

Alopecias y COVID-19. ¿Qué nos hace falta saber?

Alopecias and COVID-19. What do we need to know?

Genaro Briseño-Gascón,¹ Luis Enrique Cano-Aguilar¹ y María Elisa Vega-Memije²

¹ Residente de Dermatología

² Departamento de Dermatopatología

Hospital General Dr. Manuel Gea González

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: las manifestaciones extrapulmonares que se asocian con mayor frecuencia a la enfermedad por COVID-19 son las dermatológicas, de las cuales las alopecias han sido poco descritas a pesar de que son comunes durante o después de la infección, por lo que como dermatólogos debemos estar alertas para su reconocimiento y tratamiento.

OBJETIVO: conocer los distintos tipos de alopecia asociados a infección por SARS-CoV-2 reportados en la literatura.

MÉTODOS: se realizó la búsqueda de información a través de PubMed utilizando distintos términos Mesh, con artículos publicados en el periodo de marzo de 2020 a junio de 2021.

RESULTADOS: se obtuvo un total de 23 artículos, algunos se encontraron en más de un criterio de búsqueda. La mayoría de estos artículos mencionan el efluvio telógeno y la alopecia androgenética.

CONCLUSIONES: las manifestaciones cutáneas por SARS-CoV-2 han sido reportadas con mayor frecuencia en los últimos meses, entre ellas están las alopecias. Hasta el momento no se ha reconocido un patrón específico de alopecia en pacientes con manifestaciones agudas, tardías o secuelas derivadas de esta enfermedad. Se requieren cohortes y ensayos clínicos con el objetivo de esclarecer las manifestaciones cutáneas que afectan los anexos cutáneos, incluidas las enfermedades del pelo.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, alopecia, androgenética, efluvio, telógeno, anágeno, areata.

ABSTRACT

INTRODUCTION: the extrapulmonary manifestations that are most frequently associated with COVID-19 disease are dermatological, of which alopecia has been little described despite being common during or after infection, as dermatologists we must be alert for recognition and treatment.

OBJECTIVE: to know the different types of alopecia associated with a SARS-CoV-2 infection reported in the literature.

METHODS: the information search was carried out through PubMed, using different Mesh terms, with articles published in the period from March 2020 to June 2021.

RESULTS: a total of 23 articles were obtained, some were found in more than one search criteria. Most of these articles mention telogen effluvium and androgenetic alopecia.

CONCLUSIONS: skin manifestations by SARS-CoV-2 have been reported more frequently in recent months, being alopecia one of them. To date, a specific pattern of alopecia has not been recognized in patients with acute, late manifestations or sequelae derived from this disease. Cohorts and clinical trials are required to clarify the cutaneous manifestations that affect the skin appendages, including hair diseases.

KEYWORDS: COVID-19, SARS-CoV-2, alopecia, androgenic, effluvium, telogen, anagen, areata.

CORRESPONDENCIA

Dr. Genaro Briseño Gascón ■ genaro.briseno@gmail.com

Dr. Luis Enrique Cano Aguilar ■ luiscanoag@gmail.com

Dra. María Elisa Vega Memije ■ elisavega50@gmail.com

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Calzada de Tlalpan 4800, Col. Sección XVI, C.P. 14080, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, Teléfono: 55 4000 3000

Introducción

El COVID-19 es la enfermedad causada por el virus ARN denominado SARS-CoV-2 (síndrome respiratorio agudo severo por el coronavirus 2) que ocasionó una pandemia que persiste en la actualidad. El virus fue aislado por primera vez en Wuhan, China, en diciembre de 2019 en pacientes que presentaban neumonía atípica. Los síntomas clásicos incluyen fiebre, tos, fatiga, disnea, hiposmia, anosmia, hipogeusia y agusia,¹ aunque se han descrito varios síntomas y signos extrapulmonares. Dentro de las manifestaciones extrapulmonares que se asocian con mayor frecuencia a COVID-19 se encuentran las manifestaciones dermatológicas.^{2,3}

Las manifestaciones dermatológicas agudas son muy variadas, por lo que se ha propuesto dividirlas en seis grupos o patrones:

1. Exantemas urticariales
2. Exantemas maculopapulares o morbiliformes
3. Exantemas papulovesiculares
4. Patrón acral similar a lesiones tipo sabañón
5. Patrón de livedo reticular o livedo racemosa
6. Patrón purpúrico/vasculítico⁴

Fuera de esta gran clasificación, se ha incorporado otro tipo de exantemas, como los similares a pitiriasis rosa da, exantemas moteados en pacientes neonatales. En ninguna de estas clasificaciones se han incluido alopecias. Sin embargo, se considera a la alopecia androgenética como factor pronóstico para los pacientes hospitalizados.⁵

La prevalencia de las manifestaciones dermatológicas causadas por este virus se ha reportado en algunas series y varía desde 0.2⁶ hasta 20.4%, y su presencia se ha correlacionado con una enfermedad más grave, un peor pronóstico y mayor infecciosidad.⁷

La pérdida de pelo es una causa frecuente de consulta en dermatología, ya que provoca incomodidad, preocupación y disminuye de forma importante la calidad de vida de los pacientes.⁸⁻¹⁰

Para el estudio de las alopecias podemos dividirlas en dos grandes grupos:

- Alopecias cictriciales: son irreversibles, es decir, no vuelve a crecer el pelo
- Alopecias no cictriciales: reversibles y hay reposamiento capilar

El eflujo telógeno es una de las causas más comunes de alopecia y pertenece a las alopecias no cictriciales.

La mayoría de casos son subclínicos, por lo que no hay una estadística confiable respecto de esta enfermedad. Afecta principalmente a mujeres adultas.¹¹

El eflujo telógeno se puede dividir en dos grupos, dependiendo de su duración:¹² agudo, cuando la pérdida de pelo es menor a seis meses, remite en 95% de los casos; crónico, pérdida que dura más de seis meses, afecta sobre todo a mujeres de mediana edad y tiene un curso recidivante.

Existen numerosos factores de riesgo o asociaciones con el eflujo telógeno como fármacos, estrés físico-fisiológico, estrés emocional-psicológico, dietas restrictivas o hipoproteica o radiación UV.^{13,14}

La alopecia areata es otra causa común de pérdida de pelo, es una enfermedad autoinmune con un curso crónico y recidivante. Pertenece a las alopecias no cictriciales, su prevalencia, edad de aparición, evolución y recurrencia es heterogénea. Se calcula que afecta al 2% de la población mundial en algún punto a lo largo de la vida. Se presenta tanto en adultos como en niños.¹⁵

Existen diferentes variantes clínicas:

- Alopecia areata en parche: se caracteriza por una placa alopecica que puede ser única o múltiple y puede confluir
- Alopecia total o *totalis*: pérdida completa o casi completa del pelo en la piel cabelluda
- Alopecia *universalis*: pérdida total o casi total del pelo en todo el cuerpo
- Alopecia areata incógnita: pérdida difusa de pelo en la piel cabelluda
- Ofiasis: alopecia en banda que abarca la circunferencia de la cabeza a lo largo de las regiones temporal y occipital
- Sisaifo: pérdida de alopecia extensa que conserva pelo en la periferia de la piel cabelluda.¹⁶

Se describen distintos mecanismos fisiopatológicos, entre ellos los genéticos, con polimorfismos del HLA-DRB1. Se propone una teoría de dos hits para la presentación de la enfermedad: el primero, la pérdida del privilegio inmune (estrés oxidativo, comorbilidades autoinmunes y estrés físico o psicológico); y el segundo, el montaje de una respuesta autoinmune (pérdida de mecanismos reguladores, microbioma y patógenos).¹⁶

Esta enfermedad no sólo se manifiesta en la piel cabelluda, también en el aparato ungueal de 10 a 20% de los pacientes, presenta hoyuelos regulares, estrías longitudinales, traquioniquia y lúnula roja.¹⁷

Se caracteriza histológicamente por un infiltrado inflamatorio linfocítico dentro y alrededor del bulbo piloso de

los folículos en anágeno. Las lesiones tempranas muestran una reducción del tamaño del folículo debajo del nivel de la glándula sebácea, conservando el segmento superior. Hay miniaturización del folículo cuando la enfermedad es de larga evolución.¹⁸

El eflujo anágeno se caracteriza por el secuestro mitótico abrupto de las células matriciales, donde los folículos con actividad mitótica más intensa son los más afectados, mientras que los que tienen menor actividad entran en una fase quiescente, cayendo en telógeno algunos meses después. Clínicamente se presenta como pérdida abrupta de pelo, difusa y severa, que afecta a más del 50% de la piel cabelluda.¹⁹ Actualmente el mayor número de casos se asocia a quimioterapias (doxorubicina, epirubicina y docetaxel),²⁰ antimetabolitos, agentes alcalinizantes e inhibidores mitóticos.

En todo el mundo, la alopecia androgenética es la causa más común de pérdida de pelo, afecta principalmente a hombres y se caracteriza por miniaturización progresiva del pelo que lleva a pérdida gradual e irreversible, con predominio en las regiones temporal y occipital. Casi el 80% de los hombres a los 70 años la presentan en algún grado. No está relacionada con la cantidad de andrógenos circulantes, sino a la maquinaria genética y enzimática que participa en el metabolismo de los mismos.²¹

Hasta ahora no existe una clasificación o análisis amplio respecto de los diferentes tipos de pérdida de pelo en pacientes con infección activa o pasada por SARS-CoV-2, por lo que nuestro objetivo fue buscar y presentar la información de los distintos tipos de alopecia descritos durante esta pandemia.

Método

Se realizó la búsqueda de información a través de PubMed en el periodo de marzo de 2020 a junio de 2021, utilizando los términos MeSH de la siguiente manera “SARS-CoV-2” AND “Alopecia”, “COVID-19” AND “Alopecia”, “COVID-19” AND “Telogen Effluvium”, “SARS-CoV-2” AND “Telogen Effluvium”, “COVID-19” AND “Anagen Effluvium”, “SARS-CoV-2” AND “Anagen Effluvium”, “COVID-19” AND “Androgenetic Alopecia”, “SARS-CoV-2” AND “Androgenetic Alopecia”, “COVID-19” AND “Alopecia areata” y “SARS-CoV-2” AND “Alopecia areata”.

Resultados

Encontramos un total de 23 artículos, la mayoría de éstos hablan sobre eflujo telógeno, y en segundo lugar de alopecia androgenética. Algunos se registraron en más de un criterio de búsqueda, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la búsqueda de información a través de la plataforma PubMed

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	NÚMERO DE ARTÍCULOS
“SARS-CoV-2” AND “Alopecia”	15
“COVID-19” AND “Alopecia”	21
“SARS-CoV-2” AND “Telogen Effluvium”	7
“COVID-19” AND “Telogen Effluvium”	10
“SARS-CoV-2” AND “Anagen Effluvium”	1
“COVID-19” AND “Anagen Effluvium”	1
“SARS-CoV-2” AND “Androgenetic Alopecia”	3
“COVID-19” AND “Androgenetic Alopecia”	4
“SARS-CoV-2” AND “Alopecia areata”	1
“COVID-19” AND “Alopecia areata”	4

Discusión

Las manifestaciones en el pelo y la piel cabelluda no tienen una clasificación como las manifestaciones cutáneas, pero se han estudiado de acuerdo con los patrones de pérdida de pelo:

- Alopecia androgenética
- Eflujo telógeno
- Eflujo anágeno
- Alopecia areata

Respecto de la alopecia androgenética, se ha descrito su asociación con la severidad de la infección por SARS-CoV-2, mediada principalmente por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), donde las proteínas virales llevan un proceso proteolítico previo a la unión por la proteasa transmembrana serina 2 (TMPRSS2), que está relacionada directamente con la actividad androgénica y polimorfismos de los mismos (que se encuentran en el cromosoma X), sin olvidar que la alopecia androgenética es mediada por los mismos.²² Estos polimorfismos se han estudiado en pacientes con cáncer de próstata, donde la población de raza negra se encuentra mayormente afectada y son seis veces más propensos a enfermedad grave por COVID-19 en comparación con pacientes de raza blanca.²³ Como medida pronóstica, se ha propuesto estudiar a todo paciente con alopecia androgenética durante su ingreso hospitalario, ya que pacientes que presentan este tipo de alopecia tienen más riesgo de entrar a una terapia intensiva y tienen mayor mortalidad. A esto se le denominó “signo de Gabrin” en honor al doctor Frank Gabrin, quien fue el primer médico estadounidense en morir por

insuficiencia respiratoria por dicho virus, quien presentaba alopecia androgenética y fue sobreviviente de cáncer testicular. Debido a la relación de este tipo de alopecia con alta mortalidad, se ha propuesto el uso de terapia antiandrógénica como medida coadyuvante en la infección por SARS-CoV-2.²⁴⁻²⁶

La mayor parte de la información disponible en la literatura respecto de alopecias y la pandemia por COVID-19 es sobre efluvio telógeno, algunos estudios reclutaron pacientes con efluvio telógeno con infección previa por SARS-CoV-2 confirmada por serología (anticuerpos mediante técnica de ELISA) o por PCR (detección de ARN), en quienes el diagnóstico de efluvio telógeno se basó en la pérdida de pelo (criterio clínico), seguido de la infección viral, y los hallazgos tricoscópicos (sin diferencia del diámetro piloso y presencia de pelos en crecimiento) junto con un tricograma (>25% de folículos en telógeno).

La mayoría de estos pacientes fueron mujeres con una edad media de 47 años, el 13.6% fue asintomático, el 12% tuvo otras manifestaciones dermatológicas, 77% requirió manejo farmacológico con antiinflamatorios no esteroideos, un 26.2% recibió esteroides orales, una quinta parte requirió hospitalización y el 7.8% se encontró en terapia intensiva.

El tiempo transcurrido entre la pérdida de pelo y el diagnóstico de SARS-CoV-2 fue de 57 días y su asociación más significativa fue la fiebre.²⁷ Otros factores de riesgo asociados son pertenecer a raza no caucásica (especialmente latinos) y padecer alguna enfermedad autoinmune.²⁸ Un síntoma al que se le presta poca atención y se ha asociado al estrés físico o emocional en el efluvio telógeno durante esta pandemia ha sido la tricodinia, mediado principalmente por la sustancia P, que es regulada de forma directa por el ciclo de sueño-vigilia y el cortisol sérico.²⁹

Aún no está establecida la asociación de efluvio telógeno con SARS-CoV-2, puede ser por la cascada de citocinas proinflamatorias presentadas en el cuadro agudo de la enfermedad,^{30,31} ya que se ha reportado que uno de cada diez pacientes asintomáticos tuvo pérdida activa de pelo.³²

Rizzetto y colaboradores³³ dividen el efluvio telógeno en dos tipos: el de nuevo inicio y el preexistente que se agrava, ya que dieron seguimiento a pacientes que ya contaban con el diagnóstico de efluvio telógeno en tratamiento y refirieron mayor pérdida de pelo de dos a tres meses después de la infección por SARS-CoV-2. A estos pacientes se les solicitaron estudios de laboratorio como ferritina, vitamina B12, ácido fólico, magnesio, hierro, zinc y cobre, los cuales resultaron dentro de parámetros normales. Cabe mencionar que todos los pacientes estu-

diados presentaron otras manifestaciones cutáneas, por lo que se puede asociar a un aumento de citocinas proinflamatorias como la IL-1B, IL-6, TNF-alfa e INF 1 y 2.

La falta de estudios sobre efluvio telógeno y otras alopecias en pacientes que han tenido infección por SARS-CoV-2 se debe a la ausencia de seguimiento más allá de los 60 días por la crisis de atención sanitaria que cursamos,³⁴ sin embargo debemos recordar que contamos con herramientas, como telemedicina, que nos pueden ayudar a orientar al paciente al diagnóstico y su tratamiento, aunque carezcamos de herramientas diagnósticas como la tricoscopia y el tricograma.³⁵

A pesar de que el diagnóstico del efluvio telógeno es clínico, se han realizado estudios con biopsias de algunos pacientes en las que se ha encontrado infiltrado inflamatorio perianexial por linfocitos o, incluso, microtrombos en los capilares foliculares. Estos hallazgos explican por qué algunos pacientes no tienen una evolución favorable durante su tratamiento, e invitan al estudio del efecto del virus en el folículo piloso.^{36,37}

En su mayoría, la información encontrada en relación con la alopecia areata corresponde con reportes de caso de personas jóvenes sin comorbilidades, donde la alopecia se presenta de forma localizada o placa única, dos a seis semanas después de la infección por dicho virus,^{38,39} así como placas múltiples⁴⁰ e incluso una alopecia areata difusa en un paciente con antecedente de alopecia areata en placa única.⁴¹ Algunos estudios sólo mencionan el aumento de prevalencia de esta enfermedad en comparación con otros años, pero no describen la localización o si se encuentra relacionada con la infección por SARS-CoV-2.^{42,43}

Únicamente encontramos un reporte de caso de efluvio anágeno, que trata de una paciente de 35 años de edad internada en unidad de cuidados intensivos con fiebre, cefalea, anosmia y neumonía atípica. Esta paciente mencionó pérdida de pelo en todo momento del día, tuvo un *pull test* positivo e indoloro. No refieren si la paciente tuvo pérdida de pelo en algún otro sitio anatómico o si se realizó la toma de biopsia.⁴⁴

Conclusiones

Las manifestaciones cutáneas por SARS-CoV-2 han sido reportadas con mayor frecuencia en los últimos meses, sin embargo, como dermatólogos no hemos estudiado las secuelas a largo plazo, donde podemos incluir todas las enfermedades del pelo.

La alopecia que se reportó con mayor frecuencia fue el efluvio telógeno, aunque no hay estudios que describan el tratamiento o seguimiento de los pacientes o que aborden otras posibles causas de esta pérdida de pelo, sin ol-

vidar que no se han realizado estudios histológicos para asegurar o descartar este diagnóstico.

Llama la atención que la alopecia androgenética podría ser un factor pronóstico para los pacientes con COVID-19, no obstante, se requiere mayor cantidad de estudios para poder establecer una vía fisiopatológica concreta y poder eliminar otros factores distractores comunes en estos pacientes como la edad, sobrepeso, enfermedades metabólicas y crónico-degenerativas que tienen gran impacto en la mortalidad de los mismos.

Hasta ahora no se ha reconocido un patrón específico de alopecia en pacientes con manifestaciones agudas, tardías o secuelas derivadas de la infección por SARS-CoV-2, lo cual nos sugiere ser cautelosos durante el abordaje de cualquier alopecia en estos tiempos, así como la necesidad de realizar cohortes y ensayos clínicos con el objetivo de esclarecer las manifestaciones cutáneas, incluidas las enfermedades del pelo.

BIBLIOGRAFÍA

- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y et al, Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, *The Lancet* 2020; 395(10223):497-506.
- Marzano AV, Cassano N, Genovese G, Moltrasio C y Vena GA, Cutaneous manifestations in patients with COVID-19: a preliminary review of an emerging issue, *Br J Dermatol* 2020; 183(3):431-42.
- Matar S, Oulès B, Sohier P, Chosidow O, Beylot-Barry M, Dupin N et al, Cutaneous manifestations in SARS-CoV-2 infection (COVID-19): a French experience and a systematic review of the literature, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020; 34(11):686-9.
- Genovese G, Moltrasio C, Berti E y Marzano AV, Skin manifestations associated with COVID-19: current knowledge and future perspectives, *Dermatology* 2021; 237(1):1-12.
- Wollina U, Karadağ AS, Rowland-Payne C, Chiriac A y Lotti T, Cutaneous signs in COVID-19 patients: a review, *Dermatol Ther* 2020; 33(5): 1-6.
- Guan W, Ni Z, Hu Y et al, Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China, *N Engl J Med* 2020; 30382(18):1708-20.
- Daneshgaran G, Dubin DP y Gould DJ, Cutaneous manifestations of COVID-19: an evidence-based review, *Am J Clin Dermatol* 2020; 21(5):627-39.
- Phillips TG, Slomiany WP y Allison R, Hair loss: common causes and treatment, *Am Fam Physician* 2017; 96(6):371-8.
- Jafferany M y Patel A, Trichopsychodermatology: the psychiatric and psychosocial aspects of hair disorders, *Dermatol Ther* 2020; 33(1):131-4.
- Coleman E, Types and treatment of hair loss in men and women, *Plast Surg Nurs* 2020; 40(1):6-19.
- Asghar F, Shamim N, Farooque U, Sheikh H y Aqeel R, Telogen effluvium: a review of the literature, *Cureus* 2020; 12(5):1-7.
- Rebora A, Proposing a simpler classification of telogen effluvium, *Skin Appendage Disord* 2016; 2(1-2):35-8.
- Chien Yin GO, Siong-See JL y Wang ECE, Telogen effluvium: a review of the science and current obstacles, *J Dermatol Sci* 2021; 23(2):1-8.
- Yavuz IH, Yavuz GO, Bilgili SG, Demir H y Demir C, Assessment of heavy metal and trace element levels in patients with telogen effluvium, *Indian J Dermatol* 2018; 63(3):246-50.
- Goren A, Vaño-Galván S, Wambier CG, McCoy J, Gómez-Zubiaur A, Moreno-Arrones OM, Shapiro J, Sinclair RD, Gold MH, Kovacevic M, Mesinkovska NA, Goldust M y Washenik K, A preliminary observation: male pattern hair loss among hospitalized COVID-19 patients in Spain: a potential clue to the role of androgens in COVID-19 severity, *J Cosmet Dermatol* 2020;19(7):1545-7.
- Trüeb RM y Dias MFRG, Alopecia areata: a comprehensive review of pathogenesis and management, *Clin Rev Allergy Immunol* 2018; 54(1): 68-87.
- Lee S y Lee WS, Management of alopecia areata: updates and algorithmic approach, *J Dermatol* 2017; 44(11):1199-211.
- Chelidze K y Lipner SR, Nail changes in alopecia areata: an update and review, *Int J Dermatol* 2018; 57(7):776-83.
- Rajabi F, Drake LA, Senna MM y Rezaei N, Alopecia areata: a review of disease pathogenesis, *Br J Dermatol* 2018; 179(5):1033-48.
- Kanwar AJ y Narang T, Anagen effluvium, *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2013; 79(5):604-12.
- Freites-Martínez A, Shapiro J, Goldfarb S, Nangia J, Jiménez JJ, Paus R y Lacouture ME, Hair disorders in patients with cancer, *J Am Acad Dermatol* 2019; 80(5):1179-96.
- Lolli F, Pallotti F, Rossi A, Fortuna MC, Caro G, Lenzi A, Sansone A y Lombardo F, Androgenetic alopecia: a review, *Endocrine* 2017; 57(1): 9-17.
- McCoy J, Wambier CG, Vaño-Galván S, Shapiro J, Sinclair R, Ramos PM, Washenik K, Andrade M, Herrera S y Goren A, Racial variations in COVID-19 deaths may be due to androgen receptor genetic variants associated with prostate cancer and androgenetic alopecia. Are anti-androgens a potential treatment for COVID-19?, *J Cosmet Dermatol* 2020; 19(7):1542-3.
- Wambier CG, Vaño-Galván S, McCoy J, Gómez-Zubiaur A, Herrera S, Hermosa-Gelbard A, Moreno-Arrones OM, Jiménez-Gómez N, González-Cantero A, Fonda-Pascual P, Segurado-Miravalles G, Shapiro J, Pérez-García B y Goren A, Androgenetic alopecia present in the majority of patients hospitalized with COVID-19: the "Gabrin sign", *J Am Acad Dermatol* 2020; 83(2):680-2.
- Wambier CG, Vaño-Galván S, McCoy J, Pai S, Dhurat R y Goren A, Androgenetic alopecia in COVID-19: compared to age-matched epidemiologic studies and hospital outcomes with or without the Gabrin sign, *J Am Acad Dermatol* 2020; 83(6):453-4.
- Goren A, McCoy J, Wambier CG, Vano-Galván S, Shapiro J, Dhurat R, Washenik K y Lotti T, What does androgenetic alopecia have to do with COVID-19? An insight into a potential new therapy, *Dermatol Ther* 2020; 33(4):1-2.
- Moreno-Arrones OM, Lobato-Berezo A, Gómez-Zubiaur A, Arias-Santiago S, Saceda-Corralo D, Bernárdez-Guerra C, Grimalt R, Fernández-Crehuet P, Ferrando J, Gil R, Hermosa-Gelbard A, Rodrigues-Barata R, Fernández-Nieto D, Merlos-Navarro S y Vaño-Galván S, SARS-CoV-2: induced telogen effluvium: a multicentric study, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020; 35(3):181-3.
- Cline A, Kazemi A, Moy J, Safai B y Marmon S, A surge in the incidence of telogen effluvium in minority predominant communities heavily impacted by COVID-19, *J Am Acad Dermatol* 2021; 84(3):773-5.
- Xerfan EMS, Andersen ML, Facina AS, Tufik S y Tomimori J, The role of sleep in telogen effluvium and trichodynmia: a commentary in the context of the current pandemic, *J Cosmet Dermatol* 2021; 36(1):1-7.
- Domínguez-Santás M, Haya-Martínez L, Fernández-Nieto D, Jiménez-Cauhé J, Suárez-Valle A y Díaz-Guimaraens B, Acute telogen effluvium associated with SARS-CoV-2 infection, *Aust J Gen Pract* 2020; 49 (1):1-2.
- Rivetti N y Barruscotti S, Management of telogen effluvium during the COVID-19 emergency: psychological implications, *Dermatol Ther* 2020; 33(4):1-5.
- Mieczkowska K, Deutsch A, Borok J, Guzmán AK, Fruchter R, Patel P, Wind O, McLellan BN, Mann RE y Halverstam CP, Telogen effluvium: a sequela of COVID-19, *Int J Dermatol* 2021; 60(1):122-4.
- Rizzetto G, Diotallevi F, Campanati A, Radi G, Bianchelli T, Molinelli E, Mazzanti S y Offidani A, Telogen effluvium related to post severe

- SARS-CoV-2 infection: clinical aspects and our management experience, *Dermatol Ther* 2021; 34(1):1-16.
34. Miyazato Y, Morioka S, Tsuzuki S, Akashi M, Osanai Y, Tanaka K, Teraida M, Suzuki M, Kutsuna S, Saito S, Hayakawa K y Ohmagari N, Prolonged and late-onset symptoms of coronavirus disease 2019, *Open Forum Infect Dis* 2021; 7(11):1-16.
 35. Turkmen D, Altunisik N, Sener S y Colak C, Evaluation of the effects of COVID-19 pandemic on hair diseases through a web-based questionnaire, *Dermatol Ther* 2020; 33(6):1-19.
 36. Olds H, Liu J, Luk K, Lim HW, Ozog D y Rambhatla PV, Telogen effluvium associated with COVID-19 infection, *Dermatol Ther* 2021; 6:1-4.
 37. Trüeb RM, Dutra Rezende H y Gavazzoni Dias MFR, What can the hair tell us about COVID-19?, *Exp Dermatol* 2021; 30(2):288-90.
 38. Fivenson D, COVID-19: association with rapidly progressive forms of alopecia areata, *Int J Dermatol* 2021; 60(1):127.
 39. Rodríguez-Jiménez P, Ramírez-Bellver JL y Ruiz-Rodríguez R, Alopecia areata not due by isotretinoin. A thought in COVID-19 time, *Dermatol Ther* 2020; 33(4):1.
 40. Alessandro C, Domenico G, Nazareno G, Georgios BC, Flavia P, Federica O y Severino P, Alopecia areata (AA) in a COVID-19 patient: a case report, *Dermatol Ther* 2020; 16:1-3.
 41. Sgubbi P, Savoia F, Calderoni O, Longo R, Stinchi C y Tabanelli M, Alopecia areata in a patient with SARS-CoV-2 infection, *Dermatol Ther* 2020; 33(6):1-2.
 42. Kutlu Ö, Aktaş H, İmren IG y Metin A, Short-term stress-related increasing cases of alopecia areata during the COVID-19 pandemic, *J Dermatolog Treat* 2020; 19:1.
 43. Turan Ç, Metin N, Utlu Z, Öner Ü y Kotan ÖS, Change of the diagnostic distribution in applicants to dermatology after COVID-19 pandemic: what it whispers to us?, *Dermatol Ther* 2020; 33(4):1-3.
 44. Shanshal M, COVID-19 related anagen effluvium, *J Dermatolog Treat* 2020; 16:1-2.

Conteste correctamente todos los cuestionarios que se publicarán en DCMQ® y obtendrá 2 puntos de validez para la recertificación del Consejo Mexicano de Dermatología. Envíe todas sus respuestas juntas antes del 31 de enero de 2023 a la dirección de la revista: Medipiel Servicios Administrativos, SC; Aniceto Ortega 822, Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, CP 03100, Ciudad de México, Tel. 5659-9416, 5575-5171.

Incluya su correo electrónico para recibir la constancia.

Cuestionario

Alopecias y COVID-19. ¿Qué nos hace falta saber?

1. ¿Qué tipo de alopecia se considera como factor pronóstico en pacientes hospitalizados por COVID-19?
 - a) Alopecia areata
 - b) Efluvio telógeno
 - c) Alopecia androgenética
 - d) Alopecia central centrífuga
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo más asociados a la pérdida de pelo por COVID-19?
 - a) Edad y sexo
 - b) Gravedad y edad
 - c) Raza y enfermedades autoinmunes
 - d) Enfermedades oncológicas y sexo
3. ¿Cuál es la prevalencia de manifestaciones dermatológicas en pacientes con COVID-19?
 - a) 12%
 - b) 20%
 - c) 38%
 - d) 52%
4. ¿Cuál es la manifestación dermatológica denominada signo de Gabrin?
 - a) Exantema maculopapular diseminado
 - b) Alopecia areata universal
 - c) Alopecia androgenética
 - d) Eritroniquia
5. La asociación descrita entre la alopecia androgenética y la infección por SARS-CoV-2 se debe a:
 - a) Ausencia de proteasa transmembrana serina 2
 - b) Receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2
 - c) Actividad estrogénica y polimorfismos en el cromosoma X
 - d) Desactivación androgénica y polimorfismos en el cromosoma X
6. En promedio, ¿cuántos días transcurren desde el diagnóstico de COVID-19 hasta el inicio de la caída de pelo?
 - a) 18 días
 - b) 32 días
 - c) 57 días
 - d) 76 días
7. ¿Cuál es el síntoma local más relacionado con la alopecia secundaria a COVID-19?
 - a) Parestesias
 - b) Tricodinia
 - c) Prurito
 - d) Ardor
8. ¿Cuáles son las citocinas proinflamatorias más asociadas al efluvio telógeno secundario a COVID-19?
 - a) IL 13, IL 2, FGFb, VEGF
 - b) IL1, IL6, TNFa E INF 1 y 2
 - c) IL4, IL23, TNFa
 - d) IL7 e IL23
9. La alopecia areata relacionada con la infección por SARS-CoV-2 se presenta en:
 - a) Manifestación tardía
 - b) No se ha reportado
 - c) Adultos mayores
 - d) Placa única
10. ¿Cuáles son los hallazgos histopatológicos asociados al efluvio telógeno en COVID-19?
 - a) Infiltrado inflamatorio perianexial
 - b) Infiltrado inflamatorio linfocítico en banda
 - c) Infiltrado inflamatorio linfocítico perivasicular superficial
 - d) Infiltrado inflamatorio linfocítico perivasicular e intersticial