

<https://doi.org/10.24245/drm/bmu.v67i6.9313>

Abordaje y diagnóstico diferencial de la melanoniquia longitudinal

Longitudinal melanonychia: approach and differential diagnosis.

Cesar Alberto Santoyo Reza,¹ Brenda Hermosillo Cardozo,² Luis Enrique Cano Aguilar,³ Ilse Yolanda Osorio Aragón,³ María Elisa Vega Memije,⁴ Claudia Ileana Saenz Corral⁵

Resumen

La melanoniquia es una banda pigmentada color oscuro que se distribuye en la lámina ungueal de manera longitudinal, transversal o total. Esta pigmentación puede ser originada desde los melanocitos de la matriz ungueal o ser resultado de pigmentación exógena. La onicoscopia y el estudio histopatológico son técnicas que ayudan a establecer el diagnóstico en casos no característicos. La melanoniquia longitudinal puede tener una causa benigna o maligna, que requiere una correcta exploración física y conceptos básicos de onicoscopia. Se divide en melanocítica y no melanocítica. Entre las no melanocíticas está el hematoma subungueal y la onicopatía fúngica. Por otro lado, la causa de la pigmentación melanocítica se divide en dos: 1) activación de melanocitos y 2) proliferación de melanocitos. La melanoniquia longitudinal es una onicopatía infrecuente cuyo diagnóstico suele ser complicado debido a la similitud entre las causas relacionadas. Conocer el abordaje de los mecanismos de pigmentación ungueal es de suma importancia para diagnosticar lesiones con potencial maligno que pongan en peligro la vida o función del paciente. Actualmente la certeza diagnóstica es mayor gracias al adiestramiento en áreas como la onicoscopia y sus hallazgos histopatológicos característicos.

PALABRAS CLAVE: Melanoniquia; melanoniquia longitudinal; onicopatía; melanoma subungueal.

Abstract

Melanonychia is a dark colored pigmented band that is distributed in the nail plate longitudinally, transversely, or totally. This pigmentation might originate from melanocytes of the nail matrix or might be the result of exogenous pigmentation. Onychoscopy and histopathological study are techniques that help us to make the diagnosis in complicated cases. Longitudinal melanonychia is an entity that might present a benign or malignant etiology, which requires the correct physical examination and basic concepts of onychoscopy. It is divided into melanocytic longitudinal melanonychia and non-melanocytic longitudinal melanonychia. Among the non-melanocytic ones are subungual hematoma and fungal onychopathy. On the other hand, the etiology of melanocytic pigmentation is divided into two: 1) melanocyte activation and 2) melanocyte proliferation. Longitudinal melanonychia is an uncommon onychopathy whose diagnosis is often complicated due to the clinical similarity among related etiologies. Knowing the approach to the mechanisms of nail pigmentation is of utmost importance to diagnose lesions with malignant potential that compromise the patient's life or function. Currently, diagnostic certainty is greater thanks to training in areas such as onychoscopy and its characteristic histopathological findings.

KEYWORDS: Melanonychia; Longitudinal melanonychia; Onychopathy; Subungual melanoma.

¹ Residente de Medicina Interna. Hospital General Salvador González Herrejón, Estado de México, México.

² Dermatóloga adscrita, Centro Dermatológico de Yucatán Dr Fernando Latapí, Mérida, Yucatán, México.

³ Residente de dermatología.

⁴ Jefa de la División de Dermatología.

⁵ Dermatóloga adscrita.

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México.

Recibido: julio 2022

Aceptado: septiembre 2022

Correspondencia

Luis Enrique Cano Aguilar
luiscanoag@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Santoyo-Reza CA, Hermosillo-Cardozo B, Cano-Aguilar LE, Osorio-Aragón IY, Vega-Memije ME, Saenz-Corral CI. Abordaje y diagnóstico diferencial de la melanoniquia longitudinal. Dermatol Rev Mex 2023; 67 (6): 811-824.

ANTECEDENTES

La melanoniquia es la pigmentación oscura en la lámina ungueal, viene del griego *melas* que significa negro o marrón y *onyx* que significa uña.¹ En términos clínicos, se observa como una banda pigmentada color oscuro que suele seguir el patrón lineal del eje mayor del plato ungueal, por lo que se denomina melanoniquia longitudinal. En otros casos menos frecuentes, esta pigmentación puede distribuirse de manera transversa (melanoniquia transversa) o abarcar el 100% de la lámina ungueal (melanoniquia total).^{2,3} Esta onicopatía puede afectar uno o varios dedos y aparecer en cualquier grupo etario, sin diferencia entre sexos. La aparición de la melanoniquia varía según la intensidad de la pigmentación de las bandas, sus bordes y su eje transversal. Por lo general, la pigmentación oscura que proviene de la matriz ungueal se concentra dentro de la lámina ungueal y adopta una coloración en banda longitudinal. Ésta se distribuye desde el pliegue ungueal proximal hasta el borde distal de la uña. En cambio, cuando se trata de una pigmentación exógena, esta banda puede incluir diferentes tipos y patrones de color.³ La exploración física del aparato ungueal es complicada y se apoya en técnicas diagnósticas, como la onicoscopia. En ciertos casos complejos, puede ser necesaria la toma de biopsia para confirmar o descartar afecciones como el melanoma.²

La melanoniquia longitudinal es una afección poco estudiada con diagnósticos diferenciales que abarcan enfermedades benignas de crecimiento lento, así como lesiones malignas de mal pronóstico para la función y para la vida. En múltiples artículos se recomienda realizar los siguientes pasos para el abordaje de una melanoniquia: 1) establecer si el pigmento es melanina, 2) determinar si la melanina es producto de la activación o proliferación de los melanocitos presentes en la matriz ungueal y 3) determinar si esta proliferación melanocítica es de comportamiento benigno o maligno. En la

Figura 1 se resumen los principales diagnósticos diferenciales de las melanoniquias.

Para establecer si el pigmento presente en la lámina ungueal es melanina u otro pigmento exógeno, se requiere una correcta exploración física y conocimientos básicos de dermatología y onicoscopia. En el ojo capacitado, el pigmento suele mostrar diferencias importantes que permiten determinar el origen y la causa. Esta pigmentación puede dividirse en no melanocítica y melanocítica.

En relación con la pigmentación no melanocítica, ésta se designa como cromoniquia de manera general. Dependiendo del color, se denomina cloroniquia, hematoma subungueal y onicopatía fúngica. La cloroniquia, también llamada síndrome de la uña verde o síndrome de Goldman-Fox, hace referencia a la coloración verdosa que adquiere el aparato ungueal. Esta onicopatía suele ser causada por un proceso infeccioso mediado por bacterias (grampositivas o negativas) y hongos.^{4,5} La causa de este pigmento es la producción de pioverdina y las piocianinas por *Pseudomonas aeruginosa*, el principal agente causal.⁴ Existen factores que predisponen a esta afección, como la inmunosupresión, diabetes tipo 2, traumatismos ungueales, antecedente de onicomiosis, onicolisis, onicotilomanía y ocupacionales (ambientes húmedos).^{6,7} Para su diagnóstico clínico, se describe una tríada compuesta por coloración verdosa de la lámina ungueal (amarillo-verdosa, marrón-verdosa, azul-verdosa o negro-verdosa), paroniquia crónica proximal recurrente y onicolisis laterodistal.⁵ En la imagen dermatoscópica se observan diferentes tonalidades de verde brillante que suele localizarse en la lámina ungueal. Existen múltiples diagnósticos diferenciales, como hematoma subungueal tardío, melanoma acral lentiginoso, ictericia o pigmentación exógena, entre otras.^{6,8}

El hematoma subungueal es la acumulación de sangre por debajo de la lámina ungueal. Ésta

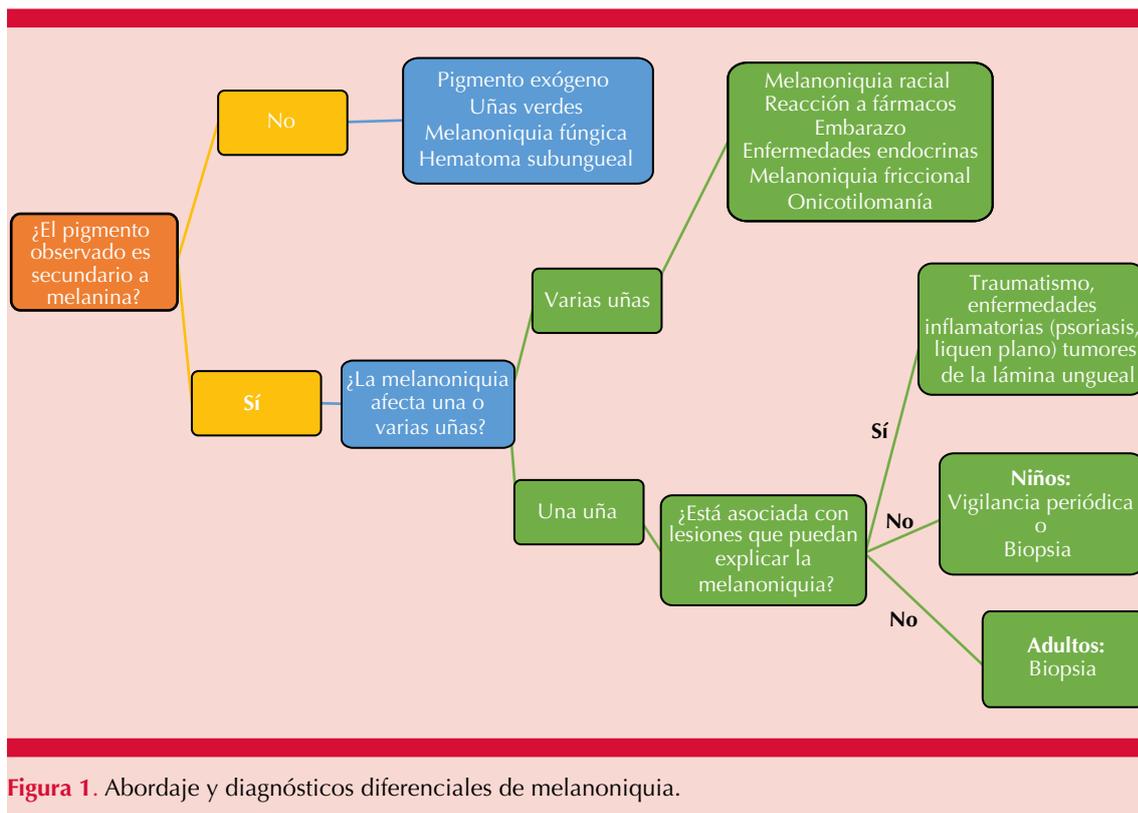


Figura 1. Abordaje y diagnósticos diferenciales de melanoniquia.

es causada principalmente por traumatismos directos a la uña; sin embargo, existen enfermedades sistémicas que se relacionan con su aparición en ausencia de traumatismos, como la esclerosis sistémica y la dermatomiositis. En términos clínicos, se observa una pigmentación difusa color marrón oscura a rojiza causada por el atrapamiento de contenido hemático en el espacio entre la lámina ungueal y el lecho, que se extiende de manera longitudinal siguiendo el crecimiento ungueal habitual. La duración y los síntomas asociados suelen ser importantes para el diagnóstico diferencial con otras onicopatías de diferente pronóstico, como el nevo melanocítico subungueal, melanoniquia racial y melanoma subungueal. En la imagen dermatoscópica se observa una coloración rojo-violácea que se desvanece hacia la periferia, adoptando un patrón lineal con glóbulos rojizos diseminados, sin conexión con la dermatosis principal.⁹

Al ser una onicopatía de excelente pronóstico y de alivio espontáneo, puede adoptarse una conducta expectante y mantener en vigilancia al paciente durante 4 a 6 semanas para corroborar si esta coloración se desplaza con el crecimiento de la uña. En caso de un comportamiento poco usual, se recomienda la toma de biopsia de la lesión.⁹ Se consideran diagnósticos diferenciales hemorragias en astilla, las cuales son líneas longitudinales de color marrón oscuro, cuya causa probable se determina al observar su localización dentro del plato ungueal. En aquellas que se localizan en el borde proximal podría sospecharse una enfermedad sistémica, como la endocarditis bacteriana. En cambio, las que se encuentran cerca del hiponiquio suelen ser de causa microtraumática como se observa comúnmente en corredores.^{10,11} De la misma manera, estas hemorragias en astilla suelen curarse de manera espontánea.¹²

La melanoniquia fúngica es una pigmentación de la uña causada por hongos cuya frecuencia se incrementa por la edad y en el sexo masculino; suele afectar las uñas de los pies por oclusión y humedad. Los tres principales microorganismos son los dermatofitos, las levaduras y los mohos no dermatofitos.¹³ Entre los agentes etiológicos más frecuentes está *Trichophyton rubrum* variante melanoide, que es productor de melanina e incorpora el pigmento en su pared celular o la excreta extracelularmente, lo que produce un color marrón a negro en la lámina ungueal.¹⁴ Existen formas variables de manifestación clínica, establecer su diagnóstico es complicado sin una herramienta que demuestre la existencia del hongo. En términos clínicos, se observa queratosis, así como grados variables de distrofia.^{8,13} En la imagen dermatoscópica hay pigmentación variable del color marrón-amarillenta que es producto de las escamas subungueales pigmentadas por el hongo. A diferencia de otras melanoniquias longitudinales, la fúngica no muestra una banda pigmentada a todo lo largo del plato ungueal, sino que esta banda suele comenzar de manera distal con diseminación proximal.⁸ El diagnóstico se establece mediante un examen microscópico directo con soluciones especiales (hidróxido de potasio o negro clorazol) que permiten visualizar las hifas (hongos filamentosos) o pseudohifas (levaduras).¹⁴ En casos de duda diagnóstica, se requiere un estudio histopatológico con tinción de PAS que evidencia al componente fúngico. Sin embargo, los cultivos continúan siendo el método de identificación más importante de la causa fúngica.¹⁴

PIGMENTACIÓN MELANOCÍTICA

Esta pigmentación del lecho ungueal es resultado del depósito de melanina producida por los melanocitos de la matriz ungueal. Este pigmento se transfiere a los onicocitos durante el desarrollo de la lámina ungueal, por tanto, habrá que identificar si esta producción se debe a la activación o proliferación de los melanocitos. Se manifiesta

clínicamente como una banda longitudinal que inicia desde la cutícula hasta el borde libre de la uña.³ El dedo más afectado suele ser el pulgar. En el abordaje de una melanoniquia por melanina es importante considerar el número de dedos afectados, la morfología de la banda pigmentada, el color de ésta que puede variar de marrón oscuro hasta grisáceo. Un punto muy importante es valorar si la extensión del pigmento melánico afecta los pliegues periungueales. El pseudosigno de Hutchinson se describe como visualización de pigmento a través de la cutícula.

Como se mencionó anteriormente, la causa de la melanoniquia puede dividirse en dos grandes grupos: 1) activación de melanocitos y 2) proliferación de melanocitos. Esta diferencia sólo puede corroborarse por hallazgos histopatológicos que se relacionan con el número de melanocitos existentes.^{2,3}

ACTIVACIÓN DE LOS MELANOCITOS

Al comenzar el abordaje de este tipo de melanoniquias, es importante valorar el fototipo del individuo y la cantidad de dedos afectados, ya que usualmente observamos alteración en múltiples dedos. Los melanocitos de la matriz ungueal suelen permanecer inactivos en pacientes sanos; sin embargo, pueden iniciar la producción de melanina al activar ciertas enzimas por múltiples factores, como el fototipo, fármacos, enfermedades sistémicas, factores mecánicos, procesos inflamatorios o tumores de queratinocitos.¹⁵

MELANONIQUIA RACIAL

Este tipo de melanoniquia es fisiológico y generalmente afecta a pacientes con fototipos IV, V y VI, ya que en estos pacientes existe una activación basal de los melanocitos mayor en comparación con los pacientes de fototipos claros. Esta onicopatía suele afectar todas las uñas.¹⁶ Se ha descrito una prevalencia de hasta el 80% de individuos afroamericanos y del 50%

de los latinoamericanos.^{15,17} El número de bandas pigmentadas suele variar; sin embargo, éstas suelen crecer gradualmente conforme el envejecimiento, alcanzando así una pigmentación completa a los 50 años en promedio.¹⁸ Existen factores fisiológicos que promueven la activación de los melanocitos de la matriz ungueal, el más reportado es la aparición de la melanoniquia en mujeres posterior al embarazo; de la misma manera, se reporta un incremento en los dedos que mantienen un traumatismo constante como el pulgar, el dedo índice y el medio. En la imagen dermatoscópica se observan múltiples bandas grisáceas o marrón oscuro distribuidas en patrón paralelo, de la misma forma y tamaño, formando una pigmentación típicamente uniforme (**Figura 2A**). Al ser una condición fisiológica, el tratamiento de elección es expectante, dando una explicación minuciosa y seguimiento dermatoscópico estrecho con el paciente.^{3,15,17,19}

MELANONIQUIA INDUCIDA POR FÁRMACOS

Esta enfermedad generalmente afecta múltiples uñas de manera sincrónica, con múltiples bandas marrón oscuro o grisáceas, con distribución principalmente transversa por la lúnula, pero que puede ser longitudinal en algunos casos.² En la imagen dermatoscópica se observa la típica banda en tonalidades gris, marrón oscuro con bandas más delgadas y paralelas. Los principales fármacos asociados con esta afección son los antineoplásicos, antirretrovirales, antibióticos, antimaláricos y los psoralenos, entre otros.^{2,20} Los medicamentos antineoplásicos suelen causar esta pigmentación ungueal especialmente cuando se administran en polifarmacia, entre ellos se describen la ciclofosfamida, doxirubicina y capecitabina. Por otro lado, los antirretrovirales, como la lamivudina y zidovudina, frecuentemente cau-

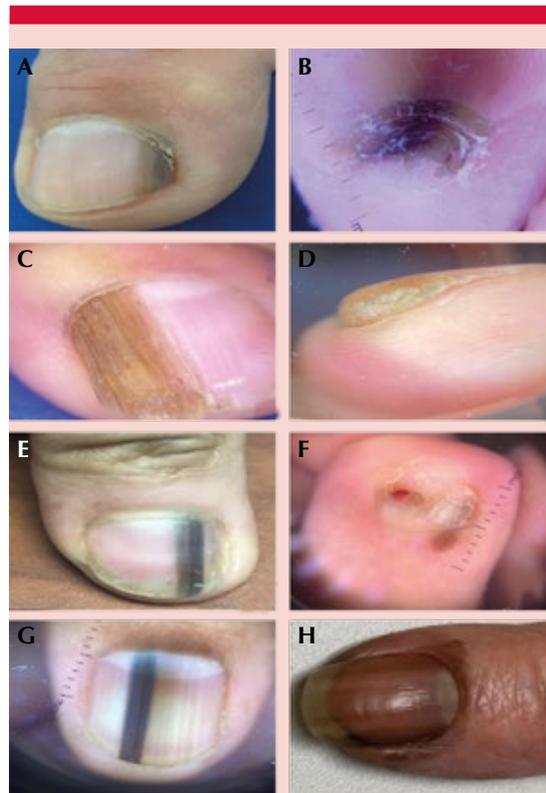


Figura 2. **A.** Melanoniquia racial. Banda de melanoniquia con dos colores, marrón claro y oscuro con signo de pseudo-Hutchinson. **B.** Melanoniquia traumática. Cromoniquia heterogénea, color negro y marrón oscuro que se extiende al pliegue proximal, asociado con onicólisis distal. **C.** Onicomatricoma. Melanoniquia marrón-amarillenta con hemorragias en astilla y surcos longitudinales. **D.** Onicomatricoma. Paquioniquia y xantoniquia focal con tendencia a la curvatura, múltiples cavitaciones en “panal de abeja”. **E.** Lentigo subungueal. Melanoniquia longitudinal asimétrica con dos colores, marrón oscuro y negro. **F.** Lentigo simple. Banda de melanoniquia longitudinal de 2 mm con signo de pseudo-Hutchinson, es una mácula pigmentada marrón clara, homogénea y sobrepuesto un cuerno. **G.** Lentigo. Melanoniquia longitudinal de 2 mm con bandas de dos colores. **H.** Melanoma acral *in situ*. Melanoniquia total con algunas manchas marrón oscuro a claro, mal definidas, afecta el pliegue proximal y laterales.

san melanoniqúia transversal. Existen antibióticos de administración frecuente en dermatología, como las tetraciclinas, que producen pigmentación en la dermis. En estos pacientes, puede asociarse con pigmentación a otros segmentos corporales. De manera general, esta onicopatía se observa tres a ocho semanas después de la toma del antibiótico, que puede ser reversible al suspenderlo.²¹ Los fármacos antimaláricos, como la hidroxicloroquina, suelen producir pigmentación azulada y, en algunas ocasiones, también afectan otras partes del cuerpo.^{2,20,22}

Los psoralenos son un grupo de medicamentos fotosensibilizantes que generan activación de melanocitos al combinarse con fototerapia o radiación solar.

Paurobally y su grupo²³ reportaron un caso de melanoniqúia transversal por melanotan, un medicamento sintético análogo de la hormona estimulante de los melanocitos, que fue creado como fotoprotector para pacientes con porfiria eritropoyética y queratosis actínicas.¹⁷

Otros medicamentos de administración cotidiana son los bloqueadores de canales de calcio, como amlodipino. Sladden y su grupo reportaron el caso de un paciente con ingesta de amlodipino, quien desarrolló melanoniqúia longitudinal con pseudosigno de Hutchinson.²⁴

Los pacientes con pigmentación secundaria a fármacos suelen tener una evolución favorable posterior a la suspensión del agente causal; sin embargo, pueden pasar años para la desaparición del pigmento.

MELANONIQUIA ASOCIADA CON ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Es una forma rara de melanoniqúia, la más reportada es secundaria a trastornos endocrinos, como enfermedad de Addison, síndrome de Cushing, hipertiroidismo y acromegalia, así

como en pacientes embarazadas. Estas enfermedades mantienen concentraciones séricas de corticotropina elevadas y, en el 40% de los casos, la hiperpigmentación podría ser la primera manifestación clínica de la enfermedad.²⁴

Existen trastornos genéticos relacionados con la melanoniqúia, como el síndrome de Laugier-Hunziker y el síndrome de Peutz-Jeghers. El síndrome de Laugier-Hunziker es una afección pigmentaria adquirida que afecta los labios, la mucosa oral y la zona acral, de causa desconocida. Por otro lado, el síndrome de Peutz-Jeghers es una enfermedad hereditaria autosómica dominante caracterizada por pigmentación mucocutánea asociada con poliposis hamartomatosa gastrointestinal. El patrón de pigmentación ungueal de estos síndromes se observa en el 60% de los pacientes afectados y estas onicopatías se dividen en cuatro tipos: 1) exclusivamente muestra bandas longitudinales de 2 mm, 2) pigmentación con doble banda longitudinal de 2-3 mm en las partes laterales de la lámina ungueal, 3) pigmentación homogénea que afecta la mitad radial o cubital y 4) una pigmentación del 100% del plato ungueal. En estos síndromes puede estar presente el signo de Hutchinson, lo que dificulta el diagnóstico diferencial del melanoma subungueal.^{25,26}

MELANONIQUIA TRAUMÁTICA

Existen cambios ungueales secundarios a la fricción crónica (onicotilomanía, ocupacional) donde el traumatismo repetido produce la activación de los melanocitos de la matriz ungueal como mecanismo de defensa. Se manifiesta como una banda longitudinal de color marrón o grisáceo que suele afectar a un gran porcentaje de la lámina ungueal. En los pies, usualmente afecta de manera simétrica la cuarta o quinta lámina ungueal por calzado inadecuado. En cambio, en la onicotilomanía se observa onicodistrofia como consecuencia del corte,

traumatismo o limado constante de la uña o los tejidos periungueales. Es común observar que se afectan múltiples uñas con diferentes signos agregados, como descamación, costras, hemorragias y fragilidad ungueal.^{27,28} En esta categoría se incluye la onicofagia, padecimiento ungueal que es más frecuente en el segundo dedo de ambas manos. La mecánica de los dientes en los pliegues ungueales induce la activación de melanocitos del lecho ungueal.²⁷ En la imagen dermatoscópica se observa una lámina ungueal irregular en el borde libre de la uña y con exposición del tejido del lecho ungueal, con capilares dilatados, escama, inflamación difusa y hemorragias distribuidas en patrón ondulado y oblicuo, diferenciándose de las hemorragias en astilla que se encuentran orientadas longitudinalmente.²⁹ **Figura 2B**

MELANONIQUIA POSINFLAMATORIA

Se asocia con anomalías de la superficie de la lámina ungueal y no tiene aspecto clínico o signos dermatoscópicos característicos. Generalmente es poco evidente en etapas tempranas de la enfermedad y en la dermatoscopia se observan, además de melanina, otros signos asociados con las enfermedades sistémicas, como en psoriasis pustulosa, liquen plano, amiloidosis y radiodermatitis crónica.^{18,30}

Asociada con tumores queratinocíticos del lecho ungueal

Existen tumores malignos y benignos no melanocíticos originados en los queratinocitos que también pueden manifestarse con melanoniquia longitudinal. Éstos incluyen la enfermedad de Bowen, carcinoma espinocelular invasor, onicopapiloma y onicomatricoma. La aparición de carcinoma de células espinosas es infrecuente; sin embargo, es la neoplasia maligna epitelial más reportada. En la bibliografía inglesa se menciona que los signos clínicos más frecuentes del carcinoma espinocelular invasor incluyen la

queratosis subungueal, leuconiquia, eritroniquia y onicólisis. Por estos hallazgos poco específicos, a menudo se diagnostica erróneamente como verruga u onicomicosis, donde hasta el 29% de los casos reportados en afroamericanos y latinoamericanos muestran melanoniquia longitudinal.³¹

El onicopapiloma es una neoplasia benigna del lecho ungueal, reportado por primera vez y asociado con melanoniquia longitudinal en 2015.³¹ Generalmente se manifiesta con eritroniquia, una banda longitudinal color rojo, usualmente acompañada por hemorragias en astilla y con un nódulo subungueal distal. Actualmente se nombra como onicopapiloma pigmentado en el que observamos con el dermatoscopio una masa subungueal distal en vista perpendicular al dedo.^{32,33}

El onicomatricoma es un tumor benigno raro y específico del complejo ungueal que puede manifestarse con melanoniquia longitudinal.³⁴ Es causado por la activación de los queratinocitos de la matriz ungueal, donde es común observar a la dermatoscopia, en el margen distal, un patrón de queratinización en panal de abejas generada por la avulsión de la lámina ungueal (**Figura 2C-D**). Este patrón revela cavitaciones y orificios en su margen proximal.^{35,36}

En el abordaje clínico de una melanoniquia localizada a un dedo debe realizarse el diagnóstico diferencial con las onicopatías asociadas con la proliferación benigna o maligna de melanocitos, que se definen como un incremento en el número de melanocitos de la matriz ungueal.³⁷

PROLIFERACIÓN BENIGNA DE MELANOCITOS

Esta categoría se subdivide en lentigos, cuando no se observan nidos de melanocitos, y en nevos cuando sí están presentes. Ambos se

aprecian clínicamente como melanoniquia longitudinal con una banda de aproximadamente 5 mm de ancho localizada en un solo dedo. La imagen dermatoscópica suele ser poco útil para el diagnóstico diferencial de estas dos afecciones, por lo que podría ser necesaria la toma de biopsia de la matriz ungueal para valorar su origen.³⁷

Los nevos melanocíticos ungueales suelen ser poco frecuentes en personas de fototipos claros y habitualmente afectan las manos. Estos nevos pueden ser congénitos o adquiridos, estos últimos son un signo de alarma. En términos dermatoscópicos, los hallazgos que sugieren un nevo ungueal son una pigmentación de un fondo marrón con bandas en tonalidades negras, que se separan de manera regular y paralela (**Figura 2E-F**). En pacientes pediátricos, se observan puntos negros separados de manera regular de tamaño menor a 1 mm, que suelen desaparecer a medida que avanza la edad.^{3,38} Hay características especiales reportadas en los nevos ungueales pediátricos, descritos como una banda estrecha que afecta toda la superficie de la lámina ungueal, como en el nevo de Spitz, que es una proliferación benigna de melanocitos infrecuente que aparece en la cara, el tronco o las extremidades inferiores en pacientes pediátricos, pudiendo manifestar melanoniquia longitudinal y signo de Hutchinson.^{39,40,41}

Con frecuencia esta banda pigmentada puede mostrar una distribución triangular, donde la base es más ancha en comparación con el borde libre de la uña. **Figura 2G**

En contraste, si estos signos se observan en nevos ungueales de pacientes adultos, suelen ser altamente sugerentes de melanoma de la matriz ungueal, por lo que es necesaria la toma de la biopsia,³⁹ ya que diagnosticar el melanoma ungueal desde una melanoniquia longitudinal sospechosa es una tarea esencial en el ejercicio clínico de los dermatólogos.⁴²

PROLIFERACIÓN MALIGNA DE MELANOCITOS

El melanoma del aparato ungueal es un subtipo de melanoma acral lentiginoso, que es el melanoma más común en la población mexicana. Según Káram y su grupo,⁴³ el melanoma subungueal representa el 36.6% de todos los melanomas acrales lentiginosos, que predominó en el aparato ungueal del primer dedo del pie y del dedo índice. Este estudio reporta una incidencia mayor en el sexo femenino. Esta neoformación suele ser rara; sin embargo, según estudios epidemiológicos internacionales, forma parte del 0.7 al 3.5% del total del melanoma y su alta mortalidad se ha asociado con edad avanzada y tratamiento y diagnóstico tardíos.^{2,44}

Asimismo, se ha observado con mayor prevalencia en personas de fototipo oscuro, reportándose hasta en el 20% de los casos y sólo del 1 al 2% en personas de fototipo claro. De manera general, la incidencia de esta neoplasia es similar en ambos sexos; sin embargo, en los estudios realizados en Japón, se observó un ligero predominio en mujeres que realizan múltiples tratamientos estéticos en las uñas, se considera un probable efecto traumático.^{44,45,46}

El melanoma del aparato ungueal tiene dos manifestaciones clínicas: 1) la melanoniquia y 2) melanomaacrómico. La melanoniquia asociada con melanoma se manifiesta como una banda pigmentada de color marrón claro hasta negro, de grosor variable, que puede progresar hasta afectar el 100% de la lámina ungueal (**Figura 2H**). Los signos clínicos sugerentes de melanoma ungueal en la población adulta son una banda pigmentada con grosor de 3 mm o mayor, bordes irregulares o difusos, pigmentación homogénea color negro y la existencia de sombras color grisáceo o marrón. En ocasiones, pueden observarse fisuras de la lámina ungueal que corresponden a la invasión de la matriz ungueal por los melanocitos atípicos y, en casos

avanzados, puede haber onicólisis y signo de Hutchinson.^{46,47} **Figura 2H**

La otra forma de melanoma del aparato ungueal es el melanomaacrómico, que representa un desafío diagnóstico en la dermatología, debido a la ausencia de hallazgos característicos que conlleven un diagnóstico tardío y mal pronóstico. Se reporta una prevalencia del 20 al 33% de todos los melanomas y se manifiesta clínicamente como una masa sangrante en la matriz ungueal que podría confundirse con un granuloma piógeno o carcinoma espinocelular.^{2,48}

El diagnóstico oportuno ha mejorado con el paso del tiempo gracias al desarrollo y estudio de la dermatoscopia en lesiones melanocíticas y la implementación del modelo ABCDEF para el abordaje de la melanoniquia longitudinal posterior a la sospecha clínica de melanoma.^{49,50}

La guía ABCDEF puede ser una herramienta diagnóstica útil que ayuda en la detección de cualquier lesión melanocítica del lecho ungueal, en la que se incluyen los siguientes criterios: *A*) edad (*age*) y raza o etnia, *B*) pigmento negro o marrón (*brown-black* o *blurred border*), mayor a 3 mm de ancho y bordes irregulares, *C*) cambios en la lámina ungueal (*change*), así como ausencia de éstos posterior al tratamiento indicado, *D*) dedo afectado y predominio de la mano dominante (*digit*), *E*) extensión de la pigmentación dentro de los bordes de la lámina ungueal (*extension*) y *F*) antecedente familiar de melanoma o nevo displásico (*family history*).⁵¹

La clave diagnóstica más relevante es la aparición de la melanoniquia longitudinal durante la edad adulta, que afecta un solo dedo, sin causa aparente y el diagnóstico diferencial con otras melanoniquias longitudinales benignas. En el diagnóstico diferencial con otras afecciones melanocíticas de la matriz ungueal un criterio importante es determinar la extensión de la afectación cutánea que nos direcciona hacia el

polo benigno o maligno de la dermatosis. De esta manera, las melanoniquias longitudinales pueden clasificarse en tres grupos distintos: 1) menos de un tercio que suele indicar benignidad, 2) entre uno y dos tercios y 3) más de dos tercios que podrían relacionarse con melanoma del aparato ungueal.^{17,52}

ONICOSCOPIA EN MELANOMA DEL APARATO UNGUEAL

La onicoscopia de la lámina ungueal es un método no invasivo que ayuda en el abordaje y diagnóstico diferencial de la melanoniquia longitudinal. Los hallazgos que sugieren melanoma descritos previamente también podrían encontrarse en lesiones melanocíticas benignas, por lo que habrá que correlacionar la historia y la clínica del paciente para establecer un diagnóstico más preciso. En un estudio reciente, se reportaron tres hallazgos que incrementan hasta tres veces la posibilidad del diagnóstico de melanoma ungueal: el grosor, la coloración gris-negro y la existencia de distrofia ungueal.^{52,53} En cambio, el melanomaamelánico se describe dermatoscópicamente como un tumor en la matriz ungueal de patrón vascular, color rojo, con vénulas en puntillado. En contraste, en lesiones tempranas se observa una coloración blanca en el centro y roja en la periferia, con venas lineales.^{54,55}

En un estudio realizado por Starace y colaboradores⁵⁶ se demostró que la dermatoscopia es útil en dos situaciones específicas: cuando existe un nódulo ulcerado en la matriz ungueal y podemos observar signo de micro-Hutchinson y, por otra parte, cuando la banda de melanoniquia longitudinal está presente y no asociada con pigmentación periungueal o con cambios en la lámina ungueal.

La onicoscopia de la matriz ungueal es un procedimiento intraoperatorio indicado durante la biopsia ungueal y, de esta manera, permite

distinguir aspectos no visibles cuando la lámina ungueal se interpone de manera fisiológica. Para esta función es de mayor utilidad un dermatoscopio con luz polarizada, ya que no requiere contacto directo con la lesión. Se han descrito cuatro patrones dermatoscópicos de esta matriz: 1) regular color grisáceo por hipermelanosis, 2) regular color marrón por hiperplasia melanocítica benigna, 3) regular color marrón con glóbulos y manchas, usualmente relacionado con nevo melanocítico, y 4) irregular, que es específico del melanoma.^{57,58}

HISTOPATOLOGÍA EN MELANOMA DEL APARATO UNGUEAL

Existen indicaciones dermatológicas puntuales para realizar una biopsia durante el abordaje de una melanoniquia longitudinal: 1) la existencia de una banda pigmentada aislada en un solo dedo que se manifiesta durante la cuarta a sexta década de la vida; 2) pigmentación ungueal súbita en cualquier lámina ungueal; 3) pigmentación adquirida localizada al pulgar, dedo índice o primer dedo del pie; 4) cualquier lesión sospechosa en un paciente con antecedentes familiares o propios de melanoma; 5) la existencia de signo de Hutchinson.¹⁸

La biopsia debe realizarse de la matriz ungueal, el lecho o la lámina, dependiendo de las características de la melanoniquia longitudinal y el diagnóstico clínico más probable.^{59,60} La técnica de la toma de biopsia depende del sitio y el ancho de la banda observada: 1) longitudinal lateral cuando la melanoniquia longitudinal es lateral, 2) biopsia por sacabocado cuando se observa una banda menor a 3 mm y 3) biopsia por escisión tangencial en una banda mayor de 3 mm de ancho. Este procedimiento debe realizarlo un experto debido al alto riesgo de onicodistrofia y toma inadecuada de tejido.^{61,62}

Una vez realizada la toma de biopsia, el diagnóstico definitivo se establece mediante el estudio

histopatológico, donde el hallazgo histopatológico del índice de Breslow (profundidad de la invasión melanocítica) es el factor pronóstico más importante. Otros datos histopatológicos de suma importancia son: el número de mitosis, la existencia de regresión y ulceración.⁶³ El segundo paso es identificar la existencia de nidos irregulares de melanocitos atípicos en la capa basal y suprabasal, en conjunto con células multinucleadas y un infiltrado inflamatorio. Posteriormente, para establecer el diagnóstico certero es de suma importancia realizar inmunohistoquímica, donde se visualiza la localización de los melanocitos, los anticuerpos utilizados son contra proteína S-100 positivo en el 95%, HMB45 positivo en el 80% y anti-Mart1/MelaninA positivo en el 79% de los pacientes.^{63,64}

CONCLUSIONES

La melanoniquia longitudinal es una onicopatía poco frecuente cuyo diagnóstico diferencial suele ser complicado debido a la similitud entre las causas relacionadas. Conocer el abordaje de los principales mecanismos de pigmentación ungueal es de suma importancia para diagnosticar tempranamente lesiones con potencial maligno que pongan en peligro la vida o función del paciente. Actualmente la certeza diagnóstica es mayor gracias al adiestramiento de los dermatólogos en áreas como la onicoscopia y los hallazgos histopatológicos característicos de cada onicopatía.

REFERENCIAS

1. Singal A, Bisherwal K. Melanonychia: Etiology, diagnosis, and treatment. *Indian Dermatol Online J* 2020; 11 (1): 1-11. doi: 10.4103/idoj.IDOJ_167_19.
2. Alessandrini A, Dika E, Starace M, Chessa MA, et al. Diagnosis of melanonychia. *Dermatol Clin* 2021; 39 (2): 255-267. doi: 10.1016/j.det.2020.12.004.
3. Tosti A, Piraccini BM, de Farias DC. Dealing with melanonychia. *Semin Cutan Med Surg* 2009; 28 (1): 49-54. doi: 10.1016/j.sder.2008.12.004.
4. Chiriac A, Brzezinski P, Foia L, Marincu I. Chloronychia: green nail syndrome caused by *Pseudomonas aeruginosa*

- in elderly persons. *Clin Interv Aging* 2015; 10: 265-7. doi: 10.2147/CIA.S75525.
5. Monteagudo B, Figueroa O, Suárez-Magdalena O, Mendez-Lage S. Green nail caused by onychomycosis coinfecting with *Pseudomonas aeruginosa*. *Actas Dermosifiliogr* 2019; 110 (9): 783-785. doi: 10.1016/j.ad.2018.04.013.
 6. Álvarez-Salafranca M, Hernández-Ostiz S, Salvo Gonzalo S, Ara Martin M. Proximal subungual onychomycosis due to *Aspergillus niger*: A simulator of subungual malignant melanoma. *Actas Dermosifiliogr* 2017; 108 (5): 482-485. doi: 10.1016/j.ad.2016.11.002.
 7. Sierra-Maeda K, Segundo-López L, Vega D, Éder R, et al. Síndrome de las uñas verdes: una revisión. *Dermatología CMQ* 2022; 20 (1): 78-85.
 8. Maes M, Richert B, de la Brassinne M. Green nail syndrome or chloronychia. *Rev Med Liege* 2002; 57 (4): 233-5.
 9. Chang P, Haneke E, Rodas AC. Hematomas del aparato ungueal. *Dermatología CMQ* 2009; 7 (3): 196-201
 10. Mailler-Savage EA, Adams BB. Skin manifestations of running. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55 (2): 290-301. doi: 10.1016/j.jaad.2006.02.011.
 11. Faster R, Bothner J. Subungual hematoma Update 2019: 1-24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482508>
 12. Palacios-López C, Morales-Olvera D. Hematoma subungueal. *Acta Pediatr Mex* 2020; 41 (1): 43-44. <https://doi.org/10.18233/APM41No1pp43-441975>.
 13. Uribe B, Colín J, Arce M, Arenas R. Onicólisis y melanoniquia fúngica por *Aspergillus niger*. *Dermatología CMQ* 2017; 15 (3): 197.
 14. Finch J, Arenas R, Baran R. Fungal melanonychia. *J Am Acad Dermatol* 2012; 66 (5): 830-841. doi: 10.1016/j.jaad.2010.11.018.
 15. Di Chiacchio N, Ruben BS, Loureiro WR. Longitudinal melanonychias. *Clin Dermatol* 2013; 31 (5): 594-601. doi: 10.1016/j.clindermatol.2013.06.007.
 16. Dumke AK, Gina M, Goetze S, Schiliemann S, et al. Ethnic nail pigmentations and differential diagnoses. *Hautarzt* 2017; 68 (1): 64-66. doi: 10.1007/s00105-016-3846-7.
 17. Trejo Acuña J, González Hidalgo V. Melanoniquia longitudinal. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2016; 25 (3): 93-97.
 18. Braun RP, Baran R, Le Gal FA, Dalle S, et al. Diagnosis and management of nail pigmentations. *J Am Acad Dermatol* 2007; 56 (5): 835-47. doi: 10.1016/j.jaad.2006.12.021.
 19. Cao Y, Han D. Longitudinal melanonychia: How to distinguish a malignant condition from a benign one. *Chin J Pl Rec Sur* 2021; 1 (3): 56-62. [https://doi.org/10.1016/S2096-6911\(21\)00080-7](https://doi.org/10.1016/S2096-6911(21)00080-7).
 20. Sifuentes-Giraldo WA, Grandal-Platero M, de la Puente-Bujidos C, Gámir-Gámir ML. Hiperpigmentación cutánea generalizada y melanoniquia longitudinal secundarias al tratamiento con hidroxicloquina en lupus eritematoso sistémico. *Reumatol Clin* 2013; 9: 381-382. DOI: 10.1016/j.reuma.2013.06.004.
 21. Tavares J, Leung WW. Discoloration of nail beds and skin from minocycline. *CMAJ* 2011; 183: 224. doi: 10.1503/cmaj.091498.
 22. Cristián-Fischer L, Matías-Sanhueza M. The first case of skin hyperpigmentation and melanonychia due to hydroxychloroquine in Chile. *Actas Dermosifiliogr* 2020; 111 (9): 771-772. doi: 10.1016/j.ad.2019.02.027.
 23. Paurobally D, El Hayderi L, Richert B, Andre J, et al. Melanotan associated transverse melanonychia. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27: 128-129. doi: 10.1111/j.1468-3083.2011.04399.x.
 24. Sladden MJ, Mortimer NJ, Osborne JE. Longitudinal melanonychia and pseudo-Hutchinson sign associated with amlodipine. *Br J Dermatol* 2005; 153: 219-220. doi: 10.1111/j.1365-2133.2005.06668.x.
 25. Prat C, Viñas M, Marcoval J, Juglà A. Longitudinal melanonychia as the first sign of Addison's disease. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58 (3): 522-4. doi: 10.1016/j.jaad.2006.06.039.
 26. Nayak RS, Kotrashetti VS, Hosmani JV. Laugier-Hunziker syndrome. *J Oral Maxillofac Pathol* 2012; 16 (2): 245-50. doi: 10.4103/0973-029X.99079.
 27. Piraccini BM, Dika E, Fanti PA. Tips for diagnosis and treatment of nail pigmentation with practical algorithm. *Dermatol Clin* 2015; 33 (2): 185-95. doi: 10.1016/j.det.2014.12.002.
 28. Pedrazas López D, García Font D, De Pablo Márquez B. Melanoniquia longitudinal. *FMC* 2018; 25 (7): 411-413.
 29. Maddy AJ, Tosti A. Dermoscopic features of onychotillomania: A study of 36 cases. *J Am Acad Dermatol* 2018; 79 (4): 702-705. doi: 10.1016/j.jaad.2018.04.015.
 30. André J, Lateur N. Pigmented nail disorders. *Dermatol Clin* 2006; 24 (3): 329-39. doi: 10.1016/j.det.2006.03.012.
 31. Ishida M, Iwai M, Yoshida K, Kagotani A, Okabe H. Subungual pigmented squamous cell carcinoma presenting as longitudinal melanonychia: a case report with review of the literature. *Int J Clin Exp Pathol* 2014; 15 (2): 844-7.
 32. Ito T, Uchi H, Yamada Y, et al. Onychopapilloma manifesting longitudinal melanonychia: A mimic of subungual malignancy. *J Dermatol* 2015; 42 (12): 1199-201. doi: 10.1111/1346-8138.13097.
 33. Paniz Mondolfi A, González-Serva A. Tumores benignos de la matriz ungueal: Onicopapiloma y Onicomatricula. *Dermatol Venez* 2011; 49 (3): 4.
 34. Tosti A, Schneider SL, Ramirez-Quizon MN, Zaiac M, et al. Clinical, dermoscopic, and pathologic features of onychopapilloma: A review of 47 cases. *J Am Acad Dermatol* 2016; 74 (3): 521-6. doi: 10.1016/j.jaad.2015.08.053.
 35. Fayol J, Baran R, Perrin C, Labrousse F. Onychomatricula with misleading features. *Acta Derm Venereol* 2000; 80 (5): 370-2. doi: 10.1080/000155500459330.
 36. Borges Figueira de Mello CD, Noriega LF, Gioia Di Chiacchio N, et al. Onychomatricula of the nail bed. *Skin Appendage Disord* 2019; 5 (3): 165-168. doi: 10.1159/000494096.

37. Piraccini BM, Dika E, Fanti PA. Tips for diagnosis and treatment of nail pigmentation with practical algorithm. *Dermatol Clin* 2015; 33 (2): 185-95. doi: 10.1016/j.det.2014.12.002.
38. Murata Y, Kumano K. Dots and lines: a dermoscopic sign of regression of longitudinal melanonychia in children. *Cutis* 2012; 90 (6): 293-6, 301.
39. Starace M, Alessandrini A, Brandi N, Piraccini BM. Use of nail dermoscopy in the management of melanonychia: Review. *Dermatol Pract Concept* 2019; 31 (1): 38-43. doi: 10.5826/dpc.0901a10.
40. Güneş P, Göktaş F, Haneke E. A case of adult-onset longitudinal melanonychia due to nail matrix compound nevus. *J Cutan Pathol* 2020; 47 (12): 1159-1163. doi: 10.1111/cup.13800.
41. Ruiz-Arriaga LF, Ramírez-Hobak L, del Valle DD, Toussaint-Caire S, De-Anda Juárez MC, Fonte-Ávalos V, Vega-Memije ME. Ungual Spitz nevus: Description of dermoscopic data. *Skin Appendage Disord* 2022. doi: 10.1159/000522375.
42. Koga H, Saida T, Uhara H. Key point in dermoscopic differentiation between early nail apparatus melanoma and benign longitudinal melanonychia. *J Dermatol* 2011; 38 (1): 45-52. doi: 10.1111/j.1346-8138.2010.01175.x.
43. Káram-Orantes M, Toussaint-Caire S, Domínguez-Cherit J, Vega-Memije ME et al. Características clínicas e histopatológicas del melanoma maligno en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González". *Gac Med Mex* 2008; 144 (3): 219-223.
44. Lee DJR, Arbache ST, Quaresma MV, Simonsen M, et al. Nail apparatus melanoma: experience of 10 years in a single institution. *Skin Appendage Disord* 2018; 5 (1): 20-6.
45. Ruben BS. Pigmented lesions of the nail unit: clinical and histopathologic features. *Semin Cutan Med Surg* 2010; 29 (3): 148-58. doi: 10.1016/j.sder.2010.06.008.
46. Lieberherr S, Cazzaniga S, Haneke E, Hunger RE, et al. Melanoma of the nail apparatus: a systematic review and meta-analysis of current challenges and prognosis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020; 34 (5): 967-976. doi: 10.1111/jdv.16121.
47. Haenssle HA, Blum A, Hofmann-Wellenhof R, Kreuzsch J, et al. When all you have is a dermatoscope: start looking at the nails. *Dermatol Pract Concept* 2014; 4 (4): 11-20. doi: 10.5826/dpc.0404a02.
48. Ishii L, Richmond NA, Carstens SJ, Vincek V. An amelanotic nail bed melanoma presenting as persistent onychodystrophy. *Dermatol Online J* 2018; 24(3). 13030/qt3jj8z264.
49. Levit EK, Kagen MH, Scher RK, Grossman M, et al. The ABC rule for clinical detection of subungual melanoma. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42 (2): 269-74. doi: 10.1016/S0190-9622(00)90137-3.
50. Littleton TW, Murray PM, Baratz ME. Subungual melanoma. *Orthop Clin North Am* 2019; 50 (3): 357-366. doi: 10.1016/j.ocl.2019.03.003.
51. Ko D, Oromendia C, Scher R, Lipner S. Retrospective single-center study evaluating clinical and dermoscopic features of longitudinal melanonychia, ABCDEF criteria, and risk of malignancy. *J Am Acad Dermatol* 2019; 80 (5): 1272-83. doi: 10.1016/j.jaad.2018.08.033.
52. Koga H, Saida T, Uhara H. Key point in dermoscopic differentiation between early nail apparatus melanoma and benign longitudinal melanonychia. *J Dermatol* 2011; 38 (1): 45-52. doi: 10.1111/j.1346-8138.2010.01175.x.
53. Di Chiacchio N, Cadore de Farias D, Piraccini BM, Hirata AH, et al. Consensus on melanonychia nail plate dermoscopy. *An Bras Dermatol* 2013; 88 (2): 309-13. doi: 10.1590/S0365-05962013000200029.
54. Hirata SH, Yamada S, Almeida FA, Enokihara MY, et al. Dermoscopic examination of the nail bed and matrix. *Int J Dermatol* 2006; 45 (1): 28-30. doi: 10.1111/j.1365-4632.2004.02335.x.
55. Phan A, Dalle S, Touzet S, Ronger S, et al. Dermoscopic features of acral lentiginous melanoma in a large series of 110 cases in a white population. *Br J Dermatol* 2010; 162 (4): 765-71. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09594.x.
56. Starace M, Dika E, Fanti PA, Patrizi A, et al. Nail apparatus melanoma: dermoscopic and histopathologic correlations on a series of 23 patients from a single centre. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018; 32 (1): 164-73. doi: 10.1111/jdv.14568.
57. Hirata SH, Yamada S, Enokihara MY, Chiacchio N; et al. Patterns of nail matrix and bed of longitudinal melanonychia by intraoperative dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol* 2011; 65: 297-303. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.06.009>.
58. Phan A, Touzet S, Dalle S, Ronger S, et al. Acral lentiginous melanoma: histopathological prognostic features of 121 cases. *Br J Dermatol* 2007; 157: 311-8. doi: 10.1111/j.1365-2133.2007.08031.x.
59. Richert B, Theunis A, Norrenberg S, André J. Tangential excision of pigmented nail matrix lesions responsible for longitudinal melanonychia: evaluation of the technique on a series of 30 patients. *J Am Acad Dermatol* 2013; 69: 96-104. doi: 10.1016/j.jaad.2013.01.029.
60. Sureda N, Phan A, Poulalhon N, Balme B, et al. Conservative surgical management of subungual (matrix derived) melanoma: report of seven cases and literature review. *Br J Dermatol* 2011; 165: 852-858. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10477.x>.
61. Chiacchio N, Loureiro WR, Michalany NS, Kezam F. Tangential biopsy thickness versus lesion depth in longitudinal melanonychia: a pilot study. *Dermatol Res Pract* 2012; 2012: 353864. doi: 10.1155/2012/353864.
62. Dika E, Piraccini BM, Fanti PA. Management and treatment of nail melanoma. *G Ital Dermatol Venereol* 2017; 152 (3): 197-202. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05561-4.
63. Theunis A, Richert B, Sass U, Lateur N, et al. Immunohistochemical study of 40 cases of longitudinal melanonychia. *Am J Dermatopathol* 2011; 33: 27-34. doi: 10.1097/DAD.0b013e3181e67c87.
64. Möhrle M, Lichte V, Breuninger H. Operative therapy of acral melanomas. *Hautarzt* 2011; 62:3 62-7. doi: 10.1007/s00105-010-2084-7.

EVALUACIÓN

1. ¿Cuál es el tipo de melanoniquia que se asocia con más frecuencia con fototipos oscuros?
 - a) melanoniquia asociada con fármacos
 - b) melanoniquia posinflamatoria
 - c) melanoniquia fúngica
 - d) melanoniquia racial
2. En la inmunohistoquímica ¿qué anticuerpos para melanocitos están positivos en mayor porcentaje?
 - a) HMB45
 - b) elanA
 - c) S-100
 - d) CK7
3. ¿Cuáles de estos tumores queratinocíticos del lecho ungueal son benignos?
 - a) onicomatricoma y onicopapiloma
 - b) onicopapiloma y enfermedad de Bowen
 - c) carcinoma de células espinosas y onicomatricoma
 - d) carcinoma de células espinosas invasor y enfermedad de Bowen
4. ¿Qué microorganismo está comúnmente asociado con la uña verde?
 - a) *M. canis*
 - b) *S. aureus*
 - c) *S. pyogenes*
 - d) *P. aureuginosa*
5. ¿Qué onicopatía es el principal diagnóstico diferencial de melanoma del aparato ungueal tipo acrómico o amelánico?
 - a) granuloma piógeno
 - b) onicomatricoma
 - c) quiste mixoide
 - d) tumor glómico
6. ¿Cuál de estos hallazgos clínicos es sugerente de melanoma del aparato ungueal?
 - a) banda pigmentada marrón menor a 3 mm
 - b) banda pigmentada negra mayor a 3 mm
 - c) pigmentación heterogénea de la banda
 - d) onicodistrofía
7. ¿Qué es el pseudosigno de Hutchinson?
 - a) pigmentación en banda de la lámina ungueal de distribución transversa
 - b) pigmentación color marrón oscuro de bordes oblicuos en la lámina ungueal
 - c) bandas irregulares de pigmento en la lámina ungueal
 - d) visualización de pigmento a través de la cutícula
8. ¿Cuáles son los mecanismos relacionados con la aparición de melanoniquia?
 - a) migración de melanocitos y activación de fibroblastos
 - b) diferenciación y apoptosis de melanocitos
 - c) proliferación y activación de melanocitos
 - d) activación e hipertrofia de melanocitos
9. ¿Qué enfermedades sistémicas se asocian con hematoma subungueal en ausencia de traumatismo?
 - a) endocarditis e hipertensión pulmonar
 - b) dermatomiositis y esclerosis sistémica
 - c) hipertiroidismo y lupus eritematoso sistémico
 - d) hemofilia y síndrome de anticuerpos antifosfolípidos

10. ¿Cuál es el dato histopatológico más importante para el estadiaje y tratamiento de los pacientes con melanoma del aparato ungueal?
- a) índice de Clark
 - b) mitosis atípicas
 - c) índice de Breslow
 - d) índice de Hutchinson

El Consejo Mexicano de Dermatología, A.C. otorgará dos puntos con validez para la recertificación a quienes envíen correctamente contestadas las evaluaciones que aparecen en cada número de *Dermatología Revista Mexicana*.

El lector deberá enviar todas las evaluaciones de 2023 a la siguiente dirección electrónica: articulos@nietoeditores.com.mx

Fecha límite de recepción de evaluaciones: 15 de enero de 2024