

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

Inmunobiter Farma

**El nuevo refuerzo del sistema inmunológico
Mejora los síntomas post-Covid**

- Refuerza la inmunidad innata y adquirida.
- Prevención de procesos infecciosos virales y bacterianos.
- Enfermedades propias del invierno (tracto respiratorio).



2. COMPOSICIÓN

INGREDIENTES	1 VIAL	*% VRN
Calostro	1600 mg	
Inmunoglobulinas (83,33% Ig G)	480 mg	
Inmunoglobulinas G	400mg	
Lactoferrina	40 mg	
PRP (Polipéptidos Ricos en Prolina)	24 mg	
Jara ext. glicerinado (<i>Cistus incanus</i>)	600 mg	
Reishi ext. glicerinado (<i>Ganoderma lucidum</i>)	300 mg	
Tomillo ext. glicerinado (<i>Thymus vulgaris</i>)	200 mg	
Llantén ext. fluido (<i>Plantago major</i>)	200 mg	
Acerola ext. fluido (<i>Malpighia punicifolia</i>)	200 mg	
Vitamina C (ácido L-ascórbico)	160 mg	200%
Zinc (gluconato de zinc)	10 mg	100%
Vitamina D (colecalfiferol)	5 µg	100%
Aditivos	c.s.p.	

3. MODO DE EMPLEO

Tomar 1 vial al día disuelto en agua o en zumo. Agítese antes de usar.

4. PRESENTACIÓN

20 viales de 10 ml.

5. USOS Y RECOMENDACIONES

- Apoyo del buen funcionamiento del sistema inmunológico.
- Beneficioso para la **prevención y preparación del organismo frente a:**
 - Infecciones producidos por virus y bacterias.
 - Infecciones producidas por nuevos virus (Covid 19).
 - Enfermedades propias del invierno (afecciones del sistema respiratorio).
- Mejora de los síntomas post-covid.

6. CONCEPTOS GENERALES

SISTEMA INMUNOLÓGICO.

A diario, nuestro organismo está expuesto a una gran cantidad de riesgos, como son las bacterias, virus, hongos, polen, contaminantes externos..., que pueden llegar a provocarnos daños. Para evitarlo, entra en funcionamiento el sistema inmunológico, al que podríamos definir como el **mecanismo de defensa natural del cuerpo frente a agentes externos**, por ejemplo, las infecciones.

Por medio de una serie de pasos, el cuerpo combate y destruye organismos infecciosos invasores antes de que causen daño.

- **PRIMERA LÍNEA DE DEFENSA**

Como primera línea de defensa, los seres humanos disponemos de un **sistema inmunitario externo**: LA PIEL. Este actúa como defensa física, que incluye barreras mecánicas, químicas y biológicas, que protegen al organismo contra lo externo.

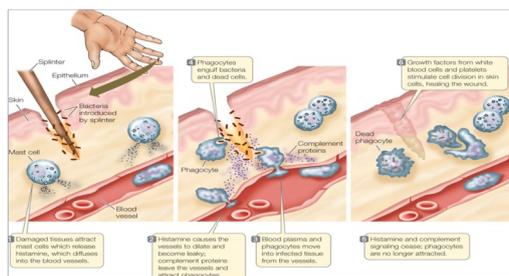
No obstante, nuestra piel no puede aislarnos contra la influencia del medio externo, por lo que nuestro sistema inmunitario externo incluye MUCOSAS que protegen nuestros pulmones, ojos, nariz, oídos, estómago, intestino y aberturas genitales. Incluso la FLORA BACTERIANA que se encuentra en nuestras mucosas es una parte importante de la primera línea de defensa del sistema inmunitario.

- **SEGUNDA LÍNEA DE DEFENSA**

A pesar de esta primera línea de defensa, algunos patógenos logran atravesar las barreras físicas, introduciéndose en el interior de nuestro organismo. En este momento, comienzan a actuar de forma inmediata los mecanismos de la **defensa innata**, también llamada **defensa inespecífica**.

En primer lugar, son los **glóbulos blancos** o leucocitos los responsables de controlar los patógenos. Existen diferentes tipos de leucocitos (macrófagos, neutrófilos, mastocitos...); cada uno de ellos desempeña una tarea y comportamiento especializados, y se mueven a través del sistema linfático, cardiovascular o tejidos corporales en búsqueda de patógenos que puedan provocar enfermedades.

Una vez que los glóbulos blancos “detectan” al patógeno, se inicia el mecanismo de la respuesta inespecífica. Uno de estos mecanismos es la **inflamación**.



Gracias a que el sistema inmunitario innato actúa de forma inmediata, normalmente elimina los patógenos antes de que su número aumente de forma que supere el de leucocitos o glóbulos blancos.

- **TERCERA LÍNEA DE DEFENSA**

Cuando el proceso infeccioso supera la capacidad de la defensa innata para detener el avance de los patógenos, nuestro organismo dispone de una tercera línea de defensa: sistema de **defensa adquirida**, que también se denomina **específica**.

Esta respuesta requiere tiempo para actuar, pero es más potente y eficaz que la innata, ya que es específica para cada patógeno. Su principal característica es la producción de anticuerpos (Ac), también denominados **Inmunoglobulinas (Ig)**, que poseen memoria inmunitaria, por lo que frente a una nueva infección de un patógeno que anteriormente ya generó Ac, nuestro organismo reacciona de una manera más rápida.

Según la forma de adquirir la inmunidad esta se diferencia en dos tipos:

- La **INMUNIDAD NATURAL** es la que se consigue por procesos naturales o habituales del organismo. Puede ser:

La **INMUNIDAD NATURAL PASIVA**: Ac maternos que pasan de madre a hijo.

La **INMUNIDAD NATURAL ACTIVA**: el propio organismo desarrolla la inmunidad, normalmente tras experimentar un contacto fortuito con el agente infeccioso.

- La **INMUNIDAD ARTIFICIAL** es la que se consigue por procesos artificiales.

Puede ser:

INMUNIDAD ARTIFICIAL PASIVA. Se adquiere cuando al sujeto se le administran directamente anticuerpos específicos para un patógeno determinado. Los anticuerpos producen inmunidad rápidamente (unas pocas horas), pero su efecto no es de larga duración (solo unos meses), debido a que no se activa la memoria inmunológica. Estos anticuerpos reciben el nombre de suero o antídoto.

INMUNIDAD ARTIFICIAL ACTIVA. Se produce por inoculación de una vacuna. La inmunidad generada por la vacuna es efectiva al cabo de varios días, pero, al crear memoria inmunológica, su capacidad de acción es duradera. La vacuna contiene antígenos contra los que reacciona el sistema inmune.

- **FACTORES QUE DEBILITAN EL SISTEMA INMUNOLÓGICO**

En definitiva, una buena salud depende de mantener un sistema inmunitario fuerte. Sin embargo, existen muchos factores que pueden alterar o debilitar nuestras defensas inmunitarias.

- Contaminación.
- Acumulación de toxinas.
- Alimentación inadecuada.
- Estrés, ansiedad, depresión y falta de sueño.
- Edad.

Estos factores, unidos a periodos en los que la carga microbiana ambiental puede ser más elevada (otoño-invierno, situaciones de pandemia, etc.), propician que el sistema inmunológico tenga un mayor riesgo de verse comprometido por el continuo ataque de microorganismos dañinos, y el uso de suplementación que apoye al sistema inmunológico se convierte en un gran aliado para preservar la salud.

COVID -19

COVID-19 es la abreviatura de la enfermedad causada por un virus llamado SARS-CoV-2, un tipo de virus denominado coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo grave.

Los síntomas más comunes cursan con fiebre, tos seca, dolor de garganta, cansancio, dolores y molestias, y dificultad para respirar.

El virus puede entrar en el cuerpo por muchas vías, siendo capaz de infectar las células. Concretamente, la proteína spike de su estructura se une a la proteína de membrana ACE-2 (actúa como receptor, es decir, puerta de entrada del virus al organismo) de la célula huésped, que está presente en gran cantidad en las células de los pulmones. Esta es la razón por la que el SARS-CoV-2 ataca principalmente a los pulmones y se reproduce dentro de las células pulmonares. A medida que el virus entra a los pulmones, el sistema inmunológico de la persona infectada trata de eliminar al virus, generando una gran cantidad de inflamación en los pulmones. La inflamación puede terminar dañando los tejidos de los pulmones, causando dificultad para respirar.

En general, el COVID-19 se manifiesta como una enfermedad leve, pero puede evolucionar a una enfermedad grave en casi el 20% de los individuos. Esta progresión de la enfermedad es probablemente impulsada por una **tormenta de citoquinas** que son estimuladas directamente por el SARS-CoV-2 o por el aumento de la inflamación sistémica.

E incluso, puede llegar a persistir en el tiempo, lo que se denomina **covid de larga duración o covid persistente**. La Organización Mundial de la Salud (OMS) asegura que una de cada 10 personas que superaron el Covid-19 siguen presentando síntomas semanas y hasta meses después de haber sido diagnosticadas, llegando a convertirse en ocasiones en una enfermedad inhabilitante.

En estas situaciones, se han descrito hasta un total de 203 síntomas posibles, siendo los musculoesqueléticos, cardiovasculares, gastrointestinales, pulmonares y neuropsiquiátricos los más prevalentes.

Las razones que pueden llevar a la COVID-19 de larga duración se centran en tres hipótesis:

- La persistencia viral, que provoca una infección latente o crónica.
- La inflamatoria, generada por la permanencia de restos del virus que fomentan la inflamación.
- El trastorno de la inmunidad, en el que el sistema inmune reacciona de forma exagerada, provocando un problema de autoinmunidad.

Parte de las investigaciones que se están llevando a cabo en este ámbito tienen como objetivo el de encontrar activos que permitan prevenir la progresión del virus.

INMUNOBITER FARMA incluye en su fórmula ingredientes prometedores para la obtención de este objetivo.

INFECCIONES RESPIRATORIAS

Tomamos nuestra respiración y nuestra salud respiratoria como algo concedido, pero el pulmón es un órgano vital que es vulnerable a la infección y a las lesiones del ambiente externo, debido a la exposición constante a partículas, productos químicos y organismos infecciosos en el aire.

Las enfermedades respiratorias afectan a las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas, como la neumonía y la bronquitis, a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

La incidencia de infecciones respiratorias es muy alta entre la población general y, además, en el caso de la población adulta, el incremento en la esperanza de vida y la mayor supervivencia de pacientes con enfermedades crónicas y/o con inmunodeficiencias hace prever que la población susceptible continúe en aumento en los próximos años.

Con el objetivo de evitar infecciones y, por lo tanto, el contagio, en los últimos años se están desarrollando alimentos y medicamentos que contribuyen a incrementar la protección del organismo frente a los factores externos.

7. INGREDIENTES

La fórmula INMUNOBITER FARMA está libre de azúcar y gluten, por lo que puede ser recomendada a diabéticos y celíacos.

A continuación, se describen las peculiaridades más características de los ingredientes.

7.1. CALOSTRO

El calostro o Colostrum (leche de vida) es un líquido turbio y amarillento lechoso. Es producido por las glándulas mamarias de los mamíferos durante las primeras horas después del parto.

Este líquido proporciona factores inmunitarios, proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas, minerales y otros importantes nutrientes para la salud.

7.1.1. INMUNOGLOBULINAS

Son las responsables de la inmunidad adquirida.

Las inmunoglobulinas son glicoproteínas presentes en la sangre del cuerpo humano y en fluidos corporales de los seres vertebrados. Están relacionadas con el sistema inmune del organismo, los linfocitos B o leucocitos y tienen una función clave en las defensas contra microbios, virus, bacterias y patógenos que pueden dañar la salud.

La zona de las inmunoglobulinas que tiene diferencias recibe el nombre de “región hipervariable”, zona que se une al antígeno.

Tipos de inmunoglobulinas G.A.D.E.M.

Ig G: permite la reacción del sistema inmune cuando hay bacterias y virus en el organismo. Está considerado como el anticuerpo más numeroso de las defensas del organismo y en los líquidos corporales.

Ig A: se encuentra en la superficie de mucosas y líquidos biológicos (sobre todo IgA2), tales como el líquido cefalorraquídeo, secreción bronquial, lágrima, saliva, leche materna, etc.

Ig D: comparada con IgA es mucho menor su cantidad. Este tipo de anticuerpo es el más desconocido en la actualidad, estando pendiente la realización de diversos estudios científicos para entender mejor cómo funciona y para qué sirve.

Ig E: su función es la de producir una reacción frente a los antígenos del medio ambiente. Las pruebas de alergia miden el nivel de IgE, posibilitando la detección de un alérgeno específico.

Ig M: es el primer anticuerpo usado para combatir infecciones.

La variabilidad de estos 5 tipos de inmunoglobulinas es esencial para que el sistema inmune funcione adecuadamente. A partir de los antígenos, los anticuerpos son producidos como diana para estos, haciendo que la próxima vez que el antígeno entre en el cuerpo pueda dispararse la respuesta inmune.

La fórmula de INMUNOBITER FARMA incorpora inmunoglobulinas G.A.D.E.M., que contribuyen a reforzar los mecanismos de la respuesta específica o adquirida. La mezcla de Ig, se caracteriza por tener una alta cantidad de IgG (más del 80% de su composición total).

Existen diversas investigaciones con preparaciones estandarizadas ricas en inmunoglobulinas, como la Ig G, que proporcionan datos preclínicos que respaldan el uso de estos ingredientes en enfermedades humanas.⁽¹⁾

Uso prometedor en el COVID-19

Actualmente, existe un estudio del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), del Hospital del Mar, de la Universidad de California-Davis y de la Universidad de Texas, que analizará la utilidad de la administración de un suplemento alimentario basado en suero bovino. El objetivo de este estudio es comprobar la capacidad del suero bovino que se extrae de la leche o el calostro de las vacas rico en inmunoglobulinas para eliminar el virus de uno de los reservorios más importantes del SARS-CoV-2, el intestino.⁽²⁾

La expectativa del estudio es la de probar su capacidad de disminuir el riesgo de progresión de formas leves de la enfermedad que ahora no reciben ningún tratamiento específico, a formas más graves, así como la inflamación, que provoca la llamada tormenta de citoquinas, y los efectos secundarios de la Covid-19, el llamado síndrome post-covid-19.

Los pasos de la infección por el virus son:

- 1º) El virus entra en los pulmones y estimula una inflamación localizada.
- 2º) Las citoquinas inflamatorias y el virus pasan al tracto gastrointestinal a través de las mucosas.
- 3º) El virus se une a los receptores, denominados ACE, de las células gastrointestinales y esto promueve una mayor inflamación.
- 4º) Se producen cambios en el microbioma que afectan a la permeabilidad intestinal, y aumenta la producción de moléculas inflamatorias.
- 5º) Los antígenos y citoquinas que se liberan en el tracto gastrointestinal se trasladan a los pulmones, generando una inflamación pulmonar y sistémica, e induciendo a la tormenta de citoquinas.

Se cree que en humanos las Ig de origen bovino reducirían la severidad de este proceso, tal y como se ha demostrado en estudios con animales (terneros)⁽³⁾. Las inmunoglobulinas interferirían en la unión del SARS-CoV-2 a la ACE2, restaurando la salud del microbioma, neutralizando la inflamación y disminuyendo la permeabilidad, evitando así que se llegue a producir la tormenta de citoquinas responsable de la progresión del virus del COVID-19.⁽²⁾

7.1.2. LACTOFERRINA

La **lactoferrina** es una glicoproteína que presenta la propiedad de estimular el funcionamiento del sistema inmunológico a nivel de la inmunidad innata y adquirida.

- A nivel de la inmunidad innata:

Tiene la **capacidad de unirse a estructuras o sustancias diana de microorganismos patógenos**.

- Se une al hierro libre, de forma que no estará disponible para que lo utilicen los microorganismos para crecer.

- Muchos virus tienden a unirse a las lipoproteínas de las membranas celulares y, entonces, penetrar en la célula. La lactoferrina se une a las mismas lipoproteínas y evita, de este modo, la unión con las lipoproteínas del virus.

Por otro lado, la lactoferrina se **une** directamente a **las partículas virales**, tales como los virus de la hepatitis y rotavirus, provocando daños en la membrana exterior del virus. De esta forma, se verá aumentada la efectividad de sustancias endógenas (lisozimas) o exógenas (medicamentos), que podrán penetrar con facilidad en ella y provocar la lisis celular.

Y presenta la capacidad de **suprimir la replicación del virus** después de que este penetra en la célula, porque actúa estimulando a las células natural killer, granulocitos y macrófagos, células, que desempeñan un papel crucial en las primeras etapas de las infecciones virales, tales como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS).

- A nivel de la inmunidad adquirida:

Estimula la proliferación de **linfocitos**: presenta acción de anticuerpo.

7.1.3. POLIPÉPTIDOS RICOS EN PROLINA (PRP)

Son pequeñas cadenas de aminoácidos que tienen un efecto poderoso en la iniciación y el equilibrio de la respuesta inmune a nivel de la respuesta **adquirida**.

La prolina es un aminoácido imprescindible para la creación de **linfocitos** tipo **B**.

7.2. JARA CANOSA. (*Cistus incanus*)

El ***Cistus incanus*** es un arbusto de la familia Cistaceae que crece en la cuenca Mediterránea.



La droga vegetal se obtiene de la parte aérea desecada.

Es rica en **polifenoles** (protoancianidinas- PAC- y flavonoles), sustancias activas que le dotan de la mayoría de sus propiedades farmacológicas: **antioxidante, inmunoestimulante, antiinflamatoria, antibacteriana, antiviral y antimicótica**.

Se ha estudiado por su valioso efecto sobre el control del virus de la gripe.⁽⁴⁾

Estudios en cultivos celulares y en ratón demuestran que el extracto acuoso, rico en polifenoles, protege frente a la infección por diversos tipos de virus de la gripe, entre ellos el virus de la gripe aviar H7N7, aumentando las defensas.⁽⁵⁾

En un estudio aleatorizado controlado con placebo realizado con 160 pacientes aquejados de infección en las vías respiratorias altas, la administración de comprimidos constituidos por extracto estandarizado de *Cistus x incanus* rico en polifenoles redujo claramente la sintomatología, observándose que en los pacientes tratados con el extracto, los niveles de proteína reactiva C, marcador inflamatorio se veían reducidos respecto al grupo placebo.⁽⁴⁾

Su principal propiedad es fortalecer el sistema inmunitario y ayudar al organismo a generar defensas por sus propiedades antioxidante e inmunoestimulante.

7.3. REISHI (*Ganoderma lucidum*)



Este hongo parásito que crece en los árboles y que está extendido por prácticamente todos los continentes, se emplea en la medicina tradicional china desde hace más de 2000 años.

En China se le llama “Lingzhi” y representa una combinación de potencia espiritual e inmortalidad. Simboliza el éxito, bienestar, poder divino y longevidad.

Contiene una amplia variedad de compuestos bioactivos, siendo los polisacáridos, peptidoglicanos y **triterpenos** (ácido ganodérico y ácido lucidénico) los principios activos más importantes, además de vitaminas y minerales.

Se le atribuyen diversas propiedades: hipolipemiantes, antioxidantes, antitumorales e inmunomoduladoras, hipotensora, **antiinflamatoria**, **antiviral**, parasiticida y fungicida. Se ha encontrado una acción antiagregante plaquetar, hipocolesterolemia e hipoglucemiante.

Existen suficientes evidencias que apoyan su **acción inmunoestimulante** a nivel tanto de la **respuesta adquirida**, como **innata**: aumenta la producción y maduración de linfocitos T y B, la activación de las células “natural killer”, y un incremento de citoquinas (TNF, IL).

Los **antioxidantes** del lingzhi (polisacáridos y triterpenos) se absorben rápidamente tras su ingesta. Algunos polisacáridos han mostrado su capacidad para imitar la acción de la superóxidodismutasa y tienen capacidad de proteger a las células del Sistema Inmunitario de la oxidación.⁽⁶⁾

A los extractos alcohólicos se les atribuyen también propiedades **antivirales**. Estudios en animales han puesto de relieve su capacidad para disminuir la actividad del VIH y del virus de la Hepatitis B, achacables a sus triterpenos.

En estudios en animales, se ha observado su acción **antibacteriana** frente a E. coli, S. aureus, B. subtilis. La administración de este hongo junto con los antibióticos usados de manera común provoca un efecto sinérgico frente a muchas (pero no en todas) cepas de P.aeruginosa.⁽⁷⁾ Pseudomonas aeruginosa constituye uno de los microorganismos más frecuentes responsables de bacteriemia, de neumonía asociada a ventilación mecánica, así como un microorganismo posible en determinados pacientes con neumonía comunitaria grave, especialmente si presentan como patología subyacente una enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

7.4. TOMILLO (*Thymus vulgaris*)

El ***Thymus vulgaris*** es un arbusto pequeño de la familia de las Lamiaceae, con un penetrante olor aromático. Es habitual encontrarlo en Europa central y meridional, en laderas soleadas de suelo calcáreo.



La droga vegetal se obtiene de las hojas.

Las sustancias activas principales son el **aceite esencial** y los polifenoles, particularmente los flavonoides.

Acciones:

- **Actividad antiespasmódica y expectorante**

Presenta una **actividad espasmolítica a nivel de las vías respiratorias**, que justifica su utilización como **antitusivo**.⁽⁸⁾ La acción antiespasmódica se debe, por una parte, al timol y al carvacrol de la esencia y, por otra, a las flavonas metoxiladas. Estas últimas serían las principales responsables de la actividad de los extractos fluidos de tomillo, cuyo contenido en timol y carvacrol suele ser muy bajo.

El tomillo presenta, además, una actividad **expectorante**, gracias a que su aceite esencial provoca una fluidificación de las secreciones bronquiales y favorece su eliminación.

- **Actividad antiséptica**

La esencia de tomillo, fundamentalmente debido a sus componentes fenólicos, timol y carvacrol, tiene una **actividad antibacteriana** tanto frente a gérmenes Gram positivo como Gram negativo. Este efecto es debido a su acción sobre la membrana bacteriana. La eliminación de timol y carvacrol por vía respiratoria produce una actividad antiséptica respiratoria.

Otras acciones:

- Actividad **antioxidante**, en la que se consideran implicados el timol y el carvacrol de la esencia, así como los flavonoides y otros polifenoles.
- Produce una considerable **estimulación de la leucopoyesis** y una elevación de los niveles de trombocitos en sangre, por ello se considera que puede ser interesante su uso como potenciador de la acción de otros inmuoestimulantes.

7.5. LLANTÉN (*Plantago major*)

El ***Plantago major*** es una planta herbácea de la familia Plantaginaceae, natural de Europa, de América del norte y del centro, que se da con facilidad durante todo el año en zonas bastante silvestres. Se utilizan sus hojas.



Gracias a su rica composición en **mucílagos**, sustancias emolientes que facilitan la **expectoración**, facilita la limpieza del tracto respiratorio.

Además, los **iridoideos** de su composición le otorgan su acción antitusiva, que refuerza la acción de limpieza del tracto respiratorio, y también acción **antibacteriana**.

7.6. ACEROLA (*Malpighia puniceifolia*) y la VITAMINA C (Ácido ascórbico).

Malpighia Glabra o *puniceifolia*, comúnmente conocida como Acerola, es un arbusto grande de la familia Malpighiaceae que mide de 5 a 15 metros de altura. Crece espontáneamente en América Central, las Antillas y en las zonas tropicales húmedas de Sudamérica.



La droga vegetal se obtiene del fruto, parecido a una cereza.

Tiene **un alto contenido en vitamina C** y se emplea como un **estimulante y modulador del sistema inmunológico**. Tiene una alta actividad **antibacteriana**, y se ha utilizado en adultos y en niños como complemento dietético y en la prevención de gripes y catarros.

El contenido en vitamina C es muy elevado, de modo que una sola baya tiene 80 miligramos de esta vitamina. También contiene vitamina A, hierro y calcio. Se ha usado durante años en el Caribe y en Sudamérica para fortalecer el sistema inmunitario, luchar contra las infecciones y favorecer la cicatrización de las heridas.

Es un potente neutralizador de radicales libres.

La fórmula INMUNOBITER FARMA contiene altas cantidades de vitamina C de origen vegetal y en forma de ácido ascórbico, con el objetivo de mejorar su biodisponibilidad y, por tanto, su acción como protector infeccioso.

El papel principal de la **vitamina C** es la **protección de las células inmunes contra los radicales libres**, formados durante la interacción de las células inmunitarias con microorganismos dañinos. Los linfocitos T y otros fagocitos engullen los microorganismos y emplean oxígeno en forma de superóxidos para destruirlos. Estos superóxidos, a parte de ser bactericidas, pueden ser dañinos para los fagocitos mismos. La vitamina C los protege contra los radicales libres y, por lo tanto, mantiene la integridad de estas células.

La vitamina C se ha utilizado para el tratamiento de las infecciones respiratorias desde que fue aislada en los años treinta, tanto como agente preventivo o terapéutico.

La deficiencia de vitamina C se asocia con una mayor duración del resfriado común y las infecciones del pulmón. El efecto ha sido más pronunciado en personas mayores que tienden a

padecer de deficiencias múltiples debido a su patrón alterado de dieta y la capacidad del cuerpo para absorber los nutrientes esenciales de la dieta que se consume.

Además, existen diferentes estudios que han concluido que la administración regular de suplementos de vitamina C reduce la duración de los resfriados.

7.7. VITAMINA D

La vitamina D o colecalciferol es una vitamina liposoluble. También se la conoce como “la vitamina del sol”, porque el organismo es capaz de elaborarla al exponerse a la radiación solar, pudiendo suponer hasta más del 50% de toda la vitamina disponible. Para poder sintetizar la cantidad suficiente, basta con aproximadamente 10-15 minutos de exposición al sol, tres veces por semana.

Entre sus funciones, la vitamina D tiene una función reguladora en la homeostasis del calcio y del fósforo; además, tiene un papel relevante en la **modulación de la respuesta inmune**.

En el marco de la inmunidad innata, el colecalciferol puede incrementar los efectos **antimicrobianos** de monocitos y macrófagos, aumentando su capacidad de fagocitosis, quimiotaxis y la síntesis de péptidos antimicrobianos.

Por otro lado, en el marco de la inmunidad adquirida, se ha visto que el calcitriol puede **inhibir la producción de citoquinas**, al mismo tiempo que puede aumentar otras. Estos efectos son característicos en las respuestas de los linfocitos T reguladoras, una subpoblación de células inmunes encargadas de “controlar” la respuesta inmunitaria y **evitar el desarrollo de fenómenos de autoinmunidad**.

7.8. ZINC

El zinc es un mineral esencial para los seres humanos porque ayuda a metabolizar distintos tipos de proteínas y, además, contribuye al buen funcionamiento del sistema inmune innato, interviniendo de manera importante en el mecanismo de respuesta a la **inflamación**.

Existen una gran cantidad de estudios científicos que respaldan la importancia del zinc en el fortalecimiento del sistema inmune para protegerte de infecciones como la neumonía o el resfriado común.⁽⁹⁾

INMUNOBITER FARMA es el complemento alimenticio que refuerza el sistema inmunológico y mejora los síntomas post-covid. Prepara el organismo para hacer frente a microorganismos infecciosos, tan habituales en el caso de las enfermedades propias del invierno que afectan al tracto respiratorio, y mejora los síntomas de infecciones persistentes, como los de post-covid.

Tabla resumen de las propiedades relevantes de los ingredientes de INMUNOBITER FARMA.

Ingredientes	Antimicrobiano	Antiinflamatorio	Inmunorre- gulador	Infecciones respiratorias
Calostro	√	√	√	√
Jara	√	√	√	√
Reishi	√	√	√	√
Tomillo	√			√
Llantén	√			√
Acerola	√	√	√	√
Vitamina C	√	√	√	√
Vitamina D	√	√	√	√
Zinc	√	√	√	√

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y EVIDENCIAS CIENTÍFICAS.

- F. García-Cozar, E. Aguado y J. Peña. Inmunoglobulinas. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Enrique_Aguado/publication/233794658_Inmunoglobulinas/links/54ddf9f0-cf22a26721d1471.pdf
- B. Vanaclocha, S. Cañigueral. Fitoterapia. Vademecum de prescripción. 5º Ed. Elsevier 2019. Disponible en: www.fitoterapia.net
- Godhia M.L, Patel N. Colostrum - its Composition, Benefits as a Nutraceutical - A Review. Curr Res Nutr Food Sci 2013;1(1):37-47 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.1.1.04>
- M. E. Drago-Serrano, L. Flores-Romo, G. Oliver-Aguillón, R. A. Jarillo-Luna, H. Reina-Garfias, E. Barbosa-Cabrera, R. Campos-Rodríguez. La lactoferrina como modulador de la respuesta inmunitaria. Medigraphic Artemisia en línea. Artículo revisión inmunológica. Volumen 33 No. 2 Abril-Junio 2008. p. 71-82
- Prietl, B., Treiber, G., Pieber, T. R. & Amrein, K. Vitamin D and Immune Function. *Nutrients* 5, 2502–2521 (2013).
- Baeke, F., Takiishi, T., Korf, H., Gysemans, C. & Mathieu, C. Vitamin D: modulator of the immune system. *Curr. Opin. Pharmacol.* 10, 482–496 (2010).
- Nair, R. & Maseeh, A. Vitamin D: The 'sunshine' vitamin. *J. Pharmacol. Pharmacother.* 3, 118–126 (2012).
- (1) W. G. Struff, G. Sprotte. Bovine Colostrum as a Biologic in Clinical Medicine: A Review. Part I: Biotechnological Standards, Pharmacodynamic and Pharmacokinetic Characteristics and Principles of Treatment. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2007 Apr;45(4):193-202.

- (2) Utay NS, Asmuth DM, Gharakhanian S, Contreras M, Warner CD, Detzel CJ. Potential use of serum-derived bovine immunoglobulin/protein isolate for the management of COVID-19. *Drug Dev Res.* 2021 Nov;82(7):873-879. doi: 10.1002/ddr.21841. Epub 2021 Jun 10. PMID: 34110032; PMCID: PMC9293029.
- (3) Arthington, J. D., Jaynes, C. A., Tyler, H. D., Kapil, S., & Quigley, J. D., 3rd.(2002). The use of bovine serum protein as an oral support therapy following coronavirus challenge in calves. *Journal of Dairy Science*, 85(5), 1249–1254. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(02\)74189-1](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(02)74189-1)
- (4) Ulrich Kalus 1 , Alexandre Grigorov, Oliver Kadecki, Jan-Peter Jansen, Holger Kiesewetter, Hartmut Radtke. Cistus Incanus (CYSTUS052) for Treating Patients With Infection of the Upper Respiratory Tract. A Prospective, Randomised, Placebo-Controlled Clinical Study. *Antiviral Res.* 2009 Dec;84(3):267-71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166354209004884?via%3Dihub>
- (5) K. Droebner, C. Ehrhardt, A. Poetter, S. Ludwig, O. Planz. CYSTUS052, a polyphenol-rich plant extract, exerts anti-influenza virus activity in mice. *Antiviral Research.* Volume 76, Issue 1, October 2007, Pages (1-10). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166354207003063?via%3Dihub>
- (6) Zhe Ji, Qingjiu Tang, Jingsong Zhang, Yan Yang, Yanfang Liu, Ying-Jie Pan. Immunomodulation of Bone Marrow Macrophages by GLIS, a Proteoglycan Fraction From Lingzhi or Reishi Medicinal Mushroom *Ganoderma Lucidium* (W.Curt.:Fr.) P. *Int J Med Mushrooms* . 2011;13(5):441-8 Karst . Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22324409/>
- (7) Alka S Karwa, Mahendra K Rai. Naturally occurring medicinal mushroom-derived antimicrobials: a case-study using Lingzhi or Reishi *Ganoderma lucidum* (W. Curt.:Fr.) P. Karst. (higher Basidiomycetes) *Int J Med Mushrooms* 2012;14(5):481-90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23510217/>
- (8) Kemmerich B. Evaluation of efficacy and tolerability of a fixed combination of dry extracts of thyme herb and primrose root in adults suffering from acute bronchitis with productive cough. A prospective, double-blind, placebo-controlled multicentre clinical trial. *Arzneimittelforschung* 2007; 57 (9): 607-15.
- (9) Michelle Science , Jennie Johnstone, Daniel E Roth, Gordon Guyatt, Mark Loeb. Zinc for the treatment of the common cold: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ* . 2012 Jul 10;184(10):E551-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22566526/>