

Exploració unguial amb dermatoscòpia: onicoscòpia

Nail dermatoscopy: onychoscopy

ORIGINAL

Naila Alba Martínez

Graduada en Podologia per la Universitat de Barcelona.

Tania Primé Méndez

Graduada en Podologia per la Universitat de Barcelona.

Professora associada del Departament de Ciències Clíniques. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Secció Departament del Podologia.

Correspondència:
nailaalba@gmail.com

RESUMEN

La dermatoscòpia va començar a aplicar-se per a l'estudi de la làmina unguial al 1971, el que també coneixem actualment com onicoscòpia. Aquesta tècnica permet la visualització de les diferents estructures de l'aparell unguial amb l'objectiu de diagnosticar trastorns pigmentaris, infecciosos i inflamatoris de les ungles.

L'objectiu d'aquesta revisió és analitzar l'ús del dermatoscopi en l'aparell unguial i la seva precisió diagnòstica, i per altra banda identificar els signes dermatoscòpics pel diagnòstic d'onicopaties en Podologia. Per això, s'ha realitzat una recerca bibliogràfica a les principals bases de dades i a l'aplicar els criteris d'inclusió i exclusió d'articles s'han inclòs un total de 20 estudis a la revisió.

Les onicopaties més freqüents al peu han estat organitzades en 3 grups: lesions onicolítiques (onicòlisi traumàtica, onicomicosi, psoriasi unguial, líquen pla unguial), alteracions de la pigmentació unguial (nevus i melanoma de la matriu unguial, hemorràgia o hematoma subunguial, infecció per *Pseudomonas*) i tumors de l'aparell unguial (tumor glòmic, onicomatricoma, onicopapiloma, carcinoma escamós de la matriu unguial). S'han comparat les característiques dermatoscòpiques de cada estudi revistat en cada onicopatía de les esmentades trobant patrons dermatoscòpics característics.

Es pot concloure que la dermatoscòpia presenta utilitat en l'estudi de les ungles però la seva precisió diagnòstica varia segons el tipus d'afectació, essent precisa pel diagnòstic de lesions onicolítiques, en menor mesura per alteracions de la pigmentació unguial, i no presentant evidència pel diagnòstic dels tumors unguials i subunguials. S'han identificat patrons dermatoscòpics característics que han permès realitzar un algoritme diagnòstic tant per a les lesions onicolítiques com per a les pigmentades.

Palabras clave: dermatoscòpia, onicoscòpia, ungles, Podologia.

ABSTRACT

Dermoscopy began to be applied to the study of the nail plate in 1971, which we are also currently known as onychoscopy. This technique allows visualization of the different structures of the nail apparatus with the aim of diagnosing pigmentary, infectious and inflammatory disorders of the nails.

The purpose of this review is to analyze the use of the dermatoscope in the nail apparatus and its diagnostic precision, and on the other hand identify the dermoscopic features for the diagnosis of onychopathies in Podiatry. For this reason, a bibliographic search has been carried out on the main databases and when applying the inclusion and exclusion criteria of articles, a total of 20 studies have been included in the review.

The most frequent onychopathies on the foot have been organized into 3 groups: onycholysis (traumatic onycholysis, onychomycosis, nail psoriasis, nail lichen planus), alteration of nail pigmentation (nail matrix nevus and melanoma, haemorrhage or subungual hematoma, infection by *Pseudomonas*) and nail tumors (glomus tumor, onychomatricoma, onychopapilloma, squamous carcinoma of the nail matrix). The dermoscopic features of each study reviewed in each onicopathy of the mentioned ones have been compared finding dermoscopic patterns.

It can be concluded that dermatoscope has utility in the study of the nails but its diagnostic accuracy varies depending on the type of involvement, being accurate for the diagnosis of the type of onycholysis, to a lesser extent by changes in nail pigmentation, and not showing utility in the case of nail tumors. Dermoscopic patterns have been identified that have allowed to perform a diagnostic algorithm for onycholysis and pigmented lesions.

Keywords: dermoscopy, onychoscopy, nail, Podiatry.

INTRODUCCIÓ

La dermatoscòpia és una tècnica senzilla, ràpida, de baix cost econòmic i no invasiva, utilitzada pel diagnòstic de lesions cutànies. S'utilitza un dispositiu que consisteix en una lupa que normalment va de 10 a 30 augments amb una font d'il·luminació: el dermatoscopi. Aquest permet identificar estructures de la pell que no són visibles a ull nuu, i així augmentar la precisió diagnòstica de diferents afectacions cutànies.⁽¹⁾

Podem considerar els seus inicis al 1663, quan es va utilitzar un microscopi per examinar els vasos de la matriu unguial. Però no va ser fins a segles més tard, quan al 1920 es va donar nom a la tècnica i al 1958 va aparèixer el primer dermatoscopi portàtil. A partir d'aquest moment es van començar a fer estudis dermatoscòpics, però realment va ser a partir de l'any 2000 que es van publicar la majoria d'investigacions.⁽²⁾

L'aplicació de la dermatoscòpia a l'aparell unguial va arribar al 1971 amb els estudis de Ronger et al.⁽³⁾, que van centrar-se en l'anàlisi de la pigmentació de la làmina unguial. En aquest moment va iniciar-se l'exploració de les ungles mitjançant dermatoscopi, el que coneixem actualment com onicoscòpia. És una tècnica de recent descobriment, la qual ha experimentat un ràpid desenvolupament durant els últims anys.⁽³⁾

L'onicoscòpia consisteix en visualitzar les diferents parts anatòmiques de la unitat unguial amb l'ajuda d'un dermatoscopi. Aquest pot ser de diferents tipus segons la llum que conté (polaritzada o no polaritzada), característica que determinarà la necessitat d'utilitzar un medi

d'immersió (com per exemple l'aplicació de gel) per a una correcta visualització de les estructures. En funció de la part anatòmica a explorar, serà més adient un tipus de dispositiu o un altre.⁽⁴⁾

Aquesta tècnica es pot aplicar a totes les parts visibles de l'ungla, des de la làmina unguial, la vora lliure, la matriu, el llit unguial, els plecs periungueals i l'hiponiqui.⁽⁵⁾ El seu ús ha anat en augment convertint-se en els darrers anys en un instrument diagnòstic de rutina en Dermatologia.⁽⁶⁾

Els estudis inicials amb onicoscòpia es van centrar en la pigmentació de la làmina, però posteriorment s'ha avaluat en altres patologies com per exemple trastorns infecciosos i inflamatoris.⁽⁷⁾ Alguns exemples de les patologies unguials estudiades mitjançant onicoscòpia són:⁽³⁾

- Trastorns de la pigmentació: nevus i melanoma de la matriu unguial
- Trastorns inflamatoris: psoriasi unguial, líquen pla unguial
- Trastorns infecciosos: onicomicosi, infeccions per *Pseudomonas*
- Trastorns traumàtics: hematoma o hemorràgia subunguial, onicòlisi traumàtica
- Tumors: onicomatricoma, tumor glòmic, onicopapiloma, carcinoma escamós de la matriu unguial

La identificació dels diferents signes dermatoscòpics que es repeteixen en algunes patologies unguials, serveix pel diagnòstic precoç d'algunes afectacions i ajuden al clínic a realitzar un diagnòstic diferencial més acurat, de manera que pot ser especialment útil en Podologia conèixer aquests signes per tal d'incorporar l'onicoscòpia com a eina diagnòstica rutinària tal com fan altres disciplines.⁽⁶⁾

OBJECTIUS

1. Analitzar l'ús del dermatoscopi en l'estudi de l'aparell unguial i la seva precisió diagnòstica.
2. Identificar signes dermatoscòpics pel diagnòstic d'oncopaties en Podologia.

MATERIAL I MÈTODES

S'ha realitzat una recerca bibliogràfica a les bases de dades PubMed, Scopus, Cinahl i el motor de cerca ProQuest des de novembre de 2017 fins a febrer de 2018. Les paraules clau utilitzades han estat: "dermoscopy", "nail", "onychoscopy" i "foot". La combinació d'aquestes amb operadors booleans ha donat lloc a les següents estratègies de cerca: ["dermoscopy" AND "nail"], ["dermoscopy" AND "nail" AND "foot"] i ["onychoscopy" AND "foot"].

S'han establert els criteris de selecció d'estudis per tal de ser inclosos o exclosos a la revisió, els quals queden reflectits a la *taula 1*:

	Criteris d'inclusió	Criteris d'exclusió
Tipus d'estudi	Revisions sistemàtiques Estudis observacionals prospectius i retrospectius Estudis experimentals	Resums Cartes a l'editor Editorials Comentaris Estudis d'un sol cas
Data de publicació	De 2013 a l'actualitat	Anteriors a 2013
Tipus de participants	Homes i dones de qualsevol edat	Altres espècies
Tipus de patologia unguial estudiada	Onicopaties i manifestacions clíniques unguials rellevants en Podologia	Estudis relacionats amb malalties sistèmiques que presenten manifestacions unguials
Localització	Ungles del peu	Ungles de la mà

Taula 1: Criteris de selecció d'estudis

Els resultats obtinguts mitjançant aquestes cerques a les bases de dades han estat un total de 190, dels quals s'han eliminat 14 per duplicats. S'ha realitzat una selecció a partir de la lectura de títols i resums d'un total de 31 resultats potencials per a la seva inclusió a la revisió. Després del seu anàlisi, han estat inclosos 19. S'han identificat 2 referències citades en diferents revisions bibliogràfiques analitzades, de les quals s'ha seleccionat 1. Per tant, s'han inclòs un total de 20 referències bibliogràfiques en aquesta revisió. Tot el procés de selecció queda resumit al diagrama de flux PRISMA (*figura 1*).

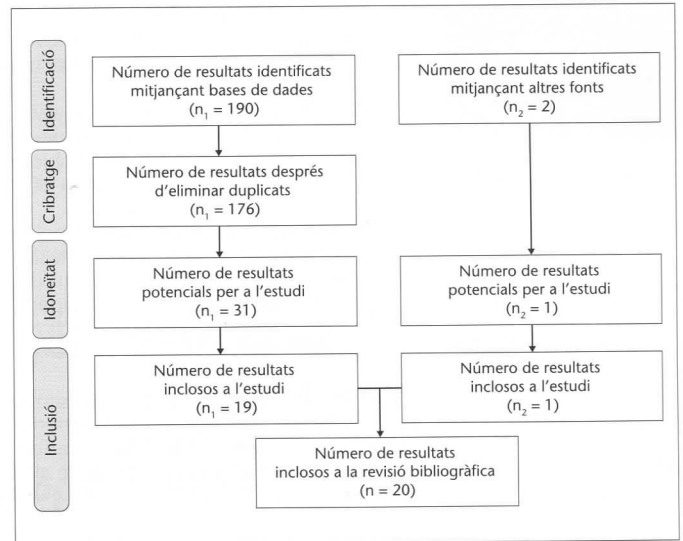


Figura 1: Diagrama de flux PRISMA

Posteriorment s'ha analitzat cada referència realitzant l'extracció de dades susceptibles a ser inclosos a la revisió. Aquestes dades han estat les característiques dermatoscòpiques establertes als estudis per a cada patologia unguial i la utilitat de la seva visualització amb dermatoscopi així com la precisió diagnòstica de la tècnica.

Després de l'anàlisi de la informació recollida als diferents estudis i amb l'objectiu de facilitar l'organització de la revisió, s'han classificat les patologies unguials més freqüents en diferents grups. Aquests s'exposen a la *taula 2*:

Lesions oncolítiques	Onicòlisi traumàtica	
	Onicomicosi	
	Psoriasis unguial	
	Liquen pla unguial	
Alteracions de la pigmentació unguial	Melanocítiques	Nevus de la matriu Melanoma unguial
	No melanocítiques	Hemorràgia o hematoma
		Onicomicosi
		Infecció per <i>Pseudomonas</i>
Tumors unguials	Tumor glòmic	
	Onicomatricoma	
	Onicopapiloma	
	Carcinoma escamós de la matriu unguial	

Taula 2: Patologies unguials més freqüents en Podologia

Finalment, s'han analitzat les característiques dermatoscòpiques de les patologies anteriorment esmentades segons els resultats de cada estudi i s'ha realitzat una posterior discussió d'aquests.

La tipologia dels estudis inclosos a la revisió bibliogràfica així com el resum de la informació continguda en aquests es sintetitza a la *taula 3*:

Ref.	Autors	Any	Tipus d'article	Nivell evidència (SIGN) ⁽⁸⁾	Mostra	Resum
3	Grover, C et al.	2017	Revisió	2++	-	Definixen els principis de l'onicoscòpia. Descriuen l'onicoscòpia de l'ungla normal i les característiques dermatoscòpiques de les diferents onicopaties.
4	Gómez, NE et al.	2015	Revisió	2++	-	Descriuen els tipus de dermatoscòpia i els seus avantatges i inconvenients.
5	Lencastre, A et al.	2013	Revisió	2++	-	Descriuen els diferents tipus de mètodes dermatoscòpics. Definixen les alteracions unguials i les seves característiques dermatoscòpiques.
6	Alessandrini, A et al.	2017	Revisió	2++	-	Definixen les característiques dermatoscòpiques de les alteracions de la làmina unguial, els plecs unguials, el llit unguial, el marge distal de l'ungla i l'hiponiqui.
7	Dalal, V et al.	2017	Revisió	2++	-	Realitzen una revisió bibliogràfica de les alteracions unguials més freqüents i les seves característiques dermatoscòpiques.
9	Fernández, MA	2013	Revisió	2++	-	Realitzen una guia clínica sobre onicoscòpia.
10	Yadav, T et al.	2015	Transversal	2+	N = 68	Estableixen els criteris onicoscòpics per a la detecció precoç de psoriasi unguial.
11	Bet, DL et al.	2015	Revisió	2++	-	Descriuen els patrons dermatoscòpics en onicomicosi.
12	Haenssle, A et al.	2014	Revisió	2++	-	Proposen algoritme de diagnòstic estandarditzat basant-se en les característiques dermatoscòpiques dels trastorns unguials més freqüents. Classifiquen les alteracions de les ungles en "no melanocítiques", "melanocítiques" i "neoplàsies de la unitat unguial".
13	Piraccini, BM et al.	2013	Observacional retrospectiu	2+	N = 57	Descriuen les característiques dermatoscòpiques de l'onicomicosi, establint la seva especificitat i sensibilitat diagnòstica.
14	Kaynak, E et al.	2018	Observacional prospectiu	2+	N = 205	Definixen els patrons dermatoscòpics pel diagnòstic d'onicomicosi subunguial lateral distal.
15	Nakamura, R et al.	2013	Observacional prospectiu	2+	N = 79	Definixen el líquen pla unguial, les seves manifestacions clíniques i l'onicoscòpia d'aquesta onicopatia.
16	Kilinc, I et al.	2014	Observacional prospectiu	2+	N = 14	Definixen les lesions pigmentades unguials. Descriuen les característiques dermatoscòpiques de la melanoníquia fúngica. Proposen un diagrama de diagnòstic de melanoníquia fúngica.
17	Ohn, J et al.	2017	Observacional retrospectiu	2+	N = 80	Estableixen els patrons dermatoscòpics de la melanoníquia fúngica.
18	Di Chiacchio, N et al.	2013	Revisió	2++	-	Descriuen la dermatoscòpia de la làmina unguial, la matriu i el llit unguial. Estableixen els criteris dermatoscòpics pel diagnòstic diferencial de les lesions pigmentàries de la làmina unguial.
19	Rtshiladze, MA et al.	2016	Revisió	2++	-	Estableixen els criteris dermatoscòpics pel diagnòstic diferencial de les lesions unguials pigmentades.
20	Ohn, J et al.	2016	Observacional retrospectiu	2+	N = 93	Definixen la melanoníquia longitudinal i el diagnòstic diferencial dermatoscòpic entre melanoma i nevus unguials. Descriuen les diferències diagnòstiques entre adults i nens.
21	Teyssiere, S et al.	2017	Observacional retrospectiu	2+	N = 44	Descriuen el carcinoma escamós subunguial i les seves característiques onicoscòpiques.
22	Lesort, C et al.	2015	Observacional prospectiu	2+	N = 34	Descriuen l'onicomatricoma i estableixen els criteris onicoscòpics diagnòstics.
23	Tosti, A et al.	2016	Observacional prospectiu	2+	N = 47	Definixen l'onicopapiloma i el patró dermatoscòpic pel seu diagnòstic.

Taula 3: Tipus d'estudis inclosos a la revisió

Els resultats obtinguts d'aquests estudis s'han classificat segons la patologia unguial estudiada i les característiques dermatoscòpiques detectades en cada cas. Per tal de sintetitzar la informació s'han organitzat les onicopaties en diferents taules on veiem les característiques dermatoscòpiques definides per a cada patologia i els autors que les esmenten (veure *taules 4 a 14*):

Lesions oncolítiques

ONICÒLISI TRAUMÀTICA	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Yadav, T ⁽¹⁰⁾	Bet, DL ⁽¹¹⁾
Vora de despreniment de la làmina lineal i regular	x	x	x	x
Bilateral i simètrica		x		
Hemorràgies en estella		x		
Llit unguial rosat i pàl·lid		x	x	

Taula 4: Resultats onicòlisi traumàtica – característiques dermatoscòpiques

ONICOMICOSI	Grover, C ⁽³⁾	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Bet, DL ⁽¹¹⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾	Piraccini, BM ⁽¹³⁾	Kaynak, E ⁽¹⁴⁾	Kilinc, J ⁽¹⁶⁾	Ohn, J ⁽¹⁷⁾
Cromoníquia (groc, blanc, marró, taronja, gris, negre, multicolor)	x	x	x	x	x	x			x	x
Estriació longitudinal	x	x		x	x	x	x	x		x
Marge proximal irregular (en dents, puntes o espines)	x			x	x	x	x	x		
Hemorràgies en estella						x	x			
Onicòlisi		x	x	x						x
Agregats negres a la làmina	x	x		x			x		x	
Hiperqueratosi subunguial			x	x				x		x
Melanoníquia fúngica (coloració marró-negre en forma de banda longitudinal)			x	x						
Patró triangular invers (major amplitud de la cromoníquia a la zona distal)			x	x					x	x
Estriació no longitudinal									x	x

Taula 5: Resultats onicomicosi – característiques dermatoscòpiques

PSORIASI UNGUIAL	Grover, C ⁽³⁾	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Yadav, T ⁽¹⁰⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾
Onicòlisi	x		x	x	x	x
Engruiximent de la làmina unguial						x
<i>Pitting</i> (depressions puntejades circulars a la làmina)	x	x	x	x	x	x
Hiperqueratosi subunguial			x			x
Vora inflamatòria i eritema envoltant la vora distal de la làmina			x			x
Taca de salmó o signe de la gota d'oli (àrea translúcida de color vermell – groc)	x	x	x	x	x	
Hemorràgies en estella		x		x		
Patró vascular a l'hiponíqui: capil·lars dilatats, tortuosos i de distribució irregular	x	x		x	x	
Traquioníquia			x			
Hemorràgies en estella	x				x	
Crestes longitudinals o transversals	x					
Leuconíquia				x		

Taula 6: Resultats psoriasi unguial – característiques dermatoscòpiques

LIQUEN PLA UNGUIAL	Grover, C ⁽³⁾	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Nakamura, R ⁽¹⁵⁾
Absència de canvis capil·lars al hiponíqui		x			
Traquioníquia	x		x	x	x
Onicòlisi: fissures longitudinals i divisió distal	x		x		x
<i>Pitting</i> (depressions més petites i nombroses que	x			x	x
Pterígon	x			x	x
Cromoníquia	x			x	x
Hemorràgies en estella	x			x	x
Hiperqueratosi subunguial	x			x	x
Envermelliment de la lúnula	x			x	x
Línies longitudinals					x

Taula 7: Resultats liquen pla unguial – característiques dermatoscòpiques

Alteracions de la pigmentació unguial Melanocítiques

NEVUS DE LA MATRIU UNGUIAL	Grover, C ⁽³⁾	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Fernández, MA ⁽⁹⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾	Rtshladze, MA ⁽¹⁹⁾	Ohn, J ⁽²⁰⁾
Bandes longitudinals pigmentades regulars en gruix (inferior o igual a 3mm) i espaiat	x	x	x	x	x	x	x
Paral·lelisme entre línies	x	x		x	x	x	x
Coloració de marró a negre homogènia	x	x	x		x	x	x
Fons marró	x	x	x				x
Pigmentació homogènia					x		

Taula 8: Resultats nevus de la matriu unguial – característiques dermatoscòpiques

MELANOMA UNGUIAL	Grover, C ⁽³⁾	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾	Di Chiacchio, N ⁽¹⁸⁾	Rtshladze, MA ⁽¹⁹⁾	Fernández, MA ⁽²⁰⁾
Banda longitudinal pigmentada amb amplada superior a 5mm (gruix irregular entre línies)		x	x	x	x	x	x	x
Major amplitud a la porció proximal (en cas de creixement ràpid)	x	x					x	x
Irregularitat en l'espaiat entre línies	x	x		x	x	x	x	x
Coloració no homogènia		x		x	x			
Coloració amb fons marró i línies longitudinals de marró o gris a negre	x	x	x	x		x	x	x
Signe de Hutchinson	x				x		x	x
Hemorràgia subunguial	x	x			x			
Distròfia unguial			x				x	x

Taula 9: Resultats melanoma unguial – característiques dermatoscòpiques

No melanocítiques

HEMORRÀGIA O HEMATOMA SUBUNGUIAL	Grover, C ⁽³⁾	Lencastre, A ⁽⁵⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾	Di Chiacchio,	Rtshladze, MA ⁽¹⁹⁾
Patró homogeni o globular					x		x
Glòbuls sanguinis (punts de sang globulars a la làmina)		x		x	x	x	
Coloració negra – porpra – vermella – negra	x	x	x	x		x	x
Extrem proximal arrodonit	x	x	x				
Extrem distal filamentós		x					
Migració distal amb el creixement de la làmina	x	x			x		x
Estries longitudinals vermelles			x	x			
Vores irregulars						x	

Taula 10: Resultats hemorràgia o hematoma subunguial – característiques dermatoscòpiques

INFECCIÓ PER <i>PSEUDOMONAS</i>	Grover, C ⁽³⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾
Decoloració verdosa de la làmina	x	x
Eliminació del pigment quan erosionem mecànicament la làmina		x
Paroníquia proximal	x	x
Onicòlisi	x	

Taula 11: Resultats infecció per *Pseudomonas* – característiques dermatoscòpiques

Tumors subunguals o relacionats amb l'aparell unguial

TUMOR GLÒMIC	Grover, C ⁽³⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾
Patró vascular	x		x	x
Àrea descolorida de color vermell – porpra intens amb marges borrosos		x		
Eritroníquia longitudinal que no arriba al marge distal		x		
Delimitació dels marges del tumor	x	x		x

Taula 12: Resultats tumor glòmic – característiques dermatoscòpiques

ONICOPAPILOMA	Grover, C ⁽³⁾	Alessandrini, A ⁽⁶⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Haenssle, A ⁽¹²⁾	Teyssiere, S ⁽²¹⁾	Tosti, A ⁽²³⁾
Leuconíquia longitudinal	x		x	x		x
Eritroníquia longitudinal	x	x	x	x		x
Melanoníquia longitudinal	x		x			x
Origen de la banda a la regió de la lúnula fins a la vora distal de la làmina	x	x				x
Hiperqueratosi subungual en forma de cunya (dermatoscòpia del marge distal lliure)	x	x	x	x	x	x
Hemorràgies en estella	x	x				x
Onicòlisi en tumors de major tamany (fissures distals)	x					x

Taula 14: Resultats onicopapiloma – característiques dermatoscòpiques

ONICOMATRICOMA	Alessandrini, Dalal, V ⁽⁷⁾	Grover, C ⁽³⁾	Lesrot, C ⁽²²⁾	Teyssiere, S ⁽²¹⁾
Estriació longitudinal de la làmina	x			
Xantoníquia (coloració groguenca)	x	x	x	
Hemorràgies en estella	x	x	x	x
Engruïment del marge distal de la làmina	x	x	x	
Curvatura de la làmina augmentada		x		
Bandes longitudinals blanquinoses paral·leles		x	x	x
Pitting		x		x
Hiperqueratosi subungual		x	x	
Presència de punts foscos		x	x	
Vores de la lesió paral·leles		x	x	x

Taula 13: Resultats onicomatricoma – característiques dermatoscòpiques

CARCINOMA ESCAMÓS SUBUNGUAL	Haenssle, A ⁽¹²⁾	Dalal, V ⁽⁷⁾	Teyssiere, S ⁽²¹⁾
Localització: llit unguial	x		
Localització: hiponíqui	x		
Pigmentació puntejada de color marró al llarg de línies imaginàries	x		
Pigmentació puntejada de color marró distribuïts de forma difusa		x	
Polimorfisme vascular	x		
Zones blanquinoses		x	
Onicòlisi distal			x
Hiperqueratosi subungual localitzada			x
Hemorràgies en estella			x
Engruïment de la làmina			x
Leuconíquia longitudinal amb paral·lelisme			x
Marges difusos			x
Vores laterals amb absència de paral·lelisme			x

Taula 15: Resultats carcinoma escamós subungual – característiques dermatoscòpiques

Lencastré et al.⁽⁵⁾ afirmen que la utilitat de la dermatoscòpia està demostrada pel diagnòstic de diferents patologies unguials. Amb la visualització dermatoscòpica de l'aparell unguial es pot fer un millor diagnòstic diferencial entre lesions pigmentades, però també proporciona signes característics de l'afecció unguial pròpia de determinades onicopaties, millorant el seu diagnòstic.⁽⁹⁾ Tot i això, s'ha detectat que en el cas d'algunes alteracions unguials, l'onicoscòpia només permet una millor visualització dels símptomes ja evidents a simple vista.⁽⁶⁾ És necessari realitzar un anàlisi dels diferents tipus d'onicopaties per definir les característiques dermatoscòpiques típiques que ajudin a realitzar un diagnòstic diferencial i veure en quines alteracions és eficaç l'onicoscòpia.

Lesions onicolítiques

Les alteracions unguials més freqüents que cursen amb onicòlisi (despreniment de la làmina unguial del llit unguial) són l'onicòlisi traumàtica, l'onicomicosi, la psoriasi unguial⁽⁶⁾ i el líquen pla unguial, tot i que aquest últim ha estat menys estudiat.⁽⁷⁾ Dalal et al.⁽⁷⁾ afirmen que l'onicoscòpia és una investigació valuosa per tal de diferenciar les causes més comuns d'onicòlisi.

S'ha detectat amb especificitat i sensibilitat elevades que quan l'etiologia de l'afecció és traumàtica el marge de despreniment de la làmina és lineal i regular,^(5, 6, 9, 10) mentre que en el cas de l'onicomicosi presenta un marge proximal irregular en forma de dents, puntes o espines^(3, 7, 11-14) amb estries longitudinals sobre la làmina.^(3, 5, 7, 11, 13, 14, 16, 17) En el cas de la psoriasi unguial aquests marges són lineals⁽⁷⁾, però apareix una vora eritematosa inflamatòria al voltant^(6, 12) amb les típiques depressions puntejades circulars per tota la superfície de la làmina unguial (*pitting*).^(3, 5-7, 10, 12) En el cas del líquen pla, no s'han definit els marges de la lesió però alguns estudis coincideixen en que a l'àrea oncolítica apareixen fissures longitudinals amb divisió distal d'aquestes.^(3, 6, 15) Podem veure aquestes diferències onicoscòpiques a la figura 2:

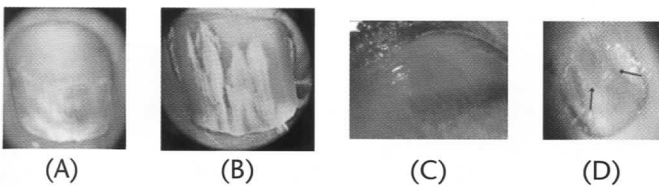


Figura 2: (A) Dermatoscòpia (x10) d'onicòlisi traumàtica que mostra marge oncolític lineal i regular.^(6 fig24) (B) Dermatoscòpia (x10) d'onicomicosi que mostra marge oncolític irregular en forma de puntes i estries longitudinals.^(6 fig17) (C) Dermatoscòpia (x50) de psoriasi unguial amb marge oncolític lineal i vora eritematosa inflamatòria.^(3 fig10b) (D) Dermatoscòpia (x10) de líquen pla unguial que mostra fragmentació de la làmina unguial en l'àrea oncolítica.^(15 fig1b)

Una altra característica a valorar en aquest tipus d'alteracions és la coloració que adquireix la làmina unguial. En el cas de l'onicòlisi traumàtica, la separació de la làmina respecte el llit unguial permet el pas d'aire i això li dona una aparença blanca⁽¹⁰⁾, però veurem el llit unguial rosat i pàl·lid (veure figura 2A).^(6, 10) En el cas de l'onicomicosi, la majoria d'estudis coincideixen en l'observació de cromoníquia,^(3, 5-7, 11, 12, 16, 17) que pot anar de groc-taronja a marró-negre o multicolor. En alguns casos també apareixen agregats de color negre inclosos a la làmina unguial.^(3, 5, 7, 13, 16) En la psoriasi unguial la coloració és un altre punt clau pel diagnòstic, ja que apareix una àrea translúcida de color groc-vermell, conegut com "taca de salmó" o "signe de la gota d'oli".^(3, 5-7, 10) En casos de líquen pla unguial, també s'ha definit la cromoníquia com a signe dermatoscòpic característic d'aquesta patologia,^(3, 7, 15) però no està clar el color que adquireix la làmina, ja que Grover et al.⁽³⁾ parlen de que la làmina presenta "colors variables" depenent en quin estat d'evolució es trobi la malaltia (veure figures 2D i 3C), i Dalal et al.⁽⁷⁾ defineixen una "decoloració groguenca" com a característica del líquen pla unguial. Es poden observar en imatges dermatoscòpiques algunes d'aquestes diferències en la coloració a la figura 3:

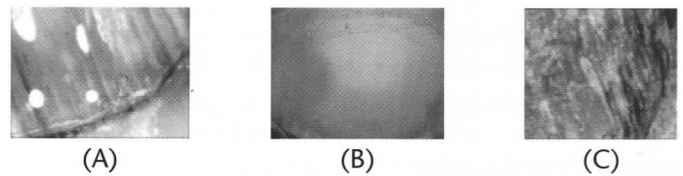


Figura 3: (A) Dermatoscòpia (x50) que mostra patró multicolor en onicomicosi.^(7 fig8) (B) Dermatoscòpia (x20) d'àrea de color taronja-vermell del llit unguial suggestiva de "taca de salmó" en psoriasi unguial.^(7 fig13) (C) Dermatoscòpia (x150) de líquen pla unguial sever on mostra cromoníquia.^(3 fig15a)

Les diferències dermatoscòpiques esmentades anteriorment entre les patologies onicolítiques ens poden servir per dur a terme un millor diagnòstic diferencial. A aquestes hem d'afegir altres troballes dermatoscòpiques que també ajuden a diferenciar la causa de l'alteració onicolítica, per exemple la presència o no d'hiperqueratosi subunguial. En el cas de que l'etiologia sigui traumàtica, Alessandrini et al.⁽⁶⁾ afirmen que hi ha absència d'hiperqueratosi subunguial. En canvi, en el cas de l'onicomicosi, la psoriasi unguial i el líquen pla unguial, diferents autors coincideixen en la presència d'aquesta.^(3, 6, 7, 11, 15, 17) A la taula 16 es sintetitzen aquests signes dermatoscòpics i s'afegeixen altres característiques de cada patologia que en cas de estar presents poden augmentar la precisió diagnòstica.

Grover et al.⁽³⁾ i Dalal et al.⁽⁷⁾ afirmen que l'onicoscòpia és una eina útil en el diagnòstic diferencial de les lesions onicolítiques, especialment en el cas de l'onicòlisi traumàtica, l'onicomicosi i la psoriasi unguial.

Onicopatía	Marges onicolítics	Coloració	Altres característiques
Onicòlisi traumàtica	Lineals i regulars	Aparença blanca Llit unguial rosat i pàl·lid	Absència d'hiperqueratosi subunguial Bilateral i simètrica ⁽⁶⁾
Onicomicosi	Irregulars (dents, espines, puntes)	Cromoníquia Agregats negres	Hiperqueratosi subunguial Estriació longitudinal ^(3, 5, 7, 11 - 14, 17)
Psoriasi unguial	Lineals, envoltat d'eritema inflamatori	Taca de salmó o signe de la gota d'oli	Hiperqueratosi subunguial Patró vascular a l'hiponíqui (capil·lars dilatats, tortuosos i de distribució irregular) ^(3, 5, 7, 10)
Liquen pla unguial	Fissures longitudinals amb divisió distal	Cromoníquia	Hiperqueratosi subunguial Trauoníquia (fragilitat i rugositat de la làmina) ^(3, 6, 7, 15) Envermelliment de la lúnula ^(3, 7, 15)

Taula 16: Diagnòstic diferencial dermatoscòpic entre les onicopaties onicolítics

Alteracions de la pigmentació unguial

Les alteracions que produeixen una pigmentació de la làmina unguial les podem dividir en les que el pigment present a la làmina és melanina i en les que és una altra substància.^(12, 16, 18-20) Per tant, el primer pas en l'onicoscòpia de les lesions pigmentades serà diferenciar si és una alteració melanocítica o no melanocítica. Sempre que trobem una unglia pigmentada ha d'ocasionar sospita de melanoma, de manera que s'ha d'excloure abans de considerar altres diagnòstics.⁽¹⁶⁾

Les hemorràgies i hematomes subunguials poden ser confosos amb una pigmentació melanocítica, de manera que s'ha de realitzar un bon diagnòstic diferencial. Amb l'anàlisi de la bibliografia revisada s'ha trobat que presenten un patró dermatoscòpic caracteritzat per:

- Presència de glòbuls sanguinis^(5, 7, 12, 18) (veure figura 4)
- Coloració que varia de vermell a marró o negre segons el temps d'evolució del sagnat^(3, 5-7, 18, 19) (veure figura 4)
- Migració distal de la pigmentació amb el creixement de la làmina unguial^(3, 4, 12, 19)

En aquest cas, la coloració és la que pot fer confondre que el pigment sigui d'origen hemàtic o melanocític, ja que en el cas de la melanina també adquireix un color marró o negre^(3, 5, 7, 9, 12, 18-20) que pot ser similar al de l'hematoma subunguial en fase no aguda. Tot i això, el diagnòstic dermatoscòpic d'hemorràgia subunguial no descarta la presència de melanoma coexistent,⁽⁷⁾ ja que una de les característiques dermatoscòpiques d'aquest és la presència d'hemorràgia.^(3, 5, 12)

Un altre signe dermatoscòpic a tenir en compte és la visualització de l'hematoma a través de la cutícula durant l'exploració de l'hiponíqui, el qual és molt important diferenciar del signe de Hutchinson (visualització de la pigmentació a la cutícula periunguial característic de mel-

noma de la matriu unguial).⁽¹²⁾ A la figura 4B podem observar la cutícula pigmentada a causa del hematoma subjacent, que caldrà diferenciar del signe de Hutchinson.

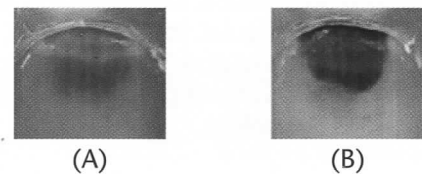


Figura 4: (A) Dermatoscòpia (x10) d'hematoma subunguial recent amb decoloració de vermell a negre i zona proximal de color vermell. (B) Dermatoscòpia (x10) del mateix hematoma subunguial en etapa tardana presentant coloració més fosca i presència de glòbuls sanguinis a la zona més distal.^(6 fig19)

Les infeccions són un altre tipus d'onicopaties que donen una pigmentació no melanocítica a la làmina unguial. En el cas de les infeccions bacterianes per *Pseudomonas* la làmina adquireix una coloració verdosa característica^(3, 6) que no dificulta el seu diagnòstic. En canvi, en les infeccions fúngiques sí que és necessari realitzar un diagnòstic diferencial, ja que en alguns casos es presenta en forma de banda longitudinal pigmentada, el que es coneix com melanoníquia fúngica.⁽¹⁸⁾ A la figura 5 podem veure un cas de melanoníquia fúngica fàcilment confusible amb una pigmentació melanocítica.

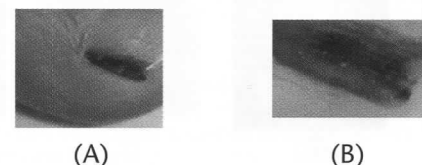


Figura 5: (A) Visió a ull nu de melanoníquia fúngica.^(16 fig6c) (B) Dermatoscòpia (x50) de la lesió anterior amb patró longitudinal multicolor.^(6 fig2a)

Alessandrini et al.⁽⁶⁾ proposen una avaluació exhaustiva de la pigmentació que es basa en 3 etapes on determinen el tipus de valoració que es realitza, les possibles troballes

dermatoscòpiques durant l'exploració, i per últim dóna una orientació sobre l'etiologia de la pigmentació (veure taula 17).

Tipus de valoració		Troballes dermatoscòpiques	Causa
1	Establir si el pigment és melanina o no	Pigmentació marró-negra dins la làmina amb aspecte longitudinal	Melanocítica
		Pigmentació adherida a la làmina sense aparença longitudinal	Exògena
		Pigmentació amelanocítica	Hemàtica o infecciosa
2	Determinar si la melanoníquia és per activació o proliferació dels melanòcits a la matriu	Implicació d'una ungla	Proliferació melanocítica
		Més d'una ungla implicades	Activació melanocítica
3	Avaluar si hi ha proliferació per determinar si és maligna o benigna	Patró regular	Benigna
		Patró irregular	Maligna

Taula 17: Avaluació de la pigmentació unguial segons Alessandrini et

Grover et al.⁽³⁾ i Di Chiacchio et al.⁽¹⁸⁾ afegixen que quan es tracta d'una activació melanocítica la pigmentació és de color gris i generalment s'afecta un sol dit. En canvi, quan és una proliferació melanocítica s'expressa de color marró o negre i poden haver una o més ungles afectades (veure figura 6).



Figura 6: (A) Dermatoscòpia (x10) d'activació melanocítica amb bandes grises irregulars.^(5 fig4) (B) Dermatoscòpia (x20) de proliferació melanocítica amb bandes marrons irregulars.^(12 fig20)

En cas de trobar una proliferació melanocítica, la determinació de la benignitat (nevus de la matriu unguial) o malignitat (melanoma de la matriu unguial) és un punt clau en el diagnòstic i tractament posterior.^(3, 5-7, 18) En primer lloc cal fixar-se en l'amplada de la banda longitudinal, que en el cas del nevus serà una banda inferior o igual a 3mm d'amplada composta per diferents línies regulars en quan al gruix i a l'espaiat entre elles.^(3, 5, 6, 9, 12, 19, 20) Contràriament, en el cas del melanoma trobem bandes longitudinals superiors a 5mm d'amplada amb una irre-

gularitat en l'espaiat entre les línies que componen la banda i el gruix d'aquestes.^(3, 5-7, 9, 12, 18, 19)

Un altre factor a tenir en compte és el paral·lelisme entre les línies que es visualitzen amb el dermatoscopi dins les bandes longitudinals. Al voltant del 87% dels estudis revisats afirmen que en el cas del nevus unguial existeix aquesta disposició paral·lela,^(3, 5, 9, 12, 19, 20) al contrari del melanoma on hi ha una pèrdua del paral·lelisme a mesura que va evolucionant la lesió.^(3, 5, 7, 19) Tot i això, Fernández et al.⁽⁹⁾ determinen que en fases incipients del melanoma unguial podem trobar un paral·lelisme entre les línies de la banda pigmentada, en alguns casos acompanyat d'un patró regular que dificulta encara més el diagnòstic diferencial, de manera que es recomana una monitorització de la lesió, aspecte en el que coincideixen altres estudis.⁽¹⁹⁾ Per tant, no només podem basar-nos en la regularitat del patró dermatoscòpic, sinó que hi ha altres troballes que poden guiar el diagnòstic, com per exemple la presència del signe de Hutchinson en el melanoma unguial.^(3, 5, 12) Podem veure algunes d'aquestes característiques dermatoscòpiques a la figura 7:

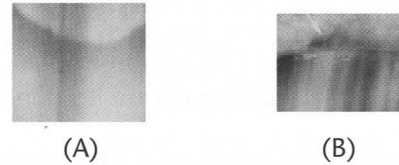


Figura 7: (A) Dermatoscòpia (x50) de proliferació melanocítica benigna en forma de nevus de la matriu unguial manifestada per banda pigmentada composta per múltiples línies paral·leles de color marró.^(12 fig17) (B) Dermatoscòpia (x50) de proliferació melanocítica maligna en forma de melanoma de la matriu unguial manifestada per pigmentació composta de línies paral·leles amb coloració no homogènia i signe de Hutchinson.^(12 fig20)

Degut a la dificultat diagnòstica entre nevus i melanoma, s'ha establert una valoració similar a la que s'utilitza en trastorns pigmentaris cutanis aplicat a les ungles: la regla ADCDEF, on s'estableixen els ítems a valorar per tal de fer un diagnòstic correcte (veure taula 18).^(6, 18)

A	Edat
B	Presència de banda marró/negra amb amplada de 3mm o més i vores irregulars
C	Canvis en la làmina unguial
D	Dígit involucrat més freqüentment
E	Extensió de la decoloració a la cutícula o plec unguial
F	Història familiar o personal de nevus o melanoma

Taula 18: Regla ABCDEF

Una ràpida proliferació melanocítica és indicativa d'un procés maligne, és a dir, de melanoma de la matriu unguial. Amb l'onicoscòpia podem visualitzar aquest creixement ràpid amb una banda de major amplitud a la porció proximal de l'ungla en forma de triangle^(3, 5, 19) que no s'ha de confondre amb el patró triangular invers que presenta en molts casos l'onicomicosi, on la porció més ampla és justament la contrària (veure figura 8).^(6, 7, 15, 16)



Figura 8: (A) Dermatoscòpia (x20) que mostra melanoma de la matriu unguial amb patró triangular amb major amplada a la zona proximal.^(6 fig22) (B) Dermatoscòpia (x50) que mostra melanoníquia fúngica amb patró triangular invers, amb major amplada a la zona distal.^(16 fig5d)

Alguns estudis que han inclòs nens a la mostra estudiada, han detectat diferències en els patrons dermatoscòpics entre nevus i melanoma en comparació amb l'edat adulta.^(6, 20) En etapa infantil, la regularitat no és un factor diagnòstic vàlid, així com el signe de Hutchinson i el patró triangular.⁽²⁰⁾ Per tant, rebutgen l'aplicabilitat de la regla ABCDEF i els patrons establerts en adults per a casos de pigmentació melanocítica durant la infància.^(6, 20)

Tot i que alguns autors creuen en el paper de la dermatoscòpia per a diferenciar la proliferació maligna i benigna dels melanòcits, Lencastre et al.⁽⁵⁾ conclouen que la tècnica no és efectiva per augmentar la precisió diagnòstica del melanoma, ja que l'elevada malignitat de la patologia obliga a la realització posterior d'un estudi histopatològic que confirmi la sospita. Tant aquest estudi com el de Haenssle et al.⁽¹²⁾, estan d'acord en que els trastorns unguials no melanocítics es poden diagnosticar sense necessitat d'altres exploracions, basant-nos en els criteris dermatoscòpics típics, però els trastorns melanocítics hauran de passar per una biòpsia de la matriu unguial per tal de realitzar un diagnòstic segur. D'aquesta manera, la biòpsia estarà indicada només en els casos realment sospitosos, ja que s'hauran descartat aquells trastorns no melanocítics.^(5, 12)

Tumors subunguals o relacionats amb l'aparell unguial

Els tumors subunguals són poc freqüents en general,⁽²¹⁾ però la dificultat en el diagnòstic diferencial entre una tumoració benigna o maligna fa que hi hagi un interès clínic en el seu estudi.⁽²²⁾ Entre els tumors unguials, el carcinoma escamós de la matriu unguial és el més freqüent dels tumors malignes, i alhora presenta taxes elevades de diagnòstic erroni a causa de les seves múltiples manifestacions clíniques. És important estudiar les característiques dermatoscòpiques per distingir-lo de tumoracions benignes i així evitar la biòpsia per a l'estudi histopatològic en casos que

no estigui indicada.⁽²¹⁾ A més, l'estudi de Teysseire et al.⁽²¹⁾ mostra que té una afectació a les ungles dels peus en un 43,2% dels casos, amb major freqüència al 1r dit, de manera que és d'especial interès pel col·lectiu podològic.

Les característiques onicoscòpiques més freqüents pel diagnòstic del carcinoma escamós subungual són la presència d'hiperqueratosi subungual localitzada, els marges lesionals borrosos i no paral·lels, així com la presència d'hemorràgies en estella, leuconíquia longitudinal i engruiximent de la làmina unguial.⁽²¹⁾ A l'hora de realitzar un diagnòstic de carcinoma escamós de la matriu unguial, haurem de diferenciar-lo especialment d'altres tumors benignes que presenten característiques dermatoscòpiques molt semblants a aquest: l'onicopapiloma i l'onicomatricoma.^(21, 22)

L'onicopapiloma es tracta d'una neoplàsia benigna que s'origina a la matriu unguial distal o al llit unguial proximal,^(6, 12, 23) que presenta uns signes dermatoscòpics semblants als d'altres tumoracions unguials (veure taula 18). L'onicomatricoma és un tumor fibroepitelial benigne de la matriu unguial,^(3, 7, 22) que igual que l'anterior, també presenta un patró onicoscòpic fàcilment confusible amb el carcinoma escamós de la matriu unguial. Podem veure aquestes semblances a la taula 19.

Signes dermatoscòpics	Onicopapiloma	Onicomatricoma	Carcinoma escamós de la matriu unguial
Leuconíquia longitudinal	X	x	x
Eritroníquia longitudinal	X		
Hiperqueratosi subungual localitzada (visualització marge distal lliure)	X	x	x
Onicòlisi distal	X		x
Hemorràgies en estella	X	x	x
Engruiximent de la làmina unguial		x	x
Xantoníquia (coloració groguenca)		x	

Taula 19: Característiques dermatoscòpiques comuns en onicopapiloma, onicomatricoma i carcinoma escamós de la matriu unguial

Per tant, caldria realitzar una biòpsia per a confirmar el diagnòstic en tots aquells pacients que presentin les ca-

racterístiques dermatoscòpiques comuns en els 3 casos, com afirmen Teyseire et al.⁽²¹⁾ al seu estudi, que a més de la leuconíquia longitudinal, l'hiperqueratosi subunguial localitzada i les hemorràgies en estella, afegeixen les vores lesionals irregulars i no paral·leles com a criteri indicatiu de biòpsia de la lesió.

L'onicoscòpia proporciona informació útil per detectar els pacients susceptibles a biòpsia i d'aquesta manera reduir el nombre de cirurgies innecessàries pel seu estudi, però no és eficaç per tal de proporcionar un diagnòstic fiable dels tumors de la matriu unguial.⁽²¹⁾ Tot i això, hi ha una escassetat en els estudis publicats sobre dermatoscòpia de tumors unguials, el que suposa una limitació.⁽²²⁾

En el cas del tumor glòmic, presenta un patró vascular característic amb una àrea descolorida de color vermell o porpra intens que pot presentar-se com una eritroníquia longitudinal que no arriba al marge distal.⁽⁶⁾ Això fa que l'onicoscòpia sigui útil per detectar estructures vasculares lineals suggestives de tumor glòmic.⁽³⁾

CONCLUSIONS

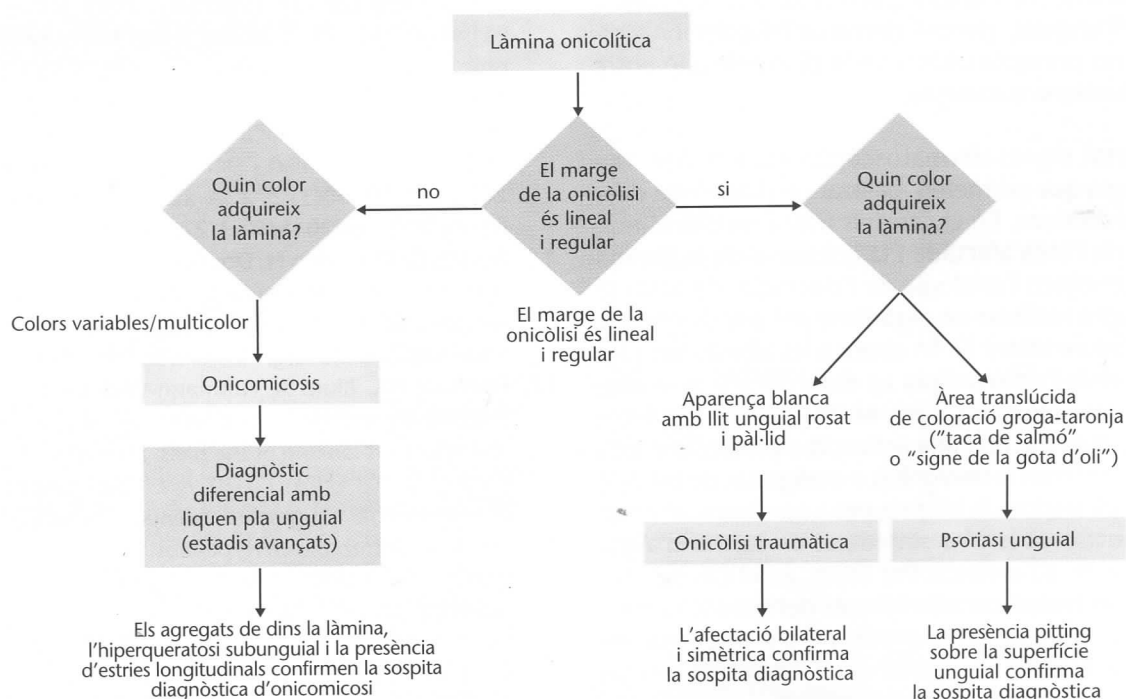
La dermatoscòpia és una eina útil en l'estudi de l'aparell unguial però la seva precisió diagnòstica dependrà del tipus d'onicopatía estudiada. En el cas de les lesions oncolítiques presenta una elevada especificitat i sensibilitat per tal de determinar-ne la causa. En les lesions pigmentades és precisa pel diagnòstic de trastorns no melanocítics però no s'ha demostrat la seva efectivitat en el diagnòstic del melanoma. Per últim, en els tumors relacionats amb l'aparell unguial, permet descartar biòpsies innecessàries però no presenta utilitat en la discriminació entre tumoració benigna o maligna.

S'han detectat signes dermatoscòpics característics de cada patologia que permeten realitzar un diagnòstic diferencial de les lesions. En el cas dels trastorns oncolítics, els marges de l'àrea afectada i la coloració de la làmina unguial determinen l'etiologia de l'afectació, de manera que s'ha pogut realitzar un algoritme pel seu diagnòstic diferencial (veure *annex 1*). En quant a les alteracions pigmentàries, amb l'onicoscòpia es determinarà si la pigmentació és melanocítica o no, en cas que ho sigui ens guiarà sobre si es tracta d'una activació o proliferació dels melanòcits, així com la benignitat o malignitat de la lesió, però no estarà exclosa la biòpsia per a confirmar el diagnòstic. Aquest procés s'ha sintetitzat en forma d'algoritme diagnòstic a l'*annex 2*. Per últim, en el cas dels tumors no s'han trobat característiques dermatoscòpiques per a realitzar un diagnòstic precís, però si per evitar les biòpsies innecessàries, de manera que calen més estudis especialment sobre els trastorns tumorals.

1. Servei de Dermatologia de l'Hospital del Mar. Dermatologia.cat [Internet]. [cited 2017 Dec 3]. Available from: <http://www.dermatologia.cat/>.
2. Lee JB, Hirokawa D. Dermatoscopy: Facts and controversies. Clin Dermatol [Internet]. 2010 May 1 [cited 2018 Feb 27];28(3):303–10. Available from: <https://www.sciencedirect-com.sire.ub.edu/science/article/pii/S0738081X10000258?via%3Dihub>.
3. Grover C, Jakhar D. Onychoscopy: A practical guide. Indian J Dermatology, Venereol Leprol [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 10];83(5):536. Available from: <http://www.ijdv.com/text.asp?2017/83/5/536/205753>.
4. Gómez NE, Rodríguez R, Montonya G, Roldán R, Carlos B. ¿Qué dermatoscopia debo usar? Dermatol Rev Mex. 2015; 59(1): 62–6.
5. Lencastre A, Lamas A, Sá D, Tosti A. Onychoscopy. Clin Dermatol [Internet]. 2013 [cited 2017 Nov 28];31:587–93. Available from: https://ac-els-cdn-com.sire.ub.edu/S0738081X13001454/1-s2.0-S0738081X13001454-main.pdf?_tid=b676eb9c-d45a-11e7-b2d8-00000aacb360&acdnat=1511887353_34b8451ba10ec1c9682fd7afd2afa7fb.
6. Alessandrini A, Starace M, Piraccini BM. Dermoscopy in the Evaluation of Nail Disorders. Ski Appendage Disord [Internet]. 2017;3(2):70–82. Available from: <https://www.karger.com/?doi=10.1159/000458728>.
7. Dalal V, Kaur M, Rai CB, Singh A, Ramesh V. Diagnostic Utility of Onychoscopy: Review of Literature. 2017;8–13.
8. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. BMJ [Internet]. 2001 Aug 11 [cited 2018 Apr 19];323(7308):334–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11498496>.
9. Fernández MA, Serrano-Falcón C, Serrano-Ortega S. Exploración de las uñas con dermatoscopia: onicoscopia. Med Cutan Ibero Lat Am [Internet]. 2013 [cited 2018 Feb 21];41(4):151–60. Available from: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51813>.
10. Yadav TA, Khopkar US. Dermoscopy to detect signs of sub-clinical nail involvement in chronic plaque psoriasis: A study of 68 patients. Indian J Dermatol [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 10];60(3):272. Available from: <http://www.e-ijd.org/text.asp?2015/60/3/272/156377>.
11. Bet LD, Di Chiacchio N, Dos Reis AL, Belda W. Dermoscopy and Onychomycosis: guided nail abrasion for mycological samples. An Bras Dermatol. 2015;90(6):904–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20154615>.
12. Haenssle HA, Blum A, Hofmann-Wellenhof R, Kreuzsch J, Stolz W, Argenziano G, et al. When all you have is a dermatoscope- start looking at the nails. Dermatol Pract Concept [Internet]. 2014;4(4):11–20. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4230252&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
13. Piraccini BM, Balestri R, Starace M, Rech G. Nail digital dermoscopy (Onychoscopy) in the diagnosis of onychomycosis. J Eur Acad Dermatology Venereol. 2013;27(4):509–13.
14. Kaynak E, Göktay F, Güne P, Sayman E, Turan D, Baygül A, et al. The role of dermoscopy in the diagnosis of distal late-

- ral subungual onychomycosis. Arch Dermatol Res [Internet]. 2017;310(1):57–69. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00403-017-1796-2>.
15. Nakamura R, Broce AAA, Palencia DPC, Ortiz NIA, Leverone A. Dermatoscopy of nail lichen planus. Int J Dermatol [Internet]. 2013 Jun [cited 2017 Nov 28];52(6):684–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23432149>.
 16. Kilinc Karaarslan I, Acar A, Aytimur D, Akalin T, Ozdemir F. Dermoscopic features in fungal melanonychia. Clin Exp Dermatol [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2017 Nov 28];40(3):271–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ced.12552>.
 17. Ohn J, Choe YS, Park J, Mun JH. Dermoscopic patterns of fungal melanonychia: A comparative study with other causes of melanonychia. J Am Acad Dermatol [Internet]. 2017;76(3):488–493.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2016.08.013>.
 18. Di Chiacchio N, Ruben BS, Refkalevsky Loureiro W. Longitudinal melanonychias. Clin Dermatol [Internet]. 2013 [cited 2017 Nov 28];31:594–601. Available from: https://ac-els-cdn-com.sire.ub.edu/S0738081X13001363/1-s2.0-S0738081X13001363-main.pdf?_tid=046569a6-d45a-11e7-8039-00000aab0f01&acdnat=1511887054_60b17306b5a56ad1aa414b94c6e59a02.
 19. Rtshladze MA, Stretch JR, Stewart DA, Saw RP. Pigmented lesions of the nail bed – Clinical assessment and biopsy. AFP [Internet]. 2016 [cited 2017 Nov 28];45(11):810–13. Available from: <https://www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2016/November/AFP-Nov-Clinical-Saw.pdf>.
 20. Ohn J, Seon Choe Y, Mun J-H. Dermoscopic features of nail matrix nevus (NMN) in adults and children: A comparative analysis. J Am Acad Dermatol. 2016;75(3):535–40. Available from: https://ac-els-cdn-com.sire.ub.edu/S0190962216300317/1-s2.0-S0190962216300317-main.pdf?_tid=a25c218e-d457-11e7-b2b8-00000aacb362&acdnat=1511886031_ce5dab96ab3efdc7400ad0086d32422a.
 21. Teyssiere 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 [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 10];233(2–3):184–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28848140>.
 22. Lesort C, Debarbieux S, Duru G, Dalle S, Poulhalon N, Thomas L. Dermoscopic Features of Onychomatricoma: A Study of 34 Cases. Dermatology [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 10];231:177–83. Available from: <https://search-proquest-com.sire.ub.edu/docview/1708621455?accountid=15293>.
 23. Tosti A, Schneider SL, Ramirez-Quizon MN, Zaiac M, Miteva M. Clinical, dermoscopic, and pathologic features of onychopapilloma: A review of 47 cases. J Am Acad Dermatol [Internet]. 2016;74(3):521–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2015.08.053>.

Annex 1: Algoritme diagnòstic dermatoscòpic en lesions unguials onicolítiques



Annex 2: Algoritme diagnòstic dermatoscòpic en lesions unguials pigmentades

