

# La onicomicosis y su influencia en la calidad de vida

## Onychomycosis and its Influence on Quality of Life

Dayana Cobos Lladó<sup>1</sup>, Leonel Fierro Arias<sup>2</sup>, Ivonne Arellano Mendoza<sup>3</sup> y Alejandro Bonifaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Residente de cuarto año

<sup>2</sup> Adscrito a la clínica de uñas

<sup>3</sup> Jefa del Servicio

<sup>4</sup> Departamento de Micología

Servicio de Dermatología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

### RESUMEN

La onicomicosis es la infección ungueal más frecuente y crónica. Es causada por una gran variedad de microorganismos, la mayoría de ellos dermatofitos. Esta enfermedad puede tener un efecto negativo y significativo en la calidad de vida de los pacientes, tanto a nivel fisiológico como emocional, incluso puede causar estigmatización y exclusión social. Los cambios ungueales pueden causar dolor al caminar o al permanecer de pie durante largos períodos, con limitación de la movilidad o de realizar ciertas actividades deportivas; además, puede disminuir las funciones táctiles, principalmente en la onicomicosis en las manos. Es posible que el efecto emocional de la onicomicosis sea mayor, ocasionando vergüenza, pérdida de la confianza y de la autoestima, ansiedad y depresión. La ocupación y la situación socioeconómica son factores determinantes para estas manifestaciones, pues los pacientes con estatus socioeconómico bajo tienen mayor efecto fisiológico por las labores que desempeñan (obreros, campesinos, artesanos, entre otros); en los casos de nivel socioeconómico más alto, la condición cosmética con efecto emocional es mayor, causando repercusiones fisiológicas y estigmatización. En ambos casos se merma la calidad de vida.

**PALABRAS CLAVE:** onicomicosis, calidad de vida, dermatofitos, uñas, efecto fisiológico, efecto emocional.

### Introducción

La onicomicosis es la enfermedad más frecuente de las uñas, representa de 18 a 50% de todas las onicopatías, y 30% de todas las infecciones de la piel. En la población general, se estima una prevalencia de 3 a 13.8%.<sup>1</sup> Estas cifras se incrementan en sujetos con factores de riesgo,

### ABSTRACT

Onychomycosis is the most frequent nail infection and chronic, it is caused by a variety of microorganisms, but most cases are due to dermatophytes. This disease can have a negative and significant impact on patients quality of life, not only in a physiological way but emotional; it may lead to stigmatization and social exclusion. Nail changes can cause discomfort, pain with often difficulty walking and with prolonged standing; significant limitation of mobility or in certain sporting activities; moreover decrease of tactile functions particularly in the cases of hand onychomycosis. The emotional impact of onychomycosis can be higher, causing embarrassment, loss of confidence and self-esteem, anxiety and depression. The occupation and the socioeconomic status are important determining factors for this manifestations, being as a low socioeconomic status, has a major physiological impact for the type of work the carry out (such as workers, peasants, artisans, etc.); and in cases of higher socioeconomic status, the cosmetic condition with emotional impact is higher, generating psychological repercussions and stigmatization. In both cases diminishing the quality of life.

**KEYWORDS:** onychomycosis, quality of life, dermatophytes, nails, physiological impact, emotional impact.

como: tiña de los pies, uso de calzado estrecho, actividades deportivas (natación), baños comunitarios o públicos, traumatismos, edad avanzada, alteraciones en la circulación periférica, inmunodeficiencia y predisposición genética, entre otros.<sup>1,2</sup> Es un padecimiento de la edad adulta y se considera que puede representar de 15 a 20%

### CORRESPONDENCIA

Dayana Cobos Lladó ■ dayacobosllado@hotmail.com  
Dr. Balmis 148, Col. Doctores, CP 06726, Ciudad de México

de la población entre 40 y 60 años;<sup>3,4</sup> incluso, hay publicaciones que refieren hasta 41% de afectación en este grupo etario.<sup>2</sup>

Habitualmente la onicomicosis inicia después de una tiña crónica de los pies, donde las esporas de los hongos infectan el borde libre de las uñas, pero también pueden comenzar de otras formas. La onicomicosis en las manos se presenta secundaria a la de los pies, y en ocasiones se relaciona con una tiña palmar. Su etiología se debe a tres grupos de hongos: los dermatofitos, que abarcan entre 85 y 90% de los casos, con un claro predominio de *Trichophyton rubrum* y *T. mentagrophytes*; los hongos levaduriformes (levaduras), particularmente del género *Candida* que se aislan entre 8 y 10%, las más frecuentes *C. albicans* y *C. parapsilosis*; y finalmente los hongos mohos contaminantes, que representan entre 1 y 5% de los casos, predominando entre otros *Aspergillus* y *Scopulariopsis brevicaulis*.<sup>3,4</sup>

Las formas clínicas de esta enfermedad son: onicomicosis subungueal distal y lateral, subungueal proximal, distrófica total y blanca superficial. También se ha mencionado la forma endonix, descrita originalmente como una infección por *Trichophyton soudanense*.<sup>5,6</sup>

En 2011, Hay y Baran<sup>6</sup> hicieron una revisión en la clasificación clínica, realizada por Zaias en 1972; sugirieron agregar la onicomicosis de patrón mixto y la de tipo secundario. En la primera se hace referencia a aquellas infecciones en donde existen dos o más formas clínicas en el mismo paciente (incluso en la misma uña); las asociaciones más comunes son: subungueal proximal con superficial y la subungueal lateral/distal con superficial; se menciona que en algunos casos participa un solo agente etiológico, y en otros, se pueden encontrar dos microorganismos distintos, los más frecuentes son *T. rubrum* y *Fusarium*. La forma secundaria se presenta tras otras patologías ungueales no fúngicas, por ejemplo: por un evento traumático o por psoriasis, con alteración morfológica característica de la enfermedad, como hiperqueratosis subungueal y hoyuelos. Dada la similitud clínica y la dificultad para el diagnóstico, es indispensable realizar pruebas micológicas que confirmen la presencia de elementos fúngicos.<sup>6</sup>

Clínicamente los cuadros por dermatofitos y por hongos mohos son similares, producen paquioniquia, pulverización distal, xantoniquia y otros cambios de coloración de la lámina ungueal. Los casos por levaduras son marcadamente diferentes pues se presentan, como en el caso de las onicomicosis por *Candida*, con infección inicial alrededor de las uñas de las manos produciendo paroniquia o perionixis (inflamación periungueal), siempre acompañada de dolor. La onicólisis, o desprendimiento del plato

ungeal, también produce dolor en un porcentaje alto de los casos.<sup>3,7</sup>

Con respecto a la paroniquia vale la pena mencionar algunos puntos específicos: se considera una entidad sindromática en la que ocurre una inflamación del perioniquio, que se puede clasificar en aguda y crónica, y en la que generalmente se ven involucrados factores asociados, como trauma o infecciones. La forma aguda corresponde en su mayoría a infección bacteriana por *Staphylococcus aureus*, mientras que, en las formas crónicas, la etiología más frecuente es por levaduras, como *Candida albicans* (hasta 70%) y *Candida parapsilosis*. Se han identificado otros hongos levaduriformes como *Trichosporon cutaneum*, *Geotrichum candidum* y *Geotrichum capitatum*; los hongos mohos, como *Fusarium oxysporum*, juegan un papel relevante, ya que clínicamente pueden producir manifestaciones idénticas a las candidósicas.<sup>8</sup>

La presencia de *Candida parapsilosis* generalmente se reporta en asociación con otros patógenos fúngicos, pero se debe tener una alta sospecha de onicomicosis por este agente cuando se trata de pacientes pediátricos con condiciones predisponentes inusuales, como una enfermedad o malformación cardiaca congénita y tras el uso de antibióticos de amplio espectro.<sup>9</sup>

En las últimas dos décadas, *Trichosporon spp.* ha surgido como un importante patógeno oportunista en individuos inmunocompetentes (especialmente *Trichosporon asahii*), pero en onicomicosis el más frecuente es *Trichosporon cutaneum*, la principal levadura después de *Candida spp.*, que ocasiona infecciones sistémicas y que está asociado a una mortalidad alta (hasta de 80%); puede producir fungemias hasta en 74% e infección diseminada en 50% de los casos, sobre todo cuando hay factores predisponentes como diálisis peritoneal, tumores sólidos o neoplasias hematológicas.<sup>10</sup>

El tercer grupo de onicomicosis corresponde a las producidas por hongos mohos, su prevalencia es baja pues oscila entre 1.45 y 22% de los casos, según el área geográfica y el criterio en su diagnóstico;<sup>11,12</sup> se aislan con mayor frecuencia *Scopulariopsis brevicaulis*, *Acremonium sp.*, *Fusarium sp.*, *Aspergillus sp.*, *Scytalidium byalinum* y *Onychocola canadensis*. Entre los factores de riesgo se encuentran la historia familiar de onicomicosis, el tipo de calzado, hiperhidrosis, trauma local, psoriasis, alteraciones en la circulación periférica e inmunosupresión, entre otros. Se da especial importancia a los pacientes con diabetes mellitus en hemodiálisis, alcanzando prevalencias entre 6.2 y 52%,<sup>12</sup> y se considera la segunda enfermedad de las uñas más común en pacientes con diálisis después de las uñas mitad y mitad; clínicamente pueden occasionar formas subungueal o superficial, ya sea blanca o negra.<sup>12</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en México, en un periodo de 14 años (1992-2005), se encontró que de 5 221 casos de onicomicosis, 78 fueron por hongos mohos (1.49%), dato similar a lo encontrado en el resto de la literatura; la edad media de los pacientes fue de 44.1 años y la mayoría de los casos fueron en las uñas de los pies (75/78 casos). Los dos principales agentes encontrados fueron *Scopulariopsis brevicaulis* y *Aspergillus niger*.<sup>11</sup>

Para conocer el efecto que la onicomicosis representa, es importante tomar el siguiente ejemplo: tan sólo durante el año de 1989 en Estados Unidos aproximadamente 1.3 millones de personas realizaron consultas médicas por onicomicosis, de las cuales 662 000 tenían arriba de 65 años de edad.<sup>13</sup> La prevalencia real de esta patología aún es desconocida, y la situación se complica todavía más debido a que en la literatura se encuentran cifras muy variables entre un estudio y otro.

En un trabajo de Sigurgeirsson y Baran,<sup>14</sup> para obtener datos de prevalencia global, notificaron 4.3% de ésta en Europa y América del Norte, sin embargo, con estudios basados en población general estas cifras pueden variar desde 2 hasta 13% dependiendo de la literatura.<sup>15,16</sup> En el caso de pacientes hospitalizados, se consideró una prevalencia de 8.9%. En ambos casos se encontró a los dermatofitos como principal agente etiológico (65%), siendo el más frecuente *T. rubrum*; las levaduras en segundo lugar (21.2%), y por último los hongos mohos (13.3%).<sup>14</sup>

En otro estudio realizado en Canadá, por Gupta y colaboradores,<sup>17</sup> se estimó una prevalencia de onicomicosis en uñas de los pies de la población general de 6.4%, que se incrementa en pacientes mayores de 60 años. Confirmado por cultivo, 71.9% de los casos eran ocasionados por dermatofitos, 20.4% por hongos mohos y 7.6% por levaduras.<sup>17</sup>

Estas cifras se modifican si consideramos grupos especiales o de riesgo, obteniendo una prevalencia estimada de onicomicosis de 0.14% en niños, 10.28% en ancianos, 8.75% en diabéticos, 10.22% en pacientes con psoriasis, 10.40% en VIH positivos, 11.93% en pacientes con diálisis y 5.17% en enfermos con trasplante renal; esto contrasta con una prevalencia de 3.22% de la población general.<sup>18</sup>

En México no contamos con datos precisos, pero en cuanto a prevalencia e incidencia, en el año 2010 se publicaron los resultados de una encuesta sobre onicomicosis, en la que se incluyó a 12 637 pacientes ambulatorios, de consultorios privados de 300 dermatólogos en diez ciudades representativas. Los pacientes voluntarios resolvieron un cuestionario de 17 preguntas sobre su enfermedad, independientemente de si tenían o no alguna sospecha clínica de la misma. El 48% fueron clínicamente diagnos-

ticados con onicomicosis, las uñas de los pies fueron las más afectadas (88%), después las de las manos (5%) y ambas en 7%. La molestia principal fue el engrosamiento de la uña y los cambios estéticos. Se encontró asociación con diabetes en 22% de los casos y con hipertensión arterial en 21%. Estos datos demostraron la alta frecuencia de onicomicosis en nuestro medio y la importancia de hacer una búsqueda intencionada de las manifestaciones clínicas.<sup>19</sup>

### Onicomicosis y calidad de vida

Desde hace años, la onicomicosis se consideró un mero problema estético, sin embargo, conforme han surgido más estudios integrales acerca de este padecimiento se ha ido cambiando esta apreciación. En un par de trabajos,<sup>4,13</sup> Scher señaló que la onicomicosis es más que un problema cosmético, que involucra distintos tópicos y representa un importante trastorno médico, que tiene consecuencias físicas, fisiológicas, psicosociales y ocupacionales. Por tanto, aun cuando es una enfermedad que no amenaza la vida del paciente, sí reduce significativamente la calidad de vida de las personas que la padecen, tanto en el funcionamiento físico y social, como en la salud emocional.<sup>1,20,21</sup>

En diferentes publicaciones se ha demostrado que cuando se comparan pacientes con onicomicosis y su grupo control, existe una diferencia estadísticamente significativa respecto al dolor local, la salud mental, las interacciones sociales, la percepción de la apariencia física y en sus limitaciones funcionales, específicamente en actividades que involucran mantenerse de pie durante períodos largos, caminar distancias grandes, en trabajos que requieren "tacto fino" o en la integridad total de la sensación táctil.<sup>1,2,20</sup>

### Instrumentos de medición de calidad de vida

La relación entre onicomicosis y "calidad de vida" es un concepto relativamente nuevo, se inició con el trabajo de Lubeck y colaboradores<sup>22</sup> en 1993, quienes realizaron encuestas telefónicas a 680 pacientes, y que aportó una serie de elementos que indican que la onicomicosis disminuye en forma considerable la calidad de vida. A partir de esa publicación han surgido una serie de estudios muy bien detallados que permiten medir todas las variables de la calidad de vida.<sup>23-30</sup>

En la actualidad existen varios instrumentos para evaluar el efecto en la calidad de vida por diferentes enfermedades. Un ejemplo es el *Dermatology Life Quality Index (DLQI)*,<sup>31</sup> usado ampliamente en el campo de la dermatología, y que se puede aplicar en cualquier padecimiento de la piel y sus anexos. En el caso de la onicomicosis han surgido instrumentos más específicos, como los primeros

cuestionarios elaborados por Lubeck y colaboradores en 1999.<sup>28</sup> Existe escalas de evaluación más recientes como *OnyCOE-t*,<sup>31</sup> que incluye 33 rubros específicos sobre onicomicosis de las uñas de los pies, abarca evaluación de los síntomas, problemas de la apariencia, con las actividades físicas, generales, estigmatización y escala de satisfacción con el tratamiento. La *NailQoL*<sup>2,20</sup> consiste en 15 rubros, tres de los cuales se enfocan a síntomas, diez a emociones y dos a funcionalidad. El índice *ONYCHO*, propuesto por Drake y colaboradores,<sup>1</sup> consta de 17 preguntas respecto de problemas sociales, estado emocional y el efecto de los síntomas. Todos estos análisis se consideran herramientas de medición sensible en la percepción de la calidad de vida de los pacientes con onicomicosis, validados y confiables.

En algunos estudios se han utilizado cuestionarios que no son específicos para enfermedades dermatológicas ni para onicomicosis, pero que también han demostrado este efecto negativo en la calidad de vida de los pacientes. Ejemplo de ellos son el *Skindex-29*, el *12-item General Health Questionnaire* y el *36-item Short Form of the Medical Outcomes Study*.<sup>21</sup>

El *Naildex* es un instrumento para evaluar de manera objetiva la severidad de la onicodistrofia, en éste se contemplan tres puntajes: 1) el porcentaje de cada uña infectada, 2) el área de cada uña, y 3) el número de uñas afectadas; los resultados obtenidos se correlacionaron con el efecto en la calidad de vida usando el cuestionario *NailQoL*, y se encontró una correlación significativa entre ambos: pues a mayor grado de severidad clínica, mayor efecto en el deterioro de la calidad de vida.<sup>32</sup>

### Factores que aumentan la onicomicosis

Se considera que la onicomicosis en los pies es propia del medio urbano más que del área rural, por el uso de calzado cerrado y sobre todo deportivo. En años recientes se le ha dado mucho más importancia al estudio integral de esta enfermedad, y ahora se sabe que existen una serie de factores frecuentes o relevantes que favorecen el incremento de casos<sup>1,4-7</sup> (tabla 1).

Conforme la población envejece, la onicomicosis aumenta pues es una enfermedad de adultos mayores. Además hay condiciones particulares que producen mayor número de casos, como los pacientes diabéticos o con bajas en el estado inmunológico por VIH/SIDA, por tratamientos inmunosupresores, entre otros. También se ha considerado como un trastorno ocupacional en grupos específicos, como en soldados, deportistas, obreros o bomberos debido a que tienen que usar zapatos cerrados (tenis, botas de hule, etc.), y por el uso de baños comu-

nitarios que propicia la diseminación de esporas micóticas con mayor facilidad. En años recientes ha habido un incremento en la “vigorexia” o “salud manía”, pues hay un mayor número de personas que acuden a gimnasios, centros deportivos y salas de belleza, exponiéndose a más riesgos de tener onicomicosis. Por tal motivo se han aumentado las medidas de vigilancia y exámenes médicos que fortalezcan una conducta preventiva ante la posible diseminación de los casos.

Es importante tratar las uñas infectadas, pues de lo contrario, la persona corre el riesgo de diseminar la micosis a otras regiones corporales, como las tiñas del cuerpo, ingles o axilas. También es posible desarrollar sobreinfecciones bacterianas, como la celulitis o la erisipela, sobre todo en las piernas; dicho fenómeno es más frecuente en pacientes con factores de riesgo, como diabetes mellitus, inmunosupresión, alcoholismo, o con factores concomitantes locales, como intertrigo interdigital, linfedema o eventos quirúrgicos recientes.<sup>20,33,34</sup>

### Consecuencias fisiológicas y psicosociales de la onicomicosis

Las consecuencias fisiológicas por este tipo de infección son varias, por ejemplo, una uña infectada presenta diversos cambios en la lámina ungueal, como engrosamiento o hiperqueratosis, que podrían limitar la movilidad o afectar la circulación periférica. En casos particulares, como en los pacientes diabéticos por la ruptura de la barrera cutánea o por destrucción de la lámina, existe mayor exposición a sobreinfecciones bacterianas que pueden condicionar el desarrollo de un pie diabético, y desde hace mucho tiempo se sabe que los problemas podales en los

**Tabla 1.** Factores que contribuyen al incremento de onicomicosis (modificado de Scher)<sup>4</sup>

Aumento de la población con mayor edad
Incremento de pacientes diabéticos
Propagación de la infección vih/sida
Incremento de estados de inmunosupresión terapéutica (esteroides e inmunosupresores)
Vigorexia (“salud manía”)
Uso de ropa estrecha y zapatos cerrados de plástico (tenis)
Actividad física vigorosa (tenis, futbol, natación, entre otros)
Uso de baños y albercas públicas o comunes
En grupos especiales: obreros, soldados, deportistas
En niños: síndrome de Down y con diversos estados de inmunosupresión

diabéticos representan una de las mayores causas de morbilidad, incapacidad y mortalidad.<sup>35</sup>

La onicomicosis por dermatofitos es un cuadro habitualmente asintomático y en el que sólo en situaciones excepcionales se presenta dolor, particularmente en casos distróficos totales, con gran hiperqueratosis o asociados a infecciones bacterianas. A partir de los estudios de calidad de vida se han obtenido datos importantes, ya que una buena parte de pacientes se queja de dolor alrededor de la uñas, o bien por debajo de ellas, por la presión que generan en el lecho o a causa de onicocriptosis tras el uso de calzado, y estos datos alcanzan de 33 a 60% de los pacientes encuestados.<sup>23,25,27,30</sup> Esta sintomatología es propia de uñas de los pies y tiene que ver con factores como el tipo de calzado o la ocupación de las personas, ya que quienes tienen que mantenerse mucho tiempo de pie tienen mayores problemas. A este respecto, se han demostrado diferencias entre las ocupaciones llamadas “de cuello blanco” (administrativos) vs. las de “cuello azul” (obreros), donde se presentan más síntomas en las segundas probablemente por el trabajo físico que desempeñan y que incluyen períodos prolongados en bipedestación o trabajos manuales.<sup>1</sup> Otros estudios han marcado diferencias entre géneros, siendo las mujeres quienes reportan mayor dolor, probablemente porque usan calzado más angosto y, en consecuencia, tienen una menor calidad de vida tanto en el aspecto emocional como social.<sup>1,20,36-38</sup>

En la tabla 2 se resumen los datos más importantes acerca de las consecuencias fisiológicas y psicosociales que se han extraído de diversos estudios.

Respecto a la edad, también se han encontrado algunas diferencias en las que se identifica que los más afectados emocionalmente son los grupos más jóvenes (pese a que el padecimiento es más frecuente en adultos mayores), pues consideran su apariencia como un factor de gran im-

portancia para las relaciones interpersonales, limitando la realización de sus actividades cotidianas.<sup>20,34,37</sup>

Al comparar grupos con base en su nivel socioeconómico, se identifica mayor efecto emocional en los niveles altos, mientras que quienes pertenecen a niveles bajos presentan mayor relevancia en las manifestaciones físicas, con síntomas asociados a la enfermedad.<sup>20,36</sup>

Otro factor relacionado con la calidad de vida es el número de uñas afectadas, pues hay un mayor efecto en el contexto psicosocial cuando se afectan varias de ellas (cinco o más). De igual manera se han expuesto diferencias significativas en el tiempo de evolución, con mayor efecto en los grupos con cuadros más crónicos.<sup>2,20,36-38</sup>

La onicomicosis también se presenta en grupos específicos de deportistas por el uso constante de zapatos especiales, que por lo regular son de plástico o cerrados. Este grupo corresponde en general a jóvenes en quienes el padecimiento es menos frecuente, pero el sólo hecho de usar constantemente este tipo de calzado resulta un factor que desencadena la infección (algo similar sucede con los niños). Una vez que la micosis se establece, y si particularmente se presenta en la forma distrófica total, conlleva a que el deportista pierda ciertas habilidades, como que la hiperqueratosis le genere una mayor presión en el lecho ungual y provoque dolor, repercutiendo en su rendimiento deportivo. En los deportes acuáticos (nadadores, clavadistas, etc.) la onicomicosis no tiene un efecto sobre su actividad, pero ocasiona un problema psicosocial debido a su evidente deterioro cosmético.

La onicomicosis en los pies tiene un efecto en la calidad de vida distinto al que provoca en las manos. La primera produce más problemas físicos y fisiológicos, pero su efecto psicosocial es menor, aunque aumenta si la persona tiene que mostrar sus pies al acudir a gimnasios o albercas, o bien si tiene que usar zapatos abiertos.<sup>1,7</sup> En

**Tabla 2.** Consecuencias fisiológicas y psicosociales de la onicomicosis<sup>4</sup>

CONSECUENCIAS FISIOLÓGICAS	CONSECUENCIAS PSICOLÓGICAS	CONSECUENCIAS SOCIALES
Limita la movilidad	Vergüenza o situación embarazosa	Deterioro de las relaciones interpersonales
Puede afectar la circulación periférica de la uña	Exageración del problema	Evita relaciones íntimas
Exacerbación del pie diabético	Pérdida de la autoestima	Produce impresión negativa por la apariencia física de las uñas
Puede acelerar el desarrollo de tromboflebitis y celulitis	Pérdida de seguridad	Produce miedo de contagiar
Reservorio micótico	Ansiedad	
Puede desencadenar: urticaria, infecciones bacterianas, dolor, reacciones dermatofíticas (inmunológicas)	Depresión	

cambio, los casos en las manos, a pesar de que son menos frecuentes (20 vs. 80%)<sup>7</sup> y que causan menos dolor, son las que ocasionan más problemas psicosociales y, por tanto, un mayor efecto en la calidad de vida de la persona.<sup>36,37,39</sup>

Los factores psicosociales varían y dependen de cada persona, de su nivel socioeconómico o del tipo de actividades que desarrolle, sin embargo, la mayoría de pacientes refieren que mostrar las uñas enfermas, sean de pies o de manos, les produce vergüenza, una relativa pérdida de la autoestima e inseguridad; incluso puede llegar a generar ansiedad y depresión, dependiendo de la personalidad del sujeto. Un dato interesante es que algunos trastornos mentales son más frecuentes en pacientes dermatológicos, independientemente del tipo de dermatosis que presenten; estudios epidemiológicos reportan prevalencias entre 21 y 43%, donde la depresión y la ansiedad son los padecimientos más frecuentes.<sup>21</sup>

Esta problemática también puede causar deterioro de las relaciones interpersonales, por ejemplo, un paciente con onicomicosis en manos evita el saludo directo para no mostrar su problema, tiende a suponer la impresión negativa que deja en los demás o en el miedo que produce al ser un foco infeccioso.

En un estudio publicado por Szepietowski y colaboradores,<sup>39</sup> en relación con la estigmatización de la onicomicosis, se reporta que el principal problema para los pacientes fue que los demás pensaran que la enfermedad es contagiosa, seguido por la sensación de ser observados y creer que son poco atractivos. La onicomicosis en las manos fue la variable con mayor influencia en la estigmatización, y el principal grupo con esta sensación fue el de las mujeres jóvenes.<sup>39</sup> Estas características no se limitan a los padecimientos en esta topografía, pues también esta enfermedad en los pies causa ciertas preocupaciones que influyen en su calidad de vida, como la idea de que las uñas lucen desagradables o sucias, que los pacientes se sientan decaídos o molestos por su apariencia, se preocupan por la diseminación de la enfermedad o porque puedan contagiar a otras personas.<sup>38</sup>

En una serie de autoencuestas sobre onicomicosis en las uñas de los pies, Elewski<sup>40</sup> reportó claramente los problemas físicos que produce esta enfermedad, siendo los más importantes: la dificultad para la limpieza y el corte de las uñas (75%) y el dolor o malestar (40%), asimismo, en el ámbito psicosocial se mostró que el paciente estaba preocupado por su apariencia.<sup>40</sup>

La mayoría de casos de personas con las uñas de las manos afectadas tienen una larga historia con onicomicosis en los pies; sin embargo, las primeras causan mucho más problemas físicos y psicosociales. La lámina ungueal

es una estructura rígida queratinizada que otorga un mecanismo de protección al dedo, pero más allá de eso, facilita una serie de trabajos finos, de manera que cuando ésta se encuentra afectada, no es posible hacer una serie de actividades como tener una “pinza fina”, cuestión importante en funciones de relojeros, cirujanos, costureras, músicos, entre otros, o incluso no facilita maniobras cotidianas como la escritura o el uso de una computadora. Por tanto, la onicomicosis disminuye considerablemente la sensibilidad táctil y también entorpece labores simples y cotidianas como recoger objetos finos o abotonarse una camisa, además no hay que olvidar que es el principal instrumento de rascado. Lo anterior afecta de forma negativa en el funcionamiento social y en las habilidades laborales, con deterioro en el bienestar de los pacientes.<sup>20</sup>

En la tabla 3 se muestran los trastornos físicos más frecuentes derivados de la onicomicosis, así como las sensaciones más comúnmente asociadas.

### Onicomicosis en grupos especiales

Se ha enfatizado sobre la problemática de la onicomicosis asociada a pacientes diabéticos, pero también hay otros grupos específicamente susceptibles, por ejemplo, aquellos con diálisis, trasplante renal, psoriasis, con infección VIH/SIDA en quienes este padecimiento se presenta con mucho más frecuencia y evoluciona más rápido que en otras personas debido a la inmunosupresión, y además presentan más casos en las manos.<sup>16,18</sup>

La forma de onicomicosis subungueal distal sigue siendo la más frecuente; sin embargo, hay formas clínicas como la subungueal proximal que se consideran marcaduras de enfermedad. En general quienes la padecen se encuentran inmunosuprimidos y cursan con efectos físicos y fisiológicos de su enfermedad; sus uñas reflejan un foco de infección y les preocupa que sea una clara manifestación de su enfermedad de base.<sup>41-43</sup>

Las onicomicosis en niños son relativamente bajas, con una prevalencia de 0.2 a 2.6%,<sup>44</sup> y en el caso de los adolescentes se detecta un aumento. En un estudio realizado en menores mexicanos, se encontró que los casos de onicomicosis constituyen 33% de todas las micosis superficiales en este grupo de edad; además se confirmó un aumento de la prevalencia, sobre todo en adolescentes, siendo más frecuente la infección en los pies (94%), con la variante clínica subungueal distal y lateral, y como agentes etiológicos predominantes se encontró a los dermatofitos (70%), en especial *T. rubrum*.<sup>45</sup>

En este grupo etario intervienen factores como el tipo de calzado, cambios en la sudoración, mayor actividad

**Tabla 3.** Trastornos físicos y sensitivos ocasionados por onicomicosis<sup>25</sup>

TRASTORNOS FÍSICOS		TRASTORNOS SENSITIVOS
UÑAS DE LAS MANOS	UÑAS DE LOS PIES	
Disminución o pérdida de las funciones táctiles	Incomodidad al caminar, realizar ejercicios físicos, mantenerse de pie	Onicomicosis en uñas de manos (54%) Onicomicosis en uñas de pies (91%) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormigueo</li> <li>• Ardor</li> <li>• Entumecimiento</li> <li>• Presión ungueal</li> <li>• Incomodidad</li> </ul>
Dolor	Dolor	Sensación de vergüenza por uñas de pies (66%) Sensación de vergüenza por uñas de manos (75%) Diferencia significativa ( $p = 0.05$ )
Incomodidad	Presión por el calzado cerrado o deportivo	Interferencia con relaciones sociales (12%)* Evitaron situaciones sociales (15%)* * La mayoría por uñas de las manos
Limita actividades como: tocar instrumentos musicales, escribir a máquina, entre otros	Incomodidad en el uso de zapatos abiertos	Dispuestos a pagar un tratamiento (97%)* (si se les ofrece efectividad de 80%)
Efectos psicosociales	Efectos psicosociales	

deportiva y poca limpieza, vivir en el medio rural o si los padres tienen onicomicosis; también habrá que tomar en cuenta inmunodeficiencias subyacentes o enfermedades endocrinológicas, por ejemplo, en los niños diabéticos (juveniles) o con síndrome de Down este padecimiento es más frecuente. El efecto físico y fisiológico es similar que en los adultos, pero es mucho menor su factor psicosocial, más bien el problema se enfoca a las madres de los pacientes.<sup>3,44,45</sup>

Los niños con neoplasias malignas que se encuentran bajo tratamiento con quimioterapia que les condiciona estados de inmunosupresión temporales, como neutropenia, podríamos pensar que los casos de onicomicosis se presentarían con más frecuencia, pero la evidencia indica lo contrario. El trabajo de García-Romero y colaboradores<sup>46</sup> demostró que la frecuencia de micosis ungueal en estos niños es de 1.3%, similar a la que tienen los niños sanos. Se encontró solamente parasitación blanca superficial por *T. rubrum*, y se concluyó que los niños con neoplasias malignas que reciben quimioterapia no presentan una frecuencia más alta de onicomicosis. Esto se podría deber a que la onicogénesis acelerada en este grupo de edad no favorece que los dermatofitos colonicen el hipoñiquio, o por los cortos pulsos de quimioterapia; además es posible que también haya un efecto citotóxico de los fármacos sobre las cepas micóticas.<sup>46</sup>

### Diagnóstico y selección de la terapéutica

La confirmación del diagnóstico en las onicomicosis es de suma importancia, ya que la historia clínica y la exploración física son orientadoras, pero no suficientes para realizar el diagnóstico con certeza. Se sugiere realizar un examen micológico directo con KOH, siembra en medios de cultivo y, de ser necesario, un estudio histopatológico. Es conveniente tener el resultado confirmatorio de la enfermedad para así poder establecer la terapia adecuada, favoreciendo el beneficio costo-efectividad y así descartar onicodistrofias de otros orígenes, como liquen plano o psoriasis.<sup>16,47,48</sup>

En términos generales el tratamiento puede ser de tres tipos: 1) la terapia sistémica constituida por tres antimicóticos de administración oral, que son la terbinafina, el itraconazol y el fluconazol, los cuales aportan mayores tasas de curación pero requieren dosificación a largo plazo, y en los que se deben tomar en cuenta posibles interacciones medicamentosas; 2) los tratamientos tópicos en vehículos como ungüentos y lacas, entre ellos amorolfina o ciclopirox, además de otras opciones relativamente novedosas como el efinaconazol y el tavaborole; y 3) la combinación de las dos modalidades anteriores. Se debe elegir la terapia más adecuada para cada paciente y considerar que hay casos en los que, a pesar de confirmar el diagnóstico y prescribir el medicamento adecuado, no se logra la curación completa del padecimiento.<sup>3,4,16,49,50-56</sup>

En años recientes han surgido terapias coadyuvantes que funcionan como potenciador físico o químico para la penetración y persistencia del medicamento antifúngico en los tejidos. Algunos ejemplos de esto son tecnologías como la iontoforesis, la terapia fotodinámica, los tratamientos con láser (Nd:YAG de 1 064 nm), entre otras; sin embargo, no se cuenta aún con cifras precisas acerca de los alcances en curación tras su uso, por lo que sigue siendo limitado y se recomienda que sea en forma concomitante con otras terapias.<sup>16,52-54</sup>

En el análisis de la relación entre el uso de medicamentos antimicóticos y su efecto en la calidad de vida, se ha identificado que en la mayoría de las ocasiones los pacientes están dispuestos a invertir y tomar los fármacos. En el trabajo de Drake y colaboradores,<sup>35</sup> la mayoría de los pacientes entrevistados (91%) dijeron estar dispuestos a cubrir los costos del tratamiento cuando se les ofrecían expectativas de curación después de tres meses, de aproximadamente 80%. Es importante relacionar este rubro con los pacientes que están en terapias para otros procesos patológicos y que ocupan cerca de 35% de los casos; los problemas más frecuentemente asociados son: cardíacos, pulmonares y de hipertensión arterial, y es relevante la posibilidad de interacciones medicamentosas al momento de seleccionar un determinado medicamento. Por ello han surgido trabajos como el de Smith,<sup>37</sup> dirigido a identificar los factores de seguridad de la terbinafina, específicamente en pacientes mayores de 60 años de edad.

En 2009 Szepietowski y colaboradores<sup>39</sup> comunicaron los resultados de una investigación respecto a la relación entre el tratamiento de la onicomicosis y la estigmatización de la enfermedad; ésta incluyó a 1 684 pacientes que respondieron un cuestionario al inicio y al final de la terapia combinada de terbinafina oral y amorolfina en laca. Se encontraron diferencias significativas con una reducción de 40% en la estigmatización y con mejoría en el bienestar físico, mental y social.<sup>39</sup>

Otro seguimiento de tratamiento en el que se demostró un efecto positivo en la calidad de vida es con itraconazol. En el trabajo de Firooz y colaboradores<sup>38</sup> se evaluó a 20 pacientes con onicomicosis, a quienes se les dio tratamiento con dosis de 200 mg al día, por vía oral en pulsos semanales durante 12 semanas; se les aplicó un cuestionario de calidad de vida en el que se observó una diferencia estadísticamente significativa respecto a la basal, con mejoría de los parámetros a las 48 semanas posteriores al tratamiento.<sup>38</sup>

El tratamiento tópico también ha demostrado que es capaz de mejorar la calidad de vida de los pacientes con onicomicosis; a este respecto, Tosti y Elewski<sup>37</sup> evaluaron la calidad de vida de 1 655 pacientes divididos en dos grupos, uno con aplicación de efinaconazol en solución tópica al 10% y el otro con sólo el vehículo. Se aplicó el cuestionario OnycoE-t al inicio y a la semana 52 del estudio, el cual mostró una correlación entre la mejoría clínica y en la calidad de vida en el primer grupo, con una diferencia estadísticamente significativa con respecto al grupo control.<sup>37</sup>

Con estos ejemplos se destaca la importancia de brindar un tratamiento adecuado a los pacientes, ya que al mejorar clínicamente las lesiones ungueales, mejoran los aspectos en calidad de vida, incluyendo las áreas física, emocional y social. En la tabla 4 se presenta el efecto de la onicomicosis en la calidad de vida.

### Conclusiones

La onicomicosis es un padecimiento frecuente en nuestro medio, que involucra diferentes ámbitos patológicos y que tiene un efecto directo en la calidad de vida de los pacientes. Puede afectar cuatro áreas relevantes: física, ocupacional, fisiológica y psicosocial; en la primera y segunda, predomina el dolor en el tejido periungueal por presión del calzado; esto ocasiona que muchos pacientes manifiesten que la enfermedad puede alterar sus actividades

**Tabla 4.** Efectos de la onicomicosis en la calidad de vida<sup>27</sup>

CAMPO	EJEMPLOS DE EFECTOS
Funcionamiento físico y ocupacional	Pérdida del "toque fino", dificultad para tomar objetos pequeños, falta de habilidad para hacer pasatiempos manuales, incapacidad para usar zapatos confortablemente, inhabilidad para escribir o usar computadoras, dificultad para cortarse las uñas
Estado psicológico	Sentimiento de "menor atractivo", miedo a infectar, vergüenza, miedo a situaciones sociales en que las uñas se vean, recordatorio de infección VIH (en pacientes infectados)
Interacción social	Interferencia de las relaciones profesionales o interacciones sociales
Sensación somática	Dolor o incomodidad de las uñas; engrosamiento, separación, inflamación (alrededor) y deformidad de las uñas

cotidianas. En la tercera, puede limitarse la correcta dinámica del miembro afectado; y en la cuarta, hay alteración de las relaciones interpersonales y baja autoestima.

Con estos elementos entendemos que es importante hacer conciencia sobre este padecimiento, realizando un diagnóstico correcto, con las mejores pruebas de laboratorio disponibles y seleccionando adecuadamente la terapia antimicótica que ofrezca la mayor tolerancia, eficacia y seguridad posibles.

## BIBLIOGRAFÍA

- Milobratović D, Janković S, Vukicević J et al. Quality of life in patients with toenail onychomycosis, *Mycoses* 2013; 56(5): 543-51.
- Warshaw EM, Foster JK, Cham PM et al. NailQoL: a quality-of-life instrument for onychomycosis, *Int J Dermatol* 2007; 46(12): 1279-86.
- André J y Achten G. Onychomycosis, *Int J Dermatol* 1987; 26(8): 481-90.
- Scher RK. Onychomycosis: a significant medical disorder, *J Am Acad Dermatol* 1996; 35(3 Pt2): S2-5.
- Tosti A, Baran R, Piraccini BM y Fanti PA. Endonyx onychomycosis: a new modality of nail invasion by dermatophytes, *Acta Derm Venereol* 1999; 79(1): 52-3.
- Hay RJ y Baran R. Onychomycosis: a proposed revision of the clinical classification, *J Am Acad Dermatol* 2011; 65(6): 1219-27.
- Erös N y Károlyi Z. Onychomycosis and its impact on quality of life, *Acta Microbiol Immunol Hung* 2002; 49(2-3): 347-9.
- Bonifaz A, Paredes V, Fierro L et al. Paronychia, *Skinmed* 2013; 11 (1): 14-6.
- Hosuru Subramanya S, Hamal D, Nayak N y Gokhale S. Onychomycosis due to *Candida parapsilosis* in a child with ventricular septal defect: an unusual predisposition, *Case Rep Pediatr* 2016; doi: 10.1155/2016/702606.
- Ortega-Springall MF, Arroyo-Escalante S y Arenas R. Onycholysis and chromonychia: a case caused by *Trichosporon inkin*, *Skin Appendage Disord* 2016; 1(3): 144-6.
- Bonifaz A, Cruz-Aguilar P y Ponce RM. Onychomycosis by molds. Report of 78 cases, *Eur J Dermatol* 2007; 17(1): 70-2.
- Moreno G y Arenas R. Other fungi causing onychomycosis, *Clin Dermatol* 2010; 28(2): 160-3.
- Scher RK. Onychomycosis is more than a cosmetic problem, *Br J Dermatol* 1994; 130(Supl 43): 15.
- Sigurgeirsson B y Baran R. The prevalence of onychomycosis in the global population: a literature study, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2014; 28(11): 1480-91.
- Scher RK, Tavakkol A, Sigurgeirsson B et al. Onychomycosis: diagnosis and definition of cure, *J Am Acad Dermatol* 2007; 56(6): 939-44.
- Welsh O, Vera-Cabrera L y Welsh E. Onychomycosis, *Clin Dermatol* 2010; 28(2): 151-9.
- Gupta AK, Gupta G, Jain HC et al. The prevalence of unsuspected onychomycosis and its causative organisms in a multicentre Canadian sample of 30 000 patients visiting physicians' offices, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2016; 30(9): 1567-72.
- Gupta AK, Daigle D y Foley KA. The prevalence of culture-confirmed toenail onychomycosis in at-risk patient population, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29(6): 1039-44.
- Arenas R, Bonifaz A, Padilla MC et al. Onychomycosis. A Mexican survey", *Eur J Dermatol* 2010; 20(5): 611-4.
- Reich A y Szepietowski JC. Health-related quality of life in patients with nail disorders, *Am J Clin Dermatol* 2011; 12(5): 313-20.
- Tabolli S, Alessandroni L, Gaido J et al. Health-related quality of life and nail disorders, *Acta Derm Venereol* 2007; 87(3): 255-9.
- Lubeck DP, Patrick DL, McNulty P et al. Quality of life of persons with onychomycosis, *Qual Life Res* 1993; 2(5): 341-8.
- Drake LA. Impact of onychomycosis on quality of life, *J Am Podiatr Med Assoc* 1997; 87(11): 507-11.
- Whitman LR y Hay RJ. The impact of onychomycosis on quality of life, *Clin Exp Dermatol* 1997; 22(2): 87-9.
- Drake LA, Scher RK, Smith EB et al. Effect of onychomycosis on quality of life, *J Am Acad Dermatol* 1998; 38: 702-4.
- Lubeck DP. Measuring health-related quality of life in onychomycosis, *J Am Acad Dermatol* 1998; 38: S64-8.
- Drake LA, Patrick DL, Fleckman P et al. The impact of onychomycosis on quality of life: development of an international onychomycosis-specific questionnaire to measure patient quality of life, *J Am Acad Dermatol* 1999; 41: 189-96.
- Lubeck DP, Gause D, Schein JR et al. A health-related quality of life measure for use in patients with onychomycosis: a validation study, *Qual Life Res* 1999; 8(1-2): 121-9.
- Turner RR y Testa MA. Measuring the impact of onychomycosis on patient quality of life, *Qual Life Res* 2000; 9(1): 39-53.
- Shaw JW, Joish VN y Coons SJ. Onychomycosis. Health-related quality of life considerations, *Pharmacoeconomics* 2002; 20(1): 23-36.
- Potter LP, Mathias SD, Raut M et al. The Onycote-t questionnaire: responsiveness and clinical meaningfulness of a patient-reported outcomes questionnaire for toenail onychomycosis, *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4: 50.
- Warshaw EM, Traywick CA, Hoffman AA et al. Naildex: pilot evaluation of an onychodystrophy severity instrument, *Mycoses* 2008; 51(1): 14-20.
- Vanhoeteghem O, Szepietuk G, Paurobally D y Heureux F. Chronic interdigital dermatophytic infection: a common lesion associated with potentially severe consequences, *Diabetes Res Clin Pract* 2011; 91(1): 23-5.
- Bunyaratavej S, Pattanaprichakul P, Leeyaphan C et al. Onychomycosis: a study of self-recognition by patients and quality of life, *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2015; 81(3): 270-4.
- Rich P. Special patient populations: onychomycosis in the diabetic patient, *J Am Acad Dermatol* 1996; 35: S10-2.
- Szepietowski JC, Reich A, Pacan P et al. Evaluation of quality of life in patients with toenail onychomycosis by Polish version of an international onychomycosis-specific questionnaire, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007; 21(4): 491-6.
- Tosti A y Elewski BE. Treatment of onychomycosis with eficonazole 10% topical solution and quality of life, *J Clin Aesthet Dermatol* 2014; 7(11): 25-30.
- Belyayeva E, Gregorius S, Chalikias J et al. The impact of nail disorders on quality of life, *Eur J Dermatol* 2013; 23(3): 366-71.
- Szepietowski JC y Reich A. Stigmatization in onychomycosis patients: a population-based study, *Mycoses* 2009; 52(4): 343-9.
- Elewski BE. The effect of toenail onychomycosis on patient quality of life, *Int J Dermatol* 1997; 36(10): 754-6.
- Gregory N. Special patient populations: onychomycosis in the HIV-positive patient, *J Am Acad Dermatol* 1996; 35: S13-6.
- Drake L. Quality of life issues for patients with fungal nail infections, *AIDS Patient Care* 1995; 9(Suppl 1): S15-7.
- Opp K. Patients' feelings and attitudes about their nail conditions, *AIDS Patient Care* 1995; 9(Suppl 1): S18.
- Lateur N, Mortaki A y André J. Two hundred ninety-six cases of onychomycosis in children and teenagers: a 10-year laboratory survey, *Pediatr Dermatol* 2003; 20(5): 385-8.
- Vásquez-del Mercado E y Arenas R. Onychomycosis among children. A retrospective study of 233 Mexican cases, *Gac Med Mex* 2008; 144(1): 7-10.
- García-Romero MT, López-Aguilar E y Arenas R. Onychomycosis in immunosuppressed children receiving chemotherapy, *Pediatr Dermatol* 2014; 31(5): 618-20.

47. Lipner SR y Scher RK. Onychomycosis: a small step for quality of care, *Curr Med Res Opin* 2016; 32(5): 865-7.
48. Elewski BE. Diagnostic techniques for confirming onychomycosis, *J Am Acad Dermatol* 1996; 35: S6-9.
49. Zane LT, Chanda S, Coronado D y Del Rosso J. Antifungal agents for onychomycosis: new treatment strategies to improve safety, *Dermatol Online J* 2016; 22(3): 1-11.
50. Poulakos M, Grace Y, Machin J y Dorval E. Eficonazole and tavaborole: emerging antifungal alternatives for the topical treatment of onychomycosis, *J Pharm Pract* 2016; pii: 0897190016630904. [Consultado en línea el 25 de septiembre de 2016].
51. Gupta AK, Daigle D y Foley KA. Network meta-analysis of onychomycosis treatments, *Skin Appendage Disord* 2015; 1(2): 74-81.
52. Nair AB, Kim HD, Chakraborty B et al. Ungueal and trans-ungual iontophoretic delivery of terbinafine for the treatment of onychomycosis, *J Pharm Sci* 2009; 98(11): 4130-40.
53. Watanabe D, Kawamura C, Masuda Y et al. Successful treatment of toenail onychomycosis with photodynamic therapy, *Arch Dermatol* 2008; 144(1): 19-21.
54. Gupta AK, Simpson FC y Heller DF. The future of laser in onychomycosis, *J Dermatolog Treat* 2016; 27(2): 167-72.
55. Lateur N. Onychomycosis: beyond cosmetic distress, *J Cosmet Dermatol* 2006; 5(2): 171-7.
56. Gupta AK y Studholme C. How do we measure efficacy of therapy in onychomycosis: patient, physician, and regulatory perspective, *J Dermatolog Treat* 2016; 1-7. [Consultado en línea el 25 de septiembre de 2016].
57. Smith EB, Stein LF, Fivenson DP y Atillasoy ES. Clinical trial: the safety of terbinafine in patients over the age of 60 years: a multicenter trial in onychomycosis of the feet, *Int J Dermatol* 2000; 39(11): 861-4.
58. Firooz A, Khamesipour A y Dowlati Y. Itraconazole pulse therapy improves the quality of life of patients with toenail onychomycosis, *J Dermatolog Treat* 2003; 14(2): 95-8.