



ACADEMIA ESPAÑOLA
DE DERMATOLOGÍA
Y VENEREOLOGÍA

ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



DERMATOLOGÍA PRÁCTICA

Visión frontal distal de la uña

L. Navarro Campoamor

Consulta privada, Madrid, España

Recibido el 17 de julio de 2023; aceptado el 20 de julio de 2023
Disponibile en Internet el 4 de septiembre de 2023



PALABRAS CLAVE

Onicología;
Hiponiquio;
Hiperqueratosis;
Melanoniquia;
Hapaloniquia;
Paquioniquia

KEYWORDS

Onychology;
Hyponychium;
Hyperkeratosis;
Melanonychia;
Hapalonychia;
Pachyonychia

Resumen Los signos clínicos que acompañan a muchas alteraciones ungueales habitualmente no son patognomónicos de ninguna enfermedad concreta. Por tanto, la exploración del aparato ungueal desde diferentes ángulos de visión es fundamental para realizar un diagnóstico acertado. En el presente artículo se revisan los signos clínicos que pueden obtenerse mediante la exploración frontal del borde distal de la lámina ungueal y el hiponiquio, y se correlacionan con los signos de la exploración aérea. Dicho abordaje permite facilitar el diagnóstico clínico de la enfermedad ungueal en la práctica diaria.

© 2023 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Frontal Examination of the Distal Nail Unit

Abstract Clinical findings in many nail disorders are not usually pathognomonic. An accurate diagnosis therefore relies on inspection of the nail unit from different angles. We review clinical features of different nail disorders that can be observed during frontal examination of the distal edge of the nail plate and the hyponychium and correlate these with features observed when the nail is viewed from above. Frontal examination of the distal nail unit can help establish a clinical diagnosis in routine practice.

© 2023 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Por lo general, la exploración clínica y la valoración de las enfermedades en la uña suelen efectuarse desde una visión aérea y rápida; este abordaje, sin embargo, no permite

detectar todos los detalles de la enfermedad ungueal. Es deseable explorar la uña desde todos los ángulos, es decir, lateral, aéreo y frontal, para obtener la mayor información posible que sirva de ayuda para el diagnóstico, el tratamiento y la valoración de la evolución de la enfermedad ungueal.

La parte distal e inferior de la uña es el hiponiquio, que constituye el porche posterior de la uña. Es un espacio delimitado en su zona superior por el margen ventral libre de

Correo electrónico: lournacam@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2023.07.020>

0001-7310/© 2023 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

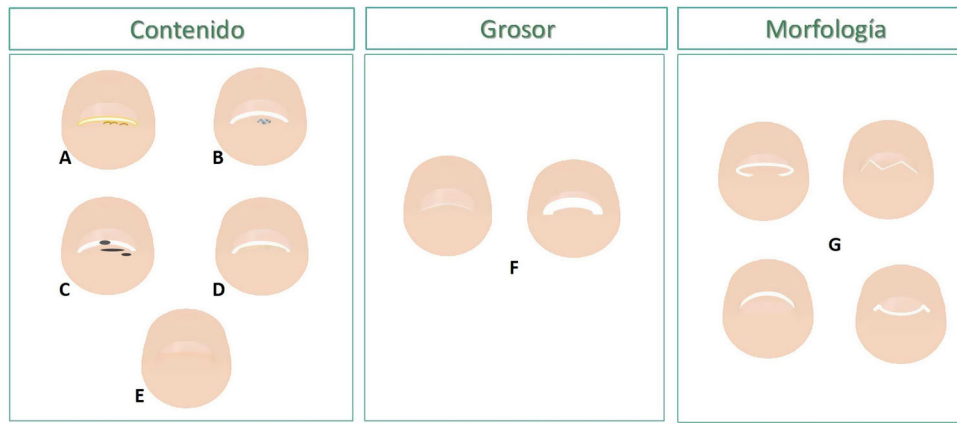


Figura 1 Esquema de las alteraciones en la visión frontal distal de la uña, en el hiponiquio y en la lámina ungueal. La respuesta del hiponiquio ante una alteración puede ser con hiperqueratosis (A), masas ocupantes de espacio (B), pigmentación (C) y/o hiperplasia (D). Los cambios en la lámina ungueal que nos podemos encontrar (D y E) son variaciones en el grosor (F) y en la morfología del borde distal de la uña (G).

la uña, en profundidad por la estructura fibrosa de la banda onicodérmica (la puerta trasera de la entrada de la uña), en su parte inferior por un epitelio carente de huellas dactilares y anexos que cubre una dermis densa, y en su zona más distante por el pliegue ungueal distal¹⁻⁴.

El hiponiquio muestra un patrón de respuesta variable ante determinados estímulos, como es descamación, hiperqueratosis, hipertrofia, hiperplasia y pigmentación del epitelio, que puede acompañarse de cambios en el grosor y la morfología de la lámina ungueal. Estos signos clínicos no son específicos de una única enfermedad y aparecen de forma aislada o en conjunto. Estas alteraciones ungueales son consecuencia, entre otros, de procesos inflamatorios, infecciosos o tumorales, sean locales o sistémicos^{5,6}. En general, las uñas de los dedos de los pies se ven afectadas con más frecuencia que las de las manos.

En el presente artículo, se realiza una descripción de las alteraciones en la uña desde la visión frontal distal de la lámina ungueal. Se seguirá un esquema de patrones, dependiendo del área afectada, bien sea el epitelio de la zona distal de la uña o la lámina ungueal (fig. 1) La información obtenida, unida a una historia clínica detallada y a la exploración del aparato ungueal, ayudarán a hacer un diagnóstico clínico.

Alteraciones en el contenido

Hiperqueratosis subungueal

Se define la hiperqueratosis subungueal como el engrosamiento del estrato córneo del epitelio del hiponiquio y del lecho ungueal, con acúmulo de queratinocitos y restos bajo la lámina ungueal en la zona distal^{7,8}. Las causas que la ocasionan son numerosas: inflamatorias, infecciosas, tumorales o cualquier proceso que induzca una alteración del lecho ungueal (traumatismos, fármacos o enfermedades sistémicas) y que produzca una onicolisis. Las uñas de los pies están afectadas con más frecuencia, probablemente debido a que están más sometidas a traumatismos de repetición⁹.

La hiperqueratosis puede ser difusa o localizada. Es difusa en aquellas enfermedades en las cuales hay una afectación

extensa del lecho ungueal, como ocurre en la dermatitis, la onicomycosis y la psoriasis. Cuando la hiperqueratosis es localizada debe sospecharse un proceso tumoral¹⁰.

Hiperqueratosis subungueal difusa

Las onicomycosis suelen cursar con onicolisis y descamación gruesa de color predominantemente amarillento, próxima a la parte ventral de la lámina ungueal^{11,12} (fig. 2A y B). La presencia de la imagen de la ruina y/o una apariencia de pulverización distal de la uña, por fragilidad debida a la invasión del hongo, apoyan el diagnóstico¹³. La vista aérea muestra onicolisis con un borde irregular afilado, diferentes colores mate de la uña (la aurora boreal), etc.

La onicolisis con una descamación fina, blanca plateada, algo más marcada en los laterales, orienta hacia un diagnóstico de psoriasis (fig. 2B y C). La dermatoscopia muestra unos capilares elongados y dilatados con distribución irregular en el hiponiquio y pulpejo del dedo^{14,15}. A lo anterior, se unen los signos clínicos característicos de psoriasis en la vista aérea, como son *pitting*, mancha en aceite y la afectación vascular del lecho, entre otros. Puede existir una onicomycosis asociada, añadiéndose a la exploración los signos típicos de la infección por hongos¹⁶.

La hiperqueratosis difusa se puede encontrar en la dermatitis periungueal, la pitiriasis rubra pilaris y los traumatismos de repetición, entre otras enfermedades^{7,17}.

Hiperqueratosis subungueal localizada

El onicoclavus, heloma o cuerno subungueal se manifiesta con una hiperqueratosis dolorosa, con un centro translúcido, a veces asociada a áreas hemorrágicas, que se localiza en la zona media distal del lecho ungueal¹⁸ (fig. 3A y B). Al levantar la uña se puede observar la formación queratósica, con hemorragia. El onicoclavus es un proceso reactivo debido a presión o traumatismos persistentes sobre el lecho ungueal que suceden con cambios anatómicos o biomecánicos del pie.

El onicopapiloma es un tumor específico de la uña. La hiperqueratosis está localizada y adherida a la zona ventral de la lámina ungueal, y es generalmente indolora^{10,19} (fig. 3C y D). La clínica más habitual es una banda de eritroni-



Figura 2 Alteraciones en el contenido. A. Dermatoscopia de onicomicosis en vista aérea; se observa onicolisis con un borde irregular, dermatofitoma y el signo de la aurora boreal. B. Dermatoscopia de onicomicosis en vista frontal distal con onicolisis, hiperqueratosis subungueal difusa y signo de la ruina. C. Dermatoscopia en psoriasis ungueal, con mancha en aceite y onicolisis. D. Dermatoscopia en psoriasis, que muestra onicolisis con hiperqueratosis subungueal difusa, fina y de color blanco plateado.

quia longitudinal con onicolisis distal, pero también se puede manifestar con una leuconiquia o melanoniquia longitudinal o hemorragias en astilla²⁰.

En las verrugas se suele observar una pápula o placa con hiperqueratosis y puntos negros en superficie. La dermatoscopia muestra áreas papilomasas con hemorragias intracorneales en la zona central de la papila, con aspecto en «huevos de rana», o puntos negros con una distribución irregular en la superficie²¹.

Otras causas de hiperqueratosis circunscrita incluyen dolencias como el dermatofitoma, la enfermedad de Bowen o el carcinoma de células escamosas, entre otras¹⁰.

Lesiones ocupantes de espacio en el hiponiquio

Tumores

Las lesiones ocupantes de espacio en el hiponiquio generalmente se acompañan de onicolisis. Son variados los tumores que deben considerarse, y en estos casos la historia clínica puede aportar información diagnóstica importante²².

El fibroqueratoma subungueal es más frecuente en la localización periungueal, pero también se puede encontrar en la zona subungueal²³ (fig. 3E y F). Se manifiesta como una masa o tumoración con forma de salchicha, de

consistencia fibrosa, con hiperqueratosis distal y un crecimiento progresivo²⁴. La visión aérea puede mostrar una distrofia traumática con hemorragia y onicolisis.

La exostosis subungueal se manifiesta como una tumoración de consistencia dura, de crecimiento lento y progresivo, y acompañada de dolor²². En la exploración se aprecia hiperqueratosis distal y onicolisis. El diagnóstico se confirma mediante una radiografía simple, pero no en las fases iniciales²⁵.

El queratoacantoma es un tumor poco frecuente en su localización subungueal. Debe sospecharse ante la aparición en la zona distal de la uña de un nódulo queratósico doloroso de crecimiento rápido, con una zona central deprimida rellena de material córneo²². Es frecuente la afectación de la falange y en la radiografía muestra una típica erosión en forma de copa²⁶.

Ante la presencia de alteraciones ungueales crónicas que no responden a los tratamientos habituales, debe considerarse la posibilidad de una enfermedad de Bowen o un carcinoma espinocelular. Las manifestaciones clínicas de estos son muy variadas y pueden simular verrugas, onicomicosis, onicocriptosis o cualquiera de los tumores anteriormente mencionados^{27,28}.

Las metástasis digitales o subungueales pueden también aparentar un proceso inflamatorio, infeccioso o traumá-



Figura 3 Alteraciones en el contenido. A. Onicoclavus: onicolisis con mancha pigmentada en zona media distal de la uña. B. Onicoclavus: hiperqueratosis con área hemorrágica en la zona media del hiponiquio. C. Onicopapiloma: discreta eritroniquia longitudinal con hemorragia en astilla y una leve onicolisis en «V» distal. D. Onicopapiloma: onicolisis con hiperqueratosis focal que está adherida a la zona ventral de la lámina ungueal. E. Fibroqueratoma: onicolisis lateral con un área pigmentada hemorrágica. F. Fibroqueratoma: onicolisis e hiperqueratosis subungueal bien delimitada.

tico que afecta a un dedo de la mano. La historia clínica y la exploración de la lesión, que se acompaña de un dolor excesivo en relación a la clínica, ayudan a su diagnóstico^{29,30}.

Pterygium inversum unguis

El pterygium inversum unguis es una entidad poco frecuente que solo puede ser diagnosticada mediante la visualización frontal de la uña⁸. La exploración muestra una disminución del hiponiquio debido a la presencia de una membrana fibrosa que une el suelo del hiponiquio con la parte ventral de la lámina ungueal. Existe una forma congénita y otra adquirida, y esta última se subdivide en reversible e irreversible. La forma adquirida se relaciona con enfermedades del tejido conectivo (esclerosis sistémica, lupus eritematoso sistémico), neurofibromatosis, hemiparesia y tratamientos de estética ungueal, entre otros³¹.

Hipertrofia del pliegue distal de la uña

La hipertrofia del pliegue distal ungueal es fisiológica en los primeros años de vida y se considera patológica en edades más avanzadas. El primer dedo del pie es el más frecuentemente afectado y el alcance de la hipertrofia solo puede ser valorado en la visión frontal. La forma fisiológica parece ser secundaria a una ausencia de presión de la uña sobre el tejido subungueal (fig. 4A y B). La forma patológica es habitual en situaciones en las que la uña se ve sobrepasada por las fuerzas que ejercen los pliegues lateral y distal³² (fig. 4C y D). La clínica más característica consiste en un aumento del pliegue distal de la uña y del pulpejo, que limitan el crecimiento de la uña. La hipertrofia del pliegue distal tiene una estrecha relación con la onicolisis, sobre todo con su estadio 5 (pérdida del lecho ungueal), en el que el lecho ungueal sufre una disminución progresiva de su tamaño³³.



Figura 4 Alteraciones en el contenido. A. Vista aérea de los primeros dedos de los pies de un niño. B. Hipertrofia del pliegue distal ungueal. C. Vista aérea de los primeros dedos de los pies de un adulto, con una disminución de la longitud de la uña. D. Hipertrofia del pliegue distal ungueal y pérdida del ángulo del eje transversal del borde libre de la uña.

Pigmentación. Signo de Hutchinson

Se denomina signo de Hutchinson a la pigmentación de la piel periungueal. Puede ser un signo clínico benigno o maligno y tener relación con una enfermedad local o sistémica. Cuando aparece acompañando a una melanoniquia en un paciente adulto es probable que se trate de un melanoma. Por el contrario, es un hallazgo habitual en las melanoniquias en niños y suele indicar que se trata de un nevus melanocítico congénito³⁴.

La valoración en visión frontal de las melanoniquias permite identificar qué parte de la matriz es responsable de la pigmentación. Si la pigmentación está localizada en la zona superior de la lámina ungueal, es la matriz proximal la responsable; por el contrario, si se sitúa en la zona media inferior es debida a la matriz distal³⁵ (fig. 5A-C). Cuando observemos numerosos focos de pigmentación en el grosor de la lámina ungueal, dicha melanoniquia puede corresponder a un melanoma.

Alteraciones en el grosor del borde libre de la lámina ungueal

Las variaciones del grosor de la lámina ungueal se relacionan con otras alteraciones que afectan a la matriz y al lecho ungueal. Las causas son variadas, incluyendo problemas locales o generales, procesos traumáticos y detenciones del crecimiento de la uña, entre otras. Estos cambios pueden afectar a toda la uña o solamente a una parte de la

misma, y a una única uña o a varias. Solo es posible evaluar el grosor del borde libre de la uña mediante la inspección frontal de la lámina ungueal. En las uñas de las manos es más habitual encontrar una disminución en el grosor de la lámina ungueal, mientras que en las de los pies es más frecuente el aumento del mismo.

Disminución del grosor de la lámina ungueal

El término hapaloniquia alude a una disminución del grosor de la uña, definida como inferior a 0,5 mm⁵. Se observa con frecuencia en las uñas de las manos con el envejecimiento fisiológico, pero también en el síndrome de las uñas frágiles, enfermedades locales específicas de las uñas (como dermatitis ocupacional, traquioniquia, psoriasis o liquen plano) y enfermedades sistémicas (como artritis crónica, lepra, mixedema, neuritis periférica, hemiplejía, caquexia u otras)⁶ (fig. 6A-C). El adelgazamiento de la lámina ungueal puede ser total o focal y afectar a una o varias uñas. Si se observa en un único dedo y de forma localizada, la causa más probable es un tumor, como el onicopapiloma. En la enfermedad de Darier se ve esta disminución parcial del grosor de la lámina ungueal en varias uñas¹⁷.

Aumento del grosor de la lámina ungueal

La detención del crecimiento de la uña puede deberse a causas locales o inflamatorias, a microtraumatismos de repetición y a procesos sistémicos (el síndrome de las uñas



Figura 5 Alteraciones en el contenido. A. Vista aérea de melanoniquia longitudinal. B. Pigmentación que afecta a la zona ventral de la lámina ungueal. C. Vista aérea de melanoniquia longitudinal. D. Pigmentación que afecta a la zona dorsal de la lámina ungueal.



Figura 6 Alteraciones en el grosor. A. Vista aérea de onicorrexis, surcos longitudinales en toda la superficie de la lámina ungueal. B. Pérdida irregular del grosor de la lámina ungueal. C. Vista aérea de psoriasis, distrofia ungueal total. D. Hapaloniquia, disminución del grosor de la lámina ungueal.

amarillas, por ejemplo). Ante estas situaciones, la uña se va engrosando y presentando cambios en su color, tornándose amarilla, y en su morfología^{6,36}. Estos cambios suceden también de forma fisiológica con la edad en las uñas de los pies, y de forma patológica en la retroniquia, entre otras³⁷ (fig. 7A y B).

La paquioniquia congénita es una genodermatosis que se manifiesta con alteraciones muy características en las uñas, además de otros síntomas. Las uñas se van engrosando en la zona media distal a expensas de la lámina y el lecho ungueal. Se observa un incremento de la curvatura transversal, lo

cual proporciona que la uña tenga una morfología en cilindro y un color marrón oscuro. Dichas alteraciones pueden causar dolor y dificultad en el manejo de los dedos³⁸. En estados avanzados de las uñas en pinza podemos observar esta morfología (fig. 7C y D).

En ocasiones, el aumento de grosor de la lámina ungueal se debe a una alteración localizada en la matriz. Se denomina onicauxis al engrosamiento longitudinal de la uña. Un ejemplo de ello es el onicomatricoma, tumor fibroepitelial benigno (fig. 7E y F). Se manifiesta con un engrosamiento longitudinal y transversal de la uña, xantoniquia, hemorra-



Figura 7 Alteraciones en la morfología. A. Vista aérea del pie de un paciente anciano con xantoniquia de las 2 primeras uñas. B. Onicauxis, engrosamiento uniforme de todo el borde distal de la lámina ungueal. C. Vista aérea de los pies de un paciente con una disminución del diámetro transversal de las uñas en la zona media distal. D. Paquioniquia: uña con una morfología en cilindro debido a un engrosamiento de la zona media distal de la lámina ungueal, y la unión de ambos extremos de la uña. E. Vista aérea de onicomatricoma: discretas hemorragias en astilla y onicolisis en «V» en la zona distal de la lámina ungueal. F. Engrosamiento localizado de la lámina ungueal, con la imagen en panal de abeja.

gias en astilla y la característica imagen en panal de abeja o carcinoma distal³⁹. El análisis histológico de trozos distales de la lámina ungueal (*clipping*) y el estudio histológico confirman el diagnóstico⁴⁰.

Alteraciones en la morfología del borde libre distal de la lámina ungueal

La morfología de la uña está determinada, entre otras cosas, por su eje longitudinal y por el transversal, que es levemente convexo. El ángulo de estos ejes es diferente en los dedos de las manos que en los de los pies. Las variaciones en el eje transversal ocasionan diferentes morfologías que nos pueden poner en alerta de alguna enfermedad, y son solo evidentes a la inspección frontal de la uña.

Las manifestaciones clínicas del liquen plano ungueal varían dependiendo de si está afectada la matriz y/o el lecho ungueal. El daño focal del lecho ungueal causa onicolisis, con o sin hiperqueratosis, que confiere una morfología característica de uña «en tienda de campaña»¹⁷ (fig. 8A y B).

La onicolisis es uno de los signos clínicos más frecuentes en enfermedad ungueal y se corresponde con el despegamiento de la lámina del lecho ungueal (fig. 8C y D). Las

causas que producen onicolisis son muy variadas. Puede ser difícil percibirla en la visión aérea, pero la observación frontal mostrará un mayor o menor grado de separación de la uña del lecho dependiendo de la enfermedad asociada y de su evolución^{41,42}.

En la coiloniquia o uñas en cuchara, el eje transversal y el longitudinal de la uña se tornan cóncavos, con la zona central deprimida y los bordes laterales elevados⁴³. Se presenta de forma fisiológica en el 5% de los niños en los 2 primeros años de vida y es frecuente en la vejez. La coiloniquia puede ser la manifestación de una deficiencia grave de hierro, aparecer en alpinistas que pasan tiempo en altas altitudes, psoriasis, liquen plano y traquioniquia, entre otras causas^{5,44} (fig. 8E y F).

En las uñas en pinza existe un aumento del ángulo del eje transversal en la zona distal de la uña. Las causas que la provocan son variadas, como un mal ajuste del calzado, exóstosis subungueal, quiste mucoide submatricial, fármacos (betabloqueantes), osteoartritis, enfermedad ungueal local tanto inflamatoria como infecciosa, cirugía previa en esa zona, u otras⁴⁵. El grado de afectación del eje transversal condiciona la aparición de 3 tipos de uña en pinza: 1) tipo 1 o uña en pinza común (en trompeta o en omega), en la que el eje transversal distal es muy pronunciado; 2) tipo 2 o uña en pinza doblada (similar a onicocriptosis), con



Figura 8 Alteraciones en el grosor. A. Vista aérea de liquen plano: onicolisis con pérdida de lámina ungueal. B. Liquen plano: imagen en tienda de campaña. C. Vista aérea de onicolisis idiopática con borde proximal liso en los dedos de la mano. D. En la visión frontal se aprecia mejor el grado de onicolisis. E. Vista aérea de liquen plano ungueal, con hendidura central y hapaloniquia. F. En la visión lateral se observa coiloniquia, con el eje transversal cóncavo. G. Vista aérea de la primera uña del pie con un estrechamiento del eje transversal en la zona media distal de la uña. H. Uña en pinza tipo 1 o común, aumento del ángulo del eje transversal distal de la uña.

una curvatura plana y márgenes laterales muy marcados, y 3) tipo 3 o uña en teja, con un aumento de la curvatura transversal a lo largo del eje longitudinal (fig. 8G y H). En situaciones extremas y en procesos crónicos, los 2 bordes distales de la uña pueden llegar a unirse, comprometiendo parte del lecho ungueal (fig. 7C y D). En estos casos, la uña puede adquirir una forma de túnel o cono, o simular una paquioniquia congénita⁵.

Financiación

No hay financiación para escribir este manuscrito.

Conflicto de intereses

No tengo conflicto de intereses.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a todos los pacientes que día a día me permiten aprender y disfrutar viendo sus enfermedades ungueales, y me permiten utilizar las fotografías.

Bibliografía

- De Berker DA, Ruben BS, Baran R. Science of the nail apparatus. En: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini BM, Richert B, Thomas L, editores. *Baran & Dawber's diseases of the nails and their management*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. p. 1–58.
- De Berker DA, André J, Baran R. Nail biology and nail science. *Int J Cosmet Sci*. 2007;29:241–75, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-2494.2007.00372.x>.
- Perrin C. The 2 clinical subbands of the distal nail unit and the nail isthmus. Anatomical explanation and new physiological observations in relation to the nail growth. *Am J Dermatopathol*. 2008;30:216–21, <http://dx.doi.org/10.1097/DAD.0b013e318169d31>.
- Oiso N, Kurokawa I, Kawada A. Nail isthmus: A distinct region of the nail apparatus. *Dermatol Res Pract*. 2012;2012:925023, <http://dx.doi.org/10.1155/2012/925023>.
- Rubin A, Holzberg M, Baran R. Physical signs. En: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini BM, Richert B, Thomas L, editores. *Baran & Dawber's diseases of the nails and their management*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. p. 59–104.
- Holzberg M. Appendix. En: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini BM, Richert B, Thomas L, editores. *Baran & Dawber's diseases of the nails and their management*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. p. 896–948.
- Canavan TN, Graham LV, Elewski BE. Subungual space: The next frontier. *Skin Appendage Disord*. 2018;5:50–1, <http://dx.doi.org/10.1159/000488607>.
- Perera E, Sinclair R. Diagnosis using the nail bed and hyponychium. *Dermatol Clin*. 2015;33:257–63, <http://dx.doi.org/10.1016/j.det.2014.12.006>.
- Rigopoulos D, Gregoriou S. Nail unit psoriasis. En: Rubin AI, Jellinek NJ, Daniel CR 3rd, Scher RK, editores. *Scher and Daniel's nails: Diagnosis, surgery, therapy*. Switzerland: Springer; 2005. p. 101–22.
- Thomas L. Dermoscopy. En: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini BM, Richert B, Thomas L, editores. *Baran & Dawber's diseases of the nails and their management*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. p. 113–39.
- Gupta AK, Stec N, Summerbell RC, Shear NH, Piguat V, Tosti A, et al. Onychomycosis: A review. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2020;34:1972–90, <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.16394>.
- Leung AKC, Lam JM, Leong KF, Hon KL, Barankin B, Leung AAM, et al. Onychomycosis: An updated review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov*. 2020;14:32–45, <http://dx.doi.org/10.2174/1872213X13666191026090713>.
- Falotico JM, Lipner SR. Updated perspectives on the diagnosis and management of onychomycosis.

- Clin Cosmet Investig Dermatol. 2022;15:1933–57, <http://dx.doi.org/10.2147/CCID.S362635>.
14. Canal-García E, Bosch-Amate X, Belinchón I, Puig L. Nail psoriasis. *Actas Dermosifiliogr*. 2022;113:481–90, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2022.01.006>.
 15. Yorulmaz A. Dermoscopy: The ultimate tool for diagnosis of nail psoriasis? A review of the diagnostic utility of dermoscopy in nail psoriasis. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat*. 2023;32:11–5.
 16. Rigopoulos D, Papanagiotou V, Daniel R 3rd, Piraccini BM. Onychomycosis in patients with nail psoriasis: A point to point discussion. *Mycoses*. 2017;60:6–10, <http://dx.doi.org/10.1111/myc.12542>.
 17. Piraccini BM, Holzberg M, Pasch M, Rigopoulos D. Dermatological conditions. En: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini BM, Richert B, Thomas L, editores. *Baran & Dawber's diseases of the nails and their management*. Wiley-Blackwell: Hoboken, NJ; 2019. p. 409–90.
 18. De Berker DA, Wlodek C, Bristow IR. Subungual corn: A tender pigmented subungual lesion in older people. *Br J Dermatol*. 2014;171:69–72, <http://dx.doi.org/10.1111/bjd.12858>.
 19. Starace M, Alessandrini A, Ferrari T, Wong V, Baraldi C, Piraccini BM. Clinical and onychoscopic features of histopathologically proven onychopapillomas and literature update. *J Cutan Pathol*. 2022;49:147–52, <http://dx.doi.org/10.1111/cup.14119>.
 20. Kim TR, Bae KN, Son JH, Shin K, Kim HS, Ko HC, et al. Onychopapilloma: Its clinical, dermoscopic and pathologic features. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2022;36:2235–40, <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.18461>.
 21. Bakos RM, Leite LL, Reinehr C, Escobar GF. Dermoscopy of skin infestations and infections (entomodermoscopy) - Part II: Viral, fungal and other infections. *An Bras Dermatol*. 2021;96:746–58, <http://dx.doi.org/10.1016/j.abd.2021.04.008>.
 22. Starace M, Rubin AI, di Chiacchio NG, Pampaloni F, Alessandrini A, Piraccini BM, et al. Diagnosis and surgical treatment of benign nail unit tumors. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2023;21:116–29, <http://dx.doi.org/10.1111/ddg.14942>.
 23. Ehara Y, Yoshida Y, Ishizu S, Shiomi T, Yamamoto O. Acquired subungual fibrokeratoma. *J Dermatol*. 2017;44:e140–1, <http://dx.doi.org/10.1111/1346-8138.13745>.
 24. Hwang S, Kim M, Cho BK, Park HJ. Clinical characteristics of acquired unguinal fibrokeratoma. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2017;83:337–43, <http://dx.doi.org/10.4103/0378-6323.193611>.
 25. Chiheb S, Slimani Y, Karam R, Marnissi F, Hali F. Subungual exostosis: A case series of 48 patients. *Skin Appendage Disord*. 2021;7:475–9, <http://dx.doi.org/10.1159/000516660>.
 26. González-Rodríguez AJ, Gutiérrez-Paredes EM, Montesinos-Villaescusa E, Burgués Gasión O, Jordá-Cuevas E. Queratoacantoma digital distal: importancia del diagnóstico diferencial con el carcinoma escamoso subungueal [Subungual keratoacanthoma: The importance of distinguishing it from subungual squamous cell carcinoma]. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;103:549–51, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2011.08.012>.
 27. Lecerf P, Richert B, Theunis A, André J. A retrospective study of squamous cell carcinoma of the nail unit diagnosed in a Belgian general hospital over a 15-year period. *J Am Acad Dermatol*. 2013;69:253–61, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2013.02.008>.
 28. Teyseire S, Dalle S, Duru G, Phan A, Debarbieux S, Poulhalon N, et al. Dermoscopic features of subungual squamous cell carcinoma: A study of 44 cases. *Dermatology*. 2017;233:184–91, <http://dx.doi.org/10.1159/000479059>.
 29. Lora V, Haneke E, Scarabello A, Morrone A, Cota C. Subungual metastasis: Expanding the spectrum. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33:e282–4, <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.15556>.
 30. Curtis KL, Lipner SR. Metastases to the nail unit and distal phalanx: A systematic review. *Arch Dermatol Res*. 2023;315:347–58, <http://dx.doi.org/10.1007/s00403-022-02411-6>.
 31. Zaias N, Escovar SX, Zaiac MN, del Rio E, Dou N, Ricotti C, et al. HYPONYCHIUM ABNORMALITIES Congenital aberrant hyponychium vs. acquired pterygium inversum unguis vs. acquired reversible extended hyponychium: A proposed classification based on origin, pathology and outcome. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29:1427–31, <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.12632>.
 32. Villa Verde RB, Ramirez-Oliveros JF, Takamitsu HM, Leverone AP, Nakamura RC. Treatment of nail fold hypertrophy by combining conservative techniques. *Skin Appendage Disord*. 2021;7:373–6, <http://dx.doi.org/10.1159/000515185>.
 33. Richert B. The aging nail and related disorders. En: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini BM, Richert B, Thomas L, editores. *Baran & Dawber's diseases of the nails and their management*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. p. 337–48.
 34. Pham F, Boespflug A, Duru G, Phan A, Poulhalon N, Weiler L, et al. Dermatoscopic and clinical features of congenital or congenital-type nail matrix nevi: A multicenter prospective cohort study by the International Dermoscopy Society. *J Am Acad Dermatol*. 2022;87:551–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2022.01.028>.
 35. Braun RP, Baran R, Saurat JH, Thomas L. Surgical Pearl: Dermoscopy of the free edge of the nail to determine the level of nail plate pigmentation and the location of its probable origin in the proximal or distal nail matrix. *J Am Acad Dermatol*. 2006;55:512–3, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2005.09.032>.
 36. Vignes S, Baran R. Yellow nail syndrome: A review. *Orphanet J Rare Dis*. 2017;12:42, <http://dx.doi.org/10.1186/s13023-017-0594-4>.
 37. Haneke E, Manola I, Smiljan Benko I, Jozic M, Hursa AM. Chronic retronychia: Nonsurgical treatment. *Skin Appendage Disord*. 2022;8:291–4, <http://dx.doi.org/10.1159/000521496>.
 38. Leachman SA, Kaspar RL, Fleckman P, Florell SR, Smith FJ, McLean WH, et al. Clinical and pathological features of pachyonychia congenita. *J Investig Dermatol Symp Proc*. 2005;10:3–17, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1087-0024.2005.10202.x>.
 39. Jaeger TNG, Canella C, Leverone AP, Nakamura RC. Onychomatricoma with onychomycosis: A case report and review of the literature. *Skin Appendage Disord*. 2021;7:422–6, <http://dx.doi.org/10.1159/000516662>.
 40. Iorizzo M, Starace M, di Altobrando A, Alessandrini A, Veneziano L, Piraccini BM. The value of dermoscopy of the nail plate free edge and hyponychium. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2021;35:2361–6, <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.17521>.
 41. Zaias N, Escovar SX, Zaiac MN. Finger and toenail onycholysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29:848–53, <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.12862>.
 42. Navarro L. Pattern diagnosis of onycholysis. *J EADV Clin Pract*. 2023;2:213–24, <http://dx.doi.org/10.1002/jvc2.148>.
 43. Baran R. Nail contour variations. En: Baran R, Hadj-Rabia S, Silverman R, editores. *Pediatric nails disorders*. Boca Ratón: CRC Press Taylor & Francis Group; 2017. p. 22–35.
 44. Baran R, Haneke E. Severe nail dystrophy hyponychia and onychia and alterations of nail shape. En: Baran R, Haneke E, editores. *The nail in differential diagnosis*. Boca Ratón: CRC Press Taylor & Francis Group; 2006. p. 29–50.
 45. Huang C, Huang R, Yu M, Guo W, Zhao Y, Li R, et al. Pincer nail deformity: Clinical characteristics, causes, and managements. *Biomed Res Int*. 2020;2020, <http://dx.doi.org/10.1155/2020/2939850>, 2939850.