



Revista Iberoamericana de Micología

www.elsevier.es/reviberoammicol



Cartas a los Directores

¿Cuál es el valor real de los cultivos como herramienta diagnóstica en las onicomycosis?



Which is the role of cultures in the diagnosis of onychomycosis?

La onicomycosis presenta una prevalencia estimada del 2,6% en España^{5,16} y en torno al 10% en Norteamérica⁸, Reino Unido¹⁵ o Finlandia¹⁰, siendo la causa más común de la onicopatía¹⁷.

Tradicionalmente, el examen microscópico con solución de Swartz-Lamkins (KOH 20% más tinta Parker negra a partes iguales) y el cultivo en agar de Sabouraud han sido los métodos diagnósticos de elección en las onicomycosis, a los que se han añadido la biopsia ungüeal y el estudio histopatológico mediante la tinción con PAS, la tinción con calcoflúor, o incluso técnicas de biología molecular. Estos nuevos procedimientos han intentado suplir los problemas de sensibilidad y especificidad de los primeros a cambio de un mayor coste económico, retraso en el diagnóstico o aparición de distrofia ungüeal secundaria⁹.

La experiencia generalizada de los dermatólogos en el diagnóstico de las onicomycosis es que muchos casos clínicamente típicos no se confirman mediante cultivo¹⁷. No ocurre esto en otras micosis superficiales, ya que los resultados de los cultivos son fidedignos en *tinea capitis* y en las tiñas que afectan a piel lampiña³. La explicación se encuentra en la presencia de células fúngicas desvitalizadas en las onicomycosis, ya que al ser la uña un material extremadamente duro el hongo presenta problemas de viabilidad, y en el examen directo podemos observar hifas parcial o totalmente huecas, con áreas ausentes de protoplasma (fig. 1). En otras ocasiones la difícil supervivencia del hongo en la uña da lugar a hifas aberrantes

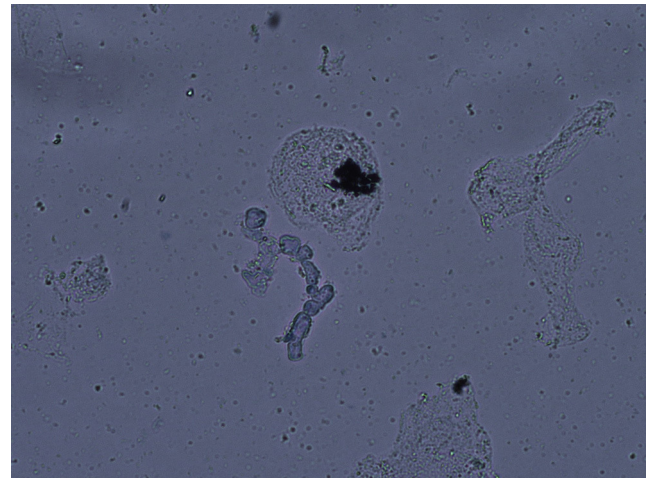


Figura 2. Hifas aberrantes observadas en examen directo de un paciente afectado de onicomycosis (KOH, 40×).

(fig. 2) incapaces de crecer en cultivo, y en otras ocasiones la alteración morfológica de la hifa es secundaria a tratamientos previos. Estas hifas aberrantes no se aprecian en el examen directo del resto de dermatomycosis (fig. 3). En otras ocasiones los falsos negativos de los cultivos micológicos pueden deberse a una incorrecta o insuficiente toma de muestra o al empleo de un medio de cultivo inadecuado.

En estudios previos^{1-4,6,11-14,17} se han comparado los métodos diagnósticos de las onicomycosis (tabla 1), mostrando tasas de

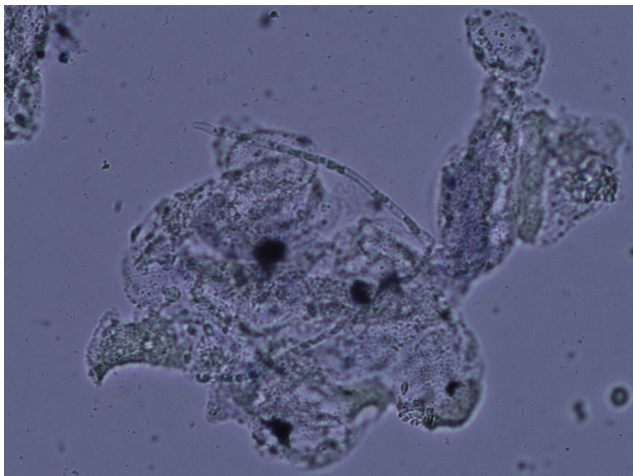


Figura 1. Hifas parcial o totalmente huecas, con áreas ausentes de protoplasma, observadas por examen directo de un paciente afectado de onicomycosis (KOH, 40×).

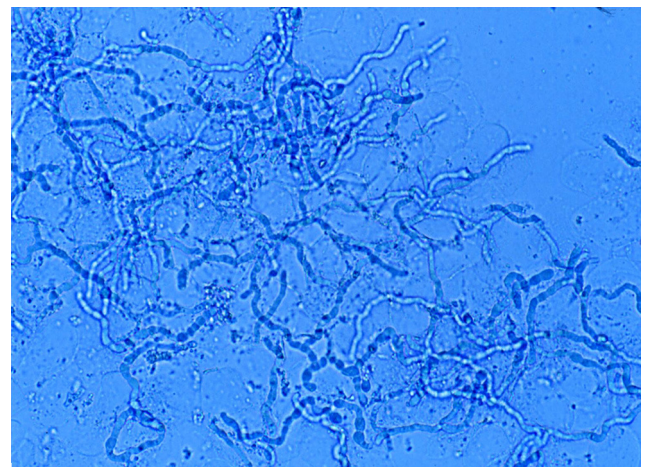


Figura 3. Abundantes hifas hialinas, septadas y ramificadas observadas en examen directo de un paciente afectado de *tinea cruris* (KOH, 40×).

Tabla 1

Estudios que han comparado el porcentaje de falsos negativos en cultivo y en examen directo en pacientes con onicomicosis

Referencia	Año	Número de pacientes	Porcentaje de falsos negativos en cultivo	Porcentaje de falsos negativos en examen directo
Weinberg et al. ¹⁷	2003	105	41	20
Lawry et al. ¹¹	2000	63	64	—
Ellis et al. ⁶	1999	32.000	45	10
Crespo et al. ³	1999	245	46	10
Crespo et al. ²	1997	179	43	10
Mehregan et al. ¹³	1997	20	40	—
Evans et al. ⁷	1996	1.500	32	—
Midgley et al. ¹⁴	1994	300	40	—
Clayton et al. ¹	1992	2.113	30	10
Lefler et al. ¹²	1981	105	52	3
Davies et al. ⁴	1968	3.955	53	15

falsos negativos en cultivos que varían del 32-64% frente al 10-15% de falsos negativos en examen directo o incluso menores para observadores experimentados. En trabajos realizados previamente en nuestro hospital^{2,3} entre los años 1997 y 1999, al procesar las muestras con examen directo y siembra en 2 medios de cultivo de Sabouraud con y sin actidiona, observamos que de no llevarse a cabo el examen directo se quedarían sin diagnosticar el 43% de los casos de *tinea unguium*. Sin embargo, el porcentaje de falsos negativos si se realiza el examen directo es de solo un 10%.

En la revisión de casos procesados en el laboratorio de micología de septiembre de 2012 a septiembre de 2013 comprobamos que estos porcentajes apenas han variado, pues existe un 44% de falsos negativos en cultivo para *tinea unguium*, frente a solo el 8% de falsos negativos con examen directo, lo que demuestra la superioridad del examen directo como técnica diagnóstica en las onicomicosis, ya que, en caso de no realizar esta técnica un elevado porcentaje de pacientes se quedarán sin diagnóstico, prácticamente uno de cada 2 pacientes. Además, podemos sumar las diferentes ventajas del examen directo: su inmediatez, su bajo coste y su escaso aparataje. Con una simple preparación de KOH al 20% y tinta Parker negra a partes iguales podemos confirmar el diagnóstico en el plazo de unos minutos, mientras que el cultivo exige entre una y 3 semanas. Sin embargo, el consumo de tiempo y la experiencia que requiere la realización del examen directo lleva en muchos casos a la única realización del cultivo por parte de médicos de familia, podólogos o dermatólogos.

En conclusión, el examen directo debe posicionarse como la técnica diagnóstica de elección en las onicomicosis, dada la elevada tasa de falsos negativos encontrada en los cultivos, que ronda el 40% de los casos, secundaria a la inviabilidad del hongo o incorrecto procesamiento de las muestras. Sin embargo, es recomendable realizar cultivo junto al examen directo, ya que el primero nos permite identificar el agente etiológico, aporta datos epidemiológicos y permite determinar la sensibilidad a los antifúngicos disponibles.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Clayton YM. Clinical and mycological diagnostic aspects of onychomycosis and dermatomycoses. Clin Exp Dermatol. 1992;17 Suppl 1:S37-40.
- Crespo Erchiga V, Casañas Carrillo C, Ojeda Martos A, Crespo Erchiga A, Vera Casaño A, Sánchez Fajardo F. Papel del examen directo en el diagnóstico de las dermatomycosis. Actas Dermosifiliogr. 1997;88:671-5.
- Crespo Erchiga V, Casañas Carrillo C, Ojeda Martos A, Crespo Erchiga A, Vera Casaño A, Sánchez Fajardo F. Examen direct vs culture. Etude sur 1115 cas de dermatomycoses. J Mycol Med. 1999;9:154-7.
- Davies RR. Mycological test and onychomycosis. J Clin Path. 1968;21:729-30.
- del Palacio A, Cuétara MS, Garau M, Perea S. Onychomycosis: A prospective survey of prevalence and etiology in Madrid. Int J Dermatol. 2006;45:874-6.
- Ellis DH. Diagnosis of onychomycosis made simple. J Am Acad Dermatol. 1999;40 Suppl:S3-8.
- Evans EGV. Onychomycosis: Challenges for diagnosis. En: Proceedings of the 2nd International Symposium on Onychomycosis. 1996. p. 7-9.
- Ghannoum MA, Hajjeh RA, Scher R, Konnikov N, Gupta AK, Summerbell R, et al. A large-scale North American study of fungal isolates from nails: The frequency of onychomycosis, fungal distribution, and antifungal susceptibility patterns. J Am Acad Dermatol. 2000;43:641-8.
- Gupta AK, Simpson FC. Diagnosing onychomycosis. Clin Dermatol. 2013;31:540-3.
- Heikkilä H, Stubb S. The prevalence of onychomycosis in Finland. Br J Dermatol. 1995;133:699-703.
- Lawry MA, Haneke E, Strobeck K, Martin S, Zimmer B, Romano P. Methods for diagnosing onychomycosis. Arch Dermatol. 2000;136:1112-6.
- Lefler E, Haim S, Merzbach D. Evaluation of direct microscopic examination versus culture in the diagnosis of superficial fungal infections. Mykosen. 1981;24:102-6.
- Mehregan DA, Mehregan DR, Rinker A. Onychomycosis. Cutis. 1997;59:247-8.
- Midgley G, Moore MK, Cook JC, Phan QC. Mycology of nail disorders. J Am Acad Dermatol. 1994;31:S68-74.
- Roberts DT. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in the United Kingdom: Results of an omnibus survey. Br J Dermatol. 1992;126 Suppl. 39:S23-7.
- Sais G, Jucglà A, Peyrí J. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in Spain: A cross-sectional study. Br J Dermatol. 1995;132:758-61.
- Weinberg JM, Koestenblatt EK, Tutrone WD, Tishler HR, Najarian L. Comparison of diagnostic methods in the evaluation of onychomycosis. J Am Acad Dermatol. 2003;49:193-7.

Elisabeth Gomez-Moyano*, Vicente Crespo Erchiga, Leandro Martínez Pilar y Daniel Jesus Godoy Diaz

Servicio de Dermatología, Hospital Carlos Haya, Málaga, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eligm80@hotmail.com (E. Gomez-Moyano).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2014.02.001>