

# I. Introducción

## Importancia actual de la micología médica en México

Rubén López-Martínez\*

Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México

**L**a micología médica constituye una especialidad de gran importancia por su extensa gama de patologías, las cuales se agrupan en tres campos de estudio: A) *Intoxicaciones*: las micotoxicosis causadas por la ingestión de toxinas de micromicetos contenidas en los granos parasitados, y los micetismos producidos por la ingestión de macro-micetos tóxicos, también conocidos como hongos venenosos. Los síntomas varían de leves a graves, y en ocasiones son mortales. B) *Alergias*: causadas por inhalación o contacto de esporas de hongos de vida libre; son frecuentes en la edad pediátrica, siendo de tipo respiratorio (asma extrínseco, alveolitis alérgica, rinitis). C) *Micosis*: infecciones causadas por hongos que afectan a cualquier tejido, de sintomatología variada, cuadros clínicos leves, moderados o graves, que en ocasiones conducen a la muerte; afectan a cualquier edad, sexo, condición socioeconómica y comparten con las infecciones parasitarias, bacteriológicas y virales la misma importancia médica.

La frecuencia de las micosis en México ha aumentado considerablemente en los últimos años, debido a varios factores como el interés de la población por atender problemas de salud; mayor número de centros dermatomicológicos con personal adiestrado para el diagnóstico de la micosis; aumento gradual en los factores de oportunismo como la inmunosupresión favorecida por cirugías, transplantes, drogadicción, citostáticos, diabetes, obesidad y la infección por VIH.<sup>1,2</sup>

Otro aspecto importante en las micosis es su gravedad, en especial las sistémicas y oportunistas, que con cierta frecuencia son mortales. Aunado a lo anterior, en la actualidad se enfrenta el problema de la resistencia a los antifúngicos, particularmente a los azólicos, alilamina y anfotericina B. Esto prolonga la evolución de la micosis y eleva el costo del tratamiento.

Las diversas micosis se encuentran presentes en cualquier especialidad médica, por lo que no se excluye a ningún médico del conocimiento de estas patologías; destacan, entre otras, la dermatología, neumología, neurología, pediatría, gastroenterología, endocrinología, odontología, ginecología, medicina interna y hematología.

En el mundo están descritas aproximadamente 36 micosis endémicas diferentes, solamente tres no han sido descritas en México (blastomicosis, histoplasmosis africana y peniciliosis marnefei). Por lo anterior, consideramos a nuestro país como "el paraíso de las micosis", ya que confluyen múltiples factores que las propician: extensión territorial, diversidad de climas, altitudes, flora, fauna, razas étnicas, hábitos culturales, ocupación, migración y otras.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, las micosis se clasifican en superficiales, subcutáneas, sistémicas y oportunistas. No obstante, la tendencia actual es catalogarlas solamente en las tres primeras, ya que en realidad todas las micosis son oportunistas por necesitar de factores que propician la enfermedad. Por otra parte, las micosis oportunistas también son primariamente patógenas, por contar con factores de virulencia que les permiten invadir los tejidos.<sup>3-6</sup>

*Micosis superficiales*: incluyen las dermatofitosis, pitiriasis versicolor, tiña negra y piedras (blanca y negra); son frecuentes, benignas, de distribución mundial, de fácil diagnóstico y de tratamiento específico y sencillo.

*Micosis subcutáneas*: incluyen la esporotricosis, cromblastomicosis, feohifomicosis, rinosporidiosis, lacaziosis (lobomycosis) y micetoma, entre otras. Son relativamente frecuentes, crónicas, graves, de distribución en zonas endémicas y de diagnóstico sencillo. Para el tratamiento se dispone de drogas accesibles; sin embargo, el tiempo de administración suele ser muy prolongado.<sup>7</sup>

*Micosis sistémicas*: de forma clásica se consideran en este grupo la coccidioidomicosis, la histoplasmosis americana y la paracoccidioidomicosis; son comunes en las zonas endémicas correspondientes, graves y en ocasiones mortales; su diagnóstico es sencillo y de tratamiento difícil.<sup>8,9</sup>

*Micosis oportunistas*: sobresalen la candidosis, criptococcosis, mucormicosis, aspergilosis y neumocistosis; son muy frecuentes, graves y en ocasiones mortales; su distribución es mundial, de diagnóstico relativamente fácil, de tratamiento difícil por el tiempo prolongado de administración de los antimicóticos y por presentarse en ocasiones problemas de resistencia a los antimicóticos.<sup>10-12</sup>

\*Correspondencia y solicitud de sobretiros: Rubén López-Martínez. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Interior de Ciudad Universitaria, Deleg. Coyoacán, 04510 México D.F., México. Tel.: (55) 5623 2458. Correo electrónico: rlm@servidor.unam.mx

Ante este panorama general, en el que se demuestra un incremento en la frecuencia y gravedad de las micosis, en la dificultad del diagnóstico y tratamiento, así como en el elevado costo de la enfermedad, se considera que es prioritario incorporar los contenidos de esta especialidad a los planes de estudio de las carreras de medicina y en el posgrado, así como crear cursos de educación médica continua y fomentar la investigación.<sup>13</sup>

Será de grandes beneficios para la población general, vincular la situación actual de la micología médica con las políticas de salud en México, para definir e instrumentar medidas de prevención y de promoción de la salud orientadas a esta área.

## Referencias

1. Pelroth J, Choi B, Spellberg B. Nosocomial fungal infections: epidemiology, diagnosis and treatment. *Med Mycol* 2007;45:321-346.
2. Sepkowitz KA. Opportunistic infections in patients with and patients without acquired immunodeficiency syndrome. *Clin Infect Dis* 2002;34:1098-1107.
3. López-Martínez R. Las micosis en la época del sida. *Rev Med IMSS* 2000;38:421-423.
4. Manzano-Gayoso P, Hernández-Hernández F, Méndez-Tovar LJ, González-Monroy J, López-Martínez R. Fungal peritonitis in 15 patients on continuous ambulatory peritoneal diagnosis (CAPD). *Mycoses* 2002;46:425-429.
5. Lumbreras C, Gavalda J. Aspergilosis invasiva: manifestaciones clínicas y tratamiento. *Rev Iberoamer Micol* 2003;20:79-89.
6. López-Martínez R, Méndez-Tovar LJ, Hernández-Hernández F, Castaño-Olivares LR. Micología médica. Procedimientos para el diagnóstico de las micosis. 2<sup>a</sup> edición. México: Trillas; 2004.
7. Bonifaz A, Carrasco-Gerard E, Saul A. Chromoblastomycosis: clinical and mycology experience of 51 cases. *Mycoses* 2001;44:1-7.
8. Hidalgo A. Radiología de las infecciones fúngicas invasoras del aparato respiratorio. *Rev Iberoamer Micol* 2007;24:14-18.
9. Velasco-Rodríguez VM, Martínez-Ordaz VA, Padua y Gabriel A, Lazo-Sáenz JG, Cicero-Sabido R. Usefulness of the coccidioidin skin test in patients with type diabetes mellitus in an endemic zone. *Rev Invest Clin* 2001;53:223-227.
10. Sánchez-García M. Efecto clínico de la candidosis invasora en el paciente crítico no neutropénico. *Rev Iberoamer Micol* 2006;23:8-11.
11. Pfaller MA, Diekema DJ. Rare and emerging opportunistic fungal pathogens: concern for resistance beyond *Candida albicans* and *Aspergillus fumigatus*. *J Clin Microbiol* 2004;42:4419-4431.
12. Chakrabarti A. Microbiology of systemic fungal infections. *J Postgrad Med* 2005;51:S16-S20.
13. Arenas R. Micología médica ilustrada. 2<sup>a</sup> edición. México: McGraw Hill; 2004.