

La piel del anciano

Francisca López Pérez

Farmacéutica Comunitaria. Miembro del Aula de la Salud y de la Comisión de Dermofarmacia del Real e Ilustre Colegio de Farmacéuticos de Sevilla

El envejecimiento humano es un proceso biológico de desarrollo continuo en el que el paso del tiempo se hace evidente a medida que el deterioro de los distintos órganos y tejidos corporales avanza.

La piel es el primer órgano en envejecer y, por ser visible, es un buen indicador de la edad biológica del individuo, aunque esta no siempre se corresponda con su edad cronológica.

Esto es así porque en ella se reflejan las alteraciones que existen en el organismo que, con el paso de los años, van produciendo cambios irreversibles en su estructura y funcionamiento.

Todos estos cambios y sus consecuencias confieren a la piel un aspecto peculiar que se denomina «piel senil». Se trata de una piel más seca y escamosa, fina y transparente y de color amarillento, debido a las alteraciones degenerativas.

El envejecimiento cutáneo se debe a factores endógenos y exógenos.

©I. SARJEANT/STOCKPHOTO



- **Envejecimiento endógeno.** Es la consecuencia del proceso natural del paso del tiempo y está relacionado con los cambios hormonales, el mapa genético de cada individuo, la disminución de la circulación sanguínea en la zona (con la consecuente reducción del aporte de nutrientes y mayor acumulación de sustancias tóxicas), etc.

Este envejecimiento viene determinado por la presencia de arrugas finas, laxitud cutánea, atrofia, aumento en la incidencia de tumores benignos y disminución de las fibras elásticas de la piel.

- **Envejecimiento exógeno.** Es la consecuencia de la acción de los factores externos sobre la piel:

- **Condiciones atmosféricas.** El sol acelera el envejecimiento de la piel, debido a que las radiaciones ultravioletas favorecen la aparición de radicales libres (envejecimiento actínico), lo que da lugar a alteraciones en la pigmentación, con la presencia de una piel amarillenta y moteada y una mayor predisposición a padecer cáncer cutáneo. La exposición al calor y a la radiación infrarroja (IR) desnaturaliza el ADN de las proteínas; el frío, en cambio, favorece la deshidratación de la piel.

- **Contaminación ambiental.** Contribuye a que la piel sufra las consecuencias de multitud de sustancias que desencadenan la aparición de radicales libres.

- **Tabaco y alcohol.** Provocan degradación de las fibras elásticas de la piel y disminución en la síntesis de colágeno.

- **Otros factores.** Una alimentación pobre en antioxidantes y ácidos grasos esenciales y las situaciones que provocan estrés también desencadenan el envejecimiento cutáneo.

Cambios fisiológicos de la piel senil

Hay una serie de cambios que se van a producir progresivamente, de forma natural con el paso del tiempo, en los distintos estratos de la piel.

módulo 2

Dermatología en distintas épocas de la vida

1. Dermatología durante el embarazo
2. Neonatología y posparto
3. Pediatría (niños)
4. Pediatría (adolescentes)
5. Adultos (hombres)
6. Adultos (mujeres)
7. Anciano
8. Anciano (encamado)

Epidermis

Es la capa más superficial de la piel y se van a ver afectadas sus células fundamentales:

– Queratinocitos. Se van renovando más lentamente, por lo que se produce una disminución del espesor de la epidermis.

Los corneocitos (queratinocitos de la capa córnea) pierden la cohesión, ya que la unión entre ellos se ve alterada, desprendiéndose más fácilmente, lo que da lugar a una reducción en la función barrera o protectora de la piel.

– Melanocitos. Su número se reduce un 8-20% cada década, a partir de los 30 años de edad. Por lo tanto, cada vez se produce menos melanina y se dispersa de manera poco homogénea por la epidermis. Esto hace que disminuya la capacidad protectora natural frente a la radiación ultravioleta.

– Células de Langerhans. Su número también disminuye, lo que hace que se reduzca hasta un 50% la capacidad inmunitaria de la piel, aumentando así el riesgo de infecciones.

Con el paso del tiempo, se constata una menor cohesión entre dermis y epidermis, ya que la transición entre ellas se aplanan por la desaparición de las fibras oxitalánicas que se fijan sobre la lámina basal. Esto va a dar lugar a una nutrición inadecuada en la zona de transición dermoepidérmica, lo que producirá la separación entre ambas capas al desgarrar la piel.

Dermis

Es el tejido de sostén y la zona donde se distribuyen los vasos sanguíneos y linfáticos, los nervios y los músculos de la piel. En esta capa también se encuentran el folículo pilosebáceo y las glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas.

Con la edad, la densidad de la dermis, así como su capacidad celular y su vascularización, disminuyen.

– Las fibras de colágeno están compuestas por una proteína fibrosa agrupada en forma de haces, que

proporciona a la piel turgencia y resistencia. Con el paso de los años, estos haces se disocian, aumentan los entrecruzamientos y disminuyen su elasticidad.

– Las fibras elásticas se pierden en grandes cantidades en las capas superficiales de la dermis y sufren modificaciones en su estructura, lo que da lugar a una piel menos turgente y más flácida, con la consecuente aparición de las arrugas. Este proceso está directamente conectado con la desorganización que sufren estas fibras en las capas más profundas de la dermis, haciéndose más largas, gruesas y poco elásticas.

– Los glucosaminoglicanos forman parte del mantenimiento de la hidratación en la piel, ya que pueden aumentar su volumen en el agua hasta mil veces. Esto sirve para amortiguar la acción de las distintas presiones externas sobre la piel y para proporcionarle consistencia. Sin embargo, en la piel senil la síntesis de glucosaminoglicanos está disminuida.

– Los vasos sanguíneos se rompen con facilidad, debido a que los haces de las fibras dérmicas pierden la capacidad de sostén de las estructuras. Esto provoca que, ante cualquier traumatismo, por mínimo que sea, aparezcan lesiones purpúreas.

Con la edad, el número de vasos sanguíneos va disminuyendo y, además, sus paredes son cada vez menos elásticas, de modo que la circulación será cada vez más lenta y la cantidad de sangre que llegará a la dermis será menor: todo ello hace que el aspecto de la piel sea más pálido.

– Las terminaciones nerviosas también se reducen en la dermis, aunque el sentido del tacto es el que más se va a conservar en una persona de edad avanzada.

Tejido celular subcutáneo (hipodermis)

Se encarga de dar mayor amplitud de movimiento a la piel y actúa como aislante, evitando la pérdida de calor.

Este tejido se va atrofiando progresivamente, con la consecuente pérdida de las funciones que otorga a la piel (protección, reserva calórica y termorregulación), lo que hace a los ancianos más propensos a la hipotermia y a los traumas en edades muy avanzadas.

La atrofia de la hipodermis será también responsable de la formación de las arrugas. Todo esto se va a hacer más evidente en la cara, el dorso de las manos y la planta de los pies.

Anejos cutáneos

– Glándulas sebáceas. Aumentan su tamaño, por lo que se observan grandes poros. Se reduce la producción glandular y cambia la calidad de su composición en lípidos, llevando una mayor proporción de colesterol y escualenos. Todo ello altera el manto hidrolípido, produciéndose una mayor pérdida de agua intercelular, lo que dará lugar a una mayor sequedad en la piel. Se produce xerosis cutánea.

– Glándulas sudoríparas. Con la reducción del número de glándulas sudoríparas ecrinas, se produce una disminución de la capacidad de sudoración. Las glándulas sudoríparas apocrinas disminuyen de tamaño, y por tanto su contenido de glucógeno se reduce, lo que acabará produciendo una pérdida de olor corporal.

– Pelo. Disminuye la cantidad de folículos pilosos y la velocidad de crecimiento del pelo, ocasionándose alopecia.

El vello se convierte en pelo terminal en determinadas áreas no deseadas. En el varón, en las cejas, los márgenes periorbitales, la nariz y las orejas, y en la mujer, en el labio superior y en la barbilla.

Los melanocitos del bulbo piloso producen menos melanina, lo que dará lugar a una despigmentación y a la aparición de canas.

– Uñas. Hay una menor vascularización que produce un aspecto más opaco y menos brillante de las uñas. Son duras y quebradizas, y sufren un engrosamiento progresivo de la lámi-

©NARCISA/ISTOCKPHOTO



na ungueal y alteraciones en la matriz, lo que dará lugar a estrías longitudinales.

Factores externos que aceleran el envejecimiento cutáneo

La calidad de la piel dependerá en un 25% de la herencia genética, pero en el porcentaje restante depende de los hábitos saludables.

El tabaco, el alcohol, el estrés y el sol son los principales enemigos de la piel, y forman parte de los factores exógenos sobre los que es posible actuar para minimizar los riesgos de enfermedades cutáneas en la vejez.

- **Influencia del tabaco.** Durante la combustión del tabaco se originan más de 4.000 sustancias tóxicas que, además de afectar a todo el organismo, van a producir un envejecimiento cutáneo prematuro.

La nicotina y el monóxido de carbono presentes en el humo del cigarrillo son responsables de dañar el sistema cardiovascular: producen vasoconstricción y una disminución de la oxigenación celular, además de generar una gran cantidad de radicales libres.

Los niveles de vitamina A disminuyen y se producen cambios en la cantidad y calidad del colágeno y elastina, con la consecuente aparición de atrofia dérmica.

La epidermis se deshidrata y se destruyen las fibras elásticas de la der-

mis, lo que dará lugar a la aparición de arrugas y a asfixia celular por la disminución de la circulación capilar, apareciendo un cutis grisáceo y apagado.

En la superficie de la piel con poros dilatados se producen depósitos de nicotina y alquitranes, y aparecen manchas amarillentas en dedos y uñas. La congestión de los senos nasales producida por el humo del tabaco hace que los párpados se inflamen. El envejecimiento prematuro de la piel debido al consumo de tabaco es más acusado en las mujeres, debido a que, además de fumar en mayor porcentaje que los hombres, las sustancias tóxicas del tabaco interactúan con los estrógenos y producen una disminución en sus niveles: la síntesis de colágeno se ve mermada, lo que se traduce en un mayor número de arrugas.

Un miligramo de piel puede defendernos de la agresión de unos 601.014 radicales libres, pero en un lugar público repleto de fumadores la piel pasa a ser atacada por diez millones, y el sistema de autodefensa queda totalmente superado (estrés oxidativo).

Los efectos del tabaco sobre los radicales libres, así como sobre el equilibrio entre la elastasa y el inhibidor de la alfa-1-proteinasa, y sobre la oxigenación de los tejidos se traducen, además de en un envejecimiento cutáneo visible, en una menor capacidad para la cicatrización y

una mayor propensión a las infecciones, lo que dificulta las cirugías en la piel y provoca un aumento del riesgo de cáncer de labio.

La mayoría de los fumadores con más de 10 años de hábito pueden identificarse solo por el examen facial, ya que existe un tipo de «rostro del fumador» en el que coinciden una serie de características:

- Las arrugas son más estrechas y profundas, con contornos bien marcados.

- Piel rugosa, opaca o grisácea, con ausencia total de enrojecimiento de las mejillas.

- Semblante demacrado, con prominencia de los huesos.

- Manchas púrpuras.

- Cabello seco y quebradizo.

- Uñas debilitadas y amarillentas.

- **Fotoenvejecimiento:** efectos de la exposición a la radiación solar. La exposición crónica a la radiación solar va a producir un envejecimiento acelerado de la piel que puede ser evitado. El sol es, sin duda, el mayor responsable del envejecimiento cutáneo extrínseco.

Sabemos que el deterioro de la piel comienza con la primera exposición solar. La piel tiene «memoria» y con el paso de los años va a pasarnos factura por el tiempo que la hemos expuesto al sol.

Con las radiaciones ultravioleta e infrarroja, la piel experimenta una serie de cambios a lo largo del tiempo:

- Distribución irregular de melanocitos.

- Atrofia e hiperplasia epidérmica.

- Elastosis de la dermis y disminución de colágeno.

- Tortuosidad de los vasos dérmicos por vasodilatación.

Un 90% de las alteraciones cutáneas en los ancianos se deben al fotoenvejecimiento. Está comprobado que una persona que no ha tenido una protección adecuada en su niñez, y ha sufrido quemaduras frecuentes, presenta a estas edades una piel característica:

©R. KNESCHKE/ISTOCKPHOTO



– Arrugas finas y gruesas más marcadas, con profundos surcos en cuello y escote.

– Manchas solares (lentigos seniles) producidas por el aumento de melanocitos en las zonas que han estado más expuestas al sol, como la cara, el escote y las manos.

– Textura correosa, excesivamente seca, descamativa y laxa.

– Pueden aparecer tumoraciones benignas como puntos rubí o verrugas seborreicas, lesiones premalignas (como la queratosis actínica) y malignas (como el melanoma maligno).

Desde la oficina de farmacia debe siempre aconsejarse una buena protección solar, desde la infancia, para prevenir el desarrollo de manchas y cáncer de piel en edades avanzadas.

Alteraciones cutáneas en la piel senil

Hay una gran variedad de problemas dermatológicos que pueden afectar al anciano, aunque en muchas ocasiones son considerados como propios del envejecimiento cutáneo y no se consultan al dermatólogo.

• **Arrugas.** Aunque en su mayoría responden a un proceso natural, suponen una gran preocupación cuando comienzan a aparecer, puesto que es el signo claro del envejecimiento de la piel.

Se van formando a lo largo del tiempo por la alteración de las fibras elásticas de la dermis y la disminución progresiva de las fibras de colágeno, que pierden su función de sostén y producen una disminución de elasticidad; la piel es cada vez más seca y flácida, lo que da lugar a la aparición de líneas de expresión que, posteriormente, pasarán a convertirse en arrugas y pliegues cutáneos.

Su aparición depende de factores genéticos y ambientales.

Van a ser más profundas y abundantes en las zonas más expuestas al sol, en individuos fumadores y que no hayan mantenido hábitos saludables (abuso de alcohol y drogas, estrés, higiene y nutrición inadecuadas...).

• **Púrpura senil.** Debido a la pérdida de capacidad en la amortiguación de presiones externas, por la disminución de la síntesis de glucosaminoglicanos, aparecen manchas rojizas y moradas ante cualquier pequeño traumatismo en la piel.

Por la fragilidad capilar y el afinamiento de la piel, los vasos sanguíneos se rompen y se extravasan a otros tejidos.

• **Xerosis cutánea.** Es la alteración más frecuente en ancianos. Se produce una disminución hídrica del estrato córneo y una reducción de lípidos superficiales, lo que dará lugar a una piel más seca, áspera, descamativa y fácilmente irritable.

El prurito es secundario a la excesiva sequedad cutánea, por la disminución de la capacidad de retención hídrica de la piel senil, combinado con unas condiciones ambientales desfavorables, como baja humedad y temperatura.

• **Dermatitis por incontinencia urinaria.** En ancianos con incontinencia urinaria puede producirse un proceso inflamatorio en el que se altera la función barrera de la piel y se produce un cambio en el pH.

La capa córnea se empapa, y este exceso de humedad produce un aumento de la permeabilidad, lo que

permite que los irritantes primarios, como el amoníaco, las proteasas y las ureasas, lleguen hasta la dermis; con ello se produce una vasodilatación, congestionando los vasos sanguíneos y favoreciendo la liberación de los principios de la inflamación. La zona aparece eritematosa, con edema y caliente.

Pueden aparecer erosiones y complicaciones como candidiasis, sensibilización y alergias.

• **Tumores cutáneos.** La incidencia de tumores cutáneos benignos y malignos aumenta considerablemente con la edad, lo que se debe fundamentalmente a las alteraciones estructurales y funcionales de los queratinocitos, al envejecimiento biológico y a la acción nociva de la radiación ultravioleta.

La disminución en las células de Langerhans y de su función conlleva un deterioro de la inmunovigilancia, lo que favorece una mayor incidencia de tumores.

Entre los tumores cutáneos benignos destacaremos los siguientes:

– **Queratosis seborreica.** Aparición de lesiones elevadas de color broncepardo o negro carbón, con sensación verrugosa al tacto, en las zonas más expuestas a la radiación ultravioleta. Es raro no observarlas en cualquier persona mayor de 50 años.

– **Punto rubí (hemangioma senil).** Se trata de una lesión elevada o plana, de color rojo brillante y del tamaño de una cabeza de alfiler.

– **Pólipo fibroso o papiloma.** Tumor benigno del tamaño de un guisante, de consistencia blanda y pedunculado que se localiza normalmente alrededor del cuello y en las axilas de personas obesas.

Entre los tumores cutáneos malignos, cabe destacar:

– **Queratosis actínica.** Tumor no melanomatoso más frecuente que se manifiesta por múltiples lesiones discretamente descamativas, elevadas o planas, de 2 mm a 1,5 cm de diámetro, en áreas expuestas a la luz solar y en pacientes con predisposición gené-

©B. ONAL/STOCKPHOTO



tica. Pueden evolucionar a carcinoma epidermoide.

– Carcinoma epidermoide. Se caracteriza por la aparición de lesiones verrugosas o ulceradas, de crecimiento rápido y localizado en las zonas más expuestas a la luz solar, como son cabeza y extremidades. Puede desarrollar metástasis en ganglios regionales y otros órganos.

Casi siempre aparece sobre una queratosis actínica o sobre una piel dañada por el sol, aunque también se han observado lesiones en la mucosa bucal, anal y genital.

Se produce una hiperqueratosis y una proliferación irregular de células del estrato espinoso de la epidermis, dispuestas en cordones mal delimitados que invaden la dermis. Evoluciona más rápidamente que el carcinoma basocelular.

– Carcinoma basocelular. Procede de las células de la capa basal de la epidermis y de los folículos pilosebáceos, sin afectar a mucosas de manera primaria. Aunque se trata de un tumor maligno no melanomatoso, tiene mejor pronóstico que los demás, ya que es muy poco frecuente que desarrolle metástasis. Sin embargo, sí tiene poder de destrucción local, por lo que es muy importante su detección en la fase inicial.

CASO PRÁCTICO

Planteamiento

Paciente de unos 80 años de edad acude a la oficina de farmacia buscando algún producto antiverrugas, porque últimamente le aparecen muchas por la espalda y el tórax, «y se le están poniendo muy grandes y feas». Además, tiene una que le molesta especialmente, cuando se peina, en la entrada del cuero cabelludo.

Resolución

Tras observar las pigmentaciones (marrones-oscuras, bastante grandes y elevadas), le preguntamos y averiguamos que había sido una persona que se exponía mucho al sol y que, aunque ahora utilizaba protección solar alta, en su juventud nunca lo hizo.

Derivamos el paciente al dermatólogo para el diagnóstico de esas lesiones antes de utilizar cualquier producto. También le informamos sobre los inconvenientes de los productos antiverrugas, ya que la mayoría contienen una alta concentración de ácido salicílico, lo que podría causarle una mayor irritación y dejaría la zona mucho más fotosensible.

Al cabo de un mes, el paciente volvió a la farmacia y pidió un protector solar de protección alta, y algún producto que le ayudara a cicatrizar la zona de la extirpación de dos tumores: uno en el tórax y otro en la entrada del cuero cabelludo.

Nos explicó que le diagnosticaron dos tumores malignos por queratosis actínica, y nos agradeció su derivación al médico, ya que con el paso del tiempo el tumor podría haber evolucionado.

Al ver la herida todavía muy fresca, le recomendamos el uso de unos parches de poliuretano como reductores de cicatrices, que actúan por presión sobre el tejido y facilitan su reorganización y el aplanamiento de la cicatriz. Además, también protegen de la radiación solar.

Más adelante, por supuesto, se recomienda el uso de protectores solares de factor de protección alto, la utilización de aceite de rosa mosqueta como regenerador cutáneo y la revisión periódica de sus manchas cutáneas.

Si evoluciona, también puede invadir estructuras vecinas.

Se presenta más frecuentemente en forma de pápula perlada, tiende a localizarse en la zona interna del ojo, nariz y frente, y es de crecimiento lento e indoloro. Al evolucionar puede ulcerarse en el centro de la lesión, aunque conserve las pápulas perladas en los bordes.

Puede presentar varias formas clínicas diferentes, lo que dificulta su diagnóstico diferencial.

– Melanoma. Tumor melanomatoso o pigmentado, altamente invasivo, ya que es el que presenta mayor tendencia a la diseminación metastásica a cualquier órgano o tejido. Aunque es el menos frecuente de los tumores cu-

táneos, es el responsable del 80% de las muertes por cáncer de piel.

Su diagnóstico es uno de los problemas de mayor responsabilidad clínica, ya que en su fase inicial puede presentar la misma forma que una lesión pigmentada benigna.

El riesgo de padecerlo depende de la predisposición genética del individuo y de la exposición a la luz solar.

Tratamiento

El tratamiento cosmético de la piel senil va dirigido a mejorar el aspecto de la piel envejecida y a tratar las distintas patologías que puedan surgir, aunque la clave para la obtención de los óptimos resultados está en mantener una serie de hábitos salu-

Consejos desde la farmacia

El farmacéutico debe indicar al paciente que si sigue una serie de pasos en su rutina diaria puede retrasar los signos del envejecimiento cutáneo:

- Correcta limpieza diaria de la piel, evitando los jabones neutros y alcalinos. Los baños oleosos son especialmente idóneos.
- Hidratar la piel con el cosmético adecuado, con emulsiones O/A para el día y emulsiones A/O para la noche.
- Uso diario de un protector solar (con el filtro adecuado según su fototipo) en las zonas que vayan a estar expuestas al sol, e informar sobre los efectos perjudiciales que conlleva la exposición prolongada.
- Seguir una dieta completa y equilibrada.
- Evitar hábitos poco saludables, como el consumo de tabaco y alcohol, y evitar en lo posible las situaciones de estrés.

También debe recomendar la visita al dermatólogo cuando se aprecie la aparición de manchas en la piel, de modo que pueda prevenirse la aparición de tumoraciones cutáneas.

dables durante toda la vida y en la utilización de cosméticos de manera preventiva, de modo que se retrasen en lo posible las manifestaciones del envejecimiento cutáneo.

Los objetivos que debe cumplir el tratamiento son:

– Correcta hidratación de la piel por medio de sustancias hidratantes para que se mantenga elástica, flexible y suave.

– Regeneración epidérmica y dérmica mediante sustancias regeneradoras.

– Neutralización de los radicales libres que aceleran el envejecimiento mediante sustancias antioxidantes.

– Fotoprotección de la piel para evitar el deterioro y el desarrollo de manchas que ocasionan las radiaciones solares.

• Urea. Es muy hidratante y bien tolerada por la piel en concentraciones del 0,5-5%. Gracias a su capacidad higroscópica, actúa mediante la captación de agua reteniéndola en el estrato córneo.

• Ácido hialurónico. Al ser un mucopolisacárido ácido forma parte fundamental de la dermis; favorece la retención de agua y mejora la hidratación de la piel.

• Aceite de rosa mosqueta. Se obtiene de las semillas de *Rosa rubiginosa*. Es un aceite rico en vitamina F que contiene los ácidos grasos linoleico, linoléico y araquidónico, que mantienen la integración del estrato córneo y participan en el proceso de queratinización.

Además de hidratante, tiene propiedades regeneradoras y cicatrizantes.

• Ácido retinoico. Se utiliza como sustancia regeneradora. En la piel senil produce una disminución de las arrugas finas, de las pigmentaciones epidérmicas y de la formación de queratosis actínica.

También produce un incremento de la queratogénesis y una disminución de las formaciones melánicas.

En la dermis, estimula la producción de las fibras de colágeno y aumenta la angiogénesis.

Las dosis terapéuticas varían entre el 0,025 y el 0,1%. En altas concentraciones, puede desencadenar ciertos efectos secundarios, como prurito, tirantez, quemazón y fotosensibilización. Esto se evita aplicándolo por la noche y formulado con vehículos de fase externa a base de siliconas, que son muy emolientes, sin aportar sensación de untuosidad en la piel.

• Vitamina C. Inactiva los radicales libres del oxígeno actuando como antioxidante biológico. Es indispensable en la estimulación de los fibroblastos dérmicos, para que el colágeno obtenga una adecuada estructura y funcionalidad. ■

Bibliografía

- Andueza S. Envejecimiento cutáneo: productos «antiaging». Rev Dermatol. 2011.
- Gaztelu V, Rueda J, Botella R. Prevención de dermatitis en pacientes con incontinencia. 2011. Diariomedico.com. (disponible en: <http://merck.com/mrkshared/mm-geriatrics>)
- Iglesias L. Tratado de Dermatología. Segunda Edición. Madrid: McGraw-Hill, 2004; pp. 13-23.
- Lucero MJ. La Piel Senil. En: Herrera Carranza J, Montero Torrejón JC. Atención Farmacéutica en Geriátrica. Madrid: Elsevier, 2005.
- Riera M. Cosmética facial. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, eds. Atención Farmacéutica en Dermofarmacia. Módulo I. Manual de Formación Continuada. Madrid: BGA Asesores, 2008; pp. 213-219.
- Soto R. Dermatitis más frecuentes en adultos mayores. Dermatología. 2009; 8: 21-25.

¡Acceda a www.aulamayo.com para responder a las preguntas del test de evaluación!