

## Profesión

María José  
Alonso Osorio

Farmacéutica comunitaria  
y especialista en Farmacia  
Galénica e Industrial

“**El sistema inmunitario es el principal mecanismo de defensa del cuerpo humano cuando las barreras físicas no son suficientes»**

# Defensas en invierno

Cuando llega el invierno, los resfriados y las gripes son las enfermedades de origen vírico que afectan más frecuentemente al tracto respiratorio superior. Por su alta incidencia, se encuentran entre las consultas más frecuentes en la farmacia comunitaria.

Aunque ambas enfermedades son generalmente autorresolutivas, en algunos casos dan lugar a diversas complicaciones por sobreinfección bacteriana que pueden afectar a distintos tramos del aparato respiratorio y, en el caso de la gripe, originar además pericarditis o miocarditis o causar complicaciones de otras enfermedades crónicas. En el embarazo, el riesgo de complicaciones es siete veces mayor, sobre todo en el segundo y tercer trimestres, y puede influir en que el bebé nazca prematuro o con bajo peso.

Tanto el resfriado (o catarro común) como la gripe son muy contagiosos. El contacto directo con las personas infectadas a través de las manos y regiones cercanas a las vías respiratorias; la inhalación de las partículas expelidas al hablar, toser, estornudar o respirar (gotas de Flügge), y el contacto con objetos o superficies en los que se encuentren restos de secreciones de personas infectadas facilitan su transmisión.

Desgraciadamente, durante este año 2020 un nuevo virus, el coronavirus SARS-CoV-2, causante de la COVID-19, ha concurrido con estas infecciones



# ProFaes4<sup>®</sup> Probióticos

SIN Gluten  
Lactosa

✓ Vegetarianos

La vitamina C y la vitamina D, contribuyen al funcionamiento normal del sistema inmunitario<sup>1,2</sup>



CON VITAMINA C

CON VITAMINA D

FÓRMULA RICA EN FÓRMULA RICA EN multi nutrientes FÓRMULA RICA EN

Refuerzo de las defensas en niños y adultos<sup>3</sup>



El consorcio Lab4 ha mostrado beneficios en la **prevención y el manejo de las infecciones del tracto respiratorio superior<sup>3</sup>**, en combinación con vitamina C

- 12,5 MM
- 1.000 mg FOS
- Vit C (62,5% V.R.N.)
- Vit D<sub>3</sub> (100% V.R.N.)



A PARTIR DE 3 AÑOS



30 STICKS



NO NECESITA CADENA DE FRÍO

PROF092012320

1. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin C. EFSA Journal. 2009;7(9):1226. 2. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin D. EFSA Journal. 2010;8(2):1468. 3. Garaiova I, et al. Eur J Clin Nutr. 2015;69(3):373-9.

habituales, golpeando al mundo con gran virulencia y nefastas consecuencias, y exigiendo protocolos extraordinarios dada la gravedad que pueden tener sus complicaciones en la infección aguda y también en el llamado «síndrome post-COVID» o «COVID de larga duración».

### La mejor defensa: un buen sistema inmunitario

El cuerpo humano dispone de distintos mecanismos de defensa: por un lado, tenemos las barreras físicas como la piel, el vello corporal y las membranas mucosas, que ayudan a evitar la entrada al cuerpo de agentes externos; y por otro el sistema inmunitario, que es el principal mecanismo de defensa del cuerpo humano cuando las barreras físicas no son suficientes.

Como sabemos, el sistema inmunitario es un mecanismo complejo (constituido por células, órganos y tejidos intercomunicados y coordinados entre sí) capaz de identificar y eliminar a los agentes patógenos (infecciosos, alérgenos, contaminantes ambientales, toxinas de alimentos o células tumorales...), de reparar el daño causado por las agresio-

“**El estado nutricional está estrechamente relacionado con la inmunidad y con el riesgo y gravedad de infecciones en general**»

**Tabla 1. Principales micronutrientes con acción sobre el sistema inmunitario**

Nutriente	Actividad	VRN para adultos
Vitamina A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influye en la formación y diferenciación de los glóbulos blancos<sup>4</sup></li> <li>• Refuerza la estructura y la funcionalidad de las mucosas respiratorias que ejercen en el organismo un efecto de barrera protectora<sup>5</sup></li> </ul>	800 µg
Vitaminas B <sub>6</sub> , B <sub>12</sub> y B <sub>9</sub> (folato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las vitaminas B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> y B<sub>9</sub> (folato) participan conjuntamente en la formación de proteínas relevantes para el sistema inmunitario y el ADN<sup>6</sup></li> <li>• La vitamina B<sub>6</sub> media en la migración de linfocitos al intestino</li> <li>• El folato es esencial para la supervivencia de las células T reguladoras en el intestino delgado</li> <li>• La vitamina B<sub>12</sub> es cofactor de las vías metabólicas de la microbiota, apoyando así al sistema inmunitario en la función barrera intestinal<sup>1</sup></li> </ul>	Vit B <sub>6</sub> : 1,4 mg Vit B <sub>12</sub> : 2,5 µg Vit B <sub>9</sub> (folato): 200 µg
Vitamina C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la respuesta proliferativa de los linfocitos T <i>in vitro</i><sup>7,8</sup> e induce la producción de interferón en cultivos celulares<sup>9,10</sup></li> <li>• La vitamina C se concentra en fagocitos y linfocitos estimulando sus funciones<sup>11</sup></li> </ul>	80 mg
Vitamina D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejerce una modulación de la respuesta inmune a través de la interacción con el receptor específico que se expresa constitutivamente en células presentadoras de antígenos (CPA) (células dendríticas y macrófagos) y en linfocitos T<sup>12</sup></li> </ul>	5 µg (= 200 UI)
Vitamina E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene o mejora la actividad citotóxica de las células NK</li> <li>• Inhibe la producción de PGE2 por los macrófagos (protegiendo así indirectamente la función de las células T)<sup>1</sup></li> </ul>	12 mg
Cobre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeña un papel importante en las funciones de los macrófagos, neutrófilos y monocitos para combatir ciertos agentes infecciosos</li> <li>• Mejora la actividad de las células NK<sup>1</sup></li> </ul>	1 mg
Hierro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma radicales hidroxilo, altamente tóxicos, por lo que participa en la destrucción de bacterias por los neutrófilos</li> <li>• Involucrado en la regulación de la producción y acción de las citosinas</li> <li>• Promueve el fenotipo de macrófagos tipo M2 y regula negativamente la respuesta proinflamatoria M1<sup>1</sup></li> </ul>	14 mg
Selenio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está involucrado en la regulación del estrés oxidativo, redox y otros procesos celulares cruciales en casi todos los tejidos y tipos de células, incluidos los involucrados en las respuestas inmunes innatas y adaptativas<sup>13</sup></li> </ul>	55 µg
Zinc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un agente inmunorregulador y regulador en diferentes mediadores de la inmunidad como enzimas y citoquinas</li> <li>• Mantiene o mejora la actividad citotóxica de las células NK<sup>1</sup></li> <li>• Todos los tipos de células del sistema inmunitario presentan una disminución de su función cuando los niveles de zinc están disminuidos<sup>14</sup></li> </ul>	10 mg

VRN: valores de referencia de nutrientes.

nes externas, y de reconocer las células y tejidos del propio individuo.

El ataque inicial de patógenos pone en marcha el sistema inmunitario innato. Los mecanismos bioquímicos identifican rápidamente cualquier molécula «no propia» y destruyen y eliminan la amenaza a través de las células inmunitarias (como leucocitos neutrófilos, linfocitos citolíticos naturales [NK, o células asesinas naturales], macrófagos, etc.) y las citocinas (involucradas en células de señalización), para reparar luego cualquier daño. Los agentes invasores específicos, como los patógenos y moléculas extrañas, pueden activar funciones inmunitarias adaptativas más lentas que utilizan células T (que se originan en el timo) y B (que provienen de la médula ósea). Estas células reconocen antígenos específicos en el agente invasor y forman anticuerpos contra él, que permiten la identificación para el ataque de otras células inmunes o neutralizan al patógeno directamente<sup>1</sup>.

Su funcionamiento debe guardar un equilibrio, ya que un sistema inmunitario de baja reacción (es decir, un estado de inmunodeficiencia) da lugar a infecciones diversas por agentes externos, o incluso a procesos cancerígenos al no poder defenderse de agentes internos como las células tumorales. Por el contrario, una sobrerreacción del sistema inmunitario puede dar lugar a procesos autoinmunes causados por agentes internos (artritis, lupus, psoriasis, etc.) o a alergias debidas a la sobrerreacción ante agentes externos (pólenes, ácaros, pelo de animales, medicamentos...) y, como se ha visto en el caso de la COVID-19, ante una respuesta inflamatoria sistémica se puede producir la llamada «tormenta de citoquinas»<sup>2</sup>, donde ciertas células del sistema inmunitario actúan más allá de la zona de infección y comienzan a atacar tejidos sanos.

Hay una gran cantidad de datos que muestran el papel que desempeña el buen estado del sistema inmunitario en la prevención de enfermedades y especialmente en infecciones respiratorias víricas, como resfriados y gripes, y la importancia de mantener un buen estado inmunitario.

### Nutrición y sistema inmunitario

Se sabe que el estado nutricional está estrechamente relacionado con la inmunidad y con el riesgo y gravedad de infecciones en general. Una buena nutrición es esencial para el desarrollo y la preservación del sistema inmunitario, por lo que cualquier desequilibrio nutricional afecta a su funcionamiento e integridad<sup>3</sup>.

Las vitaminas son componentes esenciales de nuestra dieta, fundamentales para el funcionamiento del sistema inmunitario. Se ha establecido que el sistema inmunitario complejo e integrado necesita múltiples micronutrientes específicos, incluidas las vitaminas (A, D, C, E, B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub>, ácido fólico) y minerales (zinc, hierro, cobre, selenio), que desempeñan funciones capitales y a menudo sinérgicas en cada etapa de la respuesta inmune. Es esencial que estos micronutrientes



“**Existe una amplia variedad de especies vegetales que han mostrado en diversos estudios propiedades inmunomoduladoras»**

se encuentren en las cantidades adecuadas. Sin embargo, por diversas razones, no siempre la ingesta diaria de micronutrientes es la adecuada para cubrir todas las necesidades, y también se dan distintas condiciones en que la cantidad necesaria para apoyar la función inmunológica puede ser más alta que la cantidad diaria recomendada. Por ejemplo, en caso de infección, estrés o si el individuo está sometido constantemente a la contaminación ambiental, las reservas de nuestro cuerpo pueden verse reducidas. También se sabe que incluso una deficiencia marginal de varios micronutrientes puede afectar a la inmunidad. Aunque es un tema controvertido, la evidencia aportada por diferentes estudios revela que la suplementación con múltiples micronutrientes con funciones de apoyo inmunitario puede modular la función inmunológica y reducir el riesgo de infección<sup>1</sup>.

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) recoge entre las declaraciones de propiedades saludables que algunas vitaminas (A, vitaminas del grupo B, C y D, entre otras) o minerales (cobre, hierro, selenio, zinc...) contribuyen al correcto funcionamiento del sistema inmunitario. En la tabla 1 se describen la actividad y los valores de referencia de nutrientes (VRN) de los principales micronutrien-

## Tabla 2. Algunas especies vegetales con evidencia acerca de su actividad sobre el sistema inmune

Especie vegetal	Actividad	Indicaciones en monografías o ECA
<b>Equinácea:</b> <i>Echinacea purpurea</i> , <i>E. angustifolia</i> , <i>E. pallida</i> (Raíz y/o parte aérea)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulación de la fagocitosis</li> <li>• Inducción de la producción de citocinas</li> <li>• Estimulación de la proliferación linfocitaria</li> <li>• Inhibición de la síntesis de prostaglandinas y leucotrienos</li> <li>• Inhibición de la hialuronidasa, entre otros<sup>16-18</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESCOP: como coadyuvantes en el tratamiento y la profilaxis de infecciones recurrentes las vías respiratorias altas</li> <li>• EMA: como tratamiento de apoyo en el resfriado común (uso tradicional)</li> </ul>
<b>Pelargonio:</b> <i>Pelargonium sidoides</i> , <i>P. reniforme</i> (Raíz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto antibacteriano, antiviral e inmunomodulador</li> <li>• Aumento de la frecuencia de batido ciliar</li> <li>• Antitusivo</li> <li>• Antiinflamatorio<sup>19</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESCOP: tratamiento de los síntomas relacionados con infecciones de las vías respiratorias altas</li> <li>• EMA: tratamiento de los síntomas del resfriado común (uso tradicional)</li> </ul>
<b>Eleuterococo:</b> <i>Eleutherococcus senticosus</i> (Raíz y rizoma)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula la fagocitosis de leucocitos humanos (polisacáridos) sin efecto sobre la proliferación linfocitaria</li> <li>• Induce la producción de interleucinas (IL) 1 y 6, sin afectar a la producción de IL-2 de células mononucleares humanas</li> <li>• <i>In vitro</i>, el extracto etanólico inhibe la replicación del rinovirus humano, del virus sincitial respiratorio y del virus de la gripe A<sup>20,21</sup></li> <li>• Aumenta la resistencia al estrés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMA: astenia, fatiga y debilidad</li> <li>• Assessment Report EMA: estudios en la URSS (década de 1970) parecen demostrar que el extracto administrado profilácticamente puede reducir la incidencia general de gripe hasta en un 35%</li> </ul>
<b>Andrografis:</b> <i>Andrographis paniculata</i> (Hojas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiviral</li> <li>• Antimicrobiano</li> <li>• Inmunomodulador</li> <li>• Antiinflamatorio</li> <li>• Antitrombótico<sup>22,23</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso tradicional en países asiáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dolor de garganta</li> <li>– Gripe</li> <li>– Infecciones del tracto respiratorio superior</li> </ul> </li> <li>• OMS: prevención y tratamiento sintomático de las afecciones de las vías respiratorias altas, como el resfriado común y la sinusitis no complicada, la bronquitis y la faringoamigdalitis. En los últimos años se han publicado estudios con combinaciones de andrografis + eleuterococo<sup>22</sup> y otras combinaciones (andrografis + eleuterococo + equinácea purpúrea + adadoda (<i>Adhatoda vasica</i>)<sup>24</sup></li> </ul>

tes implicados en el buen funcionamiento del sistema inmunitario.

### Fitoterapia y sistema inmunitario

Existe una amplia variedad de especies vegetales que han mostrado en diversos estudios propiedades inmunomoduladoras. Estas plantas cuentan con ingredientes funcionales con diversos modos de acción, que incluyen el refuerzo del funcionamiento del sistema inmunitario, la activación y supresión de células inmunitarias especializadas, y la interferencia en varias vías que pueden conducir a una mejora en las respuestas inmunes y el sistema de defensa. Además, algunas de estas especies vegetales tienen actividades antiinflamatorias y de eliminación de radicales libres que también resultan útiles en la lucha contra los patógenos<sup>15</sup>.

Aunque existe una gran variedad de plantas que pueden influir en el sistema inmunitario, entre las especies

“ Los efectos benéficos de los probióticos van más allá de su acción sobre el intestino, ya que también pueden modular la respuesta inmunológica sistémica »

vegetales más estudiadas se encuentran las equináceas (*Echinacea purpurea*, *E. pallida*, *E. angustifolia*), el pelargonio (*Pelargonium sidoides*, *P. reniforme*), el eleuterococo (*Eleutherococcus senticosus*) y andrografis (*Andrographis paniculata*). En la tabla 2 se describe la actividad de estas plantas y sus indicaciones según las monografías o los ensayos clínicos publicados.



# SISTEMA INMUNE



## **EchinaMed Hot Drink**

*Echinacea purpurea*. Alivio de los síntomas del resfriado común y la gripe, a partir de 12 años.

## **EchinaMed Gotas**

*Echinacea purpurea*. Tratamiento de los síntomas del resfriado común, a partir de 12 años.

## **EchinaMed Comprimidos**

*Echinacea purpurea*. Tratamiento del resfriado común.

## **EchinaMed Junior**

*Echinacea purpurea*. Alivio de los síntomas del resfriado común y la gripe, a partir de 6 años.

## **EchinaMed Plus Spray**

*Echinacea purpurea* + *Salvia officinalis*. Tratamiento de la faringitis asociada al catarro, enfriamiento o gripe. Adultos.

EchinaMed Hot Drink, EchinaMed Junior y EchinaMed Plus Spray son medicamentos tradicionales a base de plantas, basados exclusivamente en su uso tradicional.

### Probióticos y sistema inmunitario

Los efectos benéficos de los probióticos van más allá de su acción sobre el intestino, ya que también pueden modular la respuesta inmunológica sistémica. Diversos estudios indican que los probióticos participan localmente en la regulación del sistema inmunitario a través de su interacción con el tejido linfóide asociado al intestino (GALT), que contiene alrededor del 70% de las células del sistema inmunitario. Por otra parte, el GALT tiene un papel muy importante en el reconocimiento de la flora inocua y en la discriminación de la flora nociva<sup>25</sup>.

Los mecanismos por los que distintas cepas probióticas (*Lactobacillus fermentum*, *L. casei*, *L. casei* Shirota, *L. paracasei*, *L. rhamnosus* GG, *L. plantarum*, *Bifidobacterium longum* y *B. animalis*) ejercen un efecto inmunitario beneficioso se han valorado en distintos estudios, cuyos resultados muestran que estas cepas pueden inducir favorablemente la actividad en fagocitos y células NK, así como la secreción de IgA en mucosas. El incremento de la secreción de IgA en mucosas parece tener relevancia en la prevención de la infección por virus de la influenza<sup>26</sup>. También se ha visto que algunas bifidobacterias estimulan la producción de interferón  $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ), del que se ha postulado un efecto antiviral beneficioso<sup>26</sup>.



**No debemos olvidar la importancia de mantener una microbiota sana y el papel que ciertos probióticos pueden desempeñar en caso de disbiosis intestinal»**

### Conclusiones

Para defendernos de los virus causantes de las principales patologías invernales, es necesario llevar una alimentación equilibrada que aporte los principales micronutrientes esenciales que intervienen en el buen funcionamiento del sistema inmunitario, y que nos defiende de los ataques de patógenos. Aunque una dieta adecuada y equilibrada debería proporcionar todos los nutrientes necesarios, algunos estudios demuestran que esta situación no se cumple en la práctica para todos los nutrientes ni en todos los grupos de población<sup>27</sup>. Además, pueden darse situaciones en las que el requerimiento de estos nutrientes esenciales esté aumentado (por ejemplo, infecciones, estrés, contaminación...), y en las que puede ser útil complementar la dieta con complementos alimenticios que contengan estos nutrientes. En caso de necesidad de apoyo de las defensas, la fitoterapia provee de plantas medicinales con un efecto modulador del sistema inmunitario (como equináceas, pelargonio, eleuterococo y andrografis) que pue-



den ser de gran utilidad. Asimismo, no debemos olvidar la importancia de mantener una microbiota sana y el papel que ciertos probióticos pueden desempeñar en caso de disbiosis intestinal. ●

### Bibliografía

- Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A review of micronutrients and the immune system-working in harmony to reduce the risk of infection. *Nutrients*. 2020; 12(1): 236.
- Hojyo S, Uchida M, Tanaka K, Hasebe R, Tanaka Y, Murakami M, et al. How COVID-19 induces cytokine storm with high mortality. *Inflamm Regen*. 2020; 40: 37.
- López Plaza B, Bermejo López LM<sup>a</sup>. Nutrición y trastornos del sistema inmunitario. *Nutr Hosp*. 2017; 34(Suppl 4): 68-71. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017001000014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017001000014&lng=es). <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1575> (última consulta: diciembre 2020).
- Mora JR, Iwata M, von Andrian UH. Vitamin effects on the immune system: vitamins A and D take centre stage. *Nat Rev Immunol*. 2008; 8(9): 685-698.
- Oregon State University. Linus Pauling Institute. Centro de información de micronutrientes. Vitamina A. Disponible en: <https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/vitaminas/vitamina-A> (última consulta: diciembre 2020).
- Nutrifacts. Tema del mes. 24 de junio de 2010. Las vitaminas y el sistema inmunitario: la defensa es un juego de equipo. Disponible en: [https://www.nutri-facts.org/es\\_ES/news/las-vitaminas-y-el-sistema-inmunitario---la-defensa-es-un-juego-.html#:~:text=Aparentemente%2C%20los%20complejos%20de%20vitaminas,sistema%20inmunitario%20y%20el%20ADN](https://www.nutri-facts.org/es_ES/news/las-vitaminas-y-el-sistema-inmunitario---la-defensa-es-un-juego-.html#:~:text=Aparentemente%2C%20los%20complejos%20de%20vitaminas,sistema%20inmunitario%20y%20el%20ADN) (última consulta: diciembre 2020).
- Manzella JP, Roberts NJ. Human macrophage and lymphocyte responses to mitogen stimulation after exposure to influenza virus, ascorbic acid, and hyperthermia. *J Immunol* 1979; 123: 1.940-1.944.
- Smit MJ, Anderson R. Inhibition of mitogen-activated proliferation of human lymphocytes by hypochlorous acid in vitro: protection and reversal by ascorbate and cysteine. *Agents and Actions*. 1990; 30: 338-343.
- Dahl H, Degré M. The effect of ascorbic acid on production of human interferon and the antiviral activity in vitro. *Acta Pathol Microbiol Scand B*. 1976; 84B(5): 280-284.
- Siegel B. Enhancement of interferon production by poly(rI)-poly(rC) in mouse cell cultures by ascorbic acid. *Nature*. 1975; 254: 531-532.
- Washko PW, Wang Y, Levine M. Ascorbic acid recycling in human neutrophils. *J Biol Chem*. 1993; 268: 5.531-5.535.

12. Coronato Solari S, Laguens Calabrese G, Di Girolamo Massimi VT. Acción de la vitamina D3 en el sistema inmunitario. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2005; 21(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892005000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892005000200006)
13. Hoffmann PR, Berry MJ. The influence of selenium on immune responses. Mol Nutr Food Res. 2008; 52(11): 1.273-1.280.
14. Rubio D, González RE, Martín C, Revert I, Rodríguez A. El zinc: oligoelemento esencial. Nutrición Hospitalaria. 2007; 22(1). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112007000100012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000100012)
15. Sultan MT, Butt MS, Qayyum MM, Suleria HA. Immunity: plants as effective mediators. Crit Rev Food Sci Nutr. 2014; 54(10): 1.298-1.308.
16. European Medicines Agency (EMA) - Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Final assessment report on Echinacea purpurea (L.) Moench, radix - Revision 1. Londres: EMA. 2017.
17. European Medicines Agency (EMA) - Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Final assessment report on Echinacea pallida (Nutt.) Nutt., radix - Revision 1. Londres: EMA. 2018.
18. ESCOP monographs The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products. Online series. Echinacea angustifolia radix (Narrow-leaved coneflower root). Exeter: ESCOP. 2019.
19. European Medicines Agency (EMA) - Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Final assessment report on Pelargonium sidoides DC and/or Pelargonium reniforme Curt., radix - Revision 1. Londres: EMA. 2018.
20. European Medicines Agency (EMA) - Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Final assessment report on Eleutherococcus senticosus (Rupr. et Maxim.) Maxim., radix. Londres: EMA. 2014.
21. Glatthaar-Saalmuller B, Sacher F, Esperester A. Antiviral activity of an extract derived from roots of Eleutherococcus senticosus. Antiviral Res. 2001; 50(3): 223-228.
22. Gabrielian ES, Shukarian AK, Goukasova GI, Chandanian GL, Panossian AG, Wikman G, et al. A double blind, placebo-controlled study of Andrographis paniculata fixed combination Kan Jang in the treatment of acute upper respiratory tract infections including sinusitis. Phytomedicine. 2002; 9: 589-597.
23. Kulichenko LL, Kireyeva LV, Malyskina EN, Wikman G. A randomized, controlled study of kanjang versus amantadine in the treatment of influenza in Volgograd. J Herb Pharmacother. 2003; 3: 77-92.
24. Narimanian M, Badalyan M, Panosyan V, Gabrielyan E, Panossian A, Wikman G, et al. Randomized trial of a fixed combination (KanJang) of herbal extracts containing Adhatoda vasica, Echinacea purpurea and Eleutherococcus senticosus in patients with upper respiratory tract infections. Phytomedicine. 2005; 12(8): 539-547.
25. Medina Torres EA, Espinosa Padilla SE, Camacho Castillo LC, Carvajal Aguilera KG. El uso de probióticos y los beneficios sobre el sistema inmunitario. REB. 2014; 33(3): 77-85.
26. Barahona-Garrido S. ¿Se debe investigar la utilidad de los probióticos en la COVID-19? El probiótico. Evidencia y práctica clínica de los probióticos para el profesional de la salud. Disponible en: <https://www.elprobiotico.com/investigacion-probioticos-covid-19/> (última consulta: diciembre 2020).
27. Ministerio de Consumo. AECOSAN. Complementos Alimenticios. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para\\_el\\_consumidor/ampliacion/complementos\\_alimenticios.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para_el_consumidor/ampliacion/complementos_alimenticios.htm) (última consulta: diciembre 2020).

**ERGYMUNIL**  
**ERGYIM**  
**ERGYPHILUS Plus**

Para unas defensas naturales a 100%



**Sinergia Fitomineral INMUNOESTIMULANTE**  
a base de Echinacea, Plantago, Romero, Cobre y Zinc.



**Mico y Fitonutrientes INMUNOESTIMULANTES**  
a base de extractos de Reishi, Shiitake y Maitake, Arabinogalactanos, Calostro, Vitamina C y Zinc.



**MICROBIOTA PROTECTORA**  
**Selección única de cepas probióticas vivas y vitamina C**  
- con *Lactobacillus rhamnosus* GG®.

La vitamina C, la vitamina D y el Zinc contribuyen al funcionamiento normal del sistema inmunitario. Únicamente la cepa *Lactobacillus rhamnosus* GG® demostró su eficacia sobre la inmunidad y los terrenos alérgicos.