

Dermatoporosis: insuficiencia cutánea crónica

Dermatoporosis: Chronic Skin Failure

Juan Antonio Zavala Manzanares,¹ Itzel Alejandra Villa Reséndiz,² Jenny Viridiana Chávez Padilla² y María Teresa Barrón Tapia³

¹ Residente del posgrado en Dermatología, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

² Médico interno de pregrado, Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso, IMSS.

³ Médico adscrito y profesor adjunto del posgrado en Dermatología, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE

RESUMEN

Dermatoporosis es un concepto nuevo que hace referencia a una fragilidad cutánea extrema, o dicho de otra forma, a una insuficiencia cutánea crónica.¹⁻³ Se caracteriza principalmente por una gran pérdida de la matriz extracelular, cuya principal molécula afectada es el ácido hialurónico, con afectación de las funciones de barrera, mecánicas y de reparación de la piel.^{1,2} Se clasifica como primaria, siendo ésta la forma más frecuente y de origen multifactorial; y la secundaria, por el uso indiscriminado de esteroides.² El diagnóstico es clínico, y la importancia de reconocerla y realizar medidas preventivas es evitar complicaciones tan severas como el hematoma subcutáneo disecante.⁴

PALABRAS CLAVE: piel, insuficiencia cutánea, matriz extracelular, ácido hialurónico, hematoma subcutáneo disecante.

ABSTRACT

Dermatoporosis is a new concept of an existing disease that refers to extreme skin fragility, or in other words, chronic skin failure.¹⁻³ It is characterized mainly by a large loss of the extracellular matrix, the main molecule affected being hyaluronic acid, which affects the barrier, mechanical and skin repair functions.^{1,2} It is classified as primary, being this the most frequent and multifactorial, and the secondary one for indiscriminate use of steroids.² The diagnosis is clinical, and the importance of recognizing it and taking preventive measures is to avoid complications as severe as the subcutaneous dissecting hematoma.

KEYWORDS: skin, skin failure, extracellular matrix, hyaluronic acid, subcutaneous dissecting hematoma.

Antecedentes

Dermatoporosis es un concepto emergente que describe las manifestaciones clínicas y complicaciones de la insuficiencia cutánea crónica, también se le conoce como síndrome de fragilidad cutánea,^{1,2} ya que se acompaña de atrofia cutánea extrema.³ Este diagnóstico nos remite a considerar la disfunción de la piel, y a diferencia de otras causas de insuficiencia cutánea que son agudas (como las quemaduras, la necrólisis epidérmica tóxica, y el síndrome estafilocócico de piel escaldada), los clínicos la consideran sólo de forma esporádica.⁴

Se ha asociado a múltiples factores, los más importantes son la edad avanzada y la fotoexposición prolongada;^{1,2} por lo que no podemos considerar la dermatoporosis como un proceso de envejecimiento “natural”.⁴

El término fue descrito por primera vez en 2007 por Kaya y Saurat³ como un análogo en la piel de la osteopo-

rosis; con la cual comparte diversas características como: a) fragilidad y vulnerabilidad, b) falta de medidas preventivas y c) ausencia de medidas curativas⁴

Dicha enfermedad se considera una emergencia en los adultos mayores por el alto riesgo de complicaciones, donde el más grave es el hematoma disecante.⁵

Durante muchos años la dermatoporosis se vio como un problema meramente cosmético, sin embargo, a la par del incremento de la esperanza de vida, se le ha dado mayor importancia a los aspectos funcionales y de salud del envejecimiento cutáneo.^{6,7}

Definición

Dermatoporosis se refiere a una afección de la epidermis y la dermis caracterizada por pérdida de la matriz extracelular y, sobre todo, de ácido hialurónico, lo que conlleva a perder las funciones mecánicas y la morfología de la piel.^{1,2}

CORRESPONDENCIA

María Teresa Barrón Tapia ■ terebarront@hotmail.com

Avenida Universidad 1321, Col. Florida, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01030, Ciudad de México.

Por su etiología se clasifica como primaria y secundaria: la dermatoporosis primaria es la forma más común y se asocia con el envejecimiento cronológico, la fotoexposición prolongada y la baja protección a los rayos ultravioleta, entre muchos otros factores. La dermatoporosis secundaria se relaciona con el uso crónico de corticosteroides tópicos y sistémicos.^{2,8,9}

Epidemiología

Junto con el incremento de la esperanza de vida, hay un mayor número de pacientes con fragilidad cutánea.^{1,6,7} Diversos estudios enfocados a la detección de esta entidad han arrojado una alta frecuencia de ésta.

Saurat y colaboradores encontraron que 94% de los pacientes hospitalizados por diversas causas presentaban dermatoporosis.^{1,10} En Estados Unidos la frecuencia reportada en 2010 fue de 13.1%, y se estima que afectará a 20.9% de la población para 2050.⁴ En Francia se informa una prevalencia de 32%.¹¹ En nuestro país no hay estudios epidemiológicos enfocados a dicha enfermedad.

La frecuencia y severidad se incrementan con la edad.^{7,10} La relación de hombres y mujeres afectados es 5:1,¹⁰ probablemente por una mayor conciencia de la fotoexposición en las mujeres. Las primeras lesiones aparecen alrededor de los 60 años, y los cuadros más agudos se observan de los 70 a los 90 años. La forma secundaria se presenta en pacientes más jóvenes.⁷

Factores de riesgo

El principal factor asociado con el desarrollo de dermatoporosis es el envejecimiento, y éste es el único que se clasifica como primario.^{4,7} Los factores secundarios son el daño actínico crónico y la susceptibilidad genética. De éstos, la fotoexposición se considera responsable de hasta 80% del daño secundario.⁷ La enfermedad renal crónica incrementa su frecuencia cinco veces, independientemente de la edad,⁴ y su prevalencia es dos veces mayor en sujetos con eccema crónico o dermatitis atópica.⁷

Otros factores de riesgo para su desarrollo son condiciones pruriginosas crónicas, uso prolongado de corticosteroides tópicos, inhalados y sistémicos, anticoagulantes, uso de inhibidores del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), ejercicio excesivo y enfermedad pulmonar crónica.^{4,7} Los anticoagulantes por sí solos son factores de riesgo para el desarrollo de dermatoporosis, y cuando ya está presente, a empeoramiento de la misma.⁷

Fisiopatogenia

Con la edad la piel se adelgaza y poco a poco pierde su capacidad regenerativa, incrementando su susceptibilidad a

las fuerzas mecánicas. Histológicamente hay pérdida de los procesos interpapilares y los queratinocitos pierden la capacidad de proliferar. En la dermis hay disminución de las fibras de colágeno y elásticas; y los fibroblastos se ven disminuidos en número.⁴ Una característica esencial es la pérdida de la matriz extracelular.¹

La molécula más afectada es el ácido hialurónico, el cual se reduce drásticamente. Dicho componente de la matriz extracelular es el encargado de disminuir la fricción entre las fibras de colágeno, lo que permite una mayor resistencia al trauma; al perderse estas capacidades la piel se torna muy susceptible al daño mecánico.^{3,4,6}

La viscoelasticidad cutánea también se ve disminuida por una menor producción de dermatán sulfato. Esta molécula es esencial para proporcionar resistencia a la dermis, y cuando se encuentra disminuida las fibras de colágeno se rompen fácilmente con la tensión. Con microscopía electrónica se visualiza como "fractura" de la dermis.¹

A nivel celular hay menor expresión de CD44, esencial para la proliferación de los queratinocitos. Se ha demostrado que la exposición a luz ultravioleta y los corticosteroides tienen un efecto inhibitorio sobre esta molécula.^{1,3,4,6} El hialuronosoma, un organelo propio de los queratinocitos y punto central en la fisiopatología de esta enfermedad, tiene una expresión disminuida.³ Las metaloproteinasas de matriz (MMP) 1, 2 y 3 se encuentran reguladas al alza y son activadas por luz ultravioleta. El inhibidor de la MMP1 está disminuido, lo que incrementa la degradación de matriz extracelular.^{1,4,6} El transportador de calcio de membrana Orai1 se regula también a la baja.⁶ Lrig1 es un contrarregulador receptor del factor de crecimiento epidérmico y se expresa con mayor frecuencia en las células madre de los folículos pilosos en esta patología, al igual que Ink16.⁶

Cuadro clínico

La topografía es en zonas fotoexpuestas: cara, tronco superior, antebrazos y el dorso de las manos.^{7,10}

Las lesiones clínicas son de tres tipos: atrofia, púrpura senil (retiforme) y pseudocicatrices blancas (estelares)⁴ (figura 1). La atrofia cutánea es tan intensa que la piel adquiere aspecto translúcido, haciendo evidentes los tendones y los vasos subyacentes.^{4,7} Con frecuencia estos pacientes presentan laceraciones ante traumatismos mínimos, incrementando la posibilidad de sufrir complicaciones hemorrágicas e infecciones.^{4,7} Las pseudocicatrices blancas suelen adquirir una configuración estelar, aunque también se han observado lineales o con aspecto papular.⁴

Las manifestaciones clínicas se dividen en dos grupos: marcadores morfológicos y marcadores funcionales.^{1,5,12}

(figura 2). Las principales complicaciones derivan de las alteraciones funcionales y por la cicatrización retardada.

Clasificación y estadificación

Además de la clasificación que divide la dermatoporosis en primaria y secundaria,^{1,3,6} se ha propuesto una estadi-

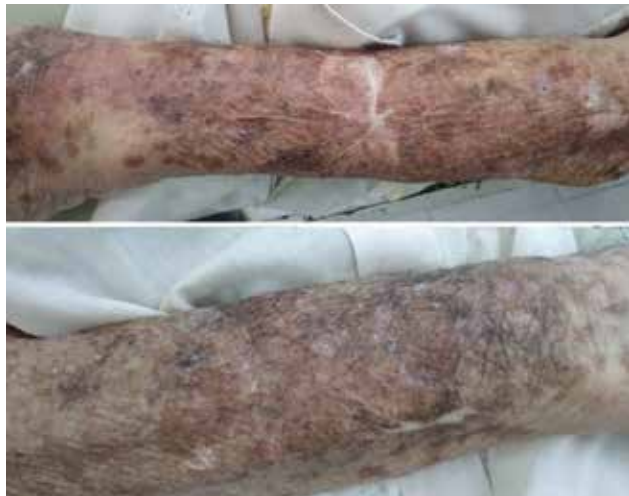


Figura 1. Se observa una gran atrofia cutánea, pseudocicatrices estelares con distintas morfologías y púrpura.

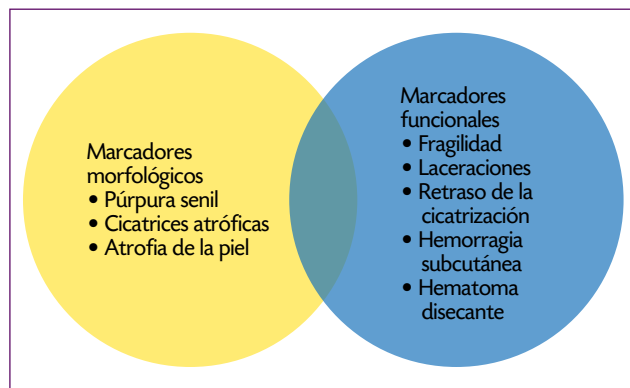


Figura 2. Manifestaciones clínicas de la dermatoporosis.

Tabla 1. Estadios clínicos de dermatoporosis

	ESTADIO 1	ESTADIO 2	ESTADIO 3	ESTADIO 4
Atrofia de la piel	+	+	+	+
Púrpura senil	+	+	+	+
Cicatrices atróficas	+	+	+	+
Laceraciones	-	+	++	++
Hematoma disecante	-	-	-	+

ficación de acuerdo con la presencia de manifestaciones clínicas (tabla 1).^{1,2,6,8,9,12-14}

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico, se debe realizar con una historia detallada (edad, antecedentes de fotoexposición, uso de corticosteroides) y los signos clínicos encontrados en la exploración física.

Saurat y colaboradores diseñaron un cuestionario de 14 ítems (tabla 2) con la finalidad de crear una herramienta sencilla y práctica del autodiagnóstico de la dermatoporosis. Se obtiene un puntaje que se interpreta de la siguiente manera: 0 sin signos de dermatoporosis y 20 puntos cuando se presenta la dermatoporosis severa.⁷

El ultrasonido cutáneo puede ser de apoyo, mostrando un grosor epidérmico máximo de 0.7 a 0.8 mm (lo normal es de 1.4 a 1.5 mm).⁴

Histopatología

Si se realiza toma de biopsia de una lesión atrófica, con las tinciones de hematoxilina y eosina, Verhoeff-Van Gieson y hierro coloidal se evidencia atrofia epidérmica, disminución de fibras elásticas y de colágeno y extravasación de eritrocitos en la dermis³⁵ (figura 3). La activación de las metaloproteinasas de matriz mediada por luz ultravioleta correlaciona con la presencia de material elastótico.⁴ Los vasos sanguíneos se encuentran adelgazados y existe un depósito de colágeno tipo IV perivasculares, lo que resulta en incremento de la permeabilidad vascular.⁴

Complicaciones

El hematoma disecante profundo es el acúmulo de sangre en un espacio potencial entre la piel y el tejido celular subcutáneo, lo que puede llegar a la fascia muscular, ocasionando necrosis de la piel suprayacente (figura 4).¹ Se presenta principalmente en pacientes que usan anticoagulantes orales y corticosteroides sistémicos.^{1,4,12} En algunas poblaciones (asiáticos) se ha demostrado que la piel con estas características también predispone al desarrollo de las úlceras por presión. En mujeres posmenopáusicas la presencia de dermatoporosis correlaciona con la existencia de osteoporosis.⁴

La cicatrización retardada es una de las principales complicaciones, ya que estas heridas se pueden infectar con más facilidad o incluso presentar sangrado o crecimiento en su tamaño.^{1,3,4} Es más evidente en la piel por debajo de las rodillas^{4,12} (figura 5).

La frecuencia de equimosis espontáneas es cinco veces mayor que en los pacientes sin esta condición.⁴

Tabla 2. Herramienta de autodiagnóstico*

EN ESTAS PARTES DEL CUERPO	ESCOTE		MANOS	
¿Tiene la piel seca?	Sí	No	Sí	No
¿Observa manchas pigmentadas?	Sí	No	Sí	No
¿Es capaz de ver sus venas?	Sí	No	Sí	No
¿Se le forman arrugas?	Sí	No	Sí	No
En general observa signos de envejecimiento en	Leves	Moderados	Marcados	Muy marcados
• Escote				
• Manos				

* Diseñada por Saurat y colaboradores para el diagnóstico de dermatoporosis. Se enfoca en las topografías más afectadas y el diagnóstico se realiza al obtener los signos positivos en los distintos estadios de la dermatoporosis.

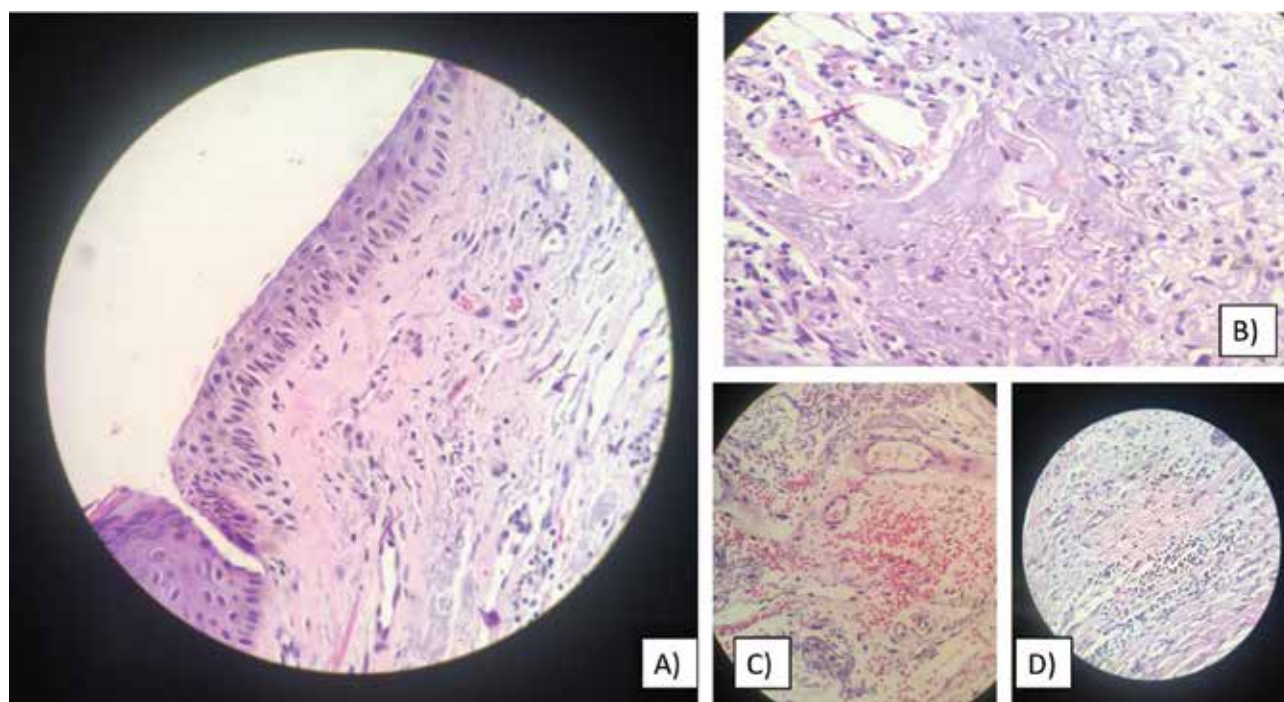


Figura 3. A) Se observa una intensa atrofia epidérmica y depósito de material elastótico. B) Gran depósito de material elastótico. C) Extracción de eritrocitos en la dermis con dilatación de los vasos. D) Imagen histológica de una pseudocicatriz donde se observa pérdida de la arquitectura normal de la dermis con disrupción y edema de las fibras de colágeno.



Figura 4. Hematoma subcutáneo disecante ulcerado.

Tratamiento

Las medidas terapéuticas se basan en disminuir la fotoexposición, el uso continuo de filtros solares, cremas emolientes y retinoides tópicos.^{8,9}

Tratamiento tópico

El uso de retinoides tópicos (tretinoína) ha demostrado mejorar la atrofia cutánea, sobre todo en piel envejecida, estimulando hiperplasia epidérmica.^{1,4}

Los fragmentos intermedios de hialuronato al 1%, que se pueden utilizar tópicos o intralesionales, disminuye



Figura 5. Úlcera crónica secundaria a hematoma subcutáneo disecante. Se aprecia además una intensa atrofia cutánea perilesional que causa una cicatrización retardada.

la presencia de equimosis y reduce la atrofia cutánea.^{5,8,9} En combinación con retinaldeído ha demostrado efecto sinérgico.^{1,8}

Los alfa hidroxilácidos, como el ácido láctico, han demostrado un beneficio leve. Investigaciones con aplicación tópica de factor de crecimiento epidérmico humano han mostrado resultados prometedores.⁴

Otras intervenciones

Un estado nutricional adecuado, sobre todo asociado a la ingesta de proteínas, es esencial para prevenir e incluso mejorar en cierto grado la dermatoporosis. La ingesta diaria recomendada es de 0.8 mg/kg, sin embargo, en adultos de más de 70 años se sugiere que la ingesta se incremente hasta 1 g/kg/día, siendo la de origen animal la de mayor valor nutricional. En mujeres posmenopáusicas la terapia

de reemplazo hormonal ayuda a mejorar el grosor de la epidermis, según lo corroborado en diversos estudios.⁴

Prevención

La fotoprotección es la principal medida preventiva, incluido el uso de pantallas solares, ropa adecuada y evitar, en lo posible, la fotoexposición. Para evitar los traumatismos se recomienda protectores de esquina en los muebles, se pueden emplear protectores especiales para la tibia. El uso constante de emolientes mejora la función de barrera cutánea. Un apego adecuado a estas medidas disminuye la aparición de pseudocicatrices de un 18.7 a 8.73 por mes (en número absoluto).⁴

REFERENCIAS

1. Kaya G y Saurat J, Dermatoporosis. A chronic cutaneous insufficiency/fragility syndrome: clinicopathological features, mechanisms, prevention and potential treatments, *Dermatology* 2007; 215:284-94.
2. Palomar-Llatas F, Fornes-Poujate B y Arantón-Areosa L, Envejecimiento cutáneo y dermatoporosis, *Enfermería Dermatológica* 2013; 18(19): 8-13.
3. Kaya G, New therapeutic targets in dermatoporosis, *J Nutr Health Aging* 2012; 16(4):285-8.
4. Dyer J y Miller R, Chronic skin fragility of aging current concepts in the pathogenesis, recognition, and management of dermatoporosis, *J Clin Aesthet Dermatol* 2018; 11(1):13-8.
5. Saurat J, Dermatoporosis. The functional side of skin aging, *Dermatology* 2007; 215(4):284-94.
6. Kaya G, Kaya A, Sorg O y Saurat J, Dermatoporosis: a further step to recognition, *JAEDV* 2018; 32(2):189-91.
7. Saurat J, Mengesaud V, Georgescu V *et al*, A simple self-diagnosis tool to assess the prevalence of dermatoporosis in France, *JAEDV* 2017; 31(8):1380-6.
8. Domínguez M, Di Martino B, Rodríguez M *et al*, Dermatoporosis, an emerging disease: case report, *Our Dermatol Online* 2016; 7(2):191-4.
9. Nikolic D, Ziori C, Kostaki M, Fontao L *et al*, Hyalurosomes gene regulation and dose-dependent restoration of skin atrophy by retinaldehyde and defined-size hyaluronate fragments in dermatoporosis, *Dermatology* 2014; 229(2):110-5.
10. Kaya G y Saurat J, Dermatoporosis: a new concept in skin aging, *European Geriatric Medicine* 2010; 1(4):216-9.
11. Kurashige Y, Minemuta T y Nagatani T, Three cases of sacral pressure ulcers presenting primary dermatoporosis on the forearms, *Case Reports in Dermatology* 2013; 5(1):73-8.
12. Vanzi V y Toma E, Recognising and managing age-related dermatoporosis and skin tears, *Nursing Older People* 2018; 30(3):26-31.
13. Gamó R, Vicente J, Calzado L, Sanz H *et al*, Hematoma profundo disecante o estadio IV de dermatoporosis. Carta científico-clínica, *Actas Dermosifiliogr* 2010; 101:89-106.

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 2020** 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

Dermatoporosis: insuficiencia cutánea crónica

- ¿Qué componente de la matriz extracelular es el más afectado en el proceso de dermatoporosis?
 - Colágeno tipo IV
 - Ácido hialurónico
 - Colágeno tipo VII
 - Fibroblastos
- Además del proceso de envejecimiento, ¿qué factor es el más asociado a la dermatoporosis primaria?
 - Fotodaño
 - Uso crónico de corticoesteroides
 - Enfermedad renal crónica
 - Uso de anticoagulantes
- ¿Cuál es la etiología de la dermatoporosis secundaria?
 - Fotodaño
 - Uso crónico de corticoesteroides
 - Enfermedad renal crónica
 - Uso de anticoagulantes
- ¿Qué organelo se encuentra disminuido en la piel con dermatoporosis?
 - Mitocondrias
 - Peroxisomas
 - Hialuronosoma
 - Retículo endoplásmico rugoso
- ¿Qué lesiones caracterizan clínicamente a la dermatoporosis?
 - Cicatrices hipertróficas, púrpura y manchas
 - Púrpura, atrofia y manchas
 - Cicatrices atróficas, manchas y verrugosidades
 - Pseudocicatrices, atrofia y púrpura
- Las dos complicaciones más frecuentes de la dermatoporosis son:
 - Hematoma subcutáneo disecante y cicatrización retardada
 - Úlceras crónicas y piel de cebolla
 - Atrofia cutánea y pseudocicatrices estelares
 - Alteraciones en la cicatrización y aspecto antiestético
- Como apoyo en el diagnóstico, una herramienta útil en la dermatoporosis es:
 - Microscopía confocal de reflectancia
 - Dermatoscopia
 - Ultrasonido cutáneo
 - Anticuerpos circulantes
- ¿Qué manifestaciones podemos encontrar en el estudio histopatológico de la piel dermatoporótica?
 - Depósito de mucina y disrupción de las fibras de colágena
 - Atrofia epidérmica, elastosis solar, disminución de las fibras elásticas y de colágeno y extravasación de eritrocitos
 - Proliferación de queratinocitos que se extiende hasta la dermis y caída de pigmento
 - Extravasación de eritrocitos e infiltrado inflamatorio con predominio de eosinófilos y células gigantes multinucleadas de tipo cuerpo extraño
- ¿Qué medida terapéutica ha demostrado mejorar la calidad de la piel dermatoporótica?
 - Peelings químicos
 - Láser ablativo
 - Plasma rico en plaquetas
 - Retinoides tópicos
- ¿Cuál es la principal medida preventiva?
 - Retinoides tópicos
 - Radiofrecuencia fraccionada
 - Fotoprotección
 - Esteroides tópicos