

## Frecuencia de onicomicosis en pacientes con VIH y alteraciones ungueales

Lupercio-Becerra G<sup>1</sup>, Mayorga-Rodríguez J<sup>4</sup>, González-Hernández LA<sup>2</sup>, Andrade-Villanueva JA<sup>3</sup>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** las onicomicosis son infecciones fúngicas de las uñas de las manos, los pies o ambos. Entre los grupos con mayor prevalencia destacan los individuos con VIH/SIDA. Estos pacientes tienen importante morbilidad; en términos clínicos las manifestaciones son más agresivas e inusuales y existe mayor probabilidad de resistencia al tratamiento convencional.

**OBJETIVO:** determinar la frecuencia de onicomicosis en pacientes con alteraciones ungueales y VIH.

**MATERIAL Y MÉTODO:** estudio transversal, realizado en 250 pacientes con VIH y alteraciones ungueales. Se realizó un cuestionario clínico y epidemiológico. Se seleccionó una uña blanco y se realizó estudio micológico (examen directo con hidróxido de potasio a 20% y cultivos en agar dextrosa de Sabouraud simple y con antibióticos).

**RESULTADOS:** se obtuvo frecuencia de onicomicosis de 55%, predominó el género masculino en 88%, el grupo etario más frecuente fue de 38 a 47 años (40%). Las uñas de los pies se afectaron en 91%. La onicomicosis subungueal distal fue la más observada con 69%; predominó *Trichophyton rubrum* en los aislamientos. No encontramos relación estadísticamente significativa entre los CD4 y la onicomicosis.

**CONCLUSIONES:** encontramos frecuencia de onicomicosis de 55% en pacientes con VIH/SIDA y alteraciones ungueales; en este grupo de enfermos con cambios de las uñas es importante realizar estudio micológico porque pueden ser foco de una probable infección sistémica.

**PALABRAS CLAVE:** onicomicosis, frecuencia, VIH, onicomicosis subungueal distal, *Trichophyton rubrum*.

<sup>1</sup> Patólogo Clínico, Departamento de patología clínica.

<sup>2</sup> Jefe de la unidad de VIH.

<sup>3</sup> Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara y asesor de la unidad de VIH.

Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco.

<sup>4</sup> Jefe del Centro de Referencia en Micología, Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, Guadalajara, Jalisco.

**Recibido:** marzo 2016

**Aceptado:** abril 2016

### Correspondencia

M en C Jorge Mayorga Rodríguez  
jormayo64@yahoo.com.mx

### Este artículo debe citarse como

Lupercio-Becerra G, Mayorga-Rodríguez J, González-Hernández LA, Andrade-Villanueva JA. Frecuencia de onicomicosis en pacientes con VIH y alteraciones ungueales. Dermatol Rev Mex. 2016 nov;60(6):467-473.

Dermatol Rev Mex 2016 November;60(6):467-473.

## *Onychomycosis frequency in HIV patients with nail alterations.*

Lupercio-Becerra G<sup>1</sup>, Mayorga-Rodríguez J<sup>4</sup>, González-Hernández LA<sup>2</sup>, Andrade-Villanueva JA<sup>3</sup>

### Abstract

**BACKGROUND:** Onychomycosis are fungal infections of the fingernails and/or feet. Among the groups with the highest prevalence of

*onychomycosis, individuals with HIV/AIDS highlight. These patients have important morbidity, clinical presentations are more aggressive and unusual and they are more likely to develop resistance to conventional treatment.*

**OBJECTIVE:** *To determine the frequency of onychomycosis in patients with HIV and nail disorders.*

**MATERIAL AND METHOD:** *A cross-sectional study in 250 patients with HIV and nail changes was carried out. A target nail was selected and it has been made a mycological study (direct examination with potassium hydroxide 20% and cultures in Sabouraud dextrose agar simple and antibiotics) was performed. In addition, a clinical, epidemiological questionnaire was conducted.*

**RESULTS:** *A frequency of onychomycosis of 55% was obtained, the male gender predominated in 88%; the most frequent age group was 38 to 47 years (40%). The toenails were affected in 91%. The distal subungual onychomycosis was the most observed with 69%. Trichophyton rubrum prevailed in the isolates. We found no statistically significant link between CD4 count and onychomycosis.*

**CONCLUSIONS:** *We found a frequency of onychomycosis of 55% in patients with HIV/AIDS and nail changes; in this group of patients with nail changes it is important to do a mycological study, as they may be a likely focus of systemic infection.*

**KEYWORDS:** *onychomycosis; frequency; HIV; distal subungual onychomycosis; Trichophyton rubrum*

<sup>1</sup> Patólogo Clínico, Departamento de patología clínica.

<sup>2</sup> Jefe de la unidad de VIH.

<sup>3</sup> Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara y asesor de la unidad de VIH.

Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco.

<sup>4</sup> Jefe del Centro de Referencia en Micología, Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, Guadalajara, Jalisco.

#### Correspondence

M en C Jorge Mayorga Rodríguez  
jormayo64@yahoo.com.mx

## ANTECEDENTES

Las onicomicosis son infecciones fúngicas de las uñas de las manos, los pies o ambos que pueden conducir a la destrucción gradual de la placa ungueal. Son causadas por tres grupos de hongos diferentes: dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos. Representan entre 30 y 60% de las enfermedades de las uñas y su prevalencia en la población se calcula entre 2 y 8%.<sup>1</sup>

Son un problema importante de salud pública porque las alteraciones producidas crean puertas de entrada para otras infecciones y los hongos pueden provocar infecciones sistémicas en

pacientes inmunodeprimidos. También es un problema cosmético e implica limitación física, psicosocial y ocupacional.<sup>2</sup>

Este padecimiento constituye una de las principales enfermedades ungueales en todo el mundo, con aumento de su frecuencia durante los últimos años. Ese incremento puede atribuirse a diversos factores, que incluyen la infección causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Entre 24 y 30% de los pacientes VIH-positivos tienen onicomicosis, cuyo aspecto clínico predominante es la onicomicosis subungueal blanca proximal, que ocurre cuando las células CD4+ están disminuidas; este aspecto

es un marcador clínico previo de la evolución a SIDA.<sup>3,4</sup>

Las dermatofitosis o tiñas están entre las manifestaciones cutáneas más frecuentes en la infección por VIH y SIDA. Existe relación entre las manifestaciones cutáneas, el estadio de la enfermedad y la cuenta de CD4. Se ha señalado que con excepción de la tiña de los pies, las infecciones dermatofíticas son atípicas y extensas y ocurren sin diferencia significativa en pacientes asintomáticos con infección con VIH o en cualquier estadio de la enfermedad.<sup>5</sup>

Entre los grupos con mayor prevalencia de onicomycosis, destacan los individuos con diabetes, cáncer, enfermedad vascular periférica, psoriasis y SIDA o infección por VIH. Se sabe que ésta puede ser una manifestación temprana de inmunosupresión, incluso como marcador clínico porque es más frecuente cuando el conteo de linfocitos CD4 es inferior a 450/mm<sup>3</sup>. Además, se sabe que es fuente importante de morbilidad, es clínicamente más agresiva, tiene frecuencia más alta de manifestaciones inusuales y existe mayor probabilidad de desarrollar resistencia al tratamiento antifúngico convencional.<sup>4</sup>

Los traumatismos y la tiña de los pies son los principales factores asociados en 45 y 32% de los casos, respectivamente, con la onicomycosis. El 63% de los casos muestra afección en las uñas de los pies, 20% en las uñas de las manos y 17% en ambas topografías. Un estudio realizado en pacientes mexicanos al inicio de la epidemia del SIDA reportó que de los pacientes con onicomycosis 76% tenía la variedad de onicomycosis subungueal blanca proximal y que en 46% el agente etiológico aislado fue *Trichophyton rubrum*.<sup>6</sup>

El objetivo general de este trabajo es determinar la frecuencia de onicomycosis en pacientes con alteraciones ungueales y VIH.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal realizado en 250 pacientes con alteraciones ungueales (cambios morfológicos o de coloración en las uñas), la muestra se obtuvo con la fórmula para estimación de frecuencias. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con infección por VIH, de uno y otro género, mayores de 18 años, expediente con conteo de CD4, carga viral y firma de consentimiento. Las sedes fueron el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde (unidad de VIH y Laboratorio de Patología Clínica) y el Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio (Centro de Referencia en Micología, CEREMI).

Se inició con la exploración clínica de las láminas ungueales de las manos y los pies; se seleccionó una uña blanco (la más afectada) y se realizó un raspado con cureta estéril.

Las escamas de las uñas se colectaron en cajas de Petri estériles para su transportación al laboratorio. Posteriormente a las muestras se les realizó examen directo con hidróxido de potasio (KOH) a 20%. Los cultivos se realizaron en agar dextrosa de Sabouraud simple y con antibióticos, se incubaron a temperatura entre 20 y 30°C, en caso de onicomycosis por levaduras o mohos durante tres a cinco días y en caso de dermatofitos, 15 días. La identificación de las especies se realizó por sus características macro y microscópicas de los hongos filamentosos, en caso de levaduras por medio de CHROMagar Candida®.

A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario clínico y epidemiológico acerca de la onicomycosis e infección por VIH.

## RESULTADOS

Se estudiaron 250 pacientes con VIH y alteraciones ungueales, de los que 138 (55%) resultaron positivos y se tomaron 264 muestras, 142 re-

sultaron positivas al estudio micológico (54%).  
Cuadro 1

De acuerdo con el género en los casos con onicomicosis, encontramos predominio del masculino con 121 casos (88%), con relación hombre/mujer de 7.1:1.

La edad de los pacientes con onicomicosis tuvo media de 42.67 años y límites de 22 y 78. Al dividir en grupos de 10 años, se encontró que el grupo más frecuente fue el de 38 a 47 años, con 57 pacientes (40%), seguido del grupo de 28 a 37 años, con 41 pacientes (29%). Cuadro 2

De las 142 muestras ungueales positivas para onicomicosis, la topografía de afección más observada fueron las uñas de los pies con 130 (91%), seguidas de las uñas de las manos con 8 (6%). El primer ortejo del pie fue el más afecta-

do (n=112, 79%) y el quinto ortejo con 8 (6%).  
Figura 1

Encontramos cinco variedades clínicas en los pacientes con onicomicosis y VIH/SIDA, la onicomicosis subungueal distal fue la más frecuente (n=99, 69%; de éstos, 96 pacientes estaban afectados en las uñas de los pies), seguida por la onicomicosis distrófica total (n=22, 15%, 20 en las uñas de los pies). La variedad menos frecuente fue la onicomicosis blanca superficial (4 casos). Cuadro 3

Los estudios micológicos realizados fueron el examen directo con KOH y los cultivos, el primero predominó con 117 positivos (82%), mientras que el segundo fue positivo en 69 aislamientos (48.5%). Cuadro 4

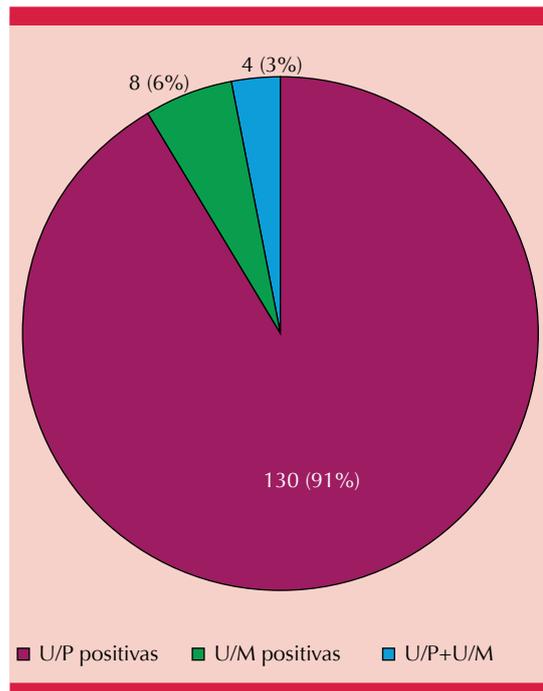
**Cuadro 1.** Datos generales de pacientes con VIH y onicomicosis

Alteración ungueal	Núm. de pacientes/muestras	Frecuencia (%)
Con onicomicosis	138/142	55/54
Sin onicomicosis	112/122	45/46
Total	250/264	100

**Cuadro 2.** Relación de grupos etarios en pacientes con onicomicosis

Grupo de edad (años)	Núm. de pacientes con onicomicosis (%)
18-27	7 (5)
28-37	41 (29)
38-47	57 (40)
48-57	27 (19)
58-67	6 (4)
>67	4 (3)
Total	142 (100)

Media: 42.67, límites: 22 y 78 años.



**Figura 1.** Topografía de los casos con onicomicosis y VIH/SIDA.

\*El primer ortejo fue el más afectado en 112/130 pacientes (79%).

U/P: uñas de los pies; U/M: uñas de las manos.

**Cuadro 3.** Relación entre la variedad clínica de onicomycosis y la topografía

Variedad	Uñas de las manos	Uñas de los pies	Total	%
Onicomycosis distrófica total	2	20	22	15
Onicomycosis blanca superficial	1	3	4	3
<b>Onicomycosis subungueal distal</b>	<b>3</b>	<b>96</b>	<b>99</b>	<b>69</b>
Onicomycosis subungueal lateral	0	9	9	7
Onicomycosis subungueal proximal	2	6	8	6

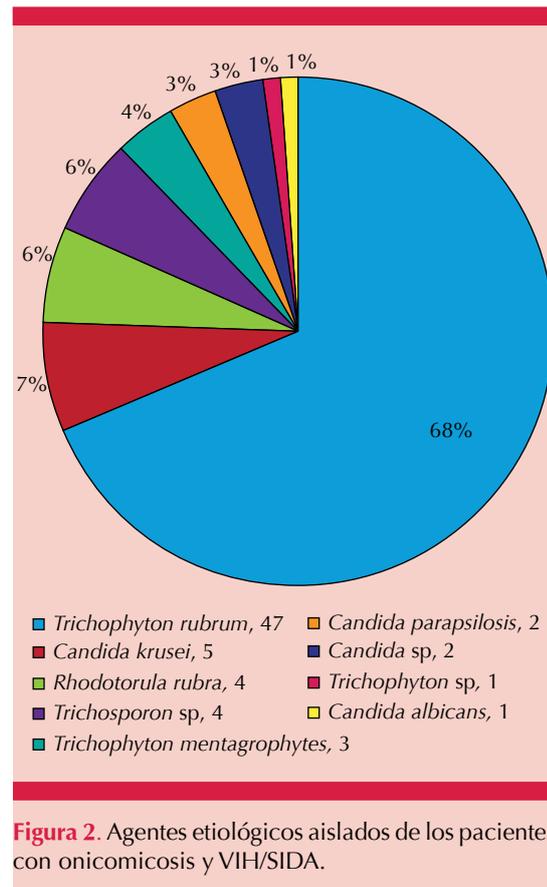
**Cuadro 4.** Estudios micológicos positivos en pacientes con onicomycosis VIH/SIDA

Examen realizado	Estudios positivos	%*
Directo KOH	117	82.39
Cultivos	69	48.59
Directo KOH y cultivo	43	30.28
Total de muestras	142	-

\*Los valores de los estudios positivos con el porcentaje están relacionados con el número de muestras positivas de manera independiente.

En 142 muestras, se aislaron 69 cepas (48.5%), se encontraron cuatro géneros de hongos: *Trichophyton*, *Candida*, *Rhodotorula* y *Trichosporon*, y seis especies diferentes, con predominio de *T. rubrum* en 47 pacientes (68%), seguido de *Candida krusei* con 5 (7%). Figura 2

Al relacionar los pacientes con y sin onicomycosis y la cantidad de linfocitos CD4 (menor o mayor de 200/mm<sup>3</sup>), no encontramos significación estadística entre ambos grupos y la cantidad de linfocitos CD4 ( $p=0.089$ ). Cuadro 5

**Figura 2.** Agentes etiológicos aislados de los pacientes con onicomycosis y VIH/SIDA.

## DISCUSIÓN

En el año 2000, Gupta y colaboradores<sup>7</sup> realizaron un estudio en Canadá y Brasil en 500 pacientes con VIH, en los que encontraron prevalencia de 23% (116 casos con onicomycosis) y observaron como variedad clínica más frecuente la onicomycosis subungueal distal y lateral en 79%, seguida de la onicomycosis blanca superficial en 14%. Los agentes etiológicos aislados con más frecuencia fueron *T. rubrum* y *T. mentagrophytes*, con 49 y 21 cepas, respectivamente; a diferencia de nuestro estudio, en el que la frecuencia encontrada en 250 pacientes fue de 55% (138 pacientes con onicomycosis en 142 muestras examinadas), la variedad clínica más observada fue la onicomycosis subungueal distal

**Cuadro 5.** Relación entre onicomicosis y cantidad de linfocitos CD4

Estudio	Micológico positivo	Micológico negativo	Total (%)
CD4 <200	43	27	70 (28)
CD4 >200	95	85	180 (72)
Total	138	112	250 (100)
Prueba exacta de Fisher	Significación exacta (bilateral) $p=0.089$		

en 69%, seguida de la onicomicosis distrófica total en 15% y el agente más aislado también fue *T. rubrum* en 68%.

En 2010, en México se realizó el Consenso Nacional de Micosis Superficiales en pacientes con VIH/SIDA,<sup>6</sup> en el que se describió la variedad clínica de onicomicosis subungueal proximal en 76% de los pacientes; la topografía más afectada fueron las uñas de los pies en 63% y *T. rubrum* fue el agente más importante en 46%; la sensibilidad para KOH fue de 82 a 90% y del cultivo de 40 a 50%; a diferencia de lo que encontramos: que la onicomicosis subungueal proximal se observó en 6% (8 pacientes) y la onicomicosis blanca superficial en 3% (4 pacientes); a pesar de que se menciona que estas variables clínicas son marcadores de inmunosupresión, en este estudio fueron las menos encontradas. En la topografía de afección ungueal, las uñas de los pies también fueron las más afectadas (91% de los casos,  $n=130$ ), en las manos fue de 6% ( $n=8$ ) y en ambas topografías de 3% ( $n=4$ ); la sensibilidad para KOH fue de 82% y del cultivo de 48.5%.

En 2007, Surjushe y colaboradores<sup>8</sup> realizaron un estudio en Mumbai, India, en 250 pacientes con VIH, encontraron prevalencia de 24% (60 casos con onicomicosis) y el grupo de edad de 31 a 40 años fue el más afectado (57%), con relación hombre:mujer de 2:1. Los cultivos de no dermatofitos se encontraron mayormente en

32%, destacó *Candida* spp (12 cepas), seguida por *Aspergillus niger* (3 cepas) y por dermatofitos con 22% con 11 cepas de *T. rubrum* y 2 cepas de *T. mentagrophytes*; en nuestro estudio encontramos como grupo de edad más afectado el de 38 a 47 años (40%) y relación hombre:mujer de 7.1:1.

En 2013, Llahyah<sup>1</sup> realizó un estudio en Argentina con 90 pacientes (45 casos y 45 controles); la variedad de manifestación más frecuente fue la onicomicosis distrófica total en 50% y la topografía más afectada fueron las uñas de los pies en 95% de los casos; también prevaleció *T. rubrum* como agente etiológico en 74%. En 2014, Martín del Campo,<sup>9</sup> en México, estudió a 29 pacientes de los que 15 tenían onicomicosis, con variedad onicomicosis distrófica total en 28%, las uñas de los pies estaban afectadas en el 100% y el agente *T. rubrum* fue el más aislado en 56%, encontró 40% de posibilidad de padecer una infección fúngica oportunista en los pacientes con cantidad de CD4 entre 200 y 250 células/mm<sup>3</sup>, nosotros no encontramos relación entre la cantidad de CD4 y la onicomicosis.

## CONCLUSIONES

La frecuencia encontrada en este estudio de onicomicosis en pacientes con VIH/SIDA fue de 55%.

Observamos cinco variedades clínicas, con predominio de la onicomicosis subungueal distal en 69% (99/142 casos). La topografía más afectada fueron las uñas de los pies en 91% de los casos.

De las seis especies aisladas en el estudio, *Trichophyton rubrum* fue el agente causal más frecuente en 68%.

En esta investigación no encontramos asociación entre la cantidad de carga viral y de linfocitos CD4 con la onicomicosis de los pacientes con VIH/SIDA, en comparación con lo reportado

en otros estudios como marcador de inmunosupresión.

## REFERENCIAS

1. Llahyah Y, Ferrini D, Mercau S, Bulacio L y col. Onicomycosis en pacientes con VIH. *Dermatol Argent* 2013;19:34-38.
2. Ríos-Yuil JM, Ríos-Castro M. Correlación clínico-etiológica y factores asociados a onicomycosis. *DCMQ* 2011;9:221-227.
3. De Magalhães-Lima K, Machado-Barbosa de Castro CM, Fonsêca- Nogueira Cambuim II, Carvalhaes de Oliveira J y col. Hongos filamentosos no dermatofitos: onicomycosis en cuatro pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana. *Rev Iberoam Micol* 2008;25:45-49.
4. González-Macías SD, Campuzano-Sierra R. Onicomycosis en pacientes VIH positivos, Clínica Universitaria Bolivariana 2000-2007. *Medicina UPB* 2008;27:33-38.
5. Arenas R, Aristimuño M, Abiega C, Vick R. La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y onicomycosis. *Derm Venez* 1999;37:28-29.
6. Arenas R, Vásquez-del Mercado E, Moreno G, Fernández RF y col. Micosis superficiales en pacientes que viven con VIH/SIDA. Revisión 2010 del Consenso Nacional de Micosis Superficiales. *Dermatol Rev Mex* 2010;54:259-266.
7. Gupta A, Taborda P, Taborda V, Gilmour J, et al. Epidemiology and prevalence of onychomycosis in HIV-positive individuals. *Int J Dermatol* 2000;39:746-753.
8. Surjushe A, Kamath R, Oberai C, Saple D, et al. A clinical and mycological study of onychomycosis in HIV infection. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2007;73:397-401.
9. Martín-del Campo M, Fernández-Martínez RF, Moreno-Coutiño G, Arenas R. Onicomycosis en infección por VIH. Pacientes con y sin profilaxis con fluconazol. *Med Int Méx* 2014;30:534-537.

### Fundación para la Dermatitis Atópica (FDA) en México

Siendo la dermatitis atópica uno de los padecimientos más prevalentes, crónicos en niños, y que requiere de explicaciones precisas, apoyo a la investigación, para todo eso se creó la Fundación México, tiene como sede al prestigiado Servicio de Dermatología del Instituto Nacional de Pediatría, y lo lidera su jefa la Dra. Carola Durán McKinster, y está conformado por su selecto grupo de especialistas.

Sus objetivos son claros y precisos, afiliación de pacientes, dar información, conducir talleres, ayuda directa a los pacientes. Su página web es:

<http://www.fundacion-dermatitis-atopica.com.mx/>

### Misión y Visión de la FDA

“Su misión. Poner al alcance de los niños mexicanos con Dermatitis Atópica y sus familiares información clara, precisa y profesional sobre qué es, cómo tratar y cómo superar la enfermedad, basados en un enfoque no sólo de salud clínica sino psicológica y social.”

“Su visión. Convertir a la Fundación para la Dermatitis Atópica en la entidad de referencia más relevante del país, para dirigir y orientar tanto a pacientes y familiares, como a otras entidades clínicas y sociales que puedan identificar esta enfermedad en su entorno, a fin de brindar los cuidados clínicos y emocionales de más niños con Dermatitis Atópica, para devolverles una mejor calidad de vida que redunde en una mejor integración y un mejor desempeño de estos pequeños en su entorno social.”