



# Alopecia

## *Tipos y preparados antialopécicos*

La alopecia, que se evidencia clínicamente cuando la pérdida de cabello es de un 50%, tiene su origen en distintas causas y es un problema que preocupa a un gran sector de la población. Aunque hasta la fecha no se han obtenido resultados plenamente satisfactorios para su tratamiento, algunos tratamientos dermocosméticos sí que se han mostrado eficaces para paliar o retrasar este trastorno. En el presente trabajo se abordan los diferentes tipos de alopecia y su tratamiento, y se incluyen algunos ejemplos de fórmulas cosméticas para combatirla.

**L**a alopecia es el término científico utilizado para designar a la caída temporal o definitiva, general o parcial del cabello o del pelo. Deriva del término griego *alopex* (zorra), ya que este animal tiene una enfermedad característica que le produce la caída de todo el pelaje.

El pelo es propio de los mamíferos. En su proceso evolutivo, el ser humano ha ido perdiendo el pelo que le cubría el cuerpo y que en la actualidad sigue cubriendo a otros primates. Algunos autores consideran que esta pérdida se debió a que el hombre adoptó una vida dependiente de la caza, por lo que requería un mecanismo que le permitiera eliminar rápidamente el exceso de calor corporal. Al desarrollarse las glándulas sudoríparas se favoreció la disminución del pelo corporal, ya que este mismo pelo impedía el funcionamiento de las glándulas.

La alopecia se evidencia clínicamente cuando la pérdida de cabello se cifra en un 50%, tiene su origen en causas distintas y se manifiesta de forma diferente en la persona que la presenta.

**JUAN LEMMEL MONTOYA**

LICENCIADO EN FARMACIA.



## Tipos de alopecia

Se pueden distinguir dos grandes tipos de alopecias, cicatricial y no cicatricial, según si la caída del cabello va acompañada de cicatrización del cuero cabelludo o no:

- **Alopecia cicatricial.** Hay una destrucción de folículos pilosos debido a la formación de tejido cicatricial. Este hecho conduce a una calvicie permanente. En este grupo se incluyen el lupus eritematoso, el liquen plano, la pseudopelada del boro y la mucinosis folicular.
- **Alopecia no cicatricial.** Pérdida temporal del cabello, con posibilidad de un posterior rebrote. Las diferentes alopecias no cicatriciales pueden dividirse en cuatro grandes grupos: difusa, androgénica, traumática y areata.

## Alopecia difusa

Distinguimos la alopecia posnatal, que es fisiológica. Los cabellos de un recién nacido se encuentran en fase anágena, al cabo de pocos días tiene lugar una conversión a fase telógena en gran parte de los folículos, lo que origina una pérdida considerable de cabello en las primeras semanas de vida. *Télogén efluvium* es una caída masiva del cabello debido a una conversión de los folículos en fase anágena a fase telógena por diversas causas. Al cabo de aproximadamente 3 meses, los folículos se reactivan y el cabello vuelve a crecer con normalidad si no se repite la agresión. El proceso suele ser autolimitado y el cuadro es reversible. Algunas causas que pueden producir esta afección son: fiebre elevada, parto, tensión emocional intensa, hiper e hipotiroidismo, las dietas severas, la cirugía mayor y enfermedades crónicas graves. También pueden ser causa de esta afección algunos fármacos como la heparina, los heparinoides y las cumarinas; los boratos, si se ingieren accidentalmente; los agentes citostáticos y los agentes hipocolesterémicos, que disminuyen la biosíntesis del colesterol en la piel; una hipervitaminosis de vitamina A; contraceptivos orales que contengan progestágeno, etc.

## Alopecia androgenética

La alopecia androgenética o calvicie común, calvicie de tipo masculino, alopecia prematura o alopecia seborreica es un hecho fisiológico que presentan muchos hombres y algunas mujeres y que posiblemente esté relacionado con la presencia de algunos metabolitos de la testosterona en las células del folículo (los castrados no llegan nunca a ser calvos por falta de testosterona), así como a un factor genético. Tampoco se debe descartar la acción simultánea de otros factores, como una alteración nutricional, algún problema de tipo nervioso o vascular, etc. Dentro de la complejidad que representan los mecanismos de la alopecia androgénica, se conside-

ra decisivo el papel que desempeña la dihidrotestosterona, que es un metabolito de la testosterona y que aparece debido a la acción de la enzima 5-alfarreductasa. Este tipo de alopecia suele iniciarse en la pubertad con la eclosión sexual y se prolonga hasta la quinta década de vida.

Aunque todos los varones producen andrógenos, el hecho de que unos desarrollen alopecia androgénica y otros no lo hagan depende básicamente de condicionantes genéticos. Otro factor como el estrés también puede acelerar el proceso de pérdida del cabello en algunos varones. Esta condición es menos frecuente en individuos de raza negra, asiática y en los indígenas americanos.

La prevalencia de la calvicie común en la mujer es difícil de establecer, ya que se disimula más o se confunde con otros tipos de alopecia.

## Alopecia traumática

Este término describe las alopecias inducidas por traumatismos físicos: tricotilomanía, alopecia asociada a actos deliberados o inconscientes del propio paciente debido a un estado de tensión emocional o por un trastorno psicológico. Suele presentarse con mayor frecuencia en mujeres que en hombres y algunos autores lo relacionan con una agresividad reprimida. También se dan casos entre niños que tienen la costumbre de enroscarse los cabellos con los dedos y tirar de ellos mientras están realizando alguna actividad, como leer, ver la televisión, etc.

Dentro de las alopecias traumáticas, podemos distinguir entre las cosméticas y las accidentales.

## Alopecia traumática cosmética

Los dictados de la moda pueden obligar a que el cabello sufra grandes tensiones. Estiramientos, permanentes, decoloraciones, etc., pueden afectar a la estructura capilar.

## Alopecia traumática accidental

Este tipo de afección la presentan las personas que debido a una operación quirúrgica deben permanecer inmovilizados un prolongado espacio de tiempo.

Aunque todos los varones producen andrógenos, el hecho de que unos desarrollen alopecia androgénica y otros no lo hagan depende básicamente de condicionantes genéticos



## Ejemplos de fórmulas para combatir la alopecia

### Ampollas de tratamiento

- Complejo de péptidos (glucosaminoglicanos tricopéptido) . . . . .10,0%
- Extracto de placenta hidrosoluble . . . . .12,0%
- Líquido amniótico . . . . .12,0%
- Extracto glicólico de *Mimosa tenuiflora* . . . . .3,0%
- Agua desmineralizada . . . . .63,0%

#### Procedimiento de preparación

Disolver en el agua el extracto de *Mimosa tenuiflora* e incorporar seguidamente los restantes ingredientes en el orden indicado.

### Loción capilar tónica

- Solución al 10% de sulfopolisacáridos . . . . .5,0%
- Extractos de quina, tusilago y aquilea . . . . .4,0%
- Alcohol de 96° . . . . .15,0%
- Agua desmineralizada . . . . .76,0%

#### Procedimiento de preparación

Mezclar el agua y el alcohol seguidamente, incorporar lentamente los ingredientes activos bajo agitación.

### Champú restaurador capilar

- Hidrolizado de queratina . . . . .0,5%
- Alfabisabolol racémico . . . . .0,2%
- Ceramida . . . . .0,3%
- Laurilsulfato de trietanolamina . . . . .30,0%
- Sulfosuccinato de trietanolamina . . . . .20,0-30,0%
- Alquilolamida de aceite de coco . . . . .3,0%
- Lanolina acetilada y propoxilada . . . . .1,0%
- Methylparaben (Nipagin M) . . . . .0,1%
- Propylparaben (Nipazol M) . . . . .0,1%
- Agua destilada csp . . . . .100,0%

#### Procedimiento de preparación

Calentar la alquilolamida y la lanolina a 70 °C, agregar alfabisabolol, ceramida y la fase conservante (methyl y propylparaben) hasta disolución completa y agitar suavemente hasta que esté a temperatura ambiente. Disolver la queratina en 25 ml de agua destilada a temperatura ambiente. Mezclar el laurilsulfato y el sulfosuccinato a temperatura ambiente y el resto del preparado con suave agitación.

#### Modo de empleo

Lavar la cabeza, masajeando con suavidad el cuero cabelludo. Enjuagar y repetir el lavado todos los días salvo otra indicación médica.

### Crema de enjuague acondicionadora capilar

- Urea . . . . .2,0%
- Hidrolizado de queratina . . . . .0,5%
- Pantenol . . . . .0,5%
- Ceramida . . . . .0,4%
- Alcohol cetílico . . . . .4,0%
- Monoestearato de glicerilo neutro . . . . .0,8%
- Miristato de isopropilo . . . . .1,0%
- Lanolina anhidra . . . . .0,5%
- Dimeticona 100 . . . . .0,5%
- Polivinilpirrolidona . . . . .1,0%
- Methylparaben (Nipagin M) . . . . .0,1%
- Propylparaben (Nipazol M) . . . . .0,1%
- Cloruro de cetiltrimetilamonio 25% . . . . .5,0%
- Agua destilada csp . . . . .100%

#### Procedimiento de preparación

a) Disolver la urea en 20 g de agua a temperatura ambiente; b) disolver la queratina en en otros 20 g de agua a temperatura ambiente; c) calentar a 60 °C la ceramida, alcohol cetílico, monoestearato de glicerilo, miristato de isopropilo, lanolina, dimeticona y el sistema conservante con agitación suave; d) calentar a 65 °C la polivinilpirrolidona y el cloruro de cetiltrimetilamonio en 30 g de agua; e) agitando continuamente, incorporar «d» sobre «c». Al descender la temperatura a 45 °C, añadir pantenol; f) incorporar «a» y «b» sobre «e», con agitación hasta homogeneización total, y g) agregar el resto de agua al total siempre agitando.

#### Modo de empleo

Como crema de enjuague después del champú.

### Loción minoxidil 2%

- Minoxidil . . . . .2,0%
- Propilenglicol . . . . .6,0%
- Alcohol etílico . . . . .50,0%
- Agua destilada csp . . . . .100%

#### Procedimiento de preparación

Mezclar el propilenglicol y el alcohol etílico. Agregar minoxidil, agitando para disolver a temperatura ambiente. Completar con agua y filtrar.

#### Modo de empleo

Friccionar el cuero cabelludo con la ayuda de un hisopo. Dos veces diarias.



## Alopecia areata

Se trata de un proceso común que puede darse a cualquier edad, aunque es más frecuente durante la juventud. Puede presentarse en cualquier parte del cuerpo donde haya pelo, pero suele ser más frecuente en la cabeza, barba, cejas y pestañas. Se desarrolla principalmente en forma de áreas ovales o circulares bien delimitadas y puede adquirir grandes proporciones. Su etiología es desconocida, aunque muy probablemente tenga diferentes orígenes, sin descartar un proceso de autoinmunidad. Parece ser, por otra parte, que hay también una predisposición genética. Asimismo, los trastornos nerviosos pueden influir en su aparición y persistencia. Por último, cabe señalar que algunas situaciones patológicas pueden originarla y agravarla (infecciones dentarias o amigdalares, disfunciones endocrinas, anemias, etc.). Los folículos pilosos no quedan destruidos con esta enfermedad, por lo que el pelo puede volver a crecer, si bien es cierto que son frecuentes las recaídas en pacientes que la han presentado alguna vez anteriormente.

El pronóstico para una recuperación total es optimista si el número de placas es reducido (1-3), pero si éstas son numerosas y extendidas o si la alopecia es general (pérdida total o casi total del cabello) o universal (cuando la pérdida afecta a todo el pelo corporal) las posibilidades de recuperación son escasas. No obstante, en el 50% de los casos el problema se soluciona de forma espontánea sin tratamiento alguno y en menos de un año.

## Tratamiento de la alopecia

Tal y como se ha visto, las causas que pueden producir una alopecia son numerosas y de orígenes diferentes. La afección se puede tratar desde varios frentes:

- **Vida relajada.** Dada la importancia que tienen los estados de tensión en esta afección. Es necesario dosificar las horas de trabajo y descanso.
- **Alimentación equilibrada.** Baja en sal, grasas y azúcares y rica en agua y fibra. Es conveniente la limitación de dulces y grasas.
- **Empleo de preparados cosméticos/farmacéuticos.** Deben activar la circulación periférica y aportar nutrientes al cuero cabelludo.

Dado que la alopecia es un problema que preocupa a un gran sector de la población, el volumen de negocio que mueve es importante y a pesar de los numerosos trabajos de investigación realizados hasta la fecha no se han obtenido resultados plenamente satisfactorios. Esto demuestra que el problema es francamente complejo y que es difícil modificar la dotación genética portadora del factor hereditario de la alopecia. Incluso en casos como la alopecia androgenética, de la que se conocen bastante bien los factores que la desencadenan, los éxitos han brillado por su ausencia.

De cualquier forma, la alopecia debe ser tratada por un médico, ya que el uso de potenciales medicamentos pueden conllevar efectos colaterales que deben ser seguidos y supervisados por profesionales de la salud. En ningún caso es recomendable utilizar estos fármacos por autoprescripción, empíricos, farmacéuticos o esteticistas.

## Conclusión

Actualmente, la alopecia es un problema muy frecuente que puede controlarse o incluso evitarse si se toman medidas oportunas y precisas. La orientación al paciente debe estar siempre dirigida por parte de un profesional competente (por lo general, un dermatólogo o internista). La consulta debe realizarse con el fin de determinar la estrategia antes de iniciar un tratamiento. De igual manera, con frecuencia se requiere identificar la clase de alopecia, excluir otras enfermedades subyacentes y capitalizar toda la información para dar un tratamiento integral.

## Bibliografía general

- Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Consejo General de COF. Madrid: Colección Consejo 2003 Plus; 2003.
- Alía E. Formulario magistral de medicamentos de uso dermatológico. Madrid: Ciencia 3; 1993.
- Charlet E. Cosmética para farmacéuticos. Zaragoza: Acribia; 1996.
- Cosmetología teórico-práctica. Madrid: Consejo General de COF; 1978.
- Curso de iniciación a la cosmética. Sociedad Española de Químicos Cosméticos. Barcelona, 1993.
- Curso de introducción a la dermofarmacia. COF de Barcelona, 1998.
- Pons L, Parra JL. Ciencia y cosmética. Bases fisiológicas y criterios prácticos. Madrid: Consejo General de COF; 1995.
- Viglioglia PA, Rubín J. Cosmiatría III. 1.ª ed. Buenos Aires: Americana de Publicaciones; 1997.
- Wilkinson JB, Moore RJ. Cosmetología de Harry. 1.ª ed. Barcelona: Díaz de Santos; 1990.
- [www.el-mundo.es/elmundosalud/fichas/alopecia.html](http://www.el-mundo.es/elmundosalud/fichas/alopecia.html)
- [www.farmacaceuticonline.com/cast/homes/homes\\_alopecia\\_c.html](http://www.farmacaceuticonline.com/cast/homes/homes_alopecia_c.html)
- [www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/adult\\_derm\\_sp/baldness.cf?m?printf...](http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/adult_derm_sp/baldness.cf?m?printf...)
- [www.ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,18349,00.html](http://www.ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,18349,00.html)
- [www.perderpelo.com](http://www.perderpelo.com)
- [www.saludhoy.com/htm/homb/articulo/alopeci2.html](http://www.saludhoy.com/htm/homb/articulo/alopeci2.html)
- [www.tuotromedico.com/temas/perdida\\_pelo.htm](http://www.tuotromedico.com/temas/perdida_pelo.htm)



## Cosmética antialopécica

**Por lo general, para el tratamiento de la alopecia resulta útil agregar complejo B, aminoácidos y antioxidantes por vía oral. Dado que hay una relación entre seborrea y alopecia, se recomienda la utilización de productos antiseborreicos.**

Los procedimientos locales consisten en el uso muy moderado de radiación ultravioleta (en los casos con gran seborrea) y soluciones o cremas con esteroides antiinflamatorios, que son útiles en el control del eritema, la descamación y el prurito, cuando hay una eczemática de seborreica concomitante.

Es bien sabido que no se conoce ningún tratamiento cosmético realmente eficaz para combatir la alopecia, pero es evidente que hay diversos factores cuya coincidencia favorece la caída anormal o excesiva del cabello y por ello es comprensible que se pretenda solucionar este difícil problema con el uso de ingredientes supuestamente capaces de controlar la actividad de cada uno de estos factores.

Los aspectos hormonales, en especial la dihidrotestosterona y la enzima responsable de su formación (5-alfarreductasa), justifican muchos de los tratamientos terapéuticos realizados con estrógenos, antiandrogénos y hormonas sustitutivas.

Con bastante frecuencia, la alopecia masculina coincide con una situación seborreica del cuero cabelludo, lo que es comprensible si se tiene presente la dependencia androgénica de la glándula sebácea. Consecuencia de ello es la propuesta de formulaciones destinadas a reducir la secreción sebácea del cuero cabelludo, a la que se ha considerado erróneamente responsable directa de la pérdida del cabello.

La vida moderna, muy competitiva y en ocasiones con un claro componente de tensión emocional y estrés, crea situaciones de excesiva

incertidumbre que pueden considerarse factores importantes del desarrollo de la alopecia. Se considera posible que de esta forma se produzca una vasoconstricción localizada responsable de la alopecia areata.

Al margen de factores neurovegetativos, es posible que una deficiente irrigación de los folículos pilíferos pueda alterar el ciclo capilar y producir un estadio anágeno en el que se manifieste un claro desequilibrio entre el ritmo de mitosis y el proceso de diferenciación. Esta supuesta responsabilidad ha motivado la búsqueda de ingredientes capaces de provocar una vasodilatación. Sustancias como el minoxidil, cuyo uso no está autorizado en la formulación cosmética, pueden desarrollar esta actividad.

También la constatación de que pueda existir una deficiencia en los aportes nutricionales importantes para el metabolismo del folículo justifican, por lo menos teóricamente, la utilización de estos ingredientes, lo que los convierte en una especie de suplemento dietético tópico.

No se debe descartar la posibilidad de utilizar ésteres grasos tensioactivos para combatir la alopecia seborreica. Este planteamiento requiere una impregnación del cuero cabelludo, que debe realizarse cada noche, para proceder a su posterior eliminación a la mañana siguiente, con ayuda de abundante agua tibia. El carácter tensioactivo del éster graso permite llevar a término, de esta forma, la necesaria limpieza del cabello y cuero cabelludo, lo que supone prescindir del uso de cualquier tipo de champú. Se ignora el mecanismo que hace posible una cierta eficacia de este original planteamiento, aunque se podría especular acerca de un «efecto rebote» muy peculiar, que supondría un descenso de la seborrea como respuesta a la persistencia de un film lipídico que recubre

el cuero cabelludo durante unas 8 h diarias.

La eficacia de un tratamiento cosmético solamente se puede manifestar tras unos meses y la respuesta en ocasiones es desigual e incluso impredecible. Para evitar el desánimo de los consumidores se pretende que los productos cosméticos aporten otros beneficios mucho más inmediatos, en especial el aumento del volumen del cabello, un efecto acondicionador y un brillo que sugiera la salud del cabello que recibe el tratamiento.

La mayoría de los productos cosméticos destinados a combatir la alopecia o a estimular el crecimiento del cabello se formulan como ampollas de tratamiento y lociones capilares.

Casi siempre se trata de fórmulas complejas, en las que se procura incluir los ingredientes adecuados para conseguir el control de cada uno de los factores que pueden desencadenar la caída del cabello. Debido a ello, es probable que los productos que pretenden combatir la alopecia contengan moléculas capaces de desarrollar una buena parte de las actividades que seguidamente se indican.

### Antiseborreicos

Como thenoyl methionate (ácido 2-tenoilamino-4-metil-tio butanóico), fácil de incorporar en lociones hidroalcohólicas al 2-3%, tioxolona, acetil cisteína, cisteinato de magnesio y S-carboximetil cisteína, entre otros.

### Vasodilatadores y rubefacientes

Como pentoxifilina al 0,2%, nicotinato de tocoferilo al 0,5%, nicotinato de piridoxina, acetato de tocoferilo, alcanfor, bioflavonoides de *Ginkgo biloba*, ginsenósidos de *Panax ginseng*, ex-



tracto de *Arnica montana*, extracto de *Rosmarinus officinalis*, extracto de *Urtica dioica*, extracto de *Bétula alba*, extracto de *Arc-tium majus*, etc.

Algunos irritantes tópicos (cantáridas, derivados del ácido nicotínico, dinitroclorobenceno, etc.) actúan sobre el cuero cabelludo provocando una vasodilatación periférica que aumenta el aporte sanguíneo al folículo. De hecho, un simple masaje del cuero cabelludo es de por sí capaz de aumentar la circulación sanguínea. No obstante, la presencia de extractos vegetales rubefacientes puede incrementar su eficacia.

Actualmente se está utilizando con cierto éxito como fórmula magistral y en especialidades farmacéuticas publicitarias el minoxidil, potente hipotensor que produce vasodilatación periférica e hipertrichosis como fenómeno secundario, especialmente indicado para el tratamiento de hipertensiones graves. En 1977 se publicaron, en las revistas *Lancet* y *British Medical Journal*, sendos trabajos que citaban el hecho, como efecto colateral, de que en algunos tratamientos prolongados con minoxidil aparecía una hipertrichosis, pero que remitía una vez se suspendía su administración sistémica. Actualmente se utiliza el minoxidil en preparados tópicos, en concentraciones del 2-5%, 2% en especialidades farmacéuticas publicitarias (solución y gel) y 2-5% en medicamentos con receta de administración por vía tópica, con el objeto de minimizar su actividad hipotensiva. Aunque la efectividad de este producto es discutida por numerosos expertos y puede producir hirsutismo en algunas pacientes como efecto secundario, se ha podido confirmar que el minoxidil por vía tópica puede acelerar la síntesis de ADN en las células foli-culares, incrementar la circulación

local y engrosar los folículos pilosos. Parece, por tanto, que el minoxidil facilita el rebrote del cabello en los casos en los que ha habido un aporte nutricional y energético deficiente.

El uso combinado de minoxidil con finasterida (principio activo utilizado en el tratamiento del cáncer de próstata que como efecto secundario da lugar a un notable crecimiento capilar) ofrece resultados positivos en el 66% de los casos. El uso de finasterida al 1% es el único medicamento administrado por vía oral con el que se ha probado que el cabello vuelve a crecer e inhibe la actividad de la enzima que genera dihidrotestosterona a partir de la testosterona. Junto a él, la aplicación por vía tópica del minoxidil, directamente sobre la zona afectada, frena la pérdida de pelo. La finasterida es un producto de uso exclusivo para hombres y siempre debe formularlo un médico. Tanto el minoxidil como la finasterida requieren aplicarse por tiempo prolongado.

Para las mujeres hay tratamientos adicionales al minoxidil (la finasterida está contraindicada de forma absoluta en mujeres y niños), como, por ejemplo, hormonas estrogénicas y espironolactona (diurético).

### Energizantes y estimulantes

**Pentadecanoato de glicerilo al 1% (pentadecán), ADN al 0,5%, extracto de placenta, líquido amniótico, sericina, condroitín sulfato sódico al 3%**, extracto de *Cinchona calisaya*, extracto de *Panax ginseng*, seropéptidos bovinos o equinos, fosfogluco proteínas, tri-copéptidos extraídos de un filtrado bacteriano, etc.

### Nutritivos

**Muchas veces la caída del cabello puede deberse a una falta de**

**nutrientes.** Bastantes formulaciones contienen principios teóricamente capaces de aumentar el metabolismo celular del folículo pilosebáceo. Con ello, no sólo se pretende estimular la síntesis de ADN, sino también reforzar la producción de las estructuras queratinicas del cabello. Con esta finalidad se han utilizado algunas vitaminas, en especial la B<sub>6</sub> (piridoxina), el ácido pantoténico (B<sub>5</sub>) y sus derivados (pantenol), la biotina y la vitamina H, así como los tioaminoácidos (cisteína). Hay otras sustancias, principios biológicos (líquido amniótico, extractos de placenta, de timo, etc.), que podrán desempeñar una función parecida.

Dentro de los numerosos nutrientes que se pueden aportar al cuero cabelludo están incluidos los minerales: hierro (componente de la hemoglobina), fósforo (indispensable en todos los procesos vitales de las células), yodo, magnesio, etc.

### Otros

**La legislación vigente excluye del ámbito de la cosmética a varios ingredientes interesantes que pueden aplicarse en tratamientos dermatológicos.** Entre ellos es preciso recordar el coaltar distillate, la pilocarpina, la capsicina, la cantaridita y otros componentes presumiblemente tóxicos.

El formulador dispone de numerosos complejos de carácter biológico adecuados para incorporar a los productos conocidos como «anticaída». Entre ellos se puede citar al tricopéptido y al tricogén 1867 HAS. Este último contiene péptidos azufrados, hexosaminas, aminoácidos y vitaminas hidrosolubles del grupo B extraídas de un cultivo de *Saccharomyces cerevisiae*. ■