, Argentina.
8. Iglesia de Elías Costa, MR. Microbiología Clínica - Diagnóstico Micológico. Curso a distancia de Microbiología Clínica de la Asociación Argentina de Microbiología, Colegio de Bioquímicos de Entre Ríos y Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral, 1999; 6: 1-63.
9. Lopes V, Velho G, Amorim ML, Cardoso ML, Massa A, Amorim JM. Incidencia de dermatofitos, durante tres años, num hospital do Porto (Portugal). *Rev Iberoam Micol* 2002; 19: 201-3.
10. Mangiaterra ML, Giusiano GE, Alonso JM, Pons de Storni L, Waisman R. Dermatofitosis en el área del Gran Resistencia, Provincia del Chaco, Argentina. *Rev Argent Microbiol* 1998; 30: 79-83.
11. Piqué E, Fusté R, Copado R, Noguera J, Ramis P. Estudio de las dermatofitosis en Lanzarote (1995-1999). *Rev Iberoam Micol* 2002; 19: 165-8.
12. Ríos-Berumen LP, Suchil VP, Reynoso S, Lavalle P. Incidencia de micosis en el servicio de Micología del Centro Dermatológico Pascua, en el año 1991. *Rev Centro Dermatol Pascua* 1993; 2: 74-81.