

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v70i2.11122>

Resúmenes realizados por pasantes de la carrera de Medicina.

**Pathave H, Poojary S. A case series of dermatopathological features in different types of morphea and their clinical correlates (Serie de casos de características dermatopatológicas en diferentes tipos de morfea y sus correlaciones clínicas). Indian J Pathol Microbiol 2025; 68 (1): 147-150. [https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm\\_667\\_24](https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm_667_24)**

**Introducción:** la morfea, también conocida como esclerodermia localizada, es una enfermedad autoinmunitaria caracterizada por inflamación crónica, producción excesiva de matriz extracelular rica en colágeno y fibrosis de la piel y tejidos subyacentes. A pesar de que se han descrito ampliamente sus características clínicas y demográficas, hay escasa bibliografía que correlacione de manera sistemática los hallazgos clínicos con los histopatológicos. Este estudio tuvo como objetivo describir los cambios dermatopatológicos en diferentes subtipos de morfea, analizar su asociación con manifestaciones clínicas y resaltar el valor de la biopsia no sólo en el diagnóstico, sino también en la evaluación de actividad de la enfermedad y en la toma de decisiones terapéuticas.

**Materiales y métodos:** revisión retrospectiva de pacientes diagnosticados con morfea entre de 2019 y diciembre de 2022 en un centro terciario de atención en India. Se incluyeron pacientes a los que se les había tomado biopsia cutánea en su primera consulta. Se evaluaron los siguientes datos: demografía (edad y sexo), morfología, localización y distribución de las lesiones, duración de la enfermedad y síntomas funcionales, características histopatológicas en cortes teñidos con hematoxilina y eosina: patrón y grado de esclerosis (superficial, profunda o de espesor completo), grado de inflamación (nin-

guno, leve, moderado, severo), tipo de células inflamatorias, cambios epidérmicos, dérmicos y de apéndices, pigmentación basal, incontinencia de melanina, atrofia, telangiectasias y cambios tipo liquen escleroso. Los análisis se hicieron con estadísticas descriptivas.

**Resultados:** se incluyeron 18 pacientes de los que 13 eran mujeres; la edad media fue de 24.7 años. La duración media de la enfermedad fue de 2.7 años. Se encontraron los siguientes subtipos de morfea: placa circunscrita (n = 10), generalizada (n = 4), lineal (n = 3), superposición con liquen escleroso y atrófico (n = 1). Las extremidades inferiores fueron la localización más frecuente, seguidas por el tronco y las extremidades superiores. La mayoría de los pacientes (13 de 18) tuvieron síntomas relacionados con la enfermedad o limitación funcional; los más comunes fueron: prurito, sensación de tensión, dolor y restricción del movimiento. Entre los hallazgos histopatológicos destacó: patrones de esclerosis: espesor completo (n = 8), profundo (*bottom-heavy*) [n = 5], superficial (*top-heavy*): [n = 5]. Todos los pacientes mostraron inflamación, que fue leve en 9 de 18, moderada en 4 y severa en 5. El infiltrado inflamatorio fue linfocitario en todos los casos, de células plasmáticas en 13 y de eosinófilos en 8. Otros hallazgos fueron: pigmentación basal 88.9%, atrofia epidérmica, telangiectasias dérmicas, reducción de la cantidad de apéndices cutáneos, desplazamiento de apéndices hacia la dermis superior y cambios tipo liquen escleroso. La afectación subcutánea se observó en todos los casos con esclerosis profunda o de espesor completo; predominó la afectación de paniculitis septal. En cuanto a las correlaciones clínico-patológicas, los síntomas (dolor, prurito, tensión, limitaciones funcionales) fueron más frecuentes en los pacientes con esclerosis de espesor completo. El prurito fue

más común en inflamación severa, especialmente cuando el infiltrado contenía eosinófilos y células plasmáticas. La inflamación profunda con células plasmáticas y eosinófilos se asoció con mayor riesgo de fibrosis progresiva y complicaciones funcionales.

**Discusión:** esta serie de casos permite establecer relaciones entre los hallazgos histopatológicos y la severidad clínica de la morfea. Destaca que el patrón de esclerosis (más que el subtipo clínico) es un mejor predictor de síntomas y limitación funcional. Los infiltrados inflamatorios con linfocitos y células plasmáticas fueron hallazgos consistentes, lo que refuerza la hipótesis de que una respuesta inmunitaria Th2 está implicada en la patogénesis de la fibrosis cutánea. Además, el patrón de esclerosis y el grado de inflamación podrían utilizarse como indicadores de pronóstico y, por tanto, deben describirse detalladamente en los informes dermatopatológicos para guiar el tratamiento. Los tratamientos tópicos disponibles incluyen: corticosteroides tópicos, tacrolimus, derivados de la vitamina D e imiquimod al 5%. Los sistémicos incluyen: corticosteroides orales, metotrexato, micofenolato mofetilo y otros inmunosupresores. *Fototerapia:* UVA en caso de lesiones profundas, UVB en esclerosis superficial, láser excimer en lesiones inflamatorias, láseres fraccionados, colorante pulsado, alejandrita, Nd:YAG en lesiones escleróticas y atróficas. *Terapias emergentes:* análogos de prostaglandinas (iloprost), anticuerpos anti-CTGF (pamrevlumab), anti-IL-6 (tocilizumab), inhibidores de Janus cinasa (JAK) (tofacitinib, baricitinib), abatacept (proteína de fusión CTLA-4 recombinante) y trasplante autólogo de células madre (en casos severos y resistentes).

**Conclusiones:** la evaluación dermatopatológica de la morfea no debe limitarse al diagnóstico. Es fundamental para predecir la evolución clínica, orientar el tratamiento y determinar la frecuencia del seguimiento. La identificación de esclerosis de espesor completo y de infiltrados inflama-

torios severos debe alertar al clínico acerca de un mayor riesgo de síntomas y de discapacidad funcional. Los informes histopatológicos deben incluir la descripción del patrón de esclerosis, el grado de inflamación y los tipos celulares presentes para permitir una mejor correlación clínica y toma de decisiones terapéuticas más precisas.

Alexandra Victoria Medina Garduño

**Desir N, Encarnacion IN, Hamid A, et al. The first 20 years of skin of color dermatology: An era of advancements in skin, hair, and nail disorders (Los primeros 20 años de la dermatología de la piel de color: una era de avances en los trastornos de la piel, el cabello y las uñas). JAAD Int Rev 2025; 4: 69-82.**

**Introducción:** hace dos décadas la dermatología para pieles de color era una noción incipiente, impulsada por la necesidad de cerrar las brechas en el conocimiento médico respecto de enfermedades cutáneas en poblaciones no blancas. Las pieles de color incluyen los fototipos de piel Fitzpatrick IV-VI y muestran variaciones en el empaquetamiento melanosómico, fibroblastos de mayor tamaño, pápulas dérmicas aumentadas y uniones dermatodérmicas más gruesas. El pelo es rizado con tendencia a anudarse, tiene forma elíptica con folículos curvados, mientras que el de los nativos americanos y asiáticos es liso. La finalidad de este artículo es repasar los avances en la dermatología de las pieles de color.

**Avances en enfermedades cutáneas:** *dermatitis atópica:* tiene mayor prevalencia en afroamericanos, que muestran alteraciones de barrera y de filagrina, mayor sesgo de Th2 y concentraciones altas de IgE, mientras que los asiáticos orientales tienen concentraciones elevadas de Th17 con un cuadro más grave. Entre las actualizaciones de los métodos diagnósticos, los criterios diagnósticos de la Asociación Dermatológica Japonesa muestran varias características morfológicas en las pieles de color y el EASI agregó una escala de

grises. Algunos ensayos clínicos han demostrado que el tratamiento con crisaborol y ruxolitinib tópico y con dupilumab y otros biológicos ha sido satisfactorio.

*Psoriasis*: las lesiones son más extensas, descamativas y gruesas en los hispanos y asiáticos con pieles de color; un ensayo clínico exclusivo para las pieles de color mostró eficacia con el guselkumab. El tratamiento tópico con calcipotriol-dipropionato de betametasona y propionato de halobetasol-tazaroteno es benéfico.

*Hidradenitis supurativa*: afecta de manera desproporcionada a personas de color; hay una representación étnica insuficiente en ensayos clínicos. Nuevos estudios genéticos han encontrado alelos *human leukocyte antigen* (HLA) asociados con mayor riesgo de esta enfermedad en tipos de piel III-IV.

*Acné vulgar*: hay mayor tendencia de cicatrices queloides e hiperpigmentación posinflamatoria. El tratamiento tópico con dapsona y con láseres de 1726 nm con ventanas de zafiro con enfriamiento es seguro y eficaz.

*Melasma*: es más común en mujeres de color; los nuevos tratamientos con metformina tópica, ácido tranexámico, tiamidol, silimarina, cisteamina, láser de 675 nm y láser QSNY de 1064 nm han demostrado que las pacientes mejoran, incluso presentan menores efectos adversos que con hidroquinona.

*Hiperpigmentación postinflamatoria*: común en pacientes con acné. Para su evaluación, el Índice de hiperpigmentación posacné valida el tipo de piel VI. Se han utilizado los mismos tratamientos para el melasma y son efectivos; el láser de 1927 nm es eficaz.

*Hiperpigmentación macular dérmica adquirida*: el liquen plano pigmentado es el más común, los tratamientos nuevos incluyen al ácido tranexámi-

co tópico y oral, ruxolitinib tópico e isotretinoína oral. Entre los láseres está Nd:YAG Q-switched de 1064 nm y el láser de picosegundos.

**Avances en enfermedades del pelo:** *Pseudo-foliculitis de la barba*: afecta a personas con pelo muy rizado y que se rasuran o depilan. El tratamiento con láser Nd:YAG de pulso largo y láser combinado con eflornitina tópica funciona.

*Dermatitis seborreica*: varía de manifestación entre los tipos de piel, la espuma de roflumilast al 0.3% parece prometedora en la enfermedad y en los cambios pigmentarios.

*Alopecias*: preocupación importante en pacientes con piel de color.

- *Traccional*: se relaciona con prácticas culturales, afecta a mujeres negras. Las características tricoscópicas, como el signo de la antorcha (tractos blancos lineales) y las unidades paucifoliculares en la histología ayudan en el diagnóstico temprano. Los corticosteroides intralesionales y el minoxidil tópico u oral son benéficos.
- *Cicatricial central centrífuga (CCCA)*: más común en mujeres adultas, se relaciona con prácticas de peinado y con expresión reducida de PADI3, infiltración de T CD4, expresión fibroproliferativa y activación de STAT3. En el tratamiento se indican antibióticos de la familia de las tetraciclinas y corticosteroides intralesionales o tópicos.
- *Liquen plano pilar y alopecia frontal fibrosante*: presentan patrones únicos, en la tricoscopia el eritema perifolicular se manifiesta como hiperpigmentación. Las terapias emergentes con inhibidores de Janus cinasa (JAK), naltrexona y gabapentina son prometedoras.
- *Alopecia androgénica*: es poco frecuente en poblaciones con pieles negras en comparación con las blancas. El minoxidil

oral en dosis bajas (0.25-5 mg diarios) es eficaz, pero no hay datos específicos para la población de estudio.

*Alopecia areata*: la raza negra tiene menos afectación de las pestañas y los asiáticos muestran el subtipo de parche. Hay ensayos clínicos con diferencias abismales entre las razas de los pacientes; la negra es la menos representada.

**Avances en enfermedades de las uñas:** *melanoni-quia longitudinal*: afecta hasta el 70% de los tipos de piel más oscuros, un descubrimiento importante es que la melanoni-quia longitudinal es la más común y afecta múltiples uñas, por lo que si sólo una uña está afectada, debe considerarse melanoma. Las características benignas son: líneas longitudinales grises, delgadas y regulares.

*Melanoma ungueal*: la morbilidad y mortalidad son mayores en pacientes negros e hispanos, porque se diagnostican en etapas avanzadas con mayor grosor tumoral y ulceración. Las características dermatoscópicas son líneas irregulares, fondo marrón o signo de micro-Hutchinson.

**Procedimientos cosméticos:** las preocupaciones más comunes son líneas faciales, pérdida de volumen y laxitud de la piel. La toxina botulínica A, los rellenos de ácido hialurónico e hidroxapatita de calcio y los láseres, como el Nd:YAG, diodo pulsado, de colorante pulsado, de alejandrita, radiofrecuencia con y sin microagujas y el láser microenfocado son seguros y efectivos.

**Conclusión:** en 20 años se ha logrado comprender la estructura y función de la piel y el pelo en pieles de color y se han estandarizado métodos diagnósticos y tratamientos. Es de suma importancia que los médicos reconozcan las diferentes manifestaciones clínicas de enfermedades dermatológicas en las pieles de color, así como sus tratamientos.

Aidee Jocelyn Landeros Linares

Falcone M, Tiseo G. Skin and soft tissue infections in the elderly (*Infecciones de la piel y tejidos blandos en ancianos*). *Curr Opin Infect Dis* 2023; 36 (2): 102-108. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000907>

**Introducción:** se proyecta que la población de personas mayores de 60 años aumentará significativamente en las próximas décadas, llegando a 2 mil millones en 2050. Este incremento hace que las infecciones, incluidas las de piel y tejidos blandos, sean una preocupación creciente porque los adultos mayores tienen características particulares que complican su diagnóstico y tratamiento. Estas infecciones varían en gravedad y muchas veces quedan fuera de la definición de infecciones bacterianas agudas de piel y tejidos blandos). La resistencia a los antimicrobianos, especialmente a la bacteria *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, representa una amenaza importante para los adultos mayores. Además, sus síntomas pueden ser atípicos; por ejemplo, la fiebre y el aumento de la proteína C reactiva pueden estar ausentes o ser poco específicos. Es fundamental el diagnóstico adecuado para evitar el uso excesivo de antibióticos y promover tratamientos efectivos. La administración de antibióticos de acción prolongada puede facilitar la hospitalización temprana y reducir complicaciones.

**Factores de riesgo peculiares:** los adultos mayores tienen riesgos particulares que incluyen: cambios cutáneos relacionados con la edad (atrofia, pérdida de colágeno, inmunosenescencia) y comorbilidades comunes, como la insuficiencia cardíaca y la diabetes mellitus; además, la desnutrición es muy frecuente (30-50% en hospitales e, incluso, 78.9% en residencias).

**Causa diferente a la de los adultos:** si bien los patógenos típicos siguen siendo *S. aureus* (incluido *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina) y *Streptococcus pyogenes*, los ancianos tienen mayor riesgo de infecciones

por organismos resistentes debido a: hospitalizaciones frecuentes, exposición a antibióticos, enfermedades crónicas y estancia en residencias de larga duración, donde la colonización por bacterias multirresistentes es común.

**Manifestación clínica:** pueden ser atípicas en ancianos, en los que la fiebre, el eritema y el dolor pueden estar ausentes debido al deterioro del sistema inmunitario. Los marcadores inflamatorios, como la proteína C reactiva, pueden no elevarse significativamente; algunos signos, como úlceras, heridas o cambios funcionales (confusión, pérdida de movilidad), son más comunes y deben considerarse en el diagnóstico.

**Infecciones especiales de la piel y de los tejidos blandos:** en ancianos son frecuentes ciertas infecciones de piel y tejidos blandos: úlceras por presión (en hospitales la prevalencia es, incluso, del 50% y de origen polimicrobiano, incluidos anaerobios) e infecciones del pie diabético (difíciles de tratar por la polifarmacia, comorbilidades y resistencia antimicrobiana).

**Consideraciones especiales para el tratamiento. Retos actuales:** en los pacientes de edad avanzada es necesario considerar los cambios en la farmacocinética-farmacodinámica y la polifarmacia con el riesgo inherente de reacciones adversas a medicamentos e interacciones fármaco-fármaco. La administración de antibióticos orales, como las fluoroquinolonas, puede inducir efectos adversos cardíacos y delirio en los ancianos, mientras que la linezolidina puede causar supresión de la médula ósea y trombocitopenia. Los antibióticos intravenosos contra *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina, como vancomicina, se asocian con alto riesgo de insuficiencia renal y deben evitarse en pacientes con enfermedad renal crónica. Los antibióticos de acción prolongada, como dalbavancina y oritavancina, pueden ser útiles para evitar el ingreso hospitalario.

**Conclusión:** las infecciones de piel y tejidos blandos en adultos mayores representan una complejidad clínica. El término infecciones bacterianas agudas de piel y tejidos blandos es insuficiente para describir gran parte de las infecciones del adulto mayor, como las úlceras por presión, por lo que es importante identificar a los pacientes con riesgo de patógenos resistentes (como *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina), elegir tratamientos que minimicen los efectos adversos, promover el uso racional de antibióticos, así como implementar estrategias ambulatorias eficaces.

Alexa María Flores Leonel

Jin MF, Campbell EH, Somani A-K. Is there a smoking gun for nicotine? A review of the role of nicotine in dermatologic surgery (¿Existe una prueba irrefutable de la nicotina? Revisión del papel de la nicotina en la cirugía dermatológica). *Dermatol Surg* 2022; 48 (11): 1171-5. <http://dx.doi.org/10.1097/DSS.0000000000003547>

**Introducción:** no cabe duda de que fumar tabaco perjudica la cicatrización de heridas y aumenta las complicaciones perioperatorias. El tabaco contiene numerosos carcinógenos conocidos y muchas otras sustancias químicas de efecto desconocido. También existe evidencia de que dejar de fumar antes de la intervención quirúrgica disminuye las complicaciones perioperatorias; sin embargo, hacerlo es notoriamente difícil y se asocia con altas tasas de recaída. La recomendación de suspender totalmente todos los productos con nicotina se vincula con altas tasas de recaída, pero elimina cualquier riesgo asociado con el reemplazo de nicotina.

**Tabaco y cirugía dermatológica:** existe evidencia significativa que apoya la mayor incidencia de complicaciones perioperatorias en fumadores. Los fumadores de tabaco que se someten a cirugía tienen mayores tasas de infección, mala cicatrización de las heridas y

altos índices de reoperación. Se ha demostrado que dejar de fumar disminuye la incidencia de complicaciones posoperatorias (evidencia de nivel 1B). Los programas de cesación exitosos reducen las tasas de complicaciones posoperatorias en un 19% por semana y puede llegar hasta un 41%.

**El desafío de dejar de fumar antes de la cirugía:** una revisión sistemática halló evidencia de que todas las formas autorizadas de terapia de reemplazo de nicotina (TRN) resultaron en tasas de abandono del hábito de fumar mucho más altas en comparación con la ausencia de TRN. Las terapias de reemplazo de nicotina han demostrado una eficacia significativa en el abandono del hábito de fumar a largo plazo, con disminución de la cantidad de cigarrillos al mes del alta y aumento de la tasa de abandono de, incluso, el 70%.

**Nicotina y cirugía dermatológica:** la nicotina es un factor proangiogénico que promueve la migración celular; sin embargo, causa vasoconstricción y disminuye los factores de crecimiento. Algunos de estos factores dependen del tiempo y la dosis.

**Estudios en humanos de terapia de reemplazo a la nicotina y cirugía:** la cicatrización de heridas y el riesgo de complicaciones no mostraron diferencias en ensayos que compararon a individuos con parches transdérmicos de nicotina (TNP) con grupos placebo. Además, las diferencias en las tasas de infección de heridas incisionales fueron insignificantes al comparar los grupos experimentales con TNP vs el grupo control que recibió placebo. Se sabe que los fumadores depositan menos colágeno en el tejido de granulación debido a un efecto dependiente del tiempo en la expresión de alfa 2 integrina, lo que puede contribuir a un retraso en la cicatrización de heridas. La terapia de reemplazo de nicotina no se asoció con malos resultados. Además, cuando se utilizaron programas perioperatorios para

dejar de fumar, los pacientes demostraron mejor apego al tratamiento durante el periodo perioperatorio y mayor tasa de abandono sostenido a los 30 días del posoperatorio. Por lo tanto, la integración exitosa de la terapia farmacológica y el asesoramiento social dentro de un programa para dejar de fumar sostienen el abandono y pueden proporcionar una puerta de entrada a la abstinencia a largo plazo.

**Tabaco y colgajos de piel:** el tabaquismo se asocia con complicaciones y ampliaciones no planificadas en cirugías de colgajo, con evidencia que respalda un mayor riesgo con dosis más altas y un historial de tabaquismo más prolongado. Una gran revisión sistemática encontró una clara asociación entre el tabaquismo y la necrosis del colgajo y un claro beneficio de dejar de fumar durante una semana *versus* 24 horas antes de la operación.

**Asesoramiento:** la terapia de reemplazo de nicotina para dejar de fumar perioperatoriamente se complementa mejor con asesoramiento. Los estudios indican que la prevención de recaídas es significativamente más eficaz cuando se incluyen la terapia conductual y la entrevista motivacional en los planes de abstinencia, junto con el apoyo farmacológico.

**Conclusión:** fumar tabaco afecta negativamente la cicatrización de heridas. Los estudios previos han demostrado éxito en la reducción de las tasas de complicaciones con el cese del tabaquismo perioperatorio, y los datos sugieren que los periodos de cesación de cuatro semanas o más son los más efectivos. La terapia de reemplazo de nicotina aumenta significativamente las probabilidades de dejar de fumar. Cuando se diagnostica un cáncer de piel, se recomienda al profesional que deriva al paciente que proporcione asesoría acerca de la cesación del tabaquismo previo a la cirugía.

Paulina Puente Mancera

**Marietta M, Crane JS. Marjolin ulcer (*Úlcera de Marjolin*). StatPearls. StatPearls Publishing 2025: 30422456.**

**Introducción:** la úlcera de Marjolin es un tipo de cáncer de piel que aparece sobre tejidos previamente dañados, como quemaduras, úlceras crónicas u osteomielitis. Aunque el carcinoma epidermoide es el más frecuente, pueden surgir otros tipos de cáncer. Se observa, principalmente, en las extremidades inferiores, pero también puede afectar la cabeza, el cuello, el tronco o, en raras ocasiones, la cara y los dedos. Son tumores muy agresivos, con alto riesgo de recurrencia y peor pronóstico que otras neoplasias cutáneas. Pueden aparecer décadas después de la lesión original, aunque existen casos agudos que surgen en pocos meses. La detección temprana, la vigilancia continua y un buen tratamiento inicial de la herida son decisivos para prevenir su aparición y mejorar los resultados clínicos.

**Causas:** las úlceras de Marjolin aparecen más comúnmente en cicatrices de quemaduras, especialmente las que cicatrizan por segunda intención, con un riesgo de degeneración maligna del 0.7 al 2%. También pueden surgir en otras lesiones cutáneas crónicas, como heridas traumáticas, úlceras venosas, úlceras por presión, osteomielitis, dermatitis por radiación, picaduras, mordeduras e hidradenitis supurativa. Las personas inmunodeprimidas tienen mayor riesgo de malignización. Además, algunos procesos inflamatorios en la mucosa oral (como liquen plano, lupus discoide, sífilis, etc.) y los trastornos foliculares crónicos también pueden evolucionar a cáncer. La presión y la fricción constantes sobre la piel pueden contribuir a la aparición de estas lesiones malignas.

**Epidemiología:** las úlceras de Marjolin afectan, principalmente, a hombres en la sexta década de la vida y, aunque su distribución étnica es uniforme, algunas prácticas culturales (como el uso de

almohadillas térmicas) aumentan su prevalencia. El tiempo medio desde la lesión inicial hasta la transformación maligna es de 29 años, aunque puede variar ampliamente. La mayor parte son carcinomas epidermoides, pero también puede sobrevenir el carcinoma basocelular o melanoma. Estas lesiones son más agresivas, con mayor riesgo de metástasis (30-40%) y recurrencia, en comparación con los cánceres cutáneos que no surgen de lesiones previas. Además, algunas afecciones, como la osteomielitis crónica, úlceras venosas y úlceras en la pierna tienen un riesgo bajo pero significativo de malignización, por lo que requieren vigilancia estrecha.

**Fisiopatología:** las úlceras de Marjolin son agresivas debido a múltiples mecanismos fisiopatológicos: inflamación crónica, daño inmunológico local, mutaciones inducidas por mala perfusión y sobreexpresión de factores de crecimiento que favorecen la metástasis. La evasión inmunitaria se facilita por la alteración del entorno local y deficiencias en la vigilancia inmunitaria. Existen factores genéticos implicados, como HLA-DR4 y TP53. La exposición a radiación UV y las quemaduras profundas también aumentan el riesgo. La diseminación es principalmente linfática. Las heridas sobre articulaciones tienen mayor riesgo por fricción constante.

**Características clínicas:** las úlceras de Marjolin suelen aparecer en cicatrices de quemaduras, heridas traumáticas u otras lesiones crónicas. Por lo general, los pacientes reportan un área que no cicatriza desde hace mucho tiempo, con cambios recientes como dolor, sangrado, crecimiento anormal o mal olor. La localización más común es en las extremidades inferiores y en aproximadamente un tercio de los casos se pueden palpar ganglios linfáticos regionales. En términos clínicos, estas úlceras pueden manifestarse en dos formas: una variante exóftica más leve y una forma ulcerativa, que es más frecuente y agresiva.

**Diagnóstico:** para el diagnóstico es fundamental tomar una biopsia en cualquier lesión crónica sospechosa. Se prefieren biopsias por escisión, pero si se toman biopsias incisionales o por punción, deben tomarse muestras múltiples en diferentes áreas. También es importante evaluar los ganglios linfáticos mediante ultrasonido o mapeo linfático y, en algunos casos, se toma biopsia de ganglio centinela. Para descartar invasión local o metástasis, se recurre a estudios de imagen: radiografías, tomografía computada, resonancia magnética o tomografía por emisión de positrones.

**Tratamiento:** el tratamiento principal consiste en la escisión amplia de la lesión con márgenes de 2 a 3 cm. En casos avanzados con afectación ósea o extensión significativa, puede ser necesaria la amputación. Si hay daño ganglionar, se hace linfadenectomía junto con radioterapia o sólo radioterapia, según el caso. La cirugía de Mohs es una opción para tratar lesiones en áreas donde la conservación estética es importante, como la cara o las manos. Debido al alto riesgo de recurrencia, es fundamental un seguimiento riguroso y prolongado después del tratamiento. En casos de enfermedad avanzada o con metástasis, se indican tratamientos coadyuvantes como quimioterapia y radioterapia. Los agentes más comunes incluyen: 5-fluorouracilo, cisplatino, metotrexato y bleomicina. También se están explorando terapias con inhibidores de puntos de control inmunológico, como cemiplimab y pembrolizumab, que han mostrado resultados prometedores en estudios iniciales, aunque aún se requieren más investigaciones.

**Estadificación:** no hay un sistema de estadificación específico de las úlceras de Marjolin, pero pueden usarse criterios generales según el tipo de cáncer que se reporte en el estudio histopatológico, como el que se utiliza en el carcinoma epidermoide.

**Pronóstico:** el pronóstico varía según la diferenciación del tumor: las úlceras bien diferenciadas

tienen una supervivencia a 3 años del 65-75%, mientras que las que muestran metástasis tienen una supervivencia menor, entre 35-50%. En general, estas úlceras tienen peor pronóstico que tumores similares que no surgen en cicatrices. Los tumores grandes (más de 2 cm) y profundos (más de 6 mm) indican peor resultado. Las metástasis ocurren, incluso, en el 40% de los casos, especialmente en úlceras por presión y quemaduras, y la mortalidad global ronda el 21%. Las localizadas en la cabeza y el cuello son más agresivas y tienden a recurrir más tras la cirugía. La tasa de recurrencia puede llegar al 50%, con una supervivencia a 5 años tras la recurrencia de 20-50%. La invasión de ganglios linfáticos empeora en gran medida el pronóstico.

*Azyadeth Gracián*

**Skudalski L, McMullan P, Grant-Kels JM. Melanoma in patients with skin of color (Melanoma en pacientes con piel de color). Clin Dermatol 2025; 43 (1): 48-55. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2025.01.014>**

El sistema de fototipos de Fitzpatrick, creado en 1975, clasifica a las personas con piel de color como los fototipos IV a VI, lo que abarca diversas etnias, como hispanos-latinos, afrodescendientes, asiáticos, nativos americanos e isleños del Pacífico. Aunque la incidencia de melanoma en estas poblaciones es menor, con un riesgo de por vida del 0.1% en afrodescendientes y 0.6% en hispanos frente al 2.6% en blancos, la mortalidad es considerablemente mayor. Por ejemplo, la tasa de supervivencia a cinco años es del 94% en personas blancas no hispanas, pero sólo del 70% en afrodescendientes. Esto se atribuye a una combinación de factores, entre ellos el diagnóstico tardío debido a manifestaciones atípicas, menor acceso a cuidados dermatológicos y características socioeconómicas.

En pacientes con piel de color, los melanomas tienden a aparecer en las extremidades infe-

riores, las palmas, las plantas y las uñas, en contraste con las personas blancas no hispanas, en quienes predominan en el tronco. Además, las mucosas son una localización más frecuente en asiáticos y afrodescendientes. Las mutaciones en estos melanomas incluyen c-KIT, NRAS y NF1, a diferencia de los melanomas cutáneos más comunes relacionados con mutaciones en BRAF.

Un subtipo característico en pacientes con piel de color es el melanoma lentiginoso acral, que afecta las palmas, las plantas y los lechos ungueales. Representa un porcentaje bajo del total de melanomas en la población general, pero es la forma más común entre afrodescendientes y asiáticos. La dermatoscopia puede mostrar un patrón de crestas paralelas, pigmentación azulgris y asimetría en color y estructuras. Debido a que se localiza en ciertas zonas, como el talón o la planta, se ha propuesto que podría estar relacionado con estrés mecánico, aunque esta hipótesis no se ha confirmado. Su diagnóstico suele ser tardío y con lesiones gruesas (más de 4 mm), lo que reduce su tasa de supervivencia a 80.3% a 5 años y a 67.5% a 10 años, frente al 91.3 y 87.5% en melanomas cutáneos convencionales, respectivamente.

El melanoma subungueal también es más prevalente en pacientes con piel de color; se manifiesta como bandas pigmentadas longitudinales (melanoniquia) en el lecho ungueal. Puede confundirse con afecciones benignas como nevos, traumatismos o pigmentación fisiológica en personas con piel oscura. El signo de Hutchinson, que consiste en la extensión del pigmento a la piel periungueal, es un indicio clave de malignidad. El diagnóstico requiere biopsia del lecho ungueal y la localización exacta del pigmento ayuda a decidir entre una biopsia de la matriz proximal o distal. El melanoma lentiginoso acral subungueal tiene tasas de supervivencia mucho menores que las de otros tipos, con sólo un 28% a 10 años.

Las mucosas también son un sitio frecuente de melanoma en pacientes con piel de color. Las localizaciones más comunes incluyen la cavidad nasal, los senos paranasales y la cavidad oral. Estos melanomas pueden ser amelanóticos, lo que dificulta su identificación. Las melanoses fisiológicas en estas regiones también pueden enmascarar una lesión maligna. El pronóstico de los melanomas de la mucosa nasal es adverso, con una supervivencia media de 17 a 28 meses, y depende de algunos factores, como la edad avanzada, el tamaño tumoral y mitosis elevadas. La cavidad oral, el paladar duro y la encía maxilar son las zonas más afectadas; son más comunes en pacientes japoneses. Su supervivencia a cinco años también es baja, alrededor del 10 al 25%.

En el aparato genitourinario, los melanomas son más comunes en mujeres; afectan principalmente la vulva y la vagina. En los hombres, el pene y el escroto son las localizaciones principales. A pesar de que las mujeres blancas no hispanas tienen la mayor proporción de melanomas mucosos en esta región, las tasas de aparición son mayores en comparación con otras poblaciones blancas. La falta de examen de genitales durante las evaluaciones dermatológicas contribuye al diagnóstico tardío.

Los melanomas anorrectales, aunque raros, son agresivos y más comunes en mujeres y adultos mayores. A menudo se confunden con hemorroides o lesiones benignas debido a su localización. Al momento del diagnóstico, un tercio de los pacientes ya tiene metástasis, y la supervivencia media varía de 33 meses en enfermedad localizada a sólo 6 meses en enfermedad diseminada.

Existen importantes disparidades en salud que explican el pronóstico más desfavorable en pacientes con piel de color. Gran cantidad de pacientes no tienen conocimiento del riesgo de melanoma ni reciben información adecuada durante las consultas médicas. En los estudios, los pacientes con piel de color reportaron menor

percepción de respeto y atención por parte del personal médico. Además, tienen menos acceso a servicios médicos, debido, en parte, a factores económicos, geográficos o de seguro médico. En términos educativos, hay una grave subrepresentación de imágenes clínicas de pacientes con piel de color en libros de medicina y dermatología, lo que limita el adiestramiento médico adecuado. También hay una baja inclusión de pacientes con piel de color en ensayos clínicos, lo que impide conocer a fondo la eficacia de los tratamientos en esta población.

En conclusión, aunque el melanoma es menos frecuente en pacientes con piel de color, su pronóstico suele ser más grave debido a diagnósticos tardíos, localizaciones inusuales y múltiples barreras en el acceso a cuidados médicos. Es fundamental aumentar el conocimiento clínico, mejorar la capacitación médica, promover la equidad en salud y asegurar una mayor inclusión en investigación para reducir estas disparidades y mejorar los resultados clínicos en estas poblaciones.

*Carlos Josué Arellanes Guillén*

**Memariani M, Memariani H. New horizons in the treatment of psoriasis: Modulation of gut microbiome (Nuevos horizontes en el tratamiento de la psoriasis: modulación del microbioma intestinal).** *Heliyon* 2025; 11 (1): e41672. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41672>

**Introducción:** el microbioma intestinal es decisivo para mantener la salud y la homeostasia del huésped; sin embargo, algunos factores pueden alterar su composición, lo que resulta en disbiosis microbiana, presente en enfermedades de la piel, como dermatitis atópica, rosácea, acné vulgar y psoriasis. La psoriasis, además de ser una enfermedad inflamatoria crónica de la piel mediada por linfocitos Th17, es una enfermedad sistémica por su asociación con la artritis psoriásica, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, cáncer y enfermedad

inflamatoria intestinal. El riesgo de padecer estas enfermedades aumenta con las alteraciones en el microbioma intestinal. El artículo trata el papel del eje intestino-piel en la fisiopatología y tratamiento de la psoriasis.

**Microbioma intestinal y homeostasia inmuno-metabólica:** el microbioma es un ecosistema compuesto por bacterias, protozoos, virus y hongos que habitan en el intestino delgado manteniendo una relación simbiótica con el huésped. Este sistema fermenta el almidón y la fibra dietética soluble, produciendo ácidos grasos de cadena corta (SCFA) que funcionan como fuente de energía, antiinflamatorios y productores de IgA; sintetiza vitaminas, como la K2 que aumenta las concentraciones de HDL y disminuye las de colesterol; transforma los ácidos biliares primarios a secundarios, lo que interfiere en las concentraciones de glucosa, el metabolismo de los lípidos, ejerciendo efectos antimicrobianos; proporciona resistencia a la colonización de microorganismos patógenos además de mantener íntegra la mucosa intestinal.

**Alteraciones del microbioma intestinal en psoriasis:** las personas con psoriasis tienen una diversidad reducida de la microbiota, con concentraciones bajas de bacterias productoras de *short chain fatty acids* (SCFA), como *Prevotella*, *Akkermansia* y *Ruminococcus*, lo que disminuye la supresión de células Th17 y establece un estado inflamatorio crónico que debilita la barrera intestinal que, a su vez, aumenta el riesgo de translocación bacteriana. Hay una proporción elevada de *Firmicutes* a *Bacteroidetes* (proporción F-B) que deteriora la barrera epitelial intestinal y aumenta las bacterias que convierten la carnitina y colina en metabolitos proaterogénicos, como TMAO, lo que aumenta el riesgo cardiovascular.

**Interacción bidireccional: tratamientos y microbiota intestinal:** los tratamientos de la psoriasis alteran el microbioma intestinal, por ejemplo: la

fototerapia con NB-UVB, en combinación con acitretina, reduce *Actinomyces*, *Prevotellaceae*, *Victivallis*, *Coprococcus* y *Blautia*, pero aumentan los géneros *Lactobacillus* y *Ruminococcus*; el tratamiento con biológicos como inhibidores de TNF- $\alpha$  (adalimumab), de IL-17A (secukinumab e ixekizumab), de IL-12-23 (ustekinumab) y de IL-23 (guselkumab) reducen especies potencialmente patógenas: *Dialister*, *Eggerthella*, *Aeromonas* y *Erysipelatoclostridium*. Los hallazgos muestran que el microbioma puede ser un modulador de la respuesta al tratamiento, aumentando la biodisponibilidad y eficacia de fármacos, también funciona como biomarcador de pronóstico.

**Probióticos orales para el tratamiento de la psoriasis y trasplante de microbiota fecal:** algunos ensayos controlados aleatorios han demostrado que la administración de probióticos, como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, mejora las puntuaciones del PASI y reduce las concentraciones de marcadores inflamatorios, como la PCR, IL-6 y TNF- $\alpha$ . Esto está respaldado por estudios preclínicos en modelos murinos, en los que se redujo la IL-7, IL-23 y TNF- $\alpha$ . La evidencia demuestra mejoría clínica con el trasplante de la microbiota fecal en la puntuación PASI, en el DLQI, en síntomas intestinales y en la concentración de TNF- $\alpha$ ; es efectiva en menor medida en pacientes con artritis psoriásica y ha mostrado efectos positivos en el IFN- $\gamma$ , Axin-1 y CCL25.

**Otras terapias que restablecen el equilibrio en la microbiota:** la administración de antibióticos es un tema controvertido; se ha demostrado que los macrólidos y la rifampicina mejoran las puntuaciones PASI en pacientes con psoriasis en placas, pero la amoxicilina exacerba la psoriasis pustulosa generalizada y las tetraciclinas la psoriasis en placas. La administración de *Lactococcus lactis* modificado genéticamente para producir IL-10, IL-27 o anti TNF- $\alpha$  alivia la colitis.

**Conclusiones:** la modulación del microbioma intestinal representa una estrategia prometido-

ra del tratamiento integral de la psoriasis y de otras enfermedades de la piel; sin embargo, se requieren más estudios con mayor tamaño de muestra, evaluar distintas variables y tener un enfoque multidisciplinario para entender mejor los aspectos genómicos del microbioma humano y su papel en la aparición de la psoriasis.

Aidee Jocelyn Landeros Linares

**Ren H, Xiao Y, Tang B, et al. The price of beauty: A literature review on non-tuberculous mycobacteria infection after cosmetic procedures (El precio de la belleza: una revisión bibliográfica sobre la infección por micobacterias no tuberculosas tras procedimientos cosméticos). Aesthet Surg J 2024; 44 (8): NP574-84. <http://dx.doi.org/10.1093/asj/sjae076>**

El artículo revisa la incidencia, las características clínicas, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones por micobacterias no tuberculosas (MNT) en la piel y tejidos blandos tras procedimientos cosméticos, un problema en aumento debido a la popularidad de estas intervenciones y el auge del turismo estético.

Las micobacterias no tuberculosas, como *Mycobacterium abscessus*, *M. chelonae* y *M. fortuitum*, son complicaciones significativas por su resistencia a múltiples fármacos y dificultad diagnóstica. La revisión destaca que algunos procedimientos (liposucción, inyecciones de rellenos, mesoterapia y aumento de senos con grasa autóloga) son particularmente propensos a estas infecciones, a menudo relacionadas con técnicas no estériles, agua contaminada o equipos mal desinfectados.

Los síntomas suelen incluir: inflamación inespecífica, enrojecimiento, nódulos, microabscesos y drenaje seroso, con un periodo de latencia que varía de semanas a meses. El diagnóstico es complejo debido a la naturaleza lenta de las micobacterias no tuberculosas y requiere cultivos

bacterianos, pruebas de susceptibilidad a fármacos y, en algunos casos, pruebas moleculares como reacción en cadena de la polimerasa (PCR). El tratamiento combina tratamiento antibiótico prolongado (basado en pruebas de susceptibilidad, con fármacos como claritromicina o amikacina) y desbridamiento quirúrgico agresivo.

Las nuevas terapias, como la fotodinámica y el uso de bacteriófagos, muestran potencial para mejorar los resultados estéticos y reducir la duración del tratamiento. El artículo propone un enfoque de tratamiento en dos fases: una hospitalaria, con diagnóstico, antibióticos y cirugía, y una de seguimiento ambulatorio para vigilar la curación. Subraya la importancia de la prevención mediante estrictas medidas de esterilidad y la necesidad de protocolos específicos para infecciones extrapulmonares, especialmente en el contexto del turismo médico, que amplifica el riesgo de brotes en diversas regiones geográficas. La falta de directrices claras y la carga económica y psicológica de estas infecciones resaltan la necesidad de mayor conciencia y mejores prácticas en la industria cosmética.

*Paulina Puente Mancera*

**Kuperman-Wilder L, Orsi V, Cabral Campana L. Transgender population: Skin signs (*Población trans: manifestaciones en la piel*). *Actas Dermosifiliogr* 2024; 115 (10): T1063-T1064. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.10.048>**

La dermatología tiene un papel fundamental en la atención sanitaria de la comunidad trans y del colectivo LGTBQ+. Se comunica la experiencia de un consultorio dermatológico especializado en personas trans y no binarias, inaugurado en un hospital público de Argentina en 2021. Durante 23 meses, entre junio de 2021 y abril de 2023, se atendieron 109 pacientes: el 49.5% eran hombres trans, el 40.4% mujeres trans, el 9.2% personas no binarias, y el 0.9% se identificaba como género fluido.

En los hombres trans, el motivo de consulta más frecuente fue el acné (54.7%), que suele aparecer alrededor de los seis meses de iniciar la terapia hormonal con testosterona. El uso de undecanoato de testosterona intramuscular, que genera picos plasmáticos más marcados, contribuye a su aparición. En casos severos, acné noduloquístico o cicatricial, la isotretinoína es el tratamiento de elección. En personas trans con capacidad gestante que mantienen relaciones vagina-pene, es necesario indicar anticonceptivos hormonales (progestágenos) porque no interfieren con la hormonoterapia y previenen embarazos no deseados.

Otros motivos de consulta fueron la alopecia androgénica (11.1%), menos común que en hombres cis y que suele manifestarse entre los 3 y 5 años de tratamiento con testosterona; el tratamiento recomendado es minoxidil tópico al 5% o vía oral (1 a 5 mg). También se consultó por el crecimiento de barba (5.6%), que puede estimularse con minoxidil tópico o vía oral. Las cicatrices queloides (5.6%), posteriores a la cirugía de masculinización torácica, fueron tratadas eficazmente con inyecciones intralesionales mensuales de triamcinolona y 5-fluorouracilo, complementadas con imiquimod tópico cinco veces por semana. Otras opciones terapéuticas incluyen parches de silicona y la exéresis quirúrgica.

En las mujeres trans, la depilación debe considerarse una necesidad médica, especialmente antes de las cirugías genitales. El uso de métodos no definitivos puede causar pseudofoliculitis en la región mandibular. La opción ideal es la depilación láser con tecnología de diodo o Alejandrita, junto con la suspensión de métodos mecánicos. Otro motivo frecuente de consulta fue el melasma, asociado con la terapia hormonal. La alta prevalencia de infecciones de transmisión sexual en esta población justifica la oferta de pruebas voluntarias de VIH y otras infecciones de transmisión sexual. Se observó una prevalencia elevada de VIH en mujeres trans trabajadoras sexuales.

Los procedimientos de feminización facial y corporal mediante rellenos también fueron comunes, aunque el uso de silicona está prohibido por su elevado riesgo de morbilidad y mortalidad. En los casos atendidos por siliconomas, las pacientes eran trabajadoras sexuales con VIH, y el tratamiento con corticosteroides tópicos y minociclina resultó poco efectivo.

En el caso de las personas no binarias, las consultas no se relacionaron con terapias hormonales ni quirúrgicas porque la mayoría no había iniciado procesos de reafirmación de género. El motivo más frecuente fue la alopecia androgénica.

En conclusión, la comunidad trans manifiesta dermatosis particulares, muchas veces secundarias a los procesos de reafirmación de género, lo que exige una atención terapéutica individualizada. Para proporcionar una atención inclusiva, es decisivo generar un espacio respetuoso, utilizar los pronombres correctos y evitar asumir la identidad de género, genitalidad o sexualidad del paciente. La transición hacia un modelo médico no binario puede ser un primer paso para que la comunidad LGTBQ+ acceda al sistema de salud desde la prevención, y no únicamente desde la enfermedad.

*Carlos Josué Arellanes Guillén*

**Gowda V, Sarkar R, Verma D, Das A. Probiotics in dermatology: An evidence-based approach (Probióticos en dermatología: un enfoque basado en la evidencia). Indian Dermatol Online J 2024; 15 (4): 571-583. [https://doi.org/10.4103/idoj.idoj\\_614\\_23](https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_614_23)**

**Introducción:** los probióticos son microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, proporcionan beneficios para la salud. La microbiota de la piel y del tubo gastrointestinal tiene una función decisiva en el mantenimiento del equilibrio inmunológico

y en la protección contra infecciones y enfermedades inflamatorias. La alteración de esta microbiota, conocida como disbiosis, se ha asociado con varias enfermedades cutáneas, incluida la dermatitis atópica, la psoriasis y el acné. La exposición temprana a microbios y factores ambientales, así como la administración de antibióticos y otros medicamentos, influyen en la composición microbiana y en la respuesta inmunitaria del organismo.

**Microbiota y perfil inmunológico:** la microbiota actúa en la maduración y regulación del sistema inmunológico, especialmente en la infancia. La buena salud de la microbiota ayuda a la formación de las células T y B, así como de las células plasmáticas que producen IgA, fundamentales para la inmunidad de la mucosa. Los cambios en estos microorganismos pueden predisponer a respuestas inmunitarias disfuncionales, como la dominancia Th2 en dermatitis atópica, que favorecen la inflamación y las alergias. Ciertos factores, como el uso excesivo de antibióticos, una dieta inadecuada, el estrés y los ambientes contaminados pueden alterar esta microbiota, lo que promueve estados de disbiosis que aumentan la susceptibilidad a enfermedades autoinmunitarias y alérgicas. La microbiota diversa y equilibrada contribuye a la inmunomodulación y a la protección de la piel, mientras que la reducción de esta diversidad puede afectar negativamente la respuesta inmunitaria.

**Mecanismos de acción de los probióticos:** los probióticos ejercen sus efectos a través de múltiples vías. Actúan estimulando la producción de células T reguladoras y citocinas antiinflamatorias, ayudando a controlar la inflamación y mejorar la tolerancia inmunitaria. También promueven la producción de moco y fortalecen la barrera cutánea, además de competir con bacterias patógenas por espacio y recursos mediante mecanismos de mimetismo molecular. Otro mecanismo importante es la activación de receptores *toll-like* y células dendríticas, que ayudan a modular la

respuesta inmunitaria. También incrementan la producción de IgA secretoria en el intestino y en la piel, que ayuda a bloquear patógenos y a reducir respuestas inmunitarias desreguladas. Además, ciertos probióticos pueden producir sustancias antimicrobianas que inhiben el crecimiento de bacterias nocivas, lo que contribuye a un entorno microbiano saludable y equilibrado.

**Aplicaciones en enfermedades cutáneas:** en la dermatitis atópica, varios estudios indican que la administración de determinadas cepas probióticas, como *Bifidobacterium lactis*, *Bifidobacterium longum* y *Lactobacillus casei*, puede reducir la gravedad de la enfermedad. Esto se evidencia por disminuciones en los puntajes SCORAD (*SCORing Atopic Dermatitis*) y por la reducción en la necesidad de corticosteroides tópicos durante los brotes. Sin embargo, la evidencia no es unánime porque algunos estudios no muestran mejorías significativas, lo que sugiere que las respuestas pueden variar según las cepas utilizadas, el momento del tratamiento y las características del paciente. En el caso del acné, se han administrado probióticos tópicos o leche fermentada enriquecida con lactoferrina que contiene probióticos como *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, que ayudan a reducir la carga de *Cutibacterium acnes*, mejorar la función de barrera y disminuir la inflamación. En pacientes con rosácea, la modulación de la flora intestinal, especialmente en casos relacionados con SIBO (*small intestinal bacterial overgrowth*), ha mostrado aliviar los síntomas, subrayando la conexión entre la microbiota intestinal y la salud cutánea.

**Seguridad y perfil de evidencia clínica:** los probióticos generalmente muestran un perfil

de seguridad favorable, con mínimos efectos adversos reportados en una gran cantidad de estudios. Sin embargo, la mayor parte de la evidencia clínica proviene de estudios pequeños o de evaluaciones preliminares, y aún se carece de datos robustos respecto de la eficacia a largo plazo y la estandarización de las cepas y dosis. La regulación de los productos probióticos también es limitada, especialmente en preparaciones tópicas, donde no existen aprobaciones específicas de agencias reguladoras como la FDA, salvo en los alimentos y suplementos dietéticos. Por ello, aunque la seguridad aparente es buena, es necesario llevar a cabo ensayos clínicos de gran escala, con diseños rigurosos para determinar qué cepas, concentraciones y duraciones de tratamiento ofrecen resultados confiables.

**Conclusión y perspectivas futuras:** existe un interés en la integración de probióticos en el tratamiento de enfermedades cutáneas, sobre todo por su potencial para modificar favorablemente la microbiota y reducir la inflamación. Sin embargo, todavía se requiere evidencia definitiva y consensuada que permita su uso rutinario y estandarizado en la práctica clínica. La investigación futura deberá centrarse en identificar las cepas más efectivas, entender mejor sus mecanismos de acción, y definir protocolos de tratamiento personalizados. La promesa de los probióticos como una opción segura para complementar los tratamientos convencionales continúa creciendo, especialmente en un contexto donde la resistencia a los antibióticos plantea desafíos importantes para la dermatología.

Alexa María Flores Leonel