

Prevalencia de onicomycosis en pacientes con insuficiencia venosa crónica

Suárez-González A¹, Mayorga-Rodríguez JA², Radillo-Morales OA³

Resumen

ANTECEDENTES: la onicomycosis representa la principal causa de onicodistrofias, ya que producen incluso 50% de las afecciones ungueales. La insuficiencia venosa crónica puede originar onicopatía, pero hay pocos estudios para determinar la frecuencia de onicomycosis.

OBJETIVO: determinar la prevalencia de onicomycosis en los pacientes con insuficiencia venosa crónica.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio descriptivo transversal, efectuado en pacientes con insuficiencia venosa crónica, del servicio de Tórax y Cardiovascular del Hospital General de Occidente de la Secretaría de Salud Jalisco, del 11 de septiembre al 31 de diciembre de 2013. Los pacientes se dividieron de acuerdo con la Clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP) y la Escala clínica de gravedad venosa. Se tomaron muestras de escamas ungueales para examen directo con KOH y cultivos.

RESULTADOS: se incluyeron 44 pacientes, de los que 34 padecían alteraciones ungueales (77%), de éstos, 23 (52%) padecían onicomycosis, comprobada por estudio micológico. La manifestación clínica más observada fue la onicomycosis distrófica total en 65% y *Trichophyton rubrum* fue la especie más aislada.

CONCLUSIÓN: la prevalencia de onicomycosis fue de 52% en pacientes con insuficiencia venosa crónica; el tiempo de evolución menor a cinco años se relacionó con menor prevalencia de onicomycosis ($p=0.04$).

PALABRAS CLAVE: onicomycosis, insuficiencia venosa crónica.

¹ Cirujana Dermatóloga, Clínica privada, Querétaro, México.

² Jefe del Centro de Referencia en Micología (CERE-MI), Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, Zapopan, Jalisco, México.

³ Cirujano de Tórax y Cardiovascular, Hospital General de Occidente de la Secretaría de Salud Jalisco, México.

Dermatol Rev Mex 2017 July;61(4):275-282.

Prevalence of onychomycosis in patients with chronic venous insufficiency.

Suárez-González A¹, Mayorga-Rodríguez JA², Radillo-Morales OA³

Abstract

BACKGROUND: Onychomycosis represents the leading cause of nail dystrophies, responsible for up to 50% of nail disorders. Chronic

Recibido: enero 2017

Aceptado: mayo 2017

Correspondencia

Dra. Alejandra Suárez González
suarezale@gmail.com

Este artículo debe citarse como

Suárez-González A, Mayorga-Rodríguez JA, Radillo-Morales OA. Prevalencia de onicomycosis en pacientes con insuficiencia venosa crónica. Dermatol Rev Mex. 2017 julio;61(4):275-282.

venous insufficiency can cause onychopathy; however, few studies exist that determine the frequency of onychomycosis.

OBJECTIVE: To determine the prevalence of onychomycosis in patients with chronic venous insufficiency.

MATERIAL AND METHOD: A descriptive cross-sectional study included patients with clinical diagnosis of chronic venous insufficiency confirmed by Doppler ultrasound, at Thoracic and Cardiovascular Surgery service (Hospital General de Occidente, Mexico) from September 11 to December 31st 2013. Patients were classified according to the clinical, etiologic, anatomic and pathophysiologic (CEAP) scale and by the clinical venous severity score. Samples of nail scrapings were collected for direct microscopy and fungal culture.

RESULTS: Our sample included 44 patients, from which 23 (52%) tested positive for onychomycosis in direct microscopy; 34/44 patients (77%) had some nail disorder, from which 23/34 were positive for onychomycosis. Total dystrophic onychomycosis was the commonest presentation (65%), as well as *Trichophyton rubrum* was isolated most frequently.

CONCLUSIONS: The prevalence of onychomycosis was 52%, and an evolution less than 5 years of chronic venous insufficiency is related to lower prevalence of onychomycosis ($p=0.04$).

KEYWORDS: onychomycosis; chronic venous insufficiency

¹ Cirujana Dermatóloga, Clínica privada, Querétaro, México.

² Jefe del Centro de Referencia en Micología (CEREMI), Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, Zapopan, Jalisco, México.

³ Cirujano de Tórax y Cardiovascular, Hospital General de Occidente de la Secretaría de Salud Jalisco, México.

Correspondence

Dra. Alejandra Suárez González
suarezale@gmail.com

ANTECEDENTES

El término onicomicosis hace referencia a la infección micótica de uno o más de los componentes de la unidad ungüeal y puede ser causada por dermatofitos, levaduras o mohos no dermatofíticos.¹ Representa la principal causa de onicodistrofias, ya que producen incluso 50% de las afecciones ungüesales, se estima que la población mundial se afecta entre 2 y 18%.²

La insuficiencia venosa crónica puede originar onicopatía *per se*, pero hay pocos estudios para determinar la frecuencia de onicomicosis.³

La insuficiencia venosa se asocia con frecuencia alta de alteraciones ungüesales, resultado de cambios microangiopáticos que progresivamente modifican las ramas vasculares, incluyendo los capilares del aparato ungüeal.⁴

También es posible que la existencia de cambios ungüesales secundarios a las alteraciones vasculares descritas pueda predisponer a la colonización por hongos.⁵

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de onicomicosis en pacientes con insuficiencia venosa crónica con y sin alteraciones ungüesales, así como relacionar

la existencia de onicomycosis con la severidad de la misma.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo y trasversal efectuado en pacientes diagnosticados con insuficiencia venosa crónica por ecosonograma Doppler en el servicio de Tórax y Cardiovascular (turno vespertino), Hospital General de Occidente, del 11 de septiembre al 31 de diciembre de 2013. A todos los pacientes se realizó exploración clínica de las láminas ungueales (determinando si existía onicodistrofia), se excluyeron los pacientes con otro tipo de insuficiencia vascular, así como enfermedades sistémicas que pudieran producir cambios ungueales (neuropatías, diabetes mellitus, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, infección por VIH, psoriasis o liquen plano), pacientes con cirugía vascular previa, tratamiento contra insuficiencia venosa crónica o ambos y pacientes con tratamiento antimicótico sistémico previo de seis meses y tópico de un mes.

A todos los pacientes se les realizó ecosonograma Doppler en bipedestación, se efectuó un rastreo de la unión safeno femoral y de la unión safeno poplítea mientras que se comprimía la pantorrilla. Además, se clasificó la insuficiencia venosa de acuerdo con la clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP) y con la Escala clínica de gravedad venosa, según criterio clínico de la CEAP.

A todos los pacientes se les tomó muestra de escamas en caja de Petri estéril, según variedad clínica de probable onicomycosis. En los pacientes que no manifestaron cambios ungueales, la muestra fue de la uña del primer dedo de los pies.

Las muestras se trasladaron y procesaron en el Centro de Referencia en Micología (CEREMI) del Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba

Rubio, para microscopia directa con KOH al 20% y cultivos (agar Sabouraud simple y modificado), incubados a temperatura de 28 a 30°C durante dos semanas. Las cepas que desarrollaron hongos filamentosos (dermatofitos, mohos o ambos) se identificaron por sus características macro y microscópicas y, en caso de levaduras tipificadas, por CHROMagar Candida®.

Todos los pacientes se incluyeron en el estudio para el análisis de prevalencia.

Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva (media y mediana) y desviación estándar. La significación estadística de contraste se realizó por prueba χ^2 , considerando una diferencia significativa al obtener un valor de $p < 0.050$ con intervalo de confianza de 95%.

RESULTADOS

Se incluyeron 44 pacientes con insuficiencia venosa crónica, de los que 34 (77%) tuvieron alteraciones ungueales y en 23 (52%) el estudio micológico fue positivo (**Cuadro 1**).

Encontramos dos variedades clínicas de onicomycosis: la distrófica total en 15 de 23 pacientes (65%) y la subungueal distal y lateral en 8 de 23 (35%).

En relación con el estudio micológico de los 23 pacientes diagnosticados con onicomycosis, 19 (83%) tuvieron examen directo con KOH positivo y se aislaron 12 cultivos (52%) pertenecientes a los géneros *Trichophyton* y *Candida*, predominó *Trichophyton rubrum* con cuatro aislamientos (33%). **Cuadro 2**

La edad media de los pacientes con y sin onicomycosis fue de 64.4 ± 11.9 años vs 54.1 ± 14.8 años, respectivamente ($p = 0.007$). Los grupos etarios más observados fueron de 61 a 70 años en 10 de 23 pacientes (43.5%) vs 41 a 50 años

Cuadro 1. Pacientes con onicomycosis y alteraciones ungueales

Estudio micológico onicomycosis	Alteraciones ungueales, n (%)	Sin alteraciones, n (%)	Total, n (%)
Positivo	23 (52)	0	23 (52)
Negativo	11 (25)	10 (23)	21 (48)
Total, n (%)	34 (77)	10 (23)	44 (100)

Distribución de pacientes con insuficiencia venosa crónica de acuerdo con la existencia o no de alteraciones ungueales y dentro de cada grupo el número de pacientes positivos y negativos para onicomycosis.

Cuadro 2. Variedad clínica y estudio micológico en pacientes con onicomycosis (n=23)

Variable	Característica	Núm. (%)
Variedad clínica	Onicomycosis distrófica total	15 (65)
	Onicomycosis subungueal distal y lateral	8 (35)
Estudio micológico	Directo KOH	19 (83*)
	Cultivos	12 (52*)
Agentes etiológicos**	<i>T. rubrum</i>	4 (33)
	<i>T. mentagrophytes</i>	2 (17)
	<i>Trichophyton</i> sp.	1 (8)
	<i>Candida</i> sp.	3 (25)
	<i>C. krusei</i>	2 (17)

* La suma de estos porcentajes es independiente.

** Estos porcentajes están en relación con los 12 cultivos positivos.

y 61 a 70 años con 5/21 (24%) cada grupo. En relación con el género en los pacientes con y sin onicomycosis encontramos predominio del femenino con 15/23 casos (65%) vs 15/21 (71%), respectivamente, sin encontrar una relación estadísticamente significativa ($p=0.92$) entre un grupo y otro (**Cuadro 3**).

En cuanto al tiempo de evolución de la insuficiencia venosa crónica en pacientes con y sin onicomycosis, se observó media de 18.3 ± 11.59 años vs 8.9 ± 11.21 años, respectivamente ($p=0.004$). La edad de los pacientes se dividió en grupos etarios, en los pacientes con onicomycosis predominó el grupo de 5 a 15 años con 8/23

pacientes (35%) y en el grupo sin onicomycosis hubo dos grupos con más frecuencia: en menores de cinco años y de 5 a 15 con 9/21 (43%). En términos estadísticos, hubo relación entre el tiempo de evolución menor de cinco años y menor frecuencia de onicomycosis ($p=0.04$).

Cuadro 4

Respecto a la escala de severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica CEAP (puntuación de 0 a 30), los pacientes con onicomycosis tuvieron media de 10.4 ± 4.6 puntos, con predominio entre 11 y 15 puntos en 9 de 23 pacientes (39%). Los pacientes sin onicomycosis tuvieron media de 10.7 ± 6.1 puntos, con predominio entre 0 y 5 puntos en 7/21 pacientes (33%). No se demostró relación entre la severidad de la insuficiencia venosa crónica y la existencia o ausencia de onicomycosis (**Cuadro 5**).

De acuerdo con la escala CEAP, los pacientes con onicomycosis tuvieron como manifestación clínica más frecuente la pigmentación o eccema (C4a) en 8/23 (35%), mientras que los pacientes sin onicomycosis manifestaron úlceras activas (C6) en 8/21 pacientes (38%). Los factores etiológicos más frecuentes que encontramos en los pacientes con y sin onicomycosis fueron la etiología primaria (Ep) en 15/23 (65%) vs 13/21 (62%), respectivamente, con relación estadísticamente significativa entre la causa primaria y alteraciones ungueales con o sin onicomycosis ($p=0.01$). De acuerdo con la localización anatómica, la más observada fue la insuficiencia

Cuadro 3. Grupos etarios y género de los pacientes con insuficiencia venosa crónica

Grupo de edad (años)	Pacientes con onicomicosis n=23 (%)	Pacientes sin onicomicosis n=21 (%)	Valor de p
20-30	1/23 (4.5)	1/21 (5)	0.73
31-40	0/23 (0)	3/21 (14)	0.10
41-50	1/23 (4.5)	5/21 (24)	0.07
51-60	4/23 (17)	4/21 (19)	0.59
61-70	10/23 (43.5)	5/21 (24)	0.28
71-80	6/23 (26)	2/21 (9)	0.15
81-90	1/23 (4.5)	1/21 (5)	0.73
Promedio	64.4	54.1	0.007
Género			χ^2
Femenino	15 (65)	15 (71)	
Masculino	8 (35)	6 (23)	
Total	23 (100)	21 (100)	44 (p=0.92)

Cuadro 4. Tiempo de evolución de la insuficiencia venosa

Tiempo de evolución (años)	Pacientes con onicomicosis n=23 (%)	Pacientes sin onicomicosis n=21 (%)	Valor de p
Menos de 5	3/23 (13)	9/21 (42.5)	0.04
5 a 15	8/23 (35)	9/21 (42.5)	0.80
16 a 25	5/23 (22)	1/21 (5)	0.11
26 a 35	6/23 (26)	1/21 (5)	0.06
36 a 45	1/23 (4)	1/21 (5)	0.73
Promedio	18.3	8.9	0.004

Cuadro 5. Escala de severidad de la insuficiencia venosa crónica (puntuación de 0 a 30) de acuerdo con la Clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP)

Escala de severidad (puntos)	Pacientes con onicomicosis n=23 (%)	Pacientes sin onicomicosis n=21 (%)	Valor de p
0 a 5	5 (22)	7 (33)	0.52
6 a 10	5 (22)	4 (20)	0.01
11 a 15	9 (39)	6 (27)	0.92
16 a 20	4 (17)	3 (15)	0.47
21 a 25	0	1 (5)	0.45
26 a 30	0	0	1
Media	10.4	10.7	0.42

venosa profunda (Ad), en los pacientes con onicomiosis en 15/23 (65%) y sin onicomiosis en 12/21 (57%). De acuerdo con la fisiopatología, en los pacientes con onicomiosis se manifestó más frecuentemente el reflujo en 12/23 (52%) y en los pacientes sin onicomiosis su fisiopatología no pudo identificarse en 9/21 pacientes (43%). **Cuadro 6**

DISCUSIÓN

La prevalencia de onicomiosis en pacientes con insuficiencia venosa crónica del servicio de Tórax y Cardiovascular del Hospital General de

Occidente de la Secretaría de Salud Jalisco fue de 52%. En un estudio similar realizado por Shemer y colaboradores⁶ encontraron prevalencia de 75% (28 de 44 pacientes). Por el contrario, otros estudios con estas características mencionan frecuencias variadas, por ejemplo Saez de Ocariz y colaboradores reportan frecuencia de onicomiosis de 36%⁷, Kulac y su grupo describen un estudio de casos y controles, el primer grupo tuvo frecuencia de 36% y el segundo grupo de 15%.⁸

En nuestro estudio 34 de 44 pacientes (77%) tuvieron alteraciones ungueales, esta observación coincide con el trabajo de Shemer y

Cuadro 6. Manifestaciones clínicas, factores etiológicos, localización anatómica y fisiopatología (clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP))

Manifestación clínica	Pacientes con onicomiosis n=23 (%)	Pacientes sin onicomiosis n=21 (%)	Valor p
C1 (telangiectasias o venas reticulares)	0	1 (5)	0.47
C2 (venas varicosas)	5 (22)	4 (19)	0.56
C3 (edema)	1 (4)	1 (5)	0.73
C4a (pigmentación o eccema)	8 (35)	5 (24)	0.63
C4b (lipodermatoesclerosis o atrofia blanca)	1 (4)	0	0.52
C5 (úlceras curadas)	2 (9)	2 (9)	0.66
C6 (úlceras activas)	6 (26)	8 (38)	0.52
Factores etiológicos			
Ec (congénita)	1 (4)	0	0.52
Ep (primaria)	15 (65)	13 (62)	0.01
Es (secundaria o posttrombótica)	7 (31)	7 (33)	0.92
En (sin causa venosa identificable)	0	1 (5)	0.47
Localización anatómica			
As (venas superficiales)	4 (17.5)	5 (24)	0.43
Ap (venas perforantes)	4 (17.5)	2 (9.5)	0.37
Ad (venas profundas)	15 (65)	12 (57)	0.80
An (sin identificación de localización)	0	2 (9.5)	0.22
Fisiopatología			
Pr (reflujo)	12 (52)	5 (24)	0.10
Po (obstrucción)	5 (22)	7 (33)	0.60
Pro (reflujo y obstrucción)	2 (9)	0	0.26
Pn (sin identificación de fisiopatología)	4 (17)	9 (43)	0.06

colaboradores que las describen en 37 de 44 pacientes (84%),⁶ a diferencia del estudio de Saez de Ocariz y colaboradores, quienes describen la existencia de cambios ungueales en 61% de su población.⁷ Esto puede deberse a que su estudio no incluyó pacientes mayores de 59 años con la justificación de que la edad y algunos otros factores pudieran influir en la existencia de distrofias.

Se menciona que las úlceras venosas predominan en las mujeres en relación 5:1,⁷ en nuestro estudio en los pacientes con onicomycosis encontramos este género en 65%, a diferencia del trabajo de Kulac y colaboradores, quienes refieren que el sexo masculino representó 67%.⁸ En nuestro estudio no encontramos diferencia significativa entre ambos géneros y la existencia de onicomycosis ($p=0.92$).

La edad promedio de los pacientes con onicomycosis fue de 64.4 años, con predominio del grupo etario de 61 a 70 años, sin tener relación significativa con respecto a otros grupos etarios ($p=0.28$), pero un valor $p=0.007$ al comparar los promedios de edad entre pacientes con y sin onicomycosis. Esta variable no se ha reportado en estudios similares, sólo Saez de Ocariz y colaboradores refieren que la quinta década de la vida es la más afectada en pacientes con insuficiencia venosa en general.⁷

Respecto a la escala de severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica, en los pacientes con onicomycosis encontramos media de 10.4 puntos (escala de 0 a 30), muy similar en los pacientes sin onicomycosis con 10.7 puntos ($p=0.42$), este dato no lo observamos en otras publicaciones, pero tampoco se demostró diferencia estadísticamente significativa entre los distintos puntajes ($p\geq 0.05$). Saez de Ocariz y colaboradores, en un estudio con pacientes con úlceras venosas, compararon el grado de afectación cutánea y el tipo de alteración vascular sin encontrar re-

lación con la existencia o ausencia de cambios ungueales.⁷ En nuestro estudio, de acuerdo con la clasificación CEAP de las manifestaciones clínicas de la insuficiencia venosa crónica en pacientes con onicomycosis, la pigmentación o eccema (C4a) predominó en 35%, sin haber relación significativa de este hallazgo y la existencia de onicomycosis ($p=0.63$).

Los pacientes con insuficiencia venosa profunda tienen mayor riesgo de padecer cualquier tipo de afección ungueal, sin mostrar significación cuando los pacientes se dividieron en grupos con o sin onicomycosis.⁷ Nosotros observamos que 70 y 62% de los pacientes con y sin onicomycosis, respectivamente, tenían insuficiencia venosa profunda ($p=0.80$). Sin embargo, Kulac y colaboradores encontraron que 13/42 pacientes con onicomycosis y 6/39 sujetos control mostraron reflujo superficial.⁸

Se observó una relación significativa entre la causa primaria de la insuficiencia venosa crónica y la existencia de onicomycosis ($p=0.01$). Hallazgo no mencionado en los estudios similares.

Con el estudio micológico (examen directo con KOH, cultivos o ambos) se diagnosticó onicomycosis en 23/44 (52%) pacientes. El examen directo con KOH fue el pilar en el diagnóstico, que resultó positivo en 19/23 pacientes. Saez de Ocariz y colaboradores diagnosticaron con examen micológico e histopatológico a 59%.⁷

En las onicomycosis *T. rubrum* es el agente etiológico más reportado,¹ al igual que nuestro estudio y otros. Se aisló en 4 de 12 cepas (33%), Sáez de Ocariz y colaboradores lo reportaron en 4/5 (80%)⁷ y Shemer y colaboradores en 67%.⁶ Las levaduras, especialmente el género *Candida*, representaron el segundo grupo de hongos aislados en los trabajos previos. Nosotros encontramos *Candida* sp en tres cepas y *C. krusei* en dos, Sáez

de Ocariz y colaboradores encontraron sólo una cepa de *Candida* sp⁷ y Shemer y colaboradores encontraron esta levadura en 12.5%.⁶

La clasificación clínica de las onicomycosis por Baran y colaboradores⁹ se basa en la invasión del hongo al plato ungueal y describe cinco variedades, de las que encontramos onicomycosis distrófica total y subungueal distal y lateral, que al relacionarlas con el puntaje de severidad no observamos significación estadística. Sáez de Ocariz y colaboradores no describen las variedades clínicas; sin embargo, reportan la morfología de las láminas ungueales de los pacientes con onicomycosis.⁷

CONCLUSIONES

La prevalencia encontrada de onicomycosis en pacientes con insuficiencia venosa crónica fue de 52%. En los pacientes con onicomycosis e insuficiencia venosa crónica no influye el género ($p=0.92$), la variedad clínica ($p=0.05$) ni la fisiopatología ($p=0.05$).

La insuficiencia venosa crónica con tiempo de evolución entre uno y cinco años se relaciona con menor prevalencia de onicomycosis ($p=0.04$).

Es importante que los pacientes con insuficiencia venosa crónica se realicen un estudio micológico de las uñas porque demostramos que más de la mitad de este grupo de pacientes puede padecer onicomycosis.

REFERENCIAS

1. Scher RK, Daniel CR. Nails diagnosis therapy surgery. 3ª ed. China: Elsevier Saunders, 2005;122-131.
2. Nazar JR, Gerosa PE, Díaz OA. Onicomycosis: epidemiología, agentes causales y evaluación de los métodos diagnósticos de laboratorio. Rev Argent Microbiol 2012;44:21-5.
3. Arenas R. Dermatofitos en México. Rev Iberoam Micol 2002;19:63-7.
4. Junger M, Steins A, Hahn M, Häfner HM. Microcirculatory dysfunction in chronic venous insufficiency. Microcirculation 2000;7:S3-12.
5. Arenas R, Rubalcaba-Priego J, Leyva-Santiago J. Onicomycosis y diabetes mellitus tipo 2. Frecuencia en 143 pacientes ambulatorios. Dermatología Rev Mex 1999;43:1-7.
6. Shemer A, Nathanson N, Kaplan B, Trau H. Toenail abnormalities and onychomycosis in chronic venous insufficiency of the legs: should we treat? J Eur Acad Dermatol Venereol 2007;22:279-82.
7. Sáez de Ocariz MM, Arenas R. Frequency of toenail onychomycosis in patients with cutaneous manifestations of chronic venous insufficiency. Int J Dermatol 2001;40:18-25.
8. Kulac M, Acar M, Karaca S, Centinkaya Z, et al. Venous insufficiency in patients with toenail onychomycosis. J Ultrasound Med 2005;24:1085-9.
9. Baran R, Hay RJ, Tosti A, Haneke E. A new classification of onychomycosis. Br J Dermatol 1998;139:567-71.

La Asociación Mexicana de Micología Médica

invita al

9 Congreso Mexicano de Micología Médica

Se llevará a cabo los días 19, 20 y 21 de octubre de 2017

Sede: Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio,
Guadalajara, Jalisco

Mayores informes: <http://ammmac.org.mx/>