

## Micosis en el Hospital Universitario del Valle, 1980-1992

Luz Angela Castro Alegría, Bact.<sup>1</sup>, Luz Angela González de Polanía, MSc<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se analizó la experiencia de 13 años (1980-1992) en el diagnóstico de las distintas micosis en el Laboratorio de Micología del Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia. Se consideraron la frecuencia de las diversas micosis, los agentes etiológicos más comunes, los factores predisponentes y los métodos de diagnóstico por el laboratorio. El aumento en el número de especímenes clínicos procesados en los últimos 13 años, evidencia la concientización médica acerca de la importancia y frecuencia de las micosis. La candidiasis fue la entidad clínica más frecuente. *Candida albicans* se identificó en 34.8% de los casos. Los aislamientos de hongos oportunistas más comunes después de *Candida* fueron: *Trichosporon* sp., 7.9%; *Aspergillus* sp., 7.7%; y *Cryptococcus neoformans*, 3.1% entre otros. Las diversas alteraciones que sufre el sistema inmune del individuo, así como el empleo en la actualidad de nuevas tecnologías para conservar y mejorar la calidad de vida, facilitan el desarrollo de infecciones por microorganismos oportunistas (hongos). *Trichophyton rubrum* fue el dermatofito más común (6.3%), seguido por *T. mentagrophytes*, (3.9%). En este estudio las micosis subcutáneas fueron las más escasas. Se hace énfasis en la importancia de un diagnóstico presuntivo que oriente tanto la selección correcta del sitio para la toma de la muestra clínica más adecuada como la elección de los mejores procedimientos (examen directo y cultivo) que garanticen la eficiencia en el diagnóstico por el laboratorio clínico de estas entidades. Tales consideraciones brindan una mayor certeza en el diagnóstico específico de las micosis.

Históricamente los hongos se han considerado como la causa de infecciones de relativa significancia; sin embargo, en los últimos años se ha visto un aumento importante de las enfermedades que causan<sup>1</sup>. Esta mayor prevalencia de micosis es favorecida al modificarse alguna función fisiológica del individuo. De allí que los avances médicos en los campos de transplantes de órganos, quimioterapias, uso de anticonceptivos orales, cirugías reconstructivas etc, se suelen acompañar de un riesgo más amplio de infecciones micóticas severas.

La aparición del nuevo flagelo de la humanidad, el SIDA, también se asocia con una mayor frecuencia de infecciones micóticas (alrededor de 60% de los casos) que invaden el organismo, incapaz de defenderse por la disfunción que

el virus del SIDA ocasiona en los mecanismos de protección inmunológica<sup>1</sup>.

Según su localización, las micosis se clasifican en 4 grandes grupos: superficiales (cutáneas), subcutáneas, sistémicas y oportunistas. Las subcutáneas y las sistémicas también se pueden agrupar en las micosis profundas<sup>2</sup>.

En la revisión de la literatura colombiana casi todas las publicaciones se refieren en particular a ciertas micosis específicas, a su diagnóstico o a la terapia antimicótica. Sin embargo, los informes nacionales al respecto son escasos<sup>3</sup>. Por ello el propósito del presente trabajo es dar a conocer los resultados de 13 años (1980-1992) de experiencia en el diagnóstico de las distintas micosis en el Hospital Universitario del Valle (HUV), Cali, Colombia, para lo cual se presentan la frecuencia de las diversas micosis diagnosticadas en el HUV, los agentes etiológicos, y los métodos de diagnóstico por el laboratorio. Además, se muestra la demanda de este importante servicio de laboratorio, con el aumento en el número de especí-

menes clínicos con diagnóstico presuntivo de micosis procesados en los últimos 13 años (1980-1992).

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron los libros de registro para las muestras del Laboratorio de Micología del HUV, entre 1980 y 1992. Se procesaron 21,062 especímenes clínicos con diagnóstico presuntivo de micosis, a los que se les practicó examen directo y/o cultivo para hongos. Además, 3,044 sueros se sometieron a inmunodifusión para micosis profundas como histoplasmosis, paracoccidioidomicosis y 1,391 sueros para aspergilosis, respectivamente.

**Procedencia de los pacientes.** Aunque el Laboratorio de Micología, presta sus servicios sobre todo al HUV, también atiende enfermos remitidos por médicos particulares, de los hospitales regionales y de los centros de salud de Cali.

**Obtención de las muestras.** A la Sección de Micología llegan pacientes

1. Bacterióloga, Sección Micología, Laboratorio Clínico, Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia.  
2. Profesora Titular, Departamento Laboratorio Clínico, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

que remiten los médicos para la toma de la muestra clínica de piel, pelo y uñas o el espécimen clínico de acuerdo con el tipo de micosis que se sospecha. Al material anatomopatológico se le realizan 2 procedimientos básicos para confirmar o descartar la naturaleza micótica de la enfermedad.

#### Exámenes micológicos

1. El examen directo del espécimen con KOH más tinta azul-negra. En ocasiones es necesario buscar el hongo en frotis teñidos con coloraciones especiales.
2. Los cultivos en medios de Sabouraud dextrosa con cicloheximida y antibióticos (Mycosel BBL), Sabouraud dextrosa al 2% (Merck), BHI más sangre (Oxoid), para el aislamiento de los hongos patógenos y saprófitos oportunistas<sup>4</sup>.

Los medios de cultivo se guardan a temperatura ambiente de 1 a 4 semanas con lecturas periódicas cada 5 a 8 días. En los cultivos donde se observa un crecimiento significativo durante las revisiones, se identifica el hongo con base en los estudios macroscópico y microscópico de las colonias<sup>4</sup>.

Una de las técnicas para diagnóstico inmunológico es la inmunodifusión doble (IDD) en agar a partir del suero del paciente. Este método es útil en el diagnóstico y pronóstico de enfermedades micóticas profundas como histoplasmosis, paracoccidioidomicosis y aspergilosis<sup>5</sup>.

## RESULTADOS

En el período entre 1980 y 1992 se procesaron en el Laboratorio de Micología del HUV 21,062 especímenes clínicos; de ellos, 3,380 (16%) fueron positivos por examen directo y/o cultivo.

La mayor utilización del laboratorio provino de los distintos servicios del HUV. Dentro de estos servicios se incluyen las diferentes salas de hospitalización, consulta externa en sus diver-

sas especialidades, el servicio médico de los empleados (SMI), servicio de urgencias y pensionados. También solicitaron la ayuda del Laboratorio de Micología varios centros de salud, así como personas particulares, el Servicio Médico Universitario (SMU), otros hospitales del municipio de Cali y algunos hospitales regionales.

La Figura 1 ilustra el número de especímenes clínicos procesados por año. Hasta 1988 se observa una fluctuación sin cambios significantes. A partir de 1989, se presenta un número mayor de muestras procesadas y el aumento muestra una tendencia ascendente; 1991 fue el año en que se hicieron más cultivos y/o exámenes directos.

La Figura 2 compara la frecuencia de las micosis diagnosticadas en el HUV en el primer informe<sup>3</sup> entre 1968 y 1979 con la que se encontró en el presente trabajo de 1980 a 1992.

En las micosis cutáneas los hongos más frecuentes fueron: **Trichophyton rubrum**, 177 (6.3%) aislamientos; seguido por **T. mentagrophytes**, 108 (3.9%); **Microsporium canis**, 42 (1.5%); **Epidermophyton floccosum**, 37 (1.3%); **T. tonsurans**, 9 (0.3%); y **Malassezia furfur**, 69 (3.6%), entre otros.

La esporotricosis fue la micosis sub-

cutánea más frecuente en su grupo, su agente etiológico **Sporothrix schenckii** se aisló en 41 (1.5%) casos. Los agentes etiológicos de las micosis profundas, **Histoplasma capsulatum** y **Paracoccidioides brasiliensis** se aislaron en 12 casos (0.6%), respectivamente.

Los hongos oportunistas que se aislaron con criterio significativo fueron: **Candida albicans**, 973 (34.8%) casos; **Candida sp**, 475 (17%); **Trichosporon sp**, 221 (7.9%); **Cryptococcus neoformans**, 87 (3.1%); **Fusarium solanii**, 85 (3%); y **Aspergillus fumigatus**, 83 (3%) casos, entre otros.

Con respecto a los casos diagnosticados por la IDD en individuos cuyos sueros fueron positivos para las micosis profundas se encontró que en la paracoccidioidomicosis de 3,044 sueros procesados, 63 (2.1%) fueron positivos. En la histoplasmosis de 3,044 sueros, 56 (1.8%) resultaron positivos. En el caso de la aspergilosis pulmonar se trabajaron 1,931 sueros, y 40 (2.1%) se encontraron positivos.

## DISCUSIÓN

Al revisar la literatura colombiana se encuentra que los informes relacionados con el presente análisis son escasos en el país<sup>6</sup>. Polanía & Greer<sup>3</sup> publicaron

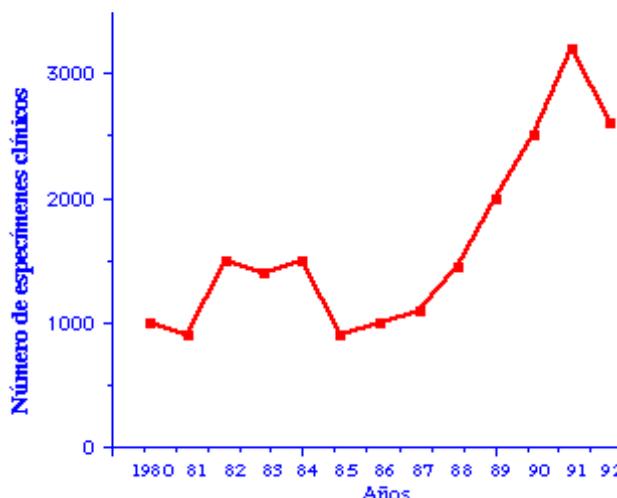


Figura 1. Número de muestras procesadas por año (1980-1992).

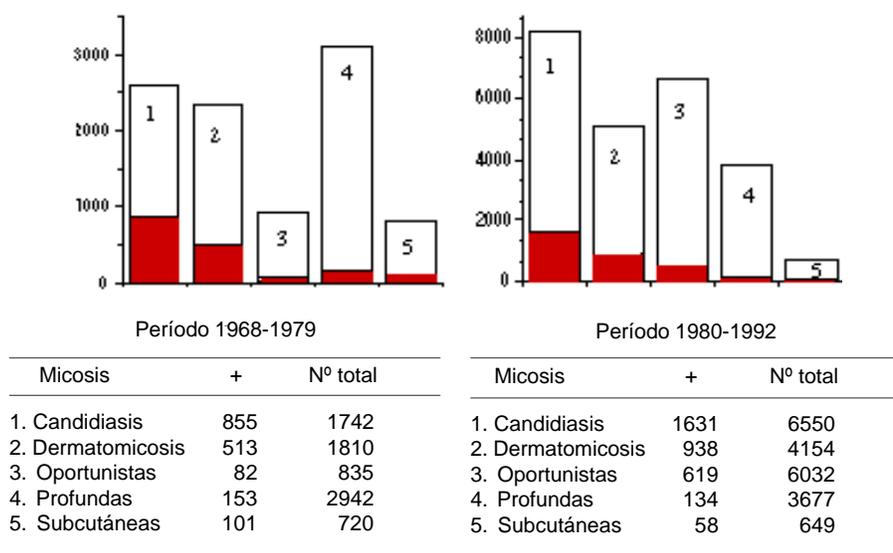


Figura 2. Frecuencia de las micosis en el HUV, 1968-1992.

un artículo sobre las micosis diagnosticadas en el Laboratorio de Micología del HUV en 1981. No se encontraron publicaciones posteriores a este estudio donde se consideren los propósitos del trabajo actual; de ahí la importancia de informar los resultados de 13 años (1980-1992) de experiencia acumulada en el diagnóstico de las micosis en el HUV.

Al analizar la frecuencia de las distintas micosis (Figura 2), se observa que la candidiasis con sus múltiples manifestaciones clínicas, es aún la entidad más común en el área de influencia del HUV. Estos resultados coinciden con publicaciones extranjeras que consideran a la candidiasis como una de las afecciones nosocomiales más frecuentes e importantes de esta década<sup>7,8</sup>.

En el estudio se encontró un ligero aumento de las micosis oportunistas, a diferencia del trabajo de Polanía & Greer<sup>3</sup> (Figura 2) donde, en la misma institución, estas entidades presentaron menos casos. Ello es comprensible si se tiene presente que en los últimos años, los avances tecnológicos, los esfuerzos de la ciencia por conservar y mejorar la calidad de vida y la aparición de enfermedades inmunosupresoras como

el SIDA, facilitan el desarrollo de estas infecciones oportunistas<sup>7,9</sup>. Se observa también que las micosis subcutáneas fueron las menos frecuentes.

Con respecto a los agentes etiológicos se pudo ver que **Candida albicans** fue el hongo más aislado (34.8%); esta levadura como parte de la flora normal del ser humano, aprovecha la alteración en las defensas inmunitarias del individuo para causar enfermedad.

Los hongos oportunistas más aislados después de **Candida** fueron: **Trichosporon** sp., (7.9%); **Aspergillus** sp., (7.7%); y **Cryptococcus neoformans**, (3.1%). Este último se informó en su mayoría en pacientes VIH positivos, a partir de especímenes clínicos como líquido cefalorraquídeo (LCR) y sangre.

**Trichophyton rubrum**, fue el dermatofito más común (6.3%), seguido por **T. mentagrophytes** (3.8%). Estos resultados coinciden con otros estudios colombianos<sup>10-15</sup>, en el sentido que ambas especies son las que se aíslan con más frecuencia en el país.

En la confirmación del diagnóstico por el laboratorio de las distintas micosis es importante el diagnóstico presuntivo del clínico para facilitar la elección de los procedimientos micológicos más

adecuados.

La combinación del examen directo y el cultivo así como los procedimientos inmunológicos en los casos que así lo requieran, ofrecen una mayor certeza en el diagnóstico específico de estas enfermedades.

A fin de confirmar el diagnóstico también es importante la selección correcta de los sitios para la toma de las muestras clínicas adecuadas.

El aumento que aparece en este estudio con respecto al número de especímenes clínicos procesados en el Laboratorio de Micología del HUV, evidencia la concientización de los médicos sobre la existencia de las micosis como un problema más de salud en la comunidad.

Se alerta al clínico para que, consciente de la frecuencia de las micosis, se tengan en cuenta dentro del diagnóstico presuntivo en la valoración inicial del enfermo. El diagnóstico precoz de las micosis, así como un tratamiento específico, mejoraría el pronóstico de estas enfermedades.

## SUMMARY

This paper presents the experience of 13 years (1980-1992) in the diagnosis of mycoses by the Mycology Laboratory of the Hospital Universitario del Valle (HUV) in Cali, Colombia. The data show the frequency of distinct mycoses, the most common etiologic agents, the factors that predispose and methods of laboratory diagnosis. The increased number of samples processed in the last 13 years, offered the awareness of physicians about the importance and frequency of mycoses. Candidiasis was the most frequent mycosis. **Candida albicans**, was identified on 34.8% of the cases. The more frequently isolated opportunistic fungi after **Candida** were: **Trichosporon** sp., 7.9%; **Aspergillus** sp., 7.7%; and **Cryptococcus neoformans**, 3.1% among others. Several changes

that affected the host immunological system, as well as the development of technological advances for a longer and better life made possible the development of infections by different opportunistic fungi. **Trichophyton rubrum** was the most common dermatophyte 6.3%, followed by **T. mentagrophytes** 3.9%. In this investigation the subcutaneous mycoses were the least frequent. For laboratory diagnosis of mycotic diseases the presumptive diagnosis is important to select the site for obtaining the samples as well as the appropriate choice of methods (direct study and culture). These considerations provide certainty in the specific diagnosis of the mycoses.

#### REFERENCIAS

1. San Blas G. La micología, ciencia de la microbiología. *Interciencia* 1988; 3: 62.
2. Arenas R. *Micología médica ilustrada*. México, Interamericana, S.A., 1993.
3. Polanía LAG de, Greer DL. Micosis en el HUV, Cali, Colombia. *Colombia Med* 1981; 12: 98-103.
4. Rippon JW. *Medical mycology. The pathogenic fungi and the pathogenic Actinomycetes*. Philadelphia, WB Saunders Co, 3rd ed., 1988.
5. Pumarola A, Rodríguez A, García JA, Piedrola G. *Microbiología y parasitología médica*. Barcelona, Salvat Editores S.A., 2ª ed., 1982, p. 741.
6. Restrepo A, Calle G, Sánchez J, Correa A. A review of medical mycology in Colombia, South America, including presentation of 309 original cases of various mycoses. *Mycopathol Mycol Applic* 1962; 17: 93-110.
7. Pfaller, MA, Cabezado I, Buschelman B *et al*. Value of the Hybrytech ICON **Candida** assay in the diagnosis of invasive candidiasis in high-risk patients. *Diagn Microbiol Infectol Dis* 1993; 16: 53-60.
8. Voss A, Hollis RJ, Pfaller MA, Wenzel RP, Doebbeling BN. Investigation of the sequence of colonization and candidemia in nonneutropenic patients. *J Clin Microbiol* 1994; 32: 975-80.
9. Tag CM, Cohen J. Diagnosing fungal infections in immunocompromised host. *J Clin Pathol* 1992; 45: 1-5.
10. Santamaría L, Vélez H, Guzmán G. Dermatomicosis: análisis retrospectivo de 2,336 pacientes 1976-1980. *Acta Med Col* 1982; 7: 453-59.
11. Escobar ML, Santamaría L, Díaz F. Dermatomicosis: experiencia en 1984 incluyendo casos de etiología mixta y por mohos ambientales. *Acta Med Col* 1986; 11: 8-13.
12. Escobar ML, Guzmán G, Orozco B *et al*. Dermatomicosis en areneros de Medellín. *Acta Med Col* 1988; 13: 22-8.
13. Escobar ML, Vélez H, Santamaría L *et al*. Dermatomicosis y onicomicosis en estudiantes de una escuela de policía. *Iatreia* 1989; 2: 29-36.
14. Escobar ML, Ortega MC. Dermatomicosis: análisis de 1,044 lesiones diagnosticadas en 1988-1989. *Iatreia* 1990; 3: 80-4.
15. Escobar ML, Ortega MC, Muñoz V *et al*. Dermatomicosis en deportistas. *Iatreia* 1992; 5: 23-7.