


Artículo Original

**Características epidemiológicas de las onicomycosis en la consulta dermatológica**

**Epidemiological characteristics of onychomycosis in dermatological consultation**

Lorena Stefani Insfrán Duarte<sup>1</sup>, Mariana Yissel Meza<sup>1</sup>, María Teresa Monserrat Aldama Negrete<sup>1</sup>, Olga María Aldama<sup>1</sup>, José Guillermo Pereira Brunelli<sup>1</sup>, Arnaldo Benjamín Feliciano Aldama Caballero<sup>2</sup>, Sonia Clemencia Insaurralde Molas<sup>2</sup>, Jesús Manuel García Duarte<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro de Especialidades Dermatológicas. San Lorenzo, Paraguay.

<sup>2</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional, Hospital Nacional, Departamento de Medicina Interna, Servicio de Dermatología. Itauguá, Paraguay.

## RESUMEN

**Introducción:** la onicomycosis es la infección del aparato ungueal causada por hongos dermatofitos, no dermatofitos o levaduras. Constituye una enfermedad frecuente en la práctica médica, con impacto considerable en lo emocional, social, laboral y económico.

**Objetivo:** describir las características epidemiológicas de la onicomycosis en pacientes que consultaron en un servicio dermatológico.

**Materiales y Métodos:** estudio observacional retrospectivo de corte transversal, donde se analizaron fichas epidemiológicas de pacientes que acudieron al servicio de Dermatología del Hospital Nacional de Itauguá y el Centro de Especialidades Dermatológicas en el periodo comprendido entre julio del 2016 a agosto del 2019.

**Resultados:** se analizaron 464 pacientes con onicomycosis. El cultivo fue positivo en el 83 % (385/464) de los casos. Se observó preferentemente en mujeres 72 % (276/385), franja etaria entre los 31 y 65 años 70,1 % (270/385), de procedencia urbana 76 % (292/385) y actividad quehaceres domésticos 41 % (157/385). El 23 % (87/385) presentó una o más

comorbilidades asociadas a la aparición de onicomicosis, siendo la diabetes en el 70 % (61/385) de éstas. La localización fue en uñas de pies en 58,2 % (259/ 400), uña de manos en 31,2 % (141/400) y en el 10,1 % (45/400) de los casos se observó onicomicosis en ambas localizaciones. Los géneros aislados con mayor frecuencia fueron *Trichophyton* y *Candida*, y las especies fueron *T. rubrum* y *Candida parapsilosis*. En las onicomicosis de uñas de los pies se aislaron dermatofitos en un 63,7 % (165/259), mientras que en uñas de las manos se aislaron *Candida spp.* en el 77,3 % (107/141).

**Conclusión:** la onicomicosis produce una afectación que se observa mayoritariamente en pacientes adultos, generalmente mujeres que se dedican a los quehaceres domésticos, procedentes de áreas urbanas, con afectación principal de las uñas de los pies, siendo los agentes causales más frecuentes, *T. rubrum* y *C. parapsilosis*.

**Palabras clave:** Onicomicosis, onicomicosis en Paraguay, onicomicosis dermatofítica, onicomicosis no dermatofítica, tiña ungueal.

## ABSTRACT

**Introduction:** onychomycosis is an infection of nails caused by dermatophyte fungi, not dermatophytes or yeasts. It constitutes a frequent disease in medical practice, with considerable emotional, social, labor and economic impact.

**Objective:** to describe the epidemiological characteristics of onychomycosis in patients who attended in a dermatological service.

**Materials and Methods:** a retrospective cross-sectional observational study, where epidemiological records of patients who attended the Dermatology service of the Itauguá National Hospital and the Dermatological Specialties Center in the period from July 2016 to August 2019 were analyzed.

**Results:** 464 patients with onychomycosis were analyzed. The culture was positive in 83 % (385/464) of the cases. It was mainly observed in women 72 % (276/385), age group was between 31 and 65 years 70.1 % (270/385), of urban areas 76 % (292/385) their activities were house as

and household chores activity 41 % (157 / 385). 23 % (87/385) presented one or more comorbidities associated with onychomycosis, with diabetes in 70 % (61/385) of these. The location was in toenails in 58.2 % (259/400), fingernail in 31.2 % (141/400) and in 10.1 % (45/400) of the cases onychomycosis were observed in Both locations. The most frequently isolated genera were Trichophyton and Candida, and the species were T. rubrum and Candida parapsilosis. In the onychomycosis of the toenails, dermatophytes were isolated in 63.7 % (165/259), while in the fingernails, Candida spp. in 77.3 % (107/141).

**Conclusion:** onychomycosis produces an affectation that is mostly adult patients, usually women who are engaged in household activities, from urban areas, the main involvement were toenails, being the most frequent agent isolated were, T. rubrum and C. parapsilosis.

**Keywords:** Onychomycosis, onychomycosis in Paraguay, dermatophytic onychomycosis, non-dermatophytic onychomycosis, nail ringworm.

#### **Autor correspondiente**

Dr. Jesús Manuel García Duarte. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro de Especialidades Dermatológicas. San Lorenzo, Paraguay.  
Correo electrónico: garciajesusmanuel@gmail.com

Artículo recibido: 25 octubre 2019

Artículo aceptado: 05 noviembre 2019

## **INTRODUCCIÓN**

La onicomicosis es la infección de la lámina ungueal y tejidos adyacentes cuyos agentes causales son hongos, pudiendo ser dermatofitos, no dermatofitos o levaduras <sup>(1)</sup>.

Es una afección comúnmente hallada en la población mundial, con reportes de hasta 20 % de incidencia, aunque estas cifras normalmente se hallan subvaloradas <sup>(2)</sup>.

Esta micosis superficial continúa con un aumento en su incidencia, debido a la concomitancia de patologías que deprimen el sistema inmunológico como el VIH, el uso de corticoesteroides, el uso de calzados oclusivos por tiempo prolongado, la utilización de baños y piscinas públicas, y las prácticas cosméticas ligadas a las uñas<sup>(1-4)</sup>.

Las onicomycosis representan el 30% de todas las micosis superficiales. La incidencia y prevalencia varía según los países que publican estas cifras; siendo un 2 a 3 % en la población estadounidense y hasta de 13 % en los varones finlandeses<sup>(4,5)</sup>. Las conclusiones analíticas de estos trabajos descriptivos consideran que estos valores se hallan muy por debajo de los valores reales<sup>(4-6)</sup>.

La incidencia se relaciona con la edad, en pacientes mayores a 60 años llega a un 30 % y en pacientes menores de 16 años 0,2 a 2,6 %<sup>(5-6)</sup>. En cuanto al género es más frecuente en el femenino<sup>(4-6)</sup>.

Las uñas de los pies son más afectadas, de 4 a 19 veces más en comparación a la de las manos<sup>(4-8)</sup>.

Respecto a los agentes causales, la mayoría de las onicomycosis son producidas por dermatofitos, llegando al 90 % en los pies y 50 % en las manos, más en la actualidad se hace referencia a infecciones causadas por otros hongos, pudiendo comprometer a cualquier componente del aparato ungueal<sup>(3)</sup>. El *T. rubrum* y *T. mentagrophytes* representan hasta un 98 % de las especies aisladas. Los mohos no dermatofitos en menor medida causan de 2,3 a 11 % de las onicomycosis<sup>(6-9)</sup>.

Las onicomycosis por dermatofitos, predominan en los pies y su forma clínica más frecuente es la subungueal lateral<sup>(5-9)</sup>.

Las onicomycosis por levaduras, afectan usualmente a las uñas de la mano produciendo signos de flogosis que en su espectro incluyen a los cuadros supurativos en la zona de la matriz de la uña y el repliegue subungueal. El hongo que primariamente procede de la piel o las mucosas, requiere de ciertas condiciones para su penetración, como la presencia de pequeñas lesiones de la piel y el contacto prolongado con el agua favoreciendo así su persistencia e infección<sup>(7-9)</sup>.

Esta investigación pretende describir las características clínicas de los pacientes con onicomicosis que acuden al servicio de Dermatología del Hospital Nacional y el Centro de Especialidades Dermatológicas en el periodo comprendido entre julio del 2016 a agosto del 2019, así como determinar los agentes causales implicados, con la idea de que los resultados y hallazgos ayuden a la orientación terapéutica, considerando que estos estudios no siempre se encuentren disponibles en la práctica diaria, además ésta sea complementada con nuevas investigaciones en un tema muy frecuente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

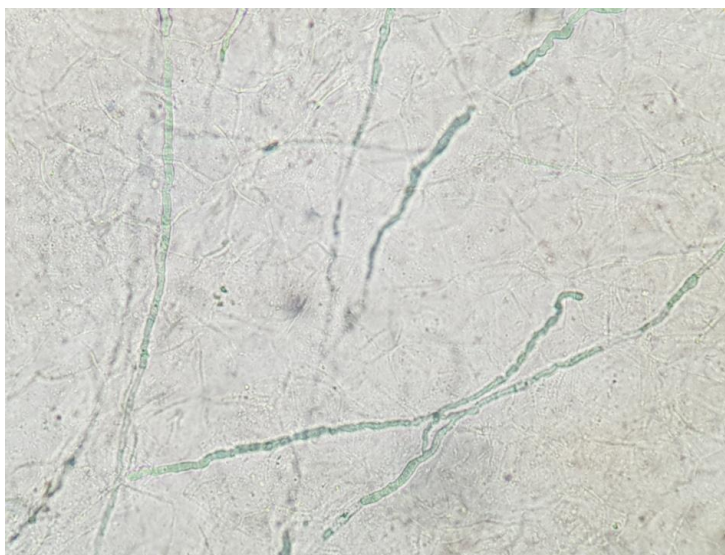
Se realizó una investigación observacional retrospectiva de corte transversal donde se analizaron fichas epidemiológicas de pacientes que acudieron al servicio de Dermatología del Hospital Nacional de Itauguá y el Centro de Especialidades Dermatológicas en el periodo comprendido entre julio del 2016 a agosto del 2019.

Para la recolección de la información se elaboró una base de datos en Microsoft Excel. En su análisis se utilizó el programa Epi info.

El estudio micológico consistió en la toma de muestras mediante el raspado de las lesiones en uñas, observación microscópica con negro de clorazol, cultivos en medio Sabouraud dextrosa a 25 °C hasta 20 días, examen macro y micromorfológico de las colonias.

## RESULTADOS

Se analizaron 464 pacientes con onicomicosis. El cultivo fue positivo en el 83 % (385/464) de los casos, mientras que los demás tuvieron sólo un examen directo positivo para hongos. **Figura 1**



**Figura 1:** Examen directo con negro de clorazol de lesión en uña de pie. Se observan hifas hialinas tabicadas. (400X)

La edad de los casos de onicomycosis va de 2 a 86 años, El promedio de edad fue de 52,8 años, con una mayor proporción en el rango de 31 a 65 años representando el 70,1% (270/385) (Tabla 1)

**Tabla1:** Onicomycosis. Distribución por rango etario. Servicio de Dermatología, Hospital Nacional y en el Centro de Especialidades Dermatológicas - Periodo julio 2016 - agosto 2019.

RANGO DE EDADES	NÚMERO DE ONICOMICOSIS
≤15	19
≥76	12
16-30	45
31-45	99
46-55	86
56-65	85
66-75	39
<b>Total</b>	<b>385</b>

En cuanto al sexo, el 72 % (276/385) fue femenino y el 28 % (109/385) masculino.

La procedencia de los pacientes fue urbana en 76 % (292/385) y rural en un 24 % (93/385).

La ocupación de los pacientes se relaciona a los quehaceres domésticos con un 41 % (158/385), estudiantes de 4,9 % (19/385), jubilados 5,4 % (21/385), la práctica de algún oficio 32,4 % (125/385), profesionales en un 16,1 % (62/385)

La presencia de comorbilidades se constató en el 23 % (87/385) y un 77 % (298/385) no presentaron enfermedad concomitante. Entre las comorbilidades la diabetes se presentó en un 70 % (62/87), el uso de corticoides 16 % (14/87), el síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida 1 % (1/87), alergias 1 % (1/87) y otras comorbilidades en un 12 % (10/87).

La enfermedad afectó a uñas de los pies en el 67,2 %, (259/385) a las de las manos en el 36,6 % (141/385) y en ambas localizaciones en el 11,6 % (45/385).

Los agentes etiológicos aislados en uñas de mano fueron. **Tabla 2.**

**Tabla 2:** Agentes etiológicos de onicomicosis en uñas de mano. Servicio de Dermatología, Hospital Nacional y en el Centro de Especialidades Dermatológicas - Periodo julio 2016 - agosto 2019.

<b>Hongos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<i>Candida sp.</i>	53	38
<i>Candida parapsilosis</i>	45	32
<i>Candida albicans</i>	6	4
<i>Candida tropicalis</i>	5	3,5
<i>Trichophyton rubrum</i>	16	11
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	2	1,4
<i>Trichophyton tonsurans</i>	1	0,7
<i>Trichosporon sp.</i>	4	3
<i>Fusarium sp.</i>	2	1,4
<i>Trichosporon asahii</i>	1	0,7
<i>Aspergillus terreus</i>	1	0,7
Mixtas	5	3,5
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100</b>



**Tabla 3:** Agentes etiológicos de onicomicosis en uñas de pies. Servicio de Dermatología, Hospital Nacional y en el Centro de Especialidades Dermatológicas - Periodo julio 2016 - agosto 2019.

Hongos	N	%
<i>Trichophyton rubrum</i>	144	56
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	15	6
<i>Trichophyton tonsurans</i>	5	2
<i>Trichophyton interdigitale</i>	1	0,4
<i>Candida sp.</i>	27	10
<i>Candida tropicalis</i>	16	6
<i>Candida parapsilosis</i>	10	4
<i>Candida albicans</i>	1	0,4
<i>Candida guilliermondi</i>	1	0,4
<i>Fusarium sp.</i>	16	6
<i>Fusarium solani</i>	5	2
<i>Trichosporon sp.</i>	5	2
<i>Aspergillus terreus</i>	2	1
<i>Scopulariopsis brevicanlis</i>	1	0,4
Mixta	10	4
Total	259	100

De acuerdo con las Tablas 2 y 3, en uña de pies se aislaron dermatofitos en el 63,7 % (165/259), levaduras en el 21,2 % (54/259), hongos no dermatofitos en el 11,5 % (30/259), y onicomicosis mixtas en un 3,8 % (10/259)

En uña de manos se aislaron levaduras en el 77,3 % (109/141), hongos dermatofitos en el 13,4 % (19/141), hongos no dermatofitos en el 5,6 % (8/141), y onicomicosis mixtas 3,5 % (5/141). (Figura 2)



**Figura 2:** Onicomycosis blanca superficial en uñas de mano. Placa blanquecina, hiperqueratósica, que afecta capas superficiales de la lámina ungueal.

## DISCUSIÓN

El análisis constató una mayor prevalencia en pacientes de sexo femenino con el 72 %. Esta distribución por sexo es similar a otros estudios. La causa de la mayor prevalencia en las mujeres, como las halladas en este y otros estudios queda aún por aclarar <sup>(11)</sup>, no reconociéndose factores hormonales. Probablemente en las dermatofíticas pueda relacionarse a factores genéticos, puesto que las mujeres con onicomycosis tienden a tener hijos con la misma afectación <sup>(11)</sup>. En cambio, las causadas por *Candida* pueden ser explicadas por las lesiones traumáticas del aparato ungueal, contacto permanente a la humedad, las actividades domésticas con la manipulación de las uñas <sup>(18)</sup>. Además, se debe probablemente a las características culturales, ya que la mujer es más dispuesta a la consulta, mientras que la población masculina es más reacia mientras el cuadro no presente una complicación <sup>(15)</sup>.

Hay una notable concordancia en cuanto a la edad de los pacientes que padecen de onicomycosis, El 70,1 % de los casos hallados en nuestro estudio, se encuentran entre 31 y los 65 años, similares a la gran mayoría de las publicaciones contrastadas con cifras que oscilan entre 70,8 % a 89,1 % en el rango etario comprendido ente los 31y 70 años <sup>(13-16)</sup>. Es sabida que la edad es un factor de riesgo que aumenta proporcionalmente con el paso de los años<sup>(11)</sup>.

La procedencia de la población fue predominantemente urbana siendo un 76 % con respecto a la población rural, Imbert *et al*<sup>(12)</sup> presentaron 60,5 % de pacientes que proceden del área urbana, similitud relativa. Cabe hacer hincapié en este comportamiento ya que es un hospital de acceso público, pero se encuentra en una zona considerable urbana para su acceso. Otro punto relativo es el nivel cultural y educativo de la población procedente de esas áreas, que hacen que se presente este comportamiento epidemiológico<sup>(12)</sup>.

En cuanto a la ocupación, existe una mayoría de pacientes que se dedican a los quehaceres domésticos siendo un 41 % de la muestra poblacional. Este dato, destaca la importancia del factor externo como la humedad y el contacto prolongado con el agua, descritos como factores que favorecen su incidencia. Otros estudios, que describen esta variable, refieren a las tareas de la casa como actividad principal de los pacientes <sup>(12-17)</sup>.

Las comorbilidades, presentes en el 23 % de la población de estudio, siendo la principal la diabetes mellitus representando un 70 % del total de las mismas.

Se publican asociaciones de estas patologías, donde el 97,4 % de pacientes diabéticos presentan onicomycosis. Otras comorbilidades comprobada en esta serie, es el uso de corticoides y la infección por HIV<sup>(17)</sup>.

En cuanto a la localización de la onicomycosis, nuestra población demostró mayor incidencia de esta afección en las uñas de los pies con un 67,2 %, uñas de las manos 36,6 % y ambos 11,6 %. Estas cifras son similares con otros estudios de contraste. La literatura<sup>(19-21)</sup> reporta, la afección en los pies de 25 a 30 %. Banik *et al*<sup>(12)</sup>, reportaron 56,3 % para las onicomycosis en pies, 29,4 % en las uñas de las manos y 14,2 % para ambos<sup>(15-17)</sup>.

En cuanto a la especie, el *T. rubrum* es el agente causal mayormente aislado en uña del pie con un 56 %, y en uña de mano *Candida* sp. 38 %; con resultados similares a los reportados por Aguilar *et al* <sup>(21)</sup> y Arenas <sup>(2)</sup>. Se recalca la dificultad para el contraste, ya que, los agentes implicados, son condicionados a variables geográficas, climáticas, culturales y estilos de vida de cada población.

## CONCLUSIÓN

La onicomycosis se observó preferentemente en mujeres, franja etaria entre los 31 y 65 años, de procedencia urbana y actividad quehaceres domésticos.

El 23 % presentó una o más comorbilidades asociadas a la aparición de onicomycosis, siendo la diabetes en el 70 % de éstas.

La localización fue en uñas pies en el 58,2 %, a las de las manos en el 31,6 % y en ambas localizaciones en el 10,1 %.

Los géneros aislados con mayor frecuencia fueron *Trichophyton* y *Candida*, y las especies fueron *T. rubrum* y *Candida parapsilosis*. En las onicomycosis de uñas de los pies se aislaron dermatofitos en un 63,7 %, mientras que en uñas de las manos se aislaron *Candida* spp. en el 77,3 %.

## REFERENCIAS

1. Schieke S, Garg A. Micosissuperficiales. Fitzpatrick dermatología en medicina general. 8ª ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2014. 2277-2297 p.
2. Micología Médica Ilustrada. Roberto Arenas. 5ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. 67- 98 p.
3. Baran R, Hay R, Tosti A, Haneke E. A new classification of onychomycosis. Br J Dermatol 1998; 139(4): 567-571.
4. Fasano E, Kiernan M, Vereá M, Pecotche D, Fasano M, Featherston P. Onicomycosis. Estudio retrospectivo sobre epidemiología y tratamiento, Hospital San Juan de Dios, La Plata (2009-2012). Arch. Argent. Dermatol. 2014; 64 (1): 1-6.
5. Pérez J, Cárdenas C, Hoyos A. Características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de la onicomycosis en un laboratorio de referencia, Manizales (Caldas), 2009. Infectio. 2011; 15(3): 168-176.
6. Campos I, Gross N. Agentes etiológicos de onicomycosis diagnosticadas en el laboratorio de micología médica de la Universidad de Costa Rica. Acta méd. costarric. 2012; 54 (2): 114-111188.

7. Mendoza N, Palacios C, Cardona N, Gómez LM. Onicomicosis: afección común de difícil tratamiento. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2012; 20 (2):149-158.
8. Alvarado A, Hernández G, Fernández R, Arenas R. Onicomicosis por Candida en las uñas de las manos. Dermatol Rev Mex. 2014; 58: 323-330.
9. Salas I, Gross N, Carrillo P. Onicomicosis por hongos fuliginosos. Actaméd. costarric. 2009; 51 (4): 241-244.
10. Andrade E. Eficacia y seguridad de la terbinafina oral en pauta intermitente o pulsátil versus pauta continua para el tratamiento de la onicomicosis en mayores de 18 años. Rev. Fac. Med. 2016; 64 (1): 59-66.
11. Gupta A, Jain H, Lynde Ch, MacDonald P, Cooper E, Summerbell R. Prevalence and epidemiology of onychomycosis in patients visiting physicians' offices: A multicenter Canadian survey of 15,000 patients. J Am Acad Dermatol. 2000;43(2 Pt 1):244-8.
12. Imbert L, Gomez J, Escudero R, Blasco J. Onicomicosis por levaduras no comunes en diabéticos de un centro de salud. Semergen 2016;42(7):449-57.
13. Ghannoum M, Isham N. Fungal Nail Infections (Onychomycosis): A Never-Ending Story?. PLoS Pathog. 2014;10(6):e1004105. Disponible en: <https://journals.plos.org/plospathogens/article/file?id=10.1371/journal.ppat.1004105&type=printable>.
14. Banik A, Durairaj E, Lyngdoh W, Khyriem A, Sabhapandit D. Clinico-aetiologic profile of Onychomycoses in a tertiary care centre in northeast India. Trop Doct. 2018;48(2):136-142.
15. Bodman M. Point-of-Care Diagnosis of Onychomycosis by Dermoscopy. J Am Podiatr Med Assoc. 2017;107(5):413-418.
16. Kiki P, Konaté A, Kassi F, Angora E, Bosson H, Bedia A, et.al. Profil mycologique des anuchomycoses des mains chez les vendeurs de Garga a Abidjan. Journal de Mycologie Médicale. 2017;27(4):543-548.
17. Angora K, Ira-Bonouman A, Venga -Blosson AH, Konaté A, Kassi FK, et al. Caractéristiques cliniques et mycologiques des onychomycoses à Candida à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire. Journal De Mycologie Médicale 2017. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/en/article/1173686>

18. Jankowska A, Dyla M, Hryniewicz A, Plomer E, Szepietowski J. A 5-year survey of dermatomycoses in southwest Poland, years 2003–2007. *Mycoses* 2009;54(:162-7.
19. Aldama A, Rivelli V. *Dermatología*. Tercera edición. Asunción: Visualmente. 2016.
20. Martínez L, Aldama A. Frecuencia de patologías en el Servicio de Dermatología en el Hospital Nacional, año 2011. *Gac dermatol.* 2013;8(1): 27-32.
21. Aguilar Fernández Gustavo, Araujo López Patricia, Arce Nilfo, Martínez Mora Mario. *Dermatofitos: casuística en la Sección de Micología del Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción - Paraguay (2000 - 2016)*. *Rev. Nac. (Itauguá)* [Internet]. 2017 [cited 2019 Nov 06] ; 9( 2 ): 4-11. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2072-81742017000200004&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742017000200004&lng=en).  
<http://dx.doi.org/10.18004/rdn2017.0009.02.004-011>.