

CARTA AL EDITOR

Infecciones micóticas: esas enfermedades relegadas de la salud pública

Mycotic infections: those diseases relegated from public health

Jeannete Zurita

DOI. 10.21931/RB/2017.02.03.2

Se estima que más de 300 millones de personas de todas las edades sufren de una infección fúngica grave cada año en todo el mundo. De estas, más de 1,66 millones de personas mueren anualmente, en comparación con las muertes causadas por malaria, SIDA y tuberculosis que son de 600.000, 1.200.000 y 1.540.000 respectivamente.

El espectro de las infecciones ocasionadas por algún tipo de hongo es muy amplio, desde una infección de la piel, una infección de la córnea que puede terminar en ceguera, hasta una infección pulmonar severa o infección sistémica que acabe con la vida del paciente. A diferencia de la mayoría de infecciones bacterianas o virales que se transmiten de persona a persona, los hongos se adquieren del medio ambiente; aire o por inoculación. Apenas dos tipos de infecciones fúngicas se adquieren por contacto con otro individuo: micosis cutáneas que son el problema médico más común con casi mil millones de personas afectadas y la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, (NPJ), cuyos casos totales son desconocidos. Se ha demostrado un vínculo entre el Producto Interno Bruto (PIB) y el diagnóstico de NPJ, lo que podría proporcionar una explicación de la epidemiología en los entornos tropicales y de bajos ingresos. Las primeras descripciones de NPJ fueron asociadas con pacientes VIH, pero actualmente están involucrados pacientes trasplantados, bajo terapia con corticoides o terapia biológica y pacientes con neoplasias. La neumonía por este hongo en personas normales es rara, por lo que difícilmente logra ser un impulsor para los programas de salud pública, fuera de la infección por el VIH, que sí es un foco global importante para la salud pública.

Tinea capitis sigue siendo una infección común con tasas de prevalencia superiores al 40% en algunas comunidades. Hace 50 años, existía una voluntad pública y gubernamental para encontrar medidas de control adecuadas; sin embargo esta infección ya no se considera como una prioridad de salud. El control de la *Tinea capitis* no es imposible, gracias a la comprensión actual de la inmunología y la susceptibilidad del huésped, incluyendo los últimos hallazgos de determinadas mutaciones del gen CARD9 asociados con la dermatofitosis profunda generalizada¹. Similarmente, *Tinea pedis* (pie de atleta) es también una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en los países desarrollados. El 25% de la población occidental desarrollará esta enfermedad inflamatoria entre los dedos de los pies y la planta del pie al menos una vez en su vida y un porcentaje no menos importante probablemente curse este momento con una onicomicosis. La tasa real de estas infecciones fúngicas de piel, pelo y uñas es prácticamente desconocida dado que no son de notificación

obligatoria. Pero se conoce que ocupan el cuarto lugar después de las caries dentales, la cefalea tensional y la migraña.

Las micosis subcutáneas incluyen un grupo heterogéneo de infecciones fúngicas que se desarrollan en el sitio del trauma cutáneo. Este tipo de infecciones evolucionan muy lentamente a medida que el agente etiológico sobrevive y se adapta al tejido del huésped. Son infecciones graves, que trastornan la vida de quienes la padecen. Cuantos campesinos son afectados por estas infecciones que suelen ser silenciosas lentas y deformantes. Las principales infecciones fúngicas subcutáneas incluyen esporotricosis, cromoblastomicosis, micetoma, lobomicosis, rinosporidiosis, zigomicosis subcutánea, y phaeohyphomycosis subcutánea. Sin embargo, solo el micetoma ha sido recientemente catalogado por la OMS como Enfermedad Tropical Desatendida. (Figura 1)

Es bien conocido que los pacientes inmunocomprometidos están más predispuestos a las micosis sistémicas, pero estas pueden también desarrollarse en pacientes sanos. Las micosis sistémicas se pueden dividir entre dos variedades principales, infecciones respiratorias endémicas e infecciones oportunistas. Como resultado de los tratamientos usados actualmente para las enfermedades malignas y VIH/SIDA, y los avances en las intervenciones de unidades de cuidados intensivos (UCI) y trasplante de órganos, han ocasionado un aumento en varias infecciones oportunistas por hongos. Cuando todos los grupos de riesgo se consideran como un todo, se observa que el patógeno principal es la especie *Candida*². En los EE.UU., se encuentra entre los cinco patógenos principales que causan fungemia y las especies de *Candida* causan un 8% a 10% invasión del torrente sanguíneo. Los estudios de vigilancia basados en la población informan que la incidencia anual de infecciones por *Candida* es de 8 por 100.000 habitantes. En América Latina en un estudio realizado en 7 países³ se encontró que de 672 episodios de candidemia, 297 (44,2%) ocurrieron en niños (23,7% menores de 1 año), 36,2% en adultos entre 19 y 60 años y 19,6% en ancianos. La incidencia general fue de 1,18 casos por 1.000 ingresos y variaron de un país a otro, siendo la más alta en Colombia y la más baja en Chile. La supervivencia a los 30 días (datos disponibles en 583 episodios) fue del 59,3%. Los pacientes ancianos tuvieron la tasa de supervivencia a 30 días más baja (37,7%), seguidos por neonatos (59,7%), adultos (61,9%), lactantes (73,3%) y niños mayores (73,7%). A pesar de los avances logrados en el diagnóstico y tratamiento de la candidiasis, la infección todavía causa altas tasas de mortalidad. (Figura 2)



Fig. 1. El micetoma es una enfermedad crónica que se adquiere probablemente por inoculación traumática de determinados hongos o bacterias en el tejido subcutáneo. Afecta generalmente al pie, aunque puede involucrar a cualquier otra parte del cuerpo. La foto corresponde a un campesino de la Costa ecuatoriana infectado el pie por el hongo dematiáceo *Fonsecaea pedrosoi*.

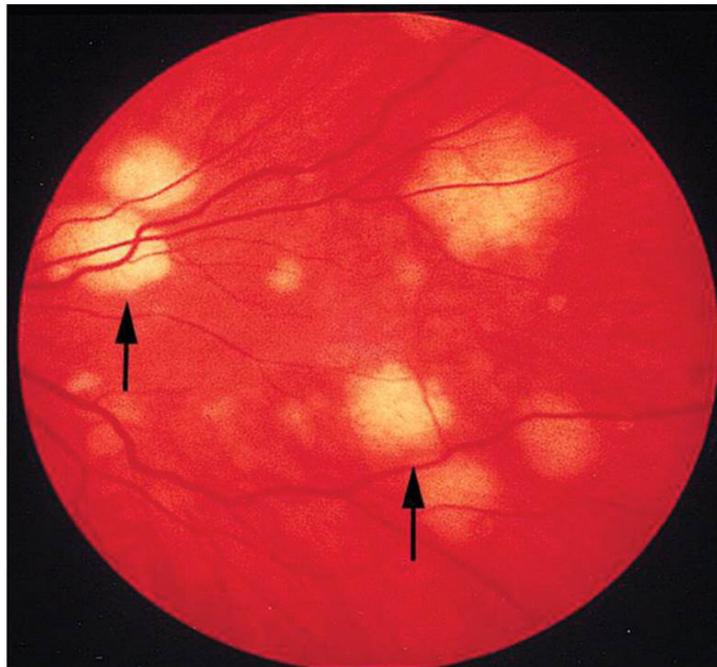


Fig. 2. La *Candida* es la causa más frecuente de endoftalmítis fúngica endógena. El 16 % de las candidemias producen afectación ocular. Los factores predisponentes son el uso de drogas por vía endovenosa, los catéteres y la inmunodepresión. En la exploración de fondo de ojo se puede encontrar foco de coriorretinitis (único o múltiples) de aspecto algodonoso que afecta al polo posterior.

La prevalencia de vulvovaginitis candidiásica es más alta entre las mujeres en sus años reproductivos. Un 55 por ciento de las estudiantes universitarias informan haber tenido por lo menos un episodio a los 25 años, 29 a 49 por ciento de las mujeres premenopáusicas reportan tener por lo menos un episodio de la vida, y el 9 por ciento de las mujeres indican haber tenido cuatro o más infecciones en un período de 12 meses es decir, candidiasis vulvovaginal recurrente (CVVR). En mujeres con una infección inicial, la probabilidad de CVVR fue del 10 por ciento a la edad de 25 años, y el 25 por ciento a la edad de 50 años. LA CVVR es un verdadero dolor de cabeza para las mujeres que la padecen y para sus ginecólogos.

La queratitis microbiana sigue siendo la quinta causa de ceguera en todo el mundo, diversas series indican que entre el 6 al 60 por ciento de los casos son causadas por hongos. Estas infecciones son más prevalentes en las regiones tropicales y subtropicales de los países de ingresos bajos y medianos y están relacionados con las actividades agrícolas. Retrasos o falla en el diagnóstico a menudo conducen a la ceguera, problemas psicológicos y una limitación en la capacidad de trabajo.

Las micosis son infecciones mucho más frecuentes de lo que

se cree. ¿Por qué entonces las infecciones causadas por hongos son enfermedades desestimadas en todo el mundo? Probablemente se deba a la falta de interés de las infecciones micóticas por la salud pública, con mayor interés en las enfermedades transmisibles por agua, mosquitos, gotitas o vía sexual. Además, a la ausencia de enseñanza en las mallas curriculares de medicina sobre mohos y levaduras y probablemente a que todas las infecciones fúngicas graves requieren pruebas especializadas para el diagnóstico y en muchos países no cuentan con ellas, actualmente. En el Ecuador apenas en el 2016 se empezó a realizar Galactomanano para diagnóstico de Aspergilosis Invasiva y hasta el día de hoy no contamos con β -D-Glucano para diagnóstico de infecciones fúngicas invasivas como candidiasis, principalmente.

Ante esta situación de desatención por parte de la salud pública de las infecciones fúngicas varias organizaciones han llamado la atención a este problema una de ellas es GAFFI (por sus siglas en inglés Global Action Fund for Fungal Infections) que ha puesto sobre el tapete a los cientos de millones afectados por la enfermedad fúngica (<http://www.gaffi.org/>). Su misión es mejorar la salud de los pacientes que sufren de infecciones fúngicas graves a través de una mejor atención al paciente, un mejor acceso

a los diagnósticos y el tratamiento, y por la provisión de recursos educativos a los profesionales de la salud. Se ha logrado una serie de documentos de 14 países que cubren 883 millones de personas de todos los continentes (12,5% de la población mundial) es un paso clave para colocar las enfermedades fúngicas graves en la agenda de salud pública. En general, alrededor del 2% de la población de cada país está afectada, algunos más, otros menos⁴.

Existe una escasez de datos del Ecuador sobre la carga de entidades de enfermedades fúngicas potencialmente mortales; por lo tanto, nosotros estimamos la carga de infecciones fúngicas graves en Ecuador basadas en las poblaciones de riesgo y en las epidemias, bases de datos y publicaciones⁵. La estimación en la población VIH/SIDA con riesgo de enfermedad fúngica (<200 recuentos de células CD4) es ~10.000, con una tasa de 11.1% (1100) de Histoplasma, 7% (700) de meningitis criptocócica y 11% (1070) de NPJ. La carga de candidemia es 1037. La candidiasis vulvovaginal recurrente afecta 307.593 mujeres ecuatorianas de 15-50 años. Aspergilosis pulmonar crónica probablemente afecta a ~476 pacientes después de la tuberculosis. Se estima que la aspergilosis invasiva afecta a 748 (5,5 / 100.000). Adicionalmente, las Aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA) en asma y asma grave con sensibilización por hongos (conocida como SAFS por sus siglas en inglés Severe Asthma with Fungal Sensitizations) puede afectar a 26.642 y 45.013 personas, respectivamente. Nuestras estimaciones indican que 433.856 (3%) de la población en Ecuador está afectado por una infección fúngica grave. Se des-

conoce la cifra exacta del número de laboratorios micológicos con los que cuenta el país y cuantos asistenciales-hospitalarios están en capacidad de identificar hongos. El Ecuador no cuenta con antifúngicos como natamycina, 5-fluocitosina y no es fácil conseguir anfotericina liposomal a tiempo⁵.

Las infecciones causadas por levaduras y mohos, causan más de un millón y medio de muertes al año en todo el mundo, es fundamental que entren a formar parte de los programas de prevención, es inminente mejorar el diagnóstico, incentivar la enseñanza médica de estas enfermedades y contar permanentemente con medicinas apropiadas para su tratamiento.

Referencias bibliográficas

1. Hay R. Tinea Capitis: Current Status. Mycopathologia 2017; 182:87-93
2. Pfaller MA, Diekema DJ. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent problem. Clin Microbiol Rev. 2007; 20:133-163.
3. Nucci M, Queiroz-Telles F, Alvarado-Matute T, et al. Epidemiology of Candidemia in Latin America: A Laboratory-Based Survey. PLoS One. 2013; 8(3): e59373.
4. Denning D. Calling upon all public health mycologists to accompany the country burden papers from 14 countries. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2017; 36:923-924.
5. Zurita J, Denning DW, Paz-y-Miño A, et al. Serious fungal infections in Ecuador. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2017; 36: 975-981.

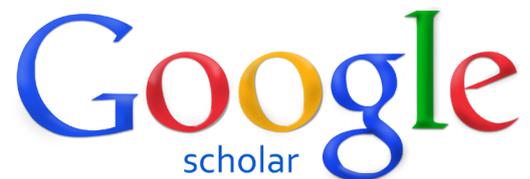
Dra. Jeannete Zurita MD MSc
Médica Microbióloga

www.zuritalaboratorios.com

Quito - Ecuador

jeannetezurita@zuritalaboratorios.com

La Revista Bionatura se encuentra indexada en:



y una copia online de la versión impresa en:



REALIZAMOS PRUEBAS EN:

- Microbiología
- Parasitología
- Marcadores Tumorales
- Biología Molecular
- Citología Vaginal
- Coagulación y Hemostasia
- Endocrinología
- Hematología
- Inmunología
- Bioquímica Clínica
- Uroanálisis
- Toxicología y Drogas
- Citometría de Flujo
- Micología



PBX.: 3 945 120

INVESTIGACIÓN ± DOCENCIA ± SERVICIO

www.zuritalaboratorios.com

contacto@zuritalaboratorios.com
contacto@zuritalaboratorios.com