

La tricoscopia como herramienta diagnóstica en afecciones del pelo y el cuero cabelludo

Trichoscopy as a diagnostic tool hair and scalp conditions

Lisbeth Sabido-Toledo^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-1569-2690>

Laidys Díaz-Díaz¹  <https://orcid.org/0000-0002-3493-8449>

Claudia Pérez-Hernández¹  <https://orcid.org/0000-0002-9617-5598>

¹ Hospital Provincial Pediátrico Docente Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba.

* Autor para correspondencia: lst1674@nauta.cu

RESUMEN

La tricoscopia es la técnica que permite visualizar, sin distinción de la región corporal, las fibras capilares, las aberturas foliculares, la epidermis circundante y los vasos sanguíneos, mediante un dermatoscopio o videodermoscopio. Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Medline, PubMed y SciELO, entre enero y abril de 2021, con el objetivo de conocer los aspectos básicos de la técnica y los principales hallazgos tricoscópicos en pacientes sanos y con diagnóstico de enfermedades pilosas. Los términos de búsqueda incluyeron "tricoscopia", "dermatoscopia", "pelo" y "alopecia", en español y en inglés; para su delimitación se usó el tesoro DeCS-Descriptor en Ciencias de la Salud. La búsqueda reveló 70 artículos, de los cuales 39 cumplieron con los criterios de inclusión. El 83 % de los trabajos pertenecían a conocimientos de la técnica y hallazgos tricoscópicos asociados a enfermedades pilosas. El 17 % expresaban conceptos actuales de las entidades que afectan estas áreas. Se describieron los elementos básicos de la tricoscopia y hallazgos tricoscópicos en pacientes sanos y aquellos que padecían alguna afección regional. Al analizar el comportamiento de los artículos y su representatividad en las revistas científicas, se apreció que *International Journal of Trichology* y *Skin Appendage Disorders*, fueron las



que aportaron más estudios. El papel de la tricoscopía es indiscutible en el diagnóstico de patologías del pelo y el cuero cabelludo. El conocimiento de la técnica y de los patrones tricoscópicos descritos y adaptables para entidades específicas, resultan importantes para realizar un análisis y seguimiento adecuado de los casos.

Palabras clave: tricoscopía; dermatoscopía; pelo; alopecia.

ABSTRACT

Trichoscopy is the technique that allows to visualize perifollicular epidermis and blood vessels, without distinction of the corporal region, hair fibers and follicular openings, by means of a dermatoscope or videodermatoscope. A bibliographic review was carried out in Medline, PubMed and SciELO databases between January and April 2021, with the aim of understanding the main aspects of the technique and the main trichoscopic findings in healthy patients and in those with diagnosis of hair diseases. The search terms included "trichoscopy", "dermatoscopy", "hair" and "alopecia", in Spanish and in English; the DeCS-Descriptors in Health Sciences thesaurus was used for the delimitation. The search revealed 70 articles of which only 39 met the inclusion criteria. 83 % of the papers belonged to technique knowledge and trichoscopic findings associated to hair diseases. 17 % stated current concepts of the entities that affect these areas. There were described basic elements of trichoscopy and trichoscopic findings in healthy patients and in those suffering any regional condition. When analyzing the behavior of the articles and their representativeness in scientific journals, it was found that International Journal of Trichology and Skin Appendage Disorders, were those publications that contributed with more studies. The role of trichoscopy is unquestionable in hair and scalp pathologies. Knowledge of the technique and the trichoscopic patterns described and adaptable to specific entities are important to carry out an adequate analysis and follow-up of cases.

Key words: trichoscopy; dermatoscopy; hair; alopecia.

Recibido: 10/05/2021.

Aceptado: 16/03/2022.

INTRODUCCIÓN

El cabello representa unos de los mayores encantos del ser humano —sin distinción de edad y de género—, y sus alteraciones tienen un intenso efecto psicológico en los pacientes y sus familiares.⁽¹⁾

Los métodos de exploración en tricología para la evaluación del cuero cabelludo se dividen en tres categorías: no invasivos (historia clínica; contado de cabellos o test de



Rebora que calcula la caída del pelo; la ventana capilar, que valora el crecimiento folicular; la fotografía digital, que permite el seguimiento evolutivo; el Sebummeter, que evalúa la secreción sebácea mediante fotometría y la tricoscopia), semiinvasivos (tricograma, que consiste en extraer por arrancamiento varios pelos y analizar al microscopio), e invasivos como la biopsia.⁽²⁾

La dermatoscopia de áreas pilosas, se ha implementado en los últimos diez años como la técnica diagnóstica de excelencia en tricología, pues permite analizar el cabello a gran escala mediante una lente polarizada. Su éxito se basa en que es agradable para el paciente, pues resulta inocua, además de realizar un diagnóstico correcto de las alopecias cicatrizales, de las no cicatrizales, confirmar el diagnóstico de psoriasis, enfermedades autoinmunes, tiñas capitis y dermatitis seborréica de esta región corporal. Permite identificar el sitio puntual adecuado en casos donde sea necesario realizar un estudio histopatológico, y ayuda a monitorizar la actividad inflamatoria de la alopecia areata y evaluar el índice de inflamación perifolicular en la alopecia frontal fibrosante y su respuesta al tratamiento.

Seleccionar los puntos del cuero cabelludo que pueden dar la clave para un adecuado diagnóstico, necesita de la experiencia del dermatólogo para realizar una técnica apropiada y útil.⁽³⁻⁷⁾

La tricoscopia, por su parte, es la técnica que permite visualizar, sin distinción de la región corporal, el tallo piloso, las aberturas foliculares, la epidermis circundante y los vasos sanguíneos, mediante un dermatoscopio o videodermatoscopio.^(4,5,8-10) En la actualidad ha adquirido relevancia internacional, pues se ha determinado que alrededor del 17,5 % de los motivos de consulta dermatológica corresponde a alopecias. Se observa gran desarrollo de la técnica en países euroasiáticos como España, Italia, Polonia, India, Turquía; y en la región de Las Américas, en México, Ecuador, Argentina y Colombia, en los que se considera una herramienta confiable en el diagnóstico, seguimiento y evolución del tratamiento en los casos estudiados. Sin embargo, en Cuba es infrecuente su utilización por parte de los dermatólogos, y son escasos los estudios relacionados con el tema.^(4,5,11-20)

En los últimos años, en el Hospital Pediátrico de Matanzas han aumentado la afluencia de pacientes a la consulta de Dermatología y los ingresos por afecciones dermatológicas, y se observa un aumento notable de dermatosis en cuero cabelludo en estas edades. Resultará novedoso y de gran impacto contar en la provincia con una consulta especializada de tricoscopia en edades pediátricas. Esta es considerada una técnica ideal en niños, por ser útil, rápida, indolora y evitar procedimientos semiinvasivos e invasivos, que pueden dejar secuelas psicológicas en edades tempranas.

Se realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de describir la tricoscopia en cabello y cuero cabelludo normal, y conocer los aspectos básicos de la técnica y los principales hallazgos para el diagnóstico de las enfermedades pilosas. Su empleo contribuirá al desarrollo de la dermatoscopia y repercutirá de forma favorable en la calidad de la atención integral en los servicios de salud de la especialidad, en especial en la atención pediátrica, además de constituir un referente para futuras investigaciones sobre el tema.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en la Biblioteca Virtual de Salud de Infomed, con la búsqueda de 70 artículos que refirieron el empleo de la tricoscopía en afecciones del pelo y de cuero cabelludo. Fueron consultadas las bases de datos Medline, PubMed y SciELO, entre enero y abril de 2021, con la utilización de descriptores como "tricoscopía", "dermatoscopía", "pelo" y "alopecia", en español y en inglés. Los artículos fueron seleccionados con el propósito de conservar solo los que describieran mejor los elementos de la revisión. Así, el estudio se circunscribió a 39 artículos, de ellos un 92,3 % publicados en los últimos cinco años.

DISCUSIÓN

Conocimientos básicos en tricoscopía

La tricoscopía se basa en el análisis de estructuras que pueden ser visualizadas con el dermatoscopio manual y la videodermatoscopía, como las fibras capilares, las aberturas foliculares, la epidermis perifolicular y los vasos sanguíneos. (Figura)

Se conocen principalmente tres tipos de tricoscopios, aunque se mantienen en constante cambio y transformación: el de mano (mediante el dermatoscopio permite observar las estructuras con un aumento de 10X); acoplado a Smartphone (se acopla el equipo a teléfono inteligente, donde la calidad de la imagen depende de la óptica del dispositivo y la cámara del teléfono; consigue aumentos de 10X, 20X y 40X, de magnífica calidad) y el digital (son instrumentos complejos diseñados específicamente para el diagnóstico de las alopecias). Consiste en una cámara de alta resolución óptica y un procesador que recoge imágenes superiores a 140X. Se obtiene una clasificación sistemática de las imágenes que permite un análisis detallado en cada consulta, de la evolución de la lesión y la efectividad del tratamiento.^(3-5,8,9)





Amarillo: Fibras capilares, Verde: Aberturas foliculares, Rojo: Vasos sanguíneos, Azul: Epidermis perifolicular.
Fuente: Foto tomada por el autor en consulta.

Fig. Estructuras visualizadas mediante tricoscopia.

La definición de estas estructuras y sus características va a depender de la capacidad que tenga el equipo para magnificar la imagen; sin embargo, la mayoría de ellas pueden ser visualizadas con el dermatoscopio manual en el consultorio.

Para realizar la técnica se requiere unos minutos y no se necesita preparación previa, solo no acudir a consulta con el pelo húmedo o recién lavado.

Existen dos formas para su implementación: en seco (apoyando directamente el equipo sobre la piel del cuero cabelludo) y con líquido de inmersión (se utiliza gel en el área a analizar). Esta última se utiliza cuando es necesario estudiar la red de capilares sanguíneos.

Tricoscopia del pelo y cuero cabelludo normal

Resulta estándar una cierta variación del grosor del cabello, con hasta un 10 % de pelos "vellosos" (fibras capilares blandas, finas, cortas y pálidas, especialmente en la zona temporal). En niños, esta variabilidad puede ser más acentuada. Es característico observar pelos vellosos en la línea de implantación capilar fronto-temporal. Los cabellos terminales cortos se diferencian de los vellosos en que son intensamente pigmentados, lineales y con la punta hacia arriba. Se pueden visualizar de uno a tres tallos pilosos emergiendo de un ostium folicular (muy infrecuente, cuatro). En cuanto a los vasos sanguíneos, se pueden observar vasos puntiformes en la zona frontal y vasos arboriformes en la región temporal y occipital.

Ocasionalmente, se evidencian puntos amarillos y hasta un 10 % de los cabellos presentan un color marrón peripilar (signo peripilar). Se debe evitar interpretar de forma errónea restos de tintes, lacas o de productos para la higiene capilar, así como de polvo o fibras.^(4,21)

Para poder identificar anomalías en el pelo —la epidermis perifolicular, las aberturas foliculares y los vasos sanguíneos—, resulta imprescindible el conocimiento de los patrones tricoscópicos normales, evitando de esta forma diagnósticos erróneos.

Hallazgos tricoscópicos presentes en afecciones del pelo y el cuero cabelludo

Fibras capilares:

Existen diversas anomalías de las fibras capilares que pueden ser visualizadas y que representan signos claves para el diagnóstico diferencial de varios tipos de alopecias y otras afecciones del cuero cabelludo.^(1,6,7,11-17,22-28)

Pelos cortos: son aquellos que usualmente miden menos de 10 mm de longitud. Deben ser diferenciados de los pelos sanos cortos en recrecimiento. Dentro de ellos se describen variantes como son:

- Pelos *pigtail* o pelos circulares: son fibras en recrecimiento, regularmente enrollados, con estrechamiento de las puntas. Simula el “rabo de cerdo”. Se observan en alopecia areata y alopecia inducida por quimioterapia.
- Pelos quebrados: fibras con fracturas transversas irregulares a través de su eje horizontal. Se hallan presentes en la alopecia areata, la alopecia por tracción, tricotilomanía y en tiña capitis.
- Pelos en coma, en bucles o zigzag: fibras capilares fracturadas que adquieren configuraciones ligeramente curvadas y son marcadores de infección por tiña capitis.
- Pelos en signo de exclamación: presentan mayor diámetro en parte distal y la proximal fina, característico en alopecia areata en actividad.
- *Tapered hair*: son equivalentes a los pelos en signo de exclamación, pero más elongados. El extremo proximal y distal está fuera del campo de visión del dermatoscopio.
- Pili torti: pelos con torsiones a lo largo de su eje en 180° y a intervalos irregulares. Constituye una característica de varios síndromes genéticos y alopecias cicatrizales.
- Pelos en manija de teléfono o *telephone handle hair*: denominados de esta forma por su parecido al auricular, específico en tiñas capitis.

Alteraciones del diámetro del pelo: existe diferencia en el grosor del tallo, se observa en alopecia androgénica. El diámetro normal aproximado del pelo es de 50 µm.

Enfermedades genéticas o adquiridas del tallo: las displasias pilosas comprenden los principales defectos congénitos, pero pueden ser también adquiridos, como el pelo en burbuja.

Aberturas foliculares:

También denominadas puntos, corresponden al orificio de salida de las fibras pilosas. Se puede observar en las siguientes formas:



- Normales, con presencia de 2 o 3 fibras.
- Vacías, con ausencia de fibras capilares.
- Ausentes, por lo general ocurre cuando la abertura folicular es reemplazada por fibrosis, en alopecias cicatrizales.
- Con contenido de material biológico, como tapones queratósicos, material sebáceo o remanentes del pelo.

En la evaluación tricoscópica se puede apreciar:

Puntos negros: también se denominan pelos cadavéricos. Este hecho ocurre cuando la fibra capilar se rompe antes de emerger del folículo. Son característicos de la alopecia areata en fase activa, tricotilomanía, las alopecias cicatriciales y especialmente en la celulitis disecante del cuero cabelludo y la tiña capitis.

Puntos amarillos: se presentan como puntos circulares amarillentos; corresponden al ostium infundibular dilatado, relleno con material sebáceo y/o queratina. Se pueden encontrar en alopecia areata, lupus eritematoso cutáneo crónico, alopecia androgénica y foliculitis disecante.

Puntos blancos: pueden ser de dos tipos: grandes, clásicos e irregulares, (representando áreas de fibrosis perifolicular como en el liquen plano) y minipuntos pequeños que denotan las aberturas foliculares y de las glándulas ecrinas, observadas dentro de un área pigmentada, similar a la de un panal de abejas.

Puntos rojos: corresponden al infundíbulo dilatado, rodeado de vasos sanguíneos e infiltrado de linfocitos y eritrocitos extravasados; son característicos del lupus eritematoso cutáneo, crónico en fase activa.

Puntos sucios: Son micropartículas ambientales visibles por lo general en el cuero cabelludo de los niños; mimetizan puntos negros y son fácilmente removibles con el lavado. ^(11-13,17,24-26,29-38)

Epidermis perifolicular:

Es el área de la piel situada alrededor del folículo. En ella se debe evaluar la presencia de escamas, cambios en el color de la piel, anomalías en la estructura de la superficie de la piel y presencia de secreción.

En la evaluación dermatoscópica se puede apreciar:

Patrón en panal de abeja: frecuente su observación en alopecia areata y alopecia androgénica en cuero cabelludo de pacientes que se exponen a la radiación solar.

Hipopigmentación perifolicular: característico de alopecia androgénica, también es un hallazgo a considerar en la alopecia central centrífuga cicatricial.

Hiperpigmentación dispersa: visible en lupus eritematoso cutáneo crónico.

Áreas rojo-lechozas: presentes y perceptibles en alopecias cicatriciales.



Áreas amarillas amorfas: características de celulitis disecante del cuero cabelludo.

Hiperqueratosis en estallido de estrellas: propia de folliculitis decalvante.

Pustulosis folicular: similar a burbuja de jabón, hallazgo característico en celulitis disecante del cuero cabelludo.

Descamación perifolicular: visible en el liquen plano pilar y la alopecia frontal fibrosante.

Descamación perifolicular en collarate: típica de folliculitis decalvante.^(3,8,39)

Vasos sanguíneos:

Patrón vascular arborizante: son vasos de mayor calibre y corresponden al plexo vascular subpapilar.

Patrón vascular simple: son estructuras múltiples, finas, en gancho de pelo y corresponden a los capilares en la dermis papilar. Se pueden observar en cuero cabelludo normal, alopecias cicatrizales y procesos inflamatorios como psoriasis o dermatitis seborréica.

Patrón vascular con bucles retorcidos: son estructuras circulares y puntos rojos perpendiculares. Se corresponden con los capilares papilares más gruesos, asociados a hiperplasia epidérmica. Puede verse en psoriasis y dermatitis inflamatorias.^(29,30,39)

La totalidad de los artículos consultados que utilizan o mencionan la tricoscopía como método diagnóstico en afecciones del pelo y cuero cabelludo, coinciden en los principales hallazgos tricoscópicos expresados y en las ventajas de su uso.

A criterio de los autores, en estas investigaciones se promueve el uso de la técnica, como una herramienta complementaria confiable para el diagnóstico y seguimiento terapéutico de las enfermedades pilosas. También se exponen sus ventajas en cuanto a la inocuidad, fácil manejo y aplicabilidad, que resulta idóneo para su empleo en niños; pero parte de estos patrones no son patognomónicos de una entidad específica, lo que puede conducir a errores diagnósticos de no contar con un adiestramiento y experiencia adecuada por parte del dermatólogo que la realiza, de ahí la importancia del estudio y la investigación sobre el tema.

CONCLUSIONES

El papel del dermatoscopio para el examen de áreas pilosas es indiscutible en el diagnóstico de enfermedades del cuero cabelludo y de las fibras capilares. El conocimiento de aspectos básicos para su aplicación y de los patrones tricoscópicos descritos y adaptables para entidades específicas, resulta importante para realizar un diagnóstico y seguimiento adecuado de los casos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilera-Nieto L, Ledesma-Albarrán JM. Alopecia en Pediatría. Manejo diagnóstico y terapéutico. Form Act Pediatr Aten Prim [Internet]. 2020 [citado 12/02/2021]; 13(1): 15-21. Disponible en: https://fapap.es/files/639-1909-RUTA/03_Sintoma_diagnostico_Alopecia.pdf
2. Arostegui-Aragón F. Determinación del porcentaje de cabellos en catagen-telogen en el tricograma de pacientes mayores de 18 años sin alopecia, en un Hospital público de Lima-Perú, durante el período de Mayo-Julio 2018 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [citado 12/02/2021]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6655?show=ful>
3. Fernández-Pugnaire MA, Serrano FC, Serrano OS. Dermoscopia en tricología: tricoscopia. Med Cutan Iber Lat Am [Internet]. 2011 [citado 12/02/2021]; 39(5): 211-19. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=31938>
4. Morgado-Carrasco D, Piquero-Casals J, Bosch-Amate X. Conocimientos básicos en tricoscopia (parte 1): alopecias no cicatriciales. Piel (Barc) [Internet]. 2021 [citado 12/02/2021]; 36(3): 189-95. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-conocimientos-basicos-tricoscopia-parte-1--S0213925120303245>
5. Morgado-Carrasco D, Piquero-Casals J, Bosch-Amate X. Conocimientos básicos en tricoscopia (parte 2): alopecias cicatriciales primarias. Piel (Barc) [Internet]. 2021 [citado 12/02/2021]; 36(4): 253-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-conocimientos-basicos-tricoscopia-parte-2--S0213925120303294>
6. Pimenta R, Fernandes S, Noguera-Morel L, et al. Dermatoscopia na idade pediátrica – Parte II: Dermatoses infecciosas e inflamatórias. SPDV [Internet]. 2020 [citado 12/02/2021]; 78(3): 197-208. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OCjANX7Z9i8J:https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/download/1209/845/+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=CU>
7. Castañeda-Gameros P, López-Cordero S. El pelo: generalidades de enfermedades más comunes. Rev Fac Med (Méx) [Internet]. 2018 [citado 12/02/2021]; 61(3): 48-56. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0026-17422018000300048&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Palacios-Martínez D, Díaz-Alonso RA. Dermatoscopia para principiantes: estructuras dermatoscópicas y métodos diagnósticos. Semergen [Internet]. 2017 [citado 12/02/2021]; 43(4): 312-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-dermatoscopia-principiantes-ii-estructuras-dermatoscopicas-S1138359315004219>



9. Asz SD. Tricología y tricoscopia. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica* [Internet]. 2017 [citado 12/02/2021];15(4):220-1. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76091>
10. Pirmez R, Tosti A. Trichoscopy tips. *Dermatol Clin*. 2018;36(4):413-20. Citado en PubMed; PMID: 30201150.
11. Mariana SM, Navarro TC, Torre AC, et al. Rol de la tricoscopia en el diagnóstico de un caso de tricotilomanía. *Med Cutan Iber Lat Am* [Internet]. 2016 [citado 12/02/2021];44(1):60-3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67780>
12. Alessandrini A, Starace M, Bruni F, et al. Alopecia areata incognita and diffuse alopecia areata: clinical, trichoscopic, histopathological, and therapeutic features of a 5-year study. *Dermatol Pract Concept*. 2019;9(4):272-7. Citado en PubMed; PMID: 31723460.
13. Wakiel-Burnat A, Rakowska A, Sikora M, et al. Trichoscopy of Tineas Capitis: A systematic review. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2020;10(1):43-52. Citado en PubMed; PMID: 31907867.
14. Nageswaramma S, Lakshmi Sarogini V, Vani T, et al. Un estudio clínico y epidemiológico de los trastornos pediátricos del cabello. *Indian J Paediatr Dermatol* [Internet]. 2017 [citado 12/02/2021];18(2):100-3. Disponible en: <https://www.ijpd.in/article.asp?issn=2319-7250;year=2017;volume=18;issue=2;spage=100;epage=103;aulast=Nageswaramma>
15. Chiramel MJ, Sharma VK, Khandpier S, et al. Relevance of trichoscopy in the differential diagnosis of alopecia: A cross-sectional study from North India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2016;82(6):651-8. Citado en PubMed; PMID: 27297280.
16. Fukuyama M, Kinoshita-Ise M, Sato Y, et al. Elucidation of demographic clinical and trichoscopic features for early diagnosis of self-healing acute diffuse and total alopecia. *J Dermatol* [Internet]. 2020 [citado 22/01/2021];47(6):583-91. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1346-8138.15306>
17. Juárez-Rendón KJ, Rivera-Sánchez G, Reyes-López MA, et al. Alopecia areata. Actualidad y perspectivas. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2017 [citado 22/01/2021];115(6):e404-11. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files_act_juarezrendon_27-10pdf_1508873557.pdf
18. De la Torre-Sánchez MC, Gutiérrez-Mendoza D, Toussaint-Caire S. Alopecia en parches asociada con lupus eritematoso sistémico: diagnóstico diferencial con alopecia areata. *Dermatol Rev Mex* [Internet]. 2015 [citado 22/01/2021];59(5):361-7. Disponible en: <https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/alopecia-en-parches-asociada-con-lupus-eritematoso-sistemico>



19. Ocampo-Garza J, Tosti A. Trichoscopy of dark scalp. Skin appendage disord. 2019;5(1):1-8. Citado en PubMed; PMID: 30643773.
20. García Gómez R. La Dermatoscopia en el diagnóstico de malignidad de las lesiones circunscritas cutáneo mucosas y de anejos cutáneos [tesis en Internet]. La Habana: Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras; 2013 [citado 12/02/2021]. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=178>
21. Buch JY, Criston S. Hallazgos tricoscópicos en cabellos y cuero cabelludo normal en niños menores de 17 años. Int J Trichol [Internet]. 2019 [citado 22/01/2021];11(1):189-98. Disponible en: <https://www.ijtrichology.com/article.asp?issn=0974-7753;year=2019;volume=11;issue=5;spage=189;epage=198;aulast=Buch>
22. Padilla-Desgarenes MC, Morales-Barrera ME, López-Ortiz KV. Moniletrix en cuatro generaciones. Dermatol Rev Mex [Internet]. 2019 nov-dic [citado 12/02/2021];63(6):611-6. Disponible en: <https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/moniletrix-en-cuatro-generaciones/>
23. Mathur M, Acharya P, Karki A, et al. Diagnosis of woolly hair using trichoscopy. Case Rep Dermatol Med [Internet]. 2019;1(3):895. Citado en PubMed; PMID: 30719357.
24. Aqil N, Baybay H, Moustaid K, et al. A prospective study of tinea capitis in childrens: Making the diagnosis easier with a dermoscope. J Med Case Rep. 2018;12(1):383. Citado en PubMed; PMID: 30591075.
25. Martin JM, Montesinos E, Cordero P, et al. Trichoscopy features of trichotillomania. Pediatr Dermatol. 2019;36(2):265-7. Citado en PubMed; PMID: 30746759.
26. Bourezane Y, Bourezane Y. Analysis of trichoscopy signs observed in 24 patients presenting tinea capitis: Hypothenses based on physiopathology and proposed new classification. Ann Dermatol Venereol. 2017 Aug-Sep;144(8-9):490-6. Citado en PubMed; PMID: 28528735.
27. Elmas Faruk Ö, Metin Sami M. Trichoscopic findings of trichotillomania: new observations. Postepy Dermatol Alergol. 2020;37(3):340-5. Citado en PubMed; PMID: 32792873.
28. Michelle V, Shilpa K, Leelavathy B, et al. Telephone handle hair: A novel trichoscopic finding in black dot tinea capitis. Int J Trichol [Internet]. 2019 [citado 22/01/2021];11(4):181-3. Disponible en: <https://www.ijtrichology.com/article.asp?issn=0974-7753;year=2019;volume=11;issue=4;spage=181;epage=183;aulast=Michelle>



29. Kremer N, Martinez H, Leshem YA, et al. The trichoscopic features of hair shaft anomalies induced by epidermal growth factor receptor inhibitors: A case series. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2021 [citado 4/01/2021];85(5): 1178-84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0190962220304771>
30. Saceda-Corralo D, Tosti A. Características tricoscópicas de la morfea lineal en el cuero cabelludo. *Skin Appendage Disord*. 2018;4(1):31-3. Citado en PubMed; PMID: 29457011.
31. Suchonwanet P, Udompanich S, Thadanipon K, et al. Trichoscopic signs in systemic lupus erythematosus: a comparative study with 109 patients and 305 healthy controls. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33(4):774-80. Citado en PubMed; PMID: 30633418.
32. Genedy RM, Sorour OA, Elokazy MAW. Trichoscopic signs of tinea capitis a guide for selection of appropriate antifungal. *Int J Dermatol* [Internet]. 2021 [citado 04/01/2021];60(4):471-81. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijd.15289>
33. Brasileiro A. Trichoscopic signs of tinea capitis: association with dermatophyte or hair type? *Br J Dermatol*. 2019;181(5):893-4. Citado en PubMed; PMID: 31361332.
34. Dhaille F, Dillies AS, Dessirier F, et al. A single typical trichoscopic feature is predictive of tinea capitis: a prospective multicenter study. *Br J Dermatol*. 2019;181(5):1046-51. Citado en PubMed; PMID: 30844082.
35. Elghblawi E. Tinea capitis in children and Trichoscopic Criteria. *Int J Trichology*. 2017;9(2):47-9. Citado en PubMed; PMID: 28839385.
36. Kumor P, Pandhi D, Battacharya SN, et al. Trichoscopy as a diagnostic tool for Tinea capitis: A prospective observational study. *Int J Trichology*. 2020;12(2):68-74. Citado en PubMed; PMID: 32684678.
37. Fukuyama M, Ohyama M. Use of trichoscopy for the diagnosis of alopecia areata coexisting with primary scarring alopecia in female hair lose patient. *J Dermatol*. 2019;46(5):418-21. Citado en PubMed; PMID: 30843255.
38. Musbah F. Primary Cicatricial Alopecia among Lybian patients: A Clinicopathological and Epidemiological study. *Iberoam J Med* [Internet]. 2020 [citado 22/01/2021];4(2):275-8. Disponible en: <http://www.iberoamericanjm.periodikos.com.br/article/10.5281/zenodo.3960332/pdf/iberoamericanjm-2-4-275.pdf>
39. Kasprzak M, Sicinska J, Sinclair R. The trichoscopy derived Sinclair scale: Enhancing visual assessment through quantitative trichoscopy. *Australas J Dermatol*. 2019;60(2):134-6. Citado en PubMed; PMID: 30565210.



Conflicto de intereses

No se declara conflicto de intereses en esta revisión.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Sabido-Toledo L, Díaz-Díaz L, Pérez-Hernández C. La tricoscopia como herramienta diagnóstica en afecciones del pelo y el cuero cabelludo. Una revision. Rev Méd Electrón [Internet]. 2022 May.-Jun. [citado: fecha de acceso]; 44(3). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4594/5439>

