

Las estrías. Etiología, clínica y tratamiento

ANA AYALA

Farmacéutica.



Las estrías son atrofonas cutáneas muy visibles por el adelgazamiento y hundimiento localizado de la epidermis y por el color diferenciado violáceo, rosado o nacarado que pueden presentar. Estas lesiones atróficas lineales o en bandas se presentan en áreas de grandes pliegues cutáneos, en región periaxilar, región mamaria, región periumbilical, fosas ilíacas, región lumbar, cara interna o superior del muslo y región poplítea. Se producen como consecuencia de una rotura y pérdida parcial de fibras de colágeno y elastina en la región afectada, dando lugar a una disminución de la cohesión cutánea y cediendo dicha área a las fuerzas de tensión de las masas musculares que soporta la piel.

Para la profesión médica, la aparición de estrías cutáneas en determinadas etapas de la vida de una persona, principalmente del sexo femenino, no representa un trastorno patológico de interés práctico. Pero desde el punto de vista estético es un gran motivo de preocupación, fundamentalmente en mujeres, ya que es el

sexo más afectado por este tipo de afección. Aparecen aproximadamente entre un 27 y un 35% de los adolescentes (entre 10 y 16 años, y 2,5 veces más en mujeres que en hombres).

Las mujeres en período de pubertad sufren una serie de cambios y trastornos hormonales que pueden dar lugar a la formación de es-

trías atróficas (pudiendo llegar a afectar al 58% de las mujeres adolescentes), las cuales, de no evitarse, la acompañarán durante toda la vida. En el embarazo, si no se toman medidas preventivas, las estrías aparecen entre el 75 y el 95% de las gestantes, siendo mayor en mujeres primíparas. También se encuentran en el grupo de riesgo

todas aquellas mujeres sometidas a curas de adelgazamiento y, sobre todo, aquéllas que además padecen otros trastornos, como puede ser la celulitis. Los cambios bruscos de peso, tanto en aumento como en disminución, consecuencia de alteraciones metabólicas o simplemente por imperativos estéticos, y/o la realización de ejercicios violentos que producen una modificación del diámetro textural (deportistas, bailarinas, etc.), pueden provocar la aparición de estrías.

Existe una notable falta de información al público sobre el tema, que sólo puede ser paliada a través del contacto directo entre el farmacéutico de oficina y sus clientes. Aquí estriba una de las misiones del farmacéutico como técnico sanitario, sin el cual las probabilidades de éxito de cualquier tratamiento preventivo se verán disminuidas.

En cuanto a la etiología de las estrías, las roturas en la trama fibrosa (colágeno y elastina) del tejido conjuntivo dérmico son debidas a la acción aislada o conjunta de una serie de factores etiopatogénicos de naturaleza endocrina, mecánica y neurofisiológica.

Factores endocrinos o bioquímicos

En la formación de estrías se destaca fundamentalmente la influencia de dos tipos de hormonas: las corticosteroides (cortisona e hidrocortisona) y los estrógenos.

A continuación se exponen los efectos de estas hormonas y su papel en el desmellado cutáneo.

Hormonas corticosteroides

Son producidas por la parte cortical de la glándula suprarrenal, un trastorno endocrino de origen corticosteroidal, con evidente hiperfunción glucocorticoidea y probable hiperfunción (moderada) mineralocorticoidea, se traduce en los siguientes efectos:

- Un aumento de la glucogénesis, con la consiguiente disminución de la capacidad energética, que produce una disminución del metabolismo dérmico que afecta

negativamente a la síntesis de los fibroblastos.

- Un aumento de la lipólisis, con movilización parcial de grasa en tejido adiposo subcutáneo, que externamente se percibe con un aumento de la flacidez.

- Un aumento de la proteólisis y disminución de la proteosíntesis de fibroblastos dérmicos. Es decir, se inhibe la formación y actividad de los fibroblastos (células de la piel que producen elastina y colágeno). La hidrocortisona se localiza concretamente en los fibroblastos, provocando variaciones morfológicas, retardando y ralentizando la formación de fibras elásticas y de colágeno, como la construcción de tejido de granulación.

- Disminuye la resistencia tensora del tejido.

El menor aporte nutricio y energético hace que disminuya el metabolismo y la mitosis del estrato germinativo, lo que provoca una epidermis adelgazada con moderado hundimiento en la zona de la estría

Por su parte, la hiperfunción mineralocorticoidea ocasiona cierto edema en dermis y laxitud de todo el tejido cutáneo (por una retención aumentada de sodio y un mayor excreción de calcio).

En resumen, y relacionando todos estos efectos, observamos que una disminución de la proteosíntesis en los fibroblastos, cuyo metabolismo se halla frenado por una disminución de la capacidad energética, provoca en localizaciones precisas unas hendiduras a modo de heridas incruentas que crean cierto vacío en la dermis por retracción de todos sus componentes y que también afecta a la epider-

mis que se halla en contacto con la zona dérmica.

Con la pérdida de elementos fibroproteicos del tejido, se pierde elasticidad y, con ello, se crea en la dermis una situación potencial de rotura de fibras de colágeno y elastina, produciéndose una degeneración bioquímica del material elástico, que se transforma en elacina (materia atrófica que tiende a aglomerarse a lo largo del borde de las estrías).

Al mismo tiempo, el menor aporte nutricio y energético hace que disminuya el metabolismo y la mitosis del estrato germinativo, lo que provoca una epidermis adelgazada con moderado hundimiento en la zona de la estría. Los cambios de coloración son debidos precisamente a las modificaciones que sufre el estrato córneo epidérmico, ya que pierde opacidad y deja parcialmente visible la trama vascular, conjuntiva e incluso subcutánea.

Estrógenos

Como es sabido, las estrías se producen durante estados fisiológicos en los que existe un aumento de la producción de estrógenos endógenos durante un período de tiempo relativamente breve (embarazo, pubertad, aumento de peso, celulitis) o en aquellos estados fisiológicos en que los estrógenos son ingeridos vía oral en forma de medicamentos (anticonceptivos). Los estrógenos producen:

- Aumento de la retención del contenido hídrico y salino del propio tejido, produciéndose un mayor volumen de este tejido e incrementándose la tensión.

- Tendencia al debilitamiento de las estructuras de sostén, es decir, de las fibras de elastina y colágeno intra y extravasales.

Precisamente, esta acción producida por los estrógenos es responsable de la coloración rojiza de las estrías recientes, que se produce por la exudación de sustancia plasmática por una debilitada microcirculación a nivel estructural (fenómeno conocido como «exudación sin rotura»).

Recuérdese que los estrógenos estimulan la producción de corti-

sona, potenciando la acción lesiva de las hormonas de la glándula suprarrenal.

El aumento de derivados esteroideos es típico del síndrome de Cushing (aumenta la actividad de la glándula suprarrenal), en la corticoterapia o terapia esteroidea sostenida, tanto general como local (uso frecuente-abusivo de preparados tópicos con corticoides), la pubertad o adolescencia (estrías puberales), en celulitis y durante la gestación (estrías del embarazo), circunstancias en las que es más frecuente la aparición de estrías.

Factores mecánicos

Son agentes desencadenantes de estrías todos aquellos factores exógenos y endógenos que provocan una distensión relativamente dura del tejido cutáneo.

Se produce una distensión de la piel como consecuencia del aumento del tejido subyacente (adiposo y conjuntivo en el caso del embarazo, obesidad y celulitis, y tejido muscular en el caso de los atletas y personas que soportan grandes pesos).

El factor de riesgo es el estado en que se encuentra la dermis (a peor estado, mayor probabilidad de aparición de estrías en la piel).

Factores neurofisiológicos. Estrés

El sistema hipotálamo-hipófisis-suprarrenal es uno de los interesados en el estrés y es el encargado de proporcionar un soporte metabólico al comportamiento. Su respuesta es más lenta, pero más persistente que la del sistema simpático-medular suprarrenal.

A nivel somático, los dos sistemas actúan en sinergia para optimizar la respuesta de adaptación. Esta observación nos hace intuir por qué este sistema juega un papel no precisamente secundario en la génesis del desmallado, especialmente durante la pubertad y embarazo. Ambos estados fisiológicos se caracterizan por una brusca y acelerada modificación de la imagen corpórea, con una serie de im-



plicaciones y vivencias mentales que seguramente generan ansia.

Todas estas circunstancias son la causa del consiguiente adelgazamiento generalizado del tejido conectivo y de la epidermis, característica de la zona donde existen las estrías.

Clínica

Desde el punto de vista anatómico-patológico, las estrías pueden ser definidas como lesiones degenerativas de la dermis con una localización particular: adquieren forma radial sobre los senos en dirección de la aureola, vertical y oblicua sobre los flancos del pecho, los brazos, pantorrillas, muslos, nalgas y caderas e incluso transversal en espalda provocadas por tensión del tejido subyacente.

Todas las estrías tienen las mismas características macroscópicas:

- Forma rectilínea, curvilínea, sinuosa o en zigzag.
- Longitud de 1-2 cm por unos mm de ancho, pero pueden llegar a 5 cm de largo por 1 cm de ancho.
- El color varía según el período de instauración: las rojizas son más frecuentes y las blanco-nacaradas pueden llevar años instauradas.
- La distribución viene determinada por la dirección en que se ejerce una mayor presión cutánea. La orientación del desmallado es

en sentido perpendicular respecto a las «líneas de tracción», dispuestas frecuentemente en forma paralela o asumiendo el aspecto de «aureola».

– Su superficie es lisa o ligeramente irregular y la epidermis se reduce, está adelgazada, estando constituida tan sólo por una especie de aglomeración celular, carece de elasticidad y está privada de vascularización.

En su evolución se pueden distinguir dos fases: inflamatoria y cicatricial.

Fase inflamatoria

Es una estría reciente, papulosa, eritematosa, ligeramente violácea o púrpura y en ocasiones pruriginosa, de consistencia blanda.

Fase cicatricial

Son estrías tardías y la lesión evoluciona hacia su aspecto definitivo. La atrofia comienza en el centro de la estría y se extiende de modo centrífugo, produciendo una depresión central a lo largo de la estría.

La epidermis adelgaza y la coloración evoluciona hacia el blanco nacarado, como cicatrices. En ocasiones, la estría puede pigmentarse.

A la palpación, se encuentra en vacío dérmico entre dos orillas resistentes. La estría pierde su elasticidad, es blanda y deprimida. A su nivel no hay ningún pelo, ni secreción sebácea ni sudoral.

Histología evolutiva

Gráficamente, las estrías son un desgarramiento de la dermis por no tener ésta elasticidad suficiente para soportar una variación de volumen de los tejidos subyacentes. Se aprecian unas fibras de colágeno y elastina estriadas, con una gran propensión a abrirse o desgarrarse.

La epidermis está más delgada y atrófica, los melanocitos son raros y la unión dermoepidérmica es aplanada. La dermis sufre las principales anomalías y las fibras de colágeno alteradas se orientan anormalmente situándose paralelamente a la lámina basal. Los haces de colágeno sufren una torsión en los bordes de la estría; las fibras



elásticas son menos numerosas y fragmentadas.

En un primer nivel, cuando las estrías apenas han cumplido un año, las mallas del tejido conectivo se desgarran, la pérdida de elasticidad y compactidad ocasiona, precisamente, la herida y permite que se forme la exudación. Las estrías presentan una apariencia rojiza y todavía están vascularizadas. Con una dermis y unas fibras elásticas de ruptura reciente, los capilares sanguíneos que las riegan están edematizados. Todavía no hay cicatriz interna (primera, segunda y tercera fase del proceso biológico, que se describe más adelante).

En pocas palabras, el espacio que queda disponible se llena de materia hemática. Aquí se inicia el proceso de regeneración, existiendo una doble posibilidad en la reparación del tejido conectivo:

– Curación por primera intención. Permite una regeneración de vasos, células, matriz intercelular, etc., que hace que el tejido vuelva a su estado primitivo.

– La segunda curación dará lugar a la formación de la cicatriz, generando lo que se conoce como estría.

En un segundo nivel, de mayor gravedad, los capilares se obturan y se forma un tejido fibroso. Es la cuarta y última fase del proceso biológico.

Primera fase

Invasión de espacios vacíos por parte del plasma, de los granulocitos, macrófagos y fibrina.

Segunda fase

En la fibrina comienzan a avanzar las células epiteliales y los fibroblastos, que proliferan activamente. Se forman delgados puentes celulares

que unen las orillas opuestas de aquellas zonas en donde, debido a la rotura de la trama conectiva, se han creado espacios vacíos delimitados por bordes de tejido intacto.

Tercera fase

Proliferan las células endoteliales y forman cordones celulares resistentes que, cuando se encuentran con los que provienen del lado opuesto, se canalizan formando una nueva red de vasos capilares, lo que origina un sistema de vasos sanguíneos y linfáticos cuya misión es favorecer el drenaje de la abundante linfa exudativa.

Cuando la regeneración afecta a la piel, encima del tejido conectivo recientemente formado, se regenera el epitelio cutáneo, el cual formará una nueva capa epidérmica sin que por ello se regeneren los elementos diferenciados como son las glándulas sudoríparas y los sistemas pilosebáceos.

El nuevo tejido se denomina a su vez granuloso, debido a que presenta una superficie rugosa y adquiere un desarrollo exagerado como consecuencia de un estímulo excesivo. En principio se manifiesta en un tono rosáceo o rojo vivo debido a la vascularización, que después va modificándose conforme evoluciona el propio tejido.

Cuarta fase

El tejido granuloso se transforma gradualmente en conectivo fibroso denso, debido a una neoformación de fibras de colágeno que se inicia precozmente como repuesta a un complicado proceso.

El nuevo tejido es invadido por colágeno, donde las células y los vasos de reciente constitución experimentan una serie de opresiones. Diversas enzimas proteolíticas facilitan la hidrolización de la fibrina y de los restos de células muertas, los leucocitos.

A medida que el número de células se reduce, desaparecen completamente los leucocitos y macrófagos, disminuyendo también los fibroblastos, mientras que los capilares sanguíneos experimentan un proceso de atrofia y desaparecen enseguida.

Después de estos cambios de estructura, el tejido granuloso pierde

poco a poco las características que tenía inicialmente y su color se atenúa cada vez más como consecuencia de la desaparición de los vasos.

La superficie aparecerá rosácea-pálida y el tejido granuloso se habrá convertido en tejido cicatricial, que compensará esa pérdida de tejido que se habrá producido e irá encogiéndose progresivamente.

Tratamiento farmacológico y dermocosmético

Tanto los tratamientos farmacológicos como dermocosméticos son poco eficaces en la eliminación de estrías atróficas, así que lo mejor que puede hacerse es prevenirlas. No obstante, a pesar de la dificultad, se puede mejorar el tejido estriado con productos de acción estimulante trófica, bioactivante e hidratante.

En principio, es muy importante estudiar la causa que produce las estrías y corregir en su medida los factores que influyen en su formación. Los resultados dependerán, por un lado, de la antigüedad de la estría, sus dimensiones, sus características y si conserva un tono rosáceo (signo de vascularización y mayor probabilidad de éxito); por otro lado, es importante realizar una correcta elección de los productos activos en función de su acción.

Dada la etiología de las estrías, no basta con hidratar la piel. Ésta debe adquirir unas propiedades de elasticidad suficientes para resistir el factor mecánico que supone el estiramiento que acompaña a ciertos estados fisiológicos, especialmente en el embarazo.

Existen preparados comercializados que contienen sustancias capaces de estimular la actividad fibroblástica y favorecer la formación de las fibras elásticas y de colágeno.

En fase inflamatoria (estrías rojas y azuladas)

Se puede obtener un buen resultado con un tratamiento apropiado, siempre que se vuelva a la normalidad de peso y volumen.

En esta primera fase inflamatoria, las estrías mejoran con un tratamiento farmacológico a base de

una solución de indometacina al 3% en alcohol absoluto.

Se recomienda la aplicación de productos que estimulen la formación de glicosaminoglicanos de las fibras de colágeno y elastina, activando la regeneración de tejidos, aportando principios activos reparadores que sustituirán las estructuras alteradas y mejorarán la oxigenación e hidratación del tejido.

Tanto los tratamientos farmacológicos como dermocosméticos son poco eficaces en la eliminación de estrías atróficas, así que lo mejor que puede hacerse es prevenirlas

Los productos antiestrías recomendados en esta fase son los que contienen las siguientes sustancias:

- Hidrolizado de colágeno y elastina. Mejora la consistencia y elasticidad del tejido.

- Asiaticósidos. Procedentes de extracto de centella asiática, mejoran la apariencia y evolución de las estrías.

- Ácido hialurónico. Mejora la hidratación y oxigenación de la dermis.

- Extractos placentarios. Estimula el metabolismo y la respiración celular, favoreciendo la regeneración de los tejidos lesionados.

- Vitaminas A, B, C, D, E y aceite de germen de trigo. Ejercen una actividad regeneradora, protectora e hidratante a nivel dermoepidérmico.

- Lisados proteicos y nucleicos. Los primeros son aminoácidos como la glicocola, que retiene la capacidad de la cisteína y la treonina, que tienen la capacidad de estimular la reparación de tejidos alterados). Entre los segundos podemos citar la fitoestimulina y la equinacina B.

Se obtiene un mejor resultado con la combinación de varios de los principios activos antes reseñados, vehiculizados en sustancias grasas que aseguran una doble acción: rehidratante y preventiva.

Las manipulaciones se concentrarán en las zonas afectadas rojizas y se alternarán con la aplicación de cremas antiestrías por medio de masajes del tejido conectivo.

En fase cicatricial

No existe un tratamiento clínico eficaz para eliminar las estrías una vez formadas, especialmente si se encuentran en su fase cicatricial.

La posibilidad de reconstruir el tejido conectivo fibroso valiéndose solamente de productos dermocosméticos es algo difícil, por lo que es conveniente la ayuda de aparatología y tratamientos médicos que aporten en sinergia una respuesta a los tratamientos. Entre ellos, destacan los siguientes:

- En lesiones cronificadas blanquecinas se han mostrado parcialmente efectivos los retinoides tópicos y el ácido glicólico u otro alfa-hidroxiácido. Clásicamente se utilizan las cremas con centella asiática, pero con resultados mal orientados.

- Muchos estudios demuestran que el tratamiento con tretinoína en combinación de otros agentes estimulantes dérmicos obtiene mejores resultados que utilizando dichos estimulantes por separado.

- Las radiaciones con láser IR (infrarrojos) actúan en profundidad, suministrando energía a las células y favoreciendo el equilibrio, así como la reconstrucción del tejido.

- El ventajoso empleo del láser He-Ne trata el estriado en su fase de reconstrucción del tejido epitelial, actuando superficialmente. Su energía se suministra selectivamente a las células del estrato basal. Facilita la penetración de sustancias de uso tópico, ya que activa la circulación sanguínea. El tratamiento láser asociado a productos tópicos es menos agresivo que los tratamientos quirúrgicos y ofrece resultados prometedores. Uno de los productos más utilizados en combinación con láser es la tretinoína.



noína. En combinación con láser, también se utilizan sustancias como extracto de canela, algas y aceites esenciales, así como cinc y cobre (oligoelementos que eliminan las toxinas de la piel y favorecen la regeneración).

- Se han ensayado peelings blandos y tratamientos quirúrgicos. La dermoabrasión de estrías abdominales no hace desaparecer totalmente la estría, pero sí mejora el aspecto estético y del tono de la piel abdominal.

- La dermoabrasión más la mesoterapia con fármacos estimulantes de la actividad fibroblástica (ADN altamente polarizado y extractos embrionarios) y la aplicación tópica de ácido retinóico proporcionan mejores resultados, pero no la desaparición total de las estrías.

Tratamiento preventivo

Las estrías requieren un tratamiento preventivo, sea cual sea su motivo de aparición (embarazo, ejercicio, aumento o disminución de peso, celulitis). Una vez formadas, ya no tienen remedio, aunque se puede conseguir en algunos casos que sean menos visibles.

Dada la etiología, el tratamiento preventivo de la aparición de estrías debe estar orientado al mantenimiento y a la mejora de la estructura dérmica, con el fin de conseguir una dermis con capacidad

elástica suficiente para resistir el estiramiento cutáneo producido por el aumento de volumen de los tejidos subyacentes, y capaz también de resistir la influencia del alto componente hormonal a la que puede verse sometida en determinadas etapas de la vida de una persona.

Los productos de uso tópico sirven tanto para prevenir las estrías como para ralentizar su desarrollo. Y tan importante como su uso es su forma de aplicación, ya que dichos productos no serán efectivos sin una correcta utilización.

Se debe realizar un ligero pero prolongado masaje, ya que ello contribuye a aumentar la microcirculación local, produciéndose así un incremento del aporte de los elementos plásticos e hídricos que el propio organismo no puede proporcionar. De esta forma, las probabilidades de formación de estrías disminuyen.

El excipiente del producto antiestrías debe retardar la absorción, ya que cuanto más rápida sea ésta, antes se dejará de efectuar el masaje, con lo que no se conseguirán los efectos beneficiosos.

Otro consejo para prevenir las estrías es activar la circulación sanguínea con masaje y ejercicio físico, evitando la exposición excesiva al sol y el baño en piscinas, ya que resecan la piel o la alteran con elementos fuertes como el cloro.

Durante la gestación se debe utilizar un producto específico para evitar la formación de estrías, que en un 90% de los casos (está demostrado clínicamente) ha conseguido impedir su formación. Este hecho no es de extrañar, pues la mujer embarazada es consciente de los riesgos que su estado conlleva y, por tanto, no sólo cuida su salud sino también su estética.

No es suficiente aplicar cualquier crema hidratante epidérmica para la prevención de la aparición de estrías; todo depende de la resistencia al factor hormonal y al estiramiento a los que aludíamos al comentar la etiología de las estrías.

Como no se puede predecir cómo se va a comportar cada piel en el embarazo, se debe prevenir la aparición de estrías intentando que la piel se encuentre en las mejores

condiciones para resistir los dos factores desencadenantes.

Los productos para la prevención de estrías pueden contar en su composición con estimulantes de la actividad fibroblástica, elementos nutritivos y cremas hidratantes y regeneradoras.

Estimulantes de la actividad fibroblástica

Para mejorar la capacidad elástica de la dermis se debe estimular a los fibroblastos para que éstos sintetizen las macromoléculas que constituyen la matriz extracelular dérmica.

Los productos para la prevención de estrías pueden contar en su composición con estimulantes de la actividad fibroblástica, elementos nutritivos y cremas hidratantes y regeneradoras

La mayoría de los preparados específicos antiestrías de los laboratorios dermofarmacéuticos contienen en su composición las siguientes sustancias:

– Asiaticósidos. Son principios activos que se hallan en el extracto de centella asiática. Estas sustancias son de estructura triterpénica, estimulantes de la mitosis y con propiedades bioestimulantes, antiinflamatorias, antivariósas, anticelulíticas y aceleradoras de la cicatrización. El mecanismo de acción es a través de la estimulación de la proliferación de fibroblastos y la producción de fibras de colágeno y elastina. El asiaticósido produce un efecto antagónico sobre los corticoides (por tener estructura similar a los esteroides).

– Extracto de timo. Es de efectos similares al extracto de centella asiática.

– Aceites vegetales. Poseen una capacidad estimulante debido a su contenido en ácido retinoico, como el de la rosa mosqueta.

En cualquier caso, el uso de estimulantes celulares exige la definición ajustada y constante de la concentración idónea a la que deben utilizarse, ya que su actividad es dosisdependiente (en dosis bajas no actúa). Su actividad aumenta con la dosis hasta que llega a una dosis óptima, a partir de la cual empieza a disminuir hasta que producen efectos inversos a los deseados. Se ha de definir la curva dosis-actividad para asegurarse de que la concentración escogida sea realmente eficaz y segura (se ha demostrado en diversos estudios que formulaciones cualitativamente similares presentan resultados muy distintos).

Elementos nutritivos

Si se pretende estimular la síntesis de elastina y colágeno, es necesario asociar a un estimulante fibroblástico un hidrolizado de colágeno, con el fin de que pueda desarrollar la acción sin ningún tipo de limitación, aportando los aminoácidos necesarios para su síntesis endógena (la elastina y, sobre todo, el colágeno tienen un aminograma muy específico, por lo que el aporte de aminoácidos en las proporciones adecuadas para sintetizarlas va a facilitar su síntesis). En su composición debe haber una alta proporción de prolina e hidroxiprolina, que son los aminoácidos más susceptibles de ser atacados por los radicales libres:

– Hidrolizado de colágeno y elastina. Como aporte de elementos plásticos.

– Aceite de germen de trigo. Es rico en vitamina E y colabora en la utilización de oxígeno en el proceso metabólico, protegiendo a las proteínas de la acción negativa de los radicales libres.

Cremas hidratantes y regeneradoras

Las cremas hidratantes y regenerantes no borran la estría, pero proporcionan a la piel elasticidad y humedad, elementos esenciales para evitar su crecimiento y profundización. □