



n.º 552
Suplemento

el farmacéutico.es
PROFESIÓN Y CULTURA

INDICACIÓN FARMACÉUTICA ante consulta por CANSANCIO o ASTENIA



35 años **MAYO**
comunicamos salud



Edita:

MAYO

©2017 de la autora

©2017 EDICIONES MAYO, S.A.

Aribau, 168-170 / 08036 Barcelona

López de Hoyos, 286 / 28043 Madrid

Directores adjuntos de El Farmacéutico:

Francesc Pla, Montserrat Ponsa

Foto portada: ©alphaspirit/123RF

Depósito legal: B-22.290-2017

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 7021970/93 2720447).

www.edicionesmayo.es

● Indicación farmacéutica

M.^a José Alonso
Farmacéutica Comunitaria
y Especialista en Farmacia
Galénica e Industrial

Actualización sobre tratamientos de indicación farmacéutica ante una consulta por sensación de cansancio (falta de energía)

Fatiga, cansancio, astenia, debilidad, son palabras que a menudo se utilizan como sinónimos cuando una persona se acerca a la farmacia en busca de consejo y ayuda para recuperar la energía y poder afrontar el día a día. Evidentemente, una buena alimentación y un descanso adecuado son elementos necesarios para recuperar la energía perdida. Sin embargo, conviene entender y definir bien cada uno de estos conceptos, ver la diferencia entre ellos y saber cuáles son las causas que originan o pueden originar estos estados para poder dar una respuesta individualizada, eficaz y segura al problema planteado.



©alphaspirit/123rf

Cansancio, fatiga, flojera, astenia...

La Real Academia Española define el *cansancio* como la «falta de fuerzas que resulta de haberse fatigado». A su vez, define la *fatiga* como «cansancio» y, en su segunda acepción, como «molestia ocasionada por un esfuerzo más o menos prolongado o por otras causas, y que en ocasiones produce alteraciones físicas». En la definición de *astenia*, en cambio, introduce un matiz distinto: define esta palabra como un término médico que designa la «falta o decaimiento de fuerzas caracterizado por apatía, fatiga física o ausencia de iniciativa».

Por tanto, conviene no confundir estos términos: si la fatiga o cansancio puede ser una respuesta normal al esfuerzo físico o intelectual, al estrés emocional o a la falta de descanso¹, la astenia comporta una sensación de cansancio que es independiente de la actividad efectuada y se presenta previamente a la actividad. Asimismo, otro concepto que cabe considerar es el de debilidad o pérdida de fuerza muscular tras la realización de una actividad.

El cansancio o fatiga es un síntoma común y por lo general no se debe a una enfermedad; sin embargo, puede ser subsecuente a ella o a un tratamiento médico, o ser un signo de un trastorno mental más grave, por lo que hay que protocolizar bien cada consulta para no banalizar y pasar por alto signos o síntomas de alarma que indiquen la conveniencia de una derivación al médico.

El cansancio es la consecuencia de un desequilibrio entre la cantidad de energía gastada y la capacidad del organismo para producir energía. Este desequilibrio puede afectar física o intelectualmente a la persona, y conducir a estados de cansancio, fatiga, malestar, disminución del rendimiento, baja forma física, falta de concentración o dificultades de memoria, y a veces también a mal descanso nocturno, irritabilidad y desmotivación subsecuentes al cansancio.

Principales mecanismos fisiológicos por los que se produce cansancio

La energía celular se obtiene a partir de la glucosa y se canaliza mediante el trifosfato de adenosina (ATP). Los principales mecanismos que influyen en la aparición de la fatiga son los siguientes:

- Disminución del ATP o de la glucosa disponible (glucógeno).
- Acumulación de radicales libres (productos de la oxidación celular).
- Temperatura elevada (produce vasodilatación cutánea, disminución del flujo sanguíneo muscular y alteraciones metabólicas).

La mayor parte de las consultas que se reciben en la farmacia relacionadas con síntomas de cansancio, bajo rendimiento físico o mental y, en definitiva, falta de energía se deben a

causas o situaciones fisiológicas no patológicas, en las que el desequilibrio energético es fácilmente reversible estableciendo unas pautas nutricionales y de estilo de vida adecuadas y aconsejando un suplemento nutricional que ayude a restablecer el equilibrio en los mecanismos de obtención de energía. No obstante, también pueden tener causas patológicas que deben tenerse en cuenta, y cuya sospecha debe llevar al farmacéutico a hacer una derivación médica.

En la tabla 1 se relacionan las principales causas, patológicas y no patológicas, por las que puede producirse un desequilibrio en la obtención de energía.

Consulta en la farmacia

Las consultas más frecuentes en la farmacia en relación con la falta de energía son las que el paciente plantea mediante frases del tipo: «deme algo para el cansancio», «deme algo que me ayude a rendir más» (física o intelectualmente), «deme unas vitaminas»... Como ya se ha señalado, el cansancio puede tener diferentes causas no patológicas, pero también puede deberse a causas patológicas. Así pues, lo primero que hay que hacer ante la consulta de un paciente es averiguar cuáles son los síntomas concretos y cuándo se producen, y relacionarlos con las posibles causas. Y para ello es necesario formular al paciente las preguntas adecuadas que permitan descubrir si el cansancio es fruto de una situación fisiológica y transitoria o si el paciente debe ser derivado al médico.

Cuando se sospecha que la causa puede estar relacionada con una patología o un tratamiento farmacológico, o cuando los síntomas son intensos y/o incapacitantes, hay que derivar al médico.

Hay que tener cuidado en no confundir el cansancio con la fatiga crónica. Ésta se caracteriza por un cansancio intenso y continuo, que no se alivia con el descanso, no se relaciona con las estaciones del año y no es causado directamente por otras enfermedades ni por la toma de medicamentos. La fatiga crónica es otra condición cuya sospecha es motivo de derivación médica.

En el algoritmo de la figura 1 se señalan las situaciones que indican necesidad de derivación médica.

Una vez se ha descartado la presencia de síntomas de alarma o criterios de remisión al médico y se ha constatado que el cansancio puede relacionarse con situaciones transitorias de sobrecarga física o mental (tabla 1, «Causas no patológicas»), el consejo y el tratamiento deben ir encaminados a la recuperación de la energía. En primer lugar, se dará al paciente consejo nutricional y de estilo de vida destinado a corregir aquellos hábitos que puedan causar o agravar el problema, y se indicarán pautas nutricionales y de descanso que puedan mejorar la situación (tabla 2).

Además, si es necesario, se recomendará un suplemento nutricional de indicación farmacéutica para restablecer los procesos de obtención de la energía que permitan la desaparición del cansancio y los síntomas asociados.

¹MedlinePlus. Fatiga. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003088.htm>

Tabla 1. Principales causas que pueden producir desequilibrio en la obtención de energía

| |
|---|
| <p>Causas no patológicas</p> <p>Sobreesfuerzo o estrés físico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobreesfuerzo físico por condiciones laborales o deportivas • Sobreesfuerzo físico por conciliación familiar, laboral y/o social • Estrés laboral y/o familiar <p>Sobreesfuerzo o estrés intelectual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrés intelectual en el trabajo (desarrollo de proyectos, acumulación de trabajo, etc.) • Estudiantes en periodo de exámenes, presentación de trabajos de máster, doctorado, etc. • Preparación de oposiciones <p>Práctica deportiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica deportiva intensa, sea de competición o amateur • Alimentación inadecuada en la práctica deportiva <p>Condiciones ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios estacionales (sobre todo primavera y otoño) • Cambio de huso horario por viajes (<i>jet lag</i>) • Altas temperaturas <p>Alimentación</p> <p>Algunos déficits subclínicos de nutrientes pueden provocar desequilibrios en los procesos de obtención de energía y, por tanto, cansancio y síntomas relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dietas hipocalóricas • Alimentación desequilibrada • Comer fuera de casa, hábitos nutricionales inadecuados, consumo excesivo de azúcares y productos procesados, etc. <p>Otras situaciones y/o condiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convalecencia (durante la recuperación o tras sufrir una enfermedad) • Cambios fisiológicos: desarrollo, embarazo, menopausia, senescencia (sin deterioro cognitivo) • Tabaquismo • Sedentarismo |
| <p>Causas patológicas o relacionadas con alguna patología que precisan derivación al médico</p> <p>Enfermedades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga crónica, esclerosis múltiple, enfermedad infecciosa, enfermedad cardiovascular, enfermedad intestinal o metabólica, enfermedades psiquiátricas, Alzheimer, deterioro cognitivo asociado a la edad, trastornos inmunitarios, apnea del sueño, anorexia y/o bulimia, cáncer... <p>Tratamientos farmacológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticonceptivos, estatinas, antihipertensivos, inhibidores de la bomba de protones, antihistamínicos, benzodiazepinas, diuréticos, quimioterapia... |

Plantas medicinales y nutrientes que favorecen la recuperación de la energía

En la naturaleza encontramos distintas plantas medicinales con una acción beneficiosa sobre los sistemas de adaptación al estrés, que refuerzan el sistema inmunitario y los

sistemas de recuperación de la energía, y que están indicadas para combatir los estados de cansancio. Entre las plantas que tradicionalmente han venido utilizándose como tónicos para la recuperación en situaciones de falta de energía, cabe destacar el ginseng (*Panax ginseng* C.A. Meyer), el eleuterococo (*Eleutherococcus senticosus* [Rupr. et Maxim.] Maxim.), la rodiola (*Rhodiola rosea* L) y el guaraná (*Paullinia cupana* Kunth); de hecho, las cuatro plantas mencionadas cuentan con una monografía de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y están aprobadas para el tratamiento de los síntomas de fatiga y sensación de debilidad.

El ginseng, una de las plantas más estudiadas

El ginseng (*P. ginseng* C.A. Meyer) es una de las plantas fundamentales de la medicina tradicional china y una de las plantas tradicionales más conocidas y estudiadas en Occidente, desde que se introdujo en Europa a finales del siglo XVII, en la corte francesa de Luis XIV. Los estudios sobre el ginseng en Occidente se remontan a mediados del siglo XIX, aunque los mayores avances en el conocimiento de sus propiedades y mecanismos de acción se han producido desde la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días.

El ginseng es una planta herbácea, perenne y vivaz que de forma silvestre mide alrededor de 50 cm de altura, pero alcanza los 60-80 cm cuando se cultiva. Su hábitat natural comprende diferentes regiones asiáticas: China, Corea, Japón, etc. El tallo es liso y verde, en ocasiones rojizo; las hojas palmeadas están compuestas por cinco folíolos. Florece al cabo de 4 años, con pequeñas flores blancas, hermafroditas y agrupadas en umbrelas. Los frutos son bayas carnosas de color rojo. La parte utilizada es la raíz, que tiene la particularidad morfológica de recordar un cuerpo humano con las piernas abiertas. Está formada por tres partes: la corona de crecimiento, el cuello (parte estrecha), y el cuerpo carnoso y ramificado, con 2-5 raíces laterales de distinto grosor, con numerosas raíces laterales. La raíz de mayor calidad es la que se recoge al inicio del otoño procedente de plantas de al menos 6 años de edad, momento en que las raíces de ginseng presentan todos sus componentes activos en las cantidades óptimas.

La actividad de la raíz de ginseng se debe principalmente a su contenido en saponinas triterpénicas (2-3%), llamadas ginsenósidos o panaxósidos. Más de 30 ginsenósidos derivan de la estructura del dammarano (los derivados del protopanaxadiol y del protopanaxatriol) y uno deriva del ácido oleanólico. Según su genina, se clasifican en:

- Derivados del protopanaxadiol, principalmente los ginsenósidos Ra1, Ra2, Ra3, Rb1, Rb2 y Rb3; los notoginsenósidos R4, Rs1, Rs2, Rs3 y Rs4, y los malonilginsenósidos Rb1, Rc y Rd.

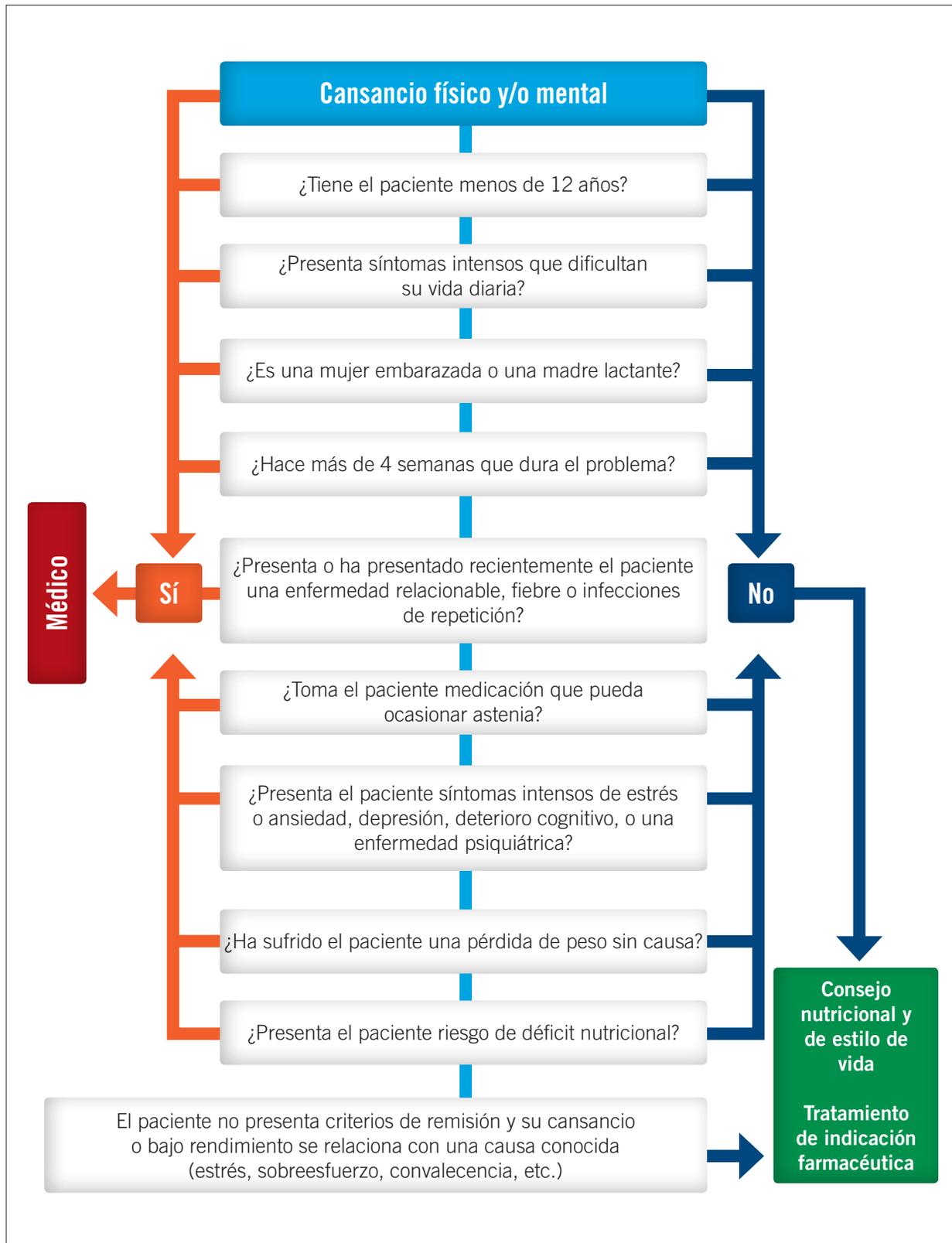


Figura 1. Algoritmo de derivación al médico ante una consulta por cansancio físico y/o mental

- Derivados del protopanaxatriol, principalmente los ginsenósidos Re, Rf y Rg1, y el notoginsenósido R1.
- Derivados del ácido oleanólico: ginsenósido Ro.

Otros componentes importantes son: polisacáridos heterogéneos (panaxanos A-U), proteínas (panaxagina) y peptidoglicanos (panaceno), así como otras sustancias que se encuentran en menor cantidad, como aceite esencial (trazas), ácidos fenólicos derivados del ácido benzoico (salicílico, vanílico), polifenoles y esteroides y vitaminas del grupo B (B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₈, B₉ y B₁₂), C y E, principalmente.

Actividad

Se han realizado numerosos ensayos clínicos sobre los efectos de las preparaciones de ginseng como tónico, sus beneficios para la función cognitiva, el metabolismo (especialmente sobre los niveles de glucosa y de lípidos en sangre), la función cardiovascular, la disfunción eréctil, la calidad de vida, la vitalidad y la mejora del sistema inmunitario y respiratorio crónico.

Una llamada a la calidad

La eficacia y seguridad del ginseng está determinada por sus componentes, pero la composición cualitativa y cuantitativa de los extractos de la raíz de ginseng puede variar según el método extractivo utilizado. Algunos productos y extractos comercializados no están bien caracterizados; así lo ha advertido el Comité de Plantas Medicinales de la EMA (HMPC), que en cambio sí considera bien caracterizado el extracto usualmente referido como G115 (extracto de raíz de ginseng DER 3-7: 1, solvente de extracción etanol al 40% V/V que contiene un 4% de ginsenósidos [suma de Rb1, Rb2, Rc, Rd, Re, Rf, Rg1 y Rg2]). Este extracto ha dado lugar a numerosos estudios, bien diseñados, que se recogen en el informe de evaluación del HMPC de la EMA.

Efecto en el cansancio y la recuperación de la energía

Como se ha mencionado, la energía celular se obtiene a partir de la glucosa y se canaliza mediante el ATP. Para tratar el cansancio es clave incrementar la disponibilidad de oxígeno en las células; así se consigue que predomine la glucólisis aeróbica y que aumente la producción de ATP. Para que esto ocurra, una vía preferente de actuación es la mejora en la respiración celular; así ha demostrado hacerlo el ginseng G115 (incrementa la captación de oxígeno en las células y la reoxigenación de la hemoglobina en el sistema de circulación sanguínea), que actúa en la primera fase del ciclo de Krebs, optimizando el aporte de oxígeno y posibilitando la respiración aerobia, la más rentable energéticamente. Esto es lo que lo diferencia de otros bioactivos como la L-carnitina, que activa la degradación de lípidos (cuya combustión no es útil para el cerebro), o la coenzima Q10, que actúa a nivel mitocondrial en la cadena de transporte de electrones, en la fase final (figura 2).

Tabla 2. Pauta nutricional y de estilo de vida para la recuperación de la energía

- **Dieta sana y equilibrada**, rica en verduras, frutas, cereales, frutos secos, etc. Conviene hacer 5 comidas al día para conservar la energía. Repartir bien los alimentos durante el día ayudará a aportar gradualmente energía para realizar las actividades diarias evitando los picos de cansancio.
 - El desayuno ha de ser consistente, y aportar la energía necesaria para empezar el día: cereales (preferiblemente integrales), proteína, fruta fresca o zumos naturales.
 - La comida debe ser equilibrada, e incorporar hidratos de carbono de bajo índice glucémico (verduras, hortalizas, frutas, cereales preferiblemente integrales), alimentos proteicos (es necesario consumirlos al menos una vez al día) como carne (preferiblemente blanca), pescado (el azul tiene un mayor contenido de ácidos grasos omega 3), huevos o legumbres, y grasas saludables como el aceite de oliva.
 - La merienda permitirá mantener la energía: barritas de cereales, frutos secos, etc.
 - La cena debe ser ligera, para evitar entorpecer el sueño por una mala digestión. Conviene cenar dos horas antes de acostarse.
 - Hay que garantizar una buena hidratación: beber abundante agua, infusiones y zumos naturales no azucarados.
- **Ejercicio físico moderado**. Practicar algún deporte, nadar o simplemente caminar durante al menos 30 minutos disminuye el estrés y contribuye a segregar endorfinas, que mejoran el ánimo.
- **Descansar 5 minutos tras cada hora de trabajo** permite recuperar fuerzas y mantener el ritmo.
- **Respetar las horas de sueño**, para que el cuerpo se recupere del cansancio diurno. Acostarse pronto y tratar de dormir un mínimo de 7-8 horas para equilibrar el organismo y recuperarse del cansancio diurno.
- **Limitar las bebidas excitantes**. Las bebidas excitantes, como las que contienen cafeína, pueden ejercer un efecto ergogénico si se toman puntualmente y en pequeñas cantidades. Sin embargo, un consumo excesivo de este tipo de bebidas puede causar excitación y nerviosismo, lo que generará más cansancio.
- **Evitar el alcohol**. El alcohol es un depresor del sistema nervioso central, y puede generar cansancio, embotamiento y sensación de fatiga general.
- **Evitar el tabaco**. Aunque el fumador asocia el consumo de tabaco y la nicotina a un mayor rendimiento intelectual, lo cierto es que el tabaco produce daño en el árbol respiratorio, disminuye la oxigenación celular y genera radicales libres, lo que contribuye a la aparición o intensificación del cansancio.

Además, como se desprende también de los estudios realizados, el ginseng mejora la función cognitiva y tiene acción inmunomoduladora, aparte de otros efectos metabólicos beneficiosos.

Seguridad del ginseng

No se han descrito interacciones y tampoco se han señalado contraindicaciones, aparte de la posible hipersensibilidad individual a la sustancia y su uso durante el embarazo y la lactancia.

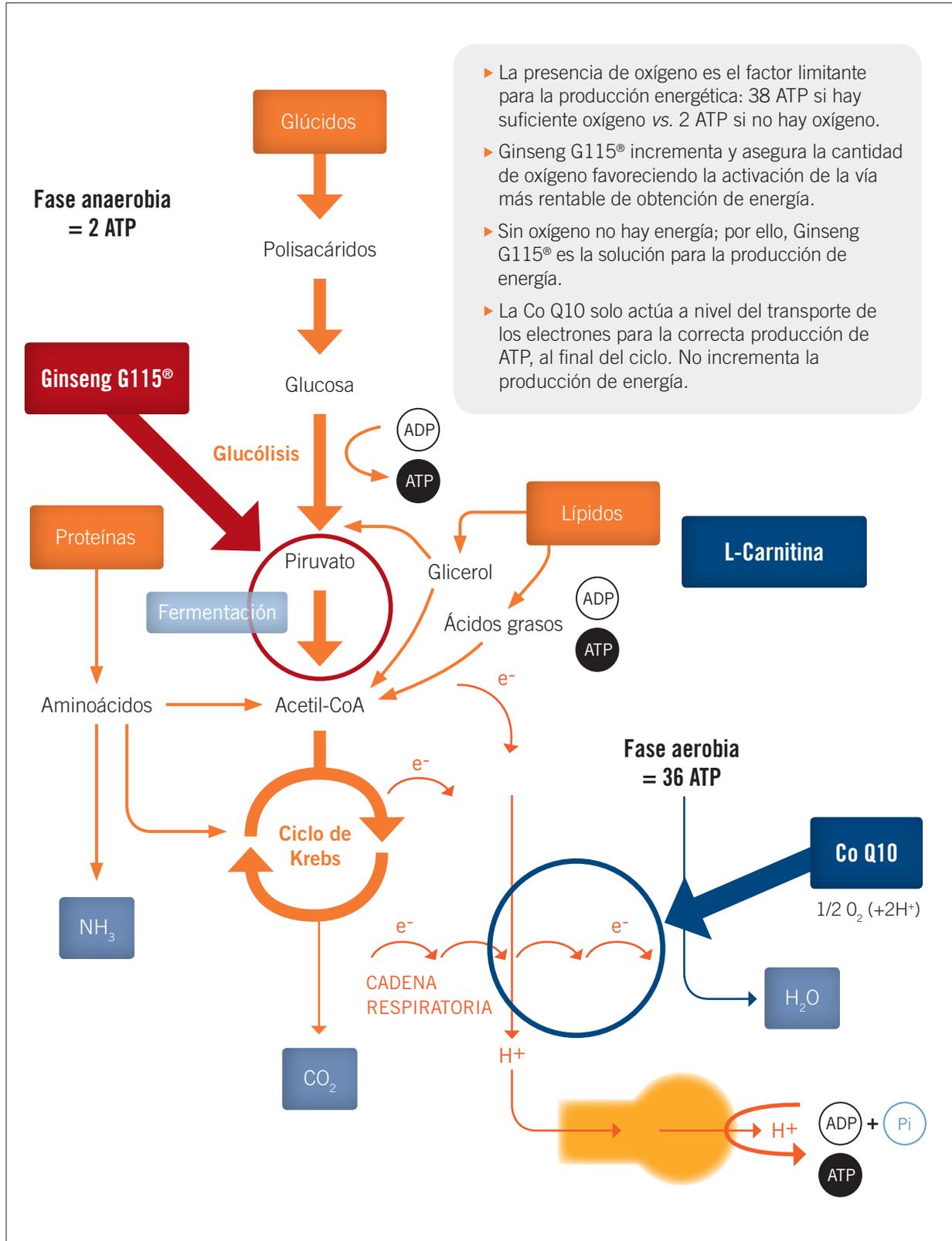


Figura 2. Procesos de producción de la energía

Tabla 3. Mitos sobre el ginseng

| | |
|---|--|
| El ginseng produce nerviosismo e insomnio | FALSO para el Ginseng G115®: Los casos en que se ha reportado nerviosismo o insomnio por ginseng, ha sido por sobredosisificación. El extracto de ginseng G115 estandarizado cuenta con estudios que indican que, administrado en las dosis usuales, no ocasiona ni nerviosismo ni insomnio |
| El ginseng puede causar hipertensión y palpitaciones o taquicardia | FALSO para el Ginseng G115®: En un estudio de 6 meses de duración realizado con un producto multivitamínico/mineral combinado con extracto de ginseng G115, no se constataron cambios en los parámetros tensionales, y tampoco alteraciones del ritmo cardiaco (Garay Lillo. 1998) |
| El ginseng puede dar «positivo en <i>doping</i> » | FALSO: El ginseng no está incluido en la Lista de sustancias y métodos prohibidos de 2017, del Código Mundial Antidopaje (BOE n.º 9, de 11 de enero de 2017, Sección I, pp. 2.047-2.055) |

Tabla 4. Actividad de vitaminas y minerales en distintas situaciones que causan cansancio

| | |
|---|---|
| Estrés | La tiamina, la niacina, las vitaminas B ₆ y B ₁₂ , el folato y la biotina ayudan a mantener una función psicológica normal |
| Fatiga física o incremento de la actividad física | La tiamina, la riboflavina, la niacina, la biotina, las vitaminas B ₆ y B ₁₂ , el cobre y el manganeso contribuyen al metabolismo normal productor de energía. La riboflavina, la niacina, el folato, las vitaminas B ₆ y B ₁₂ ayudan a reducir el cansancio y la fatiga |
| Fatiga mental | La tiamina, la riboflavina, la niacina, las vitaminas B ₆ y B ₁₂ , la biotina y el cobre contribuyen al funcionamiento normal del sistema nervioso |
| Convalecencia | Las vitaminas A, D, B ₆ y B ₁₂ , el folato, el selenio y el cobre contribuyen al funcionamiento normal del sistema inmunitario |

Tabla 5. Indicación de una combinación de ginseng con minerales y vitaminas

| Para quién | Beneficio | Cuándo |
|---|--|--|
| Personas en épocas de esfuerzo: • Trabajo físico • Trabajo mental | <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a mejorar el desempeño y funcionamiento del cerebro • Contribuye a incrementar la resistencia del organismo al estrés • Proporciona sensación de energía y vitalidad | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre que sea preciso aumentar la energía • Épocas de cansancio físico o mental • Cambios de estación • Astenia (primavera, otoño), apoyo para las defensas (invierno) • Preparación de pruebas físicas y/o mentales • Antes y después de las vacaciones (estrés pre- y posvacacional) • Viajes • Convalecencia |
| Personas en situaciones de estrés laboral | | |
| Estrés por conciliación de la vida laboral, familiar y social | | |
| Estudiantes en épocas de esfuerzo: • Exámenes • Oposiciones | | |
| Deportistas | | |
| Convalecientes | <ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a mantener las defensas naturales y el funcionamiento normal del sistema inmunitario | |

En la tabla 3 se resumen y rebaten los principales mitos en torno a los supuestos efectos excitantes del ginseng sobre el sistema nervioso y cardiovascular.

Vitaminas y minerales. Esenciales en los procesos de recuperación de la energía

Es de sobra conocida la participación de vitaminas y minerales en los procesos metabólicos y de obtención de la energía. Unas y otros intervienen como catalizadores en diversas reacciones bioquímicas que facilitan la transformación de los sustratos nutricionales a través de las vías metabólicas. Así, por ejemplo, las vitaminas del grupo B desempe-

ñan un papel fundamental en el mantenimiento de los ciclos de transferencia de carbono mediante la regulación de enzimas mitocondriales. En cuanto a los minerales, se destaca especialmente su función en la conservación de la capacidad de aumentar el gasto energético y el trabajo.

En la tabla 4 se detalla la actividad de distintas vitaminas y minerales en diversas situaciones que causan cansancio.

Sinergias de acción

Como se desprende de lo expuesto hasta aquí, gracias a los distintos mecanismos de acción del ginseng, las vitaminas y los minerales, una combinación de estos componentes pue-

de ayudar al organismo a incrementar la energía y recuperarse del cansancio, siempre que se acompañe de una alimentación equilibrada y de los oportunos cambios en el estilo de vida (tabla 5).

Se ha demostrado que la combinación de vitaminas y minerales con un extracto de ginseng estandarizado (*P. ginseng* G115) ayuda a restablecer el equilibrio físico y mental en situaciones de cansancio físico y/o mental y tiene efectos superiores a los de un multivitamínico/mineral solo. ●

Bibliografía

- Caron MF, Hotsko AL, Robertson S, Mandybur L, Kluger J, White CM. Electrocardiographic and hemodynamic effects of Panax ginseng. *Ann Pharmacother*. 2002; 36(5): 758-763.
- Caso Marasco A, Vargas Ruiz R, Salas Villagómez A, Begoña Infante C. Double-blind study of a multivitamin complex supplemented with ginseng extract. *Drugs Exp Clin Res*. 1996; 22(6): 323-329.
- European Medicines Agency-Committee on Herbal Medicinal Products (EMA-HMPC). Assessment report on Panax ginseng C.A. Meyer, radix. Londres: EMA, 25 de marzo de 2014 (doc. ref. EMA/HMPC/321232/2012). Disponible en: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2014/05/WC500167385.pdf
- Forgo I, Schimert G. The duration of effect of the standardized ginseng extract G115 in healthy competitive athletes. *Notabene Medici*. 1985; 5(9): 636-640.
- Garay Lillo J. Profile of a combination preparation with standardised G115 ginseng extract. A retrospective cohort study. *Schweiz Zschr Ganzheits Medizin*. 1998; 10: 97-101.
- Huskisson E, Maggini S, Ruf M. The role of vitamins and minerals in energy metabolism and well-being. *J Int Med Res*. 2007; 35(3): 277-289.
- Le Gal M, Martine, Cathebras P, Strüby K. Pharmaton capsules in the treatment of functional fatigue: a double-blind study versus placebo evaluated by a new methodology. *Phytother Res*. 1996; 10(1): 49-53.
- Mor G. Effect of geriatric Pharmaton on convalescent –a comparative study. En: Left SM, ed. *Advances in Diet and Nutrition*. Londres: John Libbey Publisher, 1988; 101-106.
- Mulz D, Degenring F. Doping control after a 14-day treatment. *Pharmazeutische Rundschau*. 1989; 11: 22.
- Mulz D, Scardigli G, Jans G, Degenring FH. Long term treatment of psycho-asthenia in the second half of life. *Pharmakologische Rundschau*. 1990; 12: 86.
- Pieralisi G, Ripari P, Vecchiet L. Effects of standardized ginseng extract combined with dimethylaminoethanol bitartrate, vitamins, mineral and trace elements on physical performance during exercise. *Clin Ther*. 1991; 13(3): 373-382.
- Rhee MY, Kim YS, Bae JH, Na DY, Kim YK, Lee MM, et al. Effect of Korean red ginseng on arterial stiffness in subjects with hypertension. *J Altern Complement Med*. 2011; 17(1): 45-49.
- Scaglione F, Cattaneo G, Alessandria M, Cogo R. Efficacy and safety of the standardised ginseng extract G115 for potentiating vaccination against the influenza syndrome and protection against the common cold. *Drugs Exp Clin Res*. 1996; 22(2): 65-72.
- Scaglione F, Cogo R, Cocuzza C, Arcidiacono M, Beretta A. Immunomodulatory effects of Panax ginseng C.A. Meyer (G115) on alveolar macrophages from patients suffering with chronic bronchitis. *Int J Immunother*. 1994; 10(1): 21-24.
- Sung J, Han KH, Zo JH, Park HJ, Kim CH, Oh BH. Effects of red ginseng upon vascular endothelial function in patients with essential hypertension. *Am J Chin Med*. 2000; 28(2): 205-216.
- Ussher JM, Dewberry CH, Malson H, Noakes J. The relationship between health related quality of life and dietary supplementation in British middle managers: a double blind placebo controlled study. *Psychol Health*. 1995; 10(2): 97-111.
- Wesnes K, Luthringer R, Ambrosetti L, Edgar C, Petrini O. The effects of a combination of Panax ginseng, vitamins and minerals on mental performance, mood and physical fatigue in nurses working night shifts: a double-blind, placebo controlled trial. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2002; 12 Supl 3: S408.
- Wiklund I, Karlberg J, Lund B. A double-blind comparison of the effect on quality of life of a combination of vital substances including standardized ginseng G115 and placebo. *Curr Ther Res*. 1994; 55(1): 32-42.

Pharmaton®

¿TODAVÍA TIENES UN PIE
EN LAS VACACIONES?



¡VUELVE A RECUPERAR EL RITMO
Y CÁRGATE DE ENERGÍA!



SANOFI CONSUMER HEALTHCARE

**Boehringer
Ingelheim**

Complemento alimenticio

En fecha 1 de enero de 2017 el grupo Boehringer Ingelheim transfirió el negocio de Consumer Healthcare al grupo Sanofi. Desde dicha fecha Sanofi-aventis, S.A. es la titular y propietaria de los productos del negocio de Consumer Healthcare de Boehringer Ingelheim España, S.A. No obstante lo anterior, y hasta que concluya el proceso de transferencia de la titularidad de las autorizaciones de comercialización ante las autoridades sanitarias, Boehringer Ingelheim España, S.A. sigue siendo la titular de las autorizaciones de comercialización sobre dichos productos.