



CURSO DE ACTUALIZACION PROFESIONAL HONGOS ADAPTOGENOS

Dra. Elisa Romio

Farm. MN 13059– MP 17197

Hongos Adaptógenos en Farmacia Magistral

Integración entre ciencia, tradición y práctica terapéutica

Objetivos de la Capacitación:

- Comprender qué es un Hongo Adaptógeno
- Conocer los distintos Compuestos y acciones terapéuticas
- Conocer métodos de extracción y control de calidad
- Aprender a usar Hongos en preparados magistrales: polvos, extractos líquidos y secos
- Aprender sobre dosis orientativas, interacciones y seguridad
- Entender sinergias terapéuticas
- Unificar evidencia científica, farmacotécnica, tradición y enfoque fitoterápico y homeopático
- Explorar usos en homeopatía y describir mecanismos moleculares y energéticos
- Explorar usos en cosmética
- Explorar modo de usos en Medicina Veterinaria
- Revisar regulación argentina para suplementos, medicamentos y cosméticos
- Ser capaces de desarrollar fórmulas magistrales para distintos casos clínicos

Temario :

Introducción: Conceptos básicos sobre el Reino Fungi /
Clasificación de los Hongos/ Partes de un Hongo/
Germinación de los Hongos
Resiliencia Fungi
Usos de los Hongos Medicinales en el mundo
Línea Cronológica del uso de los Hongos por el Hombre.
Concepto de Adaptógeno / Criterios de adaptogenicidad/
Características y efectos.
Concepto de Microdosis y Macrodosis en Hongos Medicinales.
Principios Activos de los Hongos Adaptógenos.
Hongos adaptógenos más relevantes, Principales beneficios,
Aval científico.
En la Farmacia Magistral:
Los Hongos como Materias Primas
Productos elaborados con hongos:
Formas Farmacéuticas y tipos de presentaciones:
Polvos: clasificación
Extractos: clasificación y métodos de extracción

Formas farmacéuticas para cada caso
Dosificación de polvos / Administración de líquidos
Control de Calidad de MP y PT
Metales pesados. El poder quelante de los hongos
Sinergias
Formulaciones:
Hongos en Homeopatía
Usos en Cosmética
Usos en Veterinaria
Usos en Alimentación
Formas de administración. Dosis. Horarios
Sinergias entre Hongos, entre otros Adaptógenos y con
Alimentos Funcionales
Interacciones / Contraindicaciones / Efectos adversos.
Preguntas frecuentes del paciente. Mitos y verdades.
Conceptos erróneos del consumidor
Aspectos regulatorios.
Parte práctica: Presentación de casos clínicos
Debate final y conclusiones

Sobrevivieron a todo tipo de catástrofes

RESILIENCIA



Son la base de los ecosistemas y son los organismos vivos más antiguos

PERMANENCIA



Regresan vida a la vida, convierten la materia en nutrientes para si y para otros seres

TRANSFORMACION

REGENERACION



El micelio puede crecer sin límites mientras tenga los nutrientes necesarios

SER EXPANSIVOS

SER EXPANSIVOS



Se comunican con su Reino y con miembros de otros Reinos, intercambiando nutrientes

CONECTAR

CONECTAR

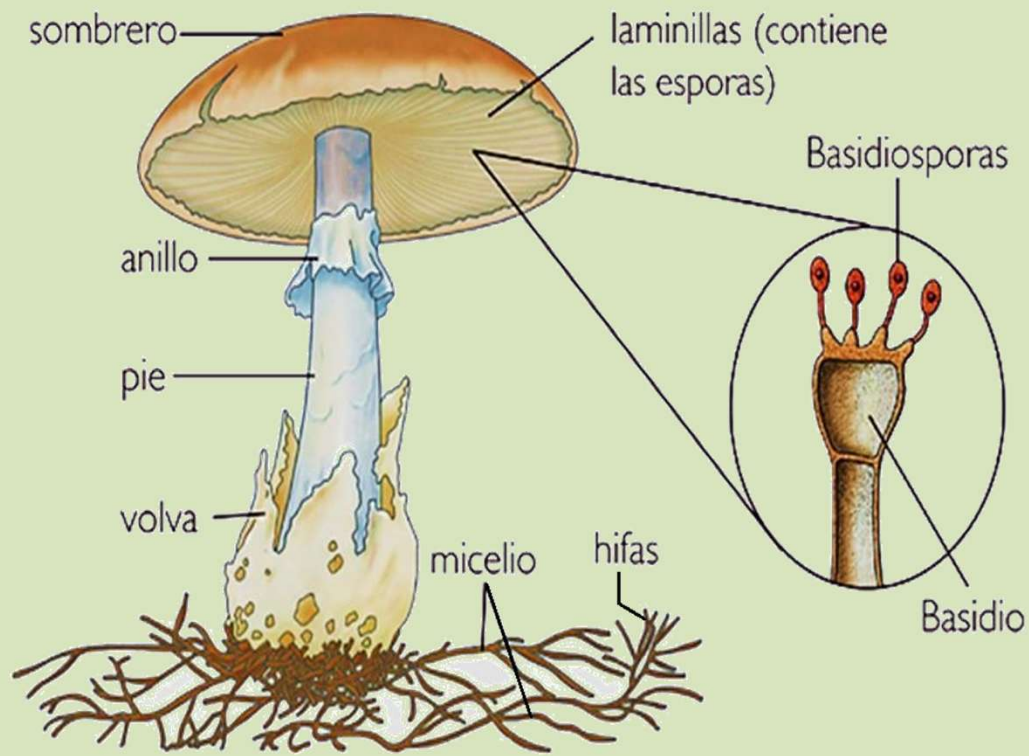


Conceptos básicos sobre el Reino Fungi

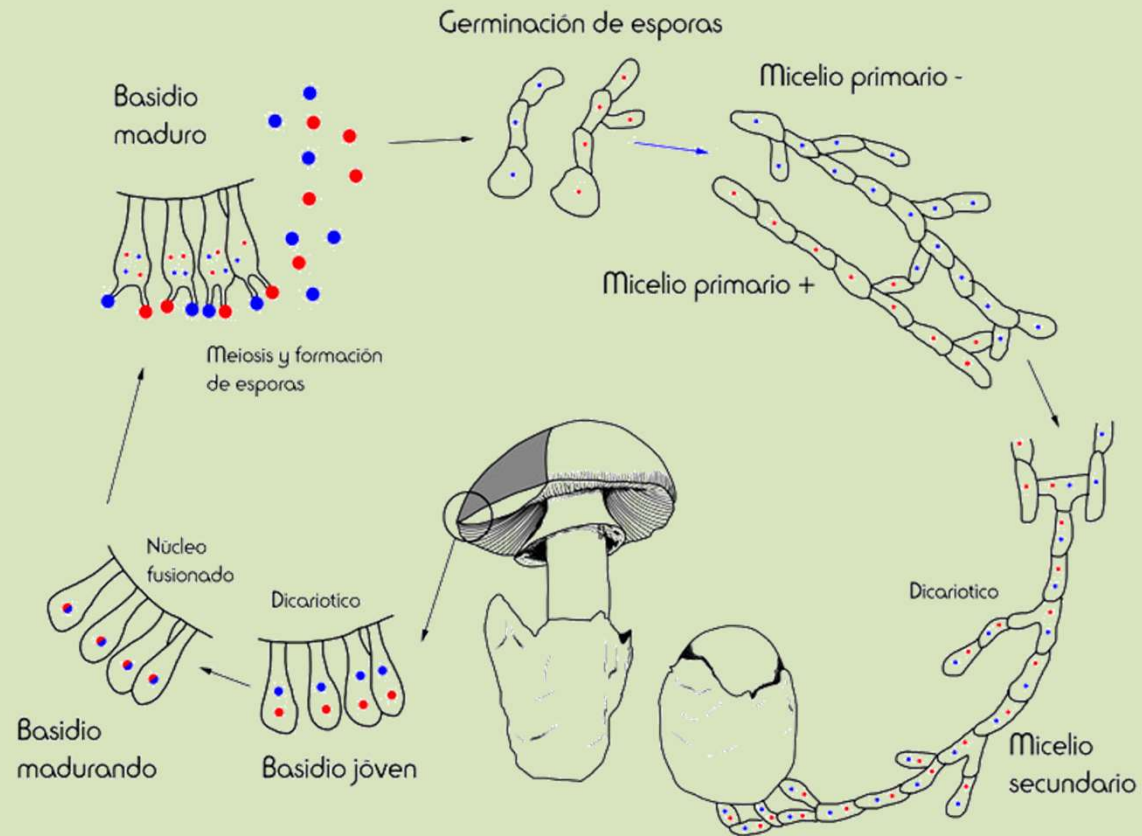
Clasificación de los Hongos



Partes de un Hongo de sombrero típico:

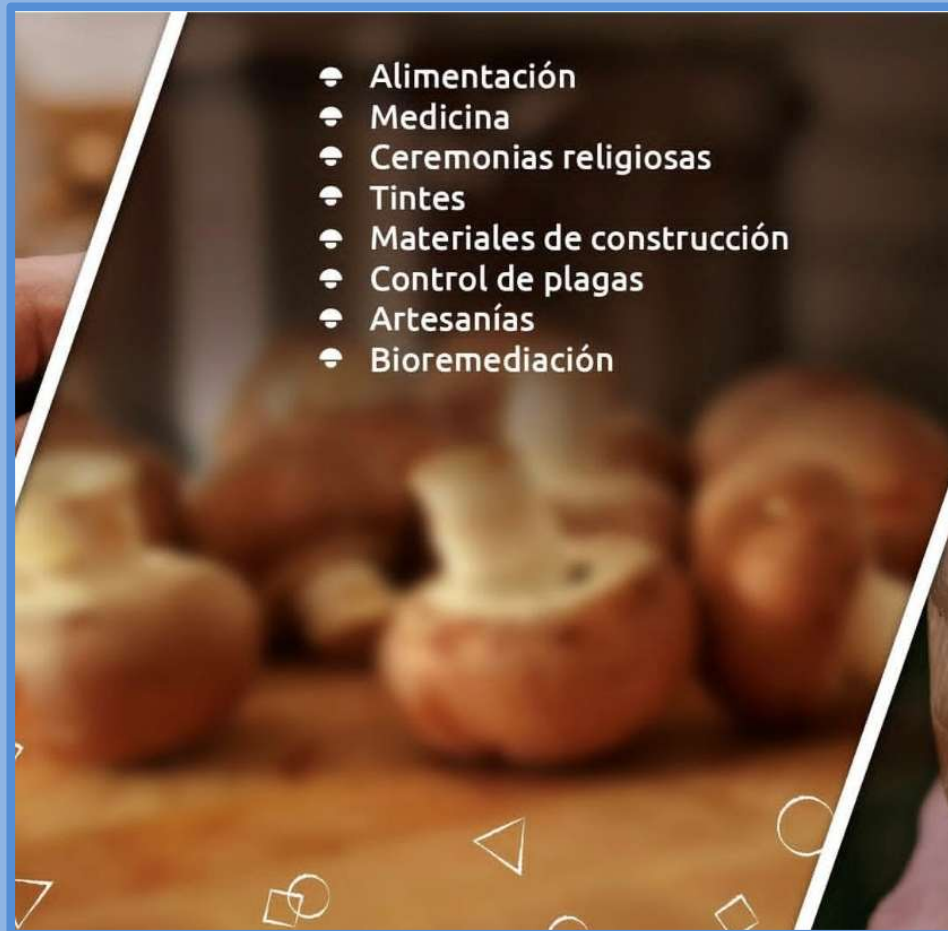


Germinación del Hongo:



Los Hongos a lo largo del tiempo en el Mundo

Usos que la Humanidad le ha dado a los Hongos



Uso ceremonial de los hongos

Las prácticas culturales y espirituales en las que los hongos psicoactivos son consumidos con fines ceremoniales, en rituales o de conexión espiritual han sido parte de muchas tradiciones en diferentes partes del mundo.

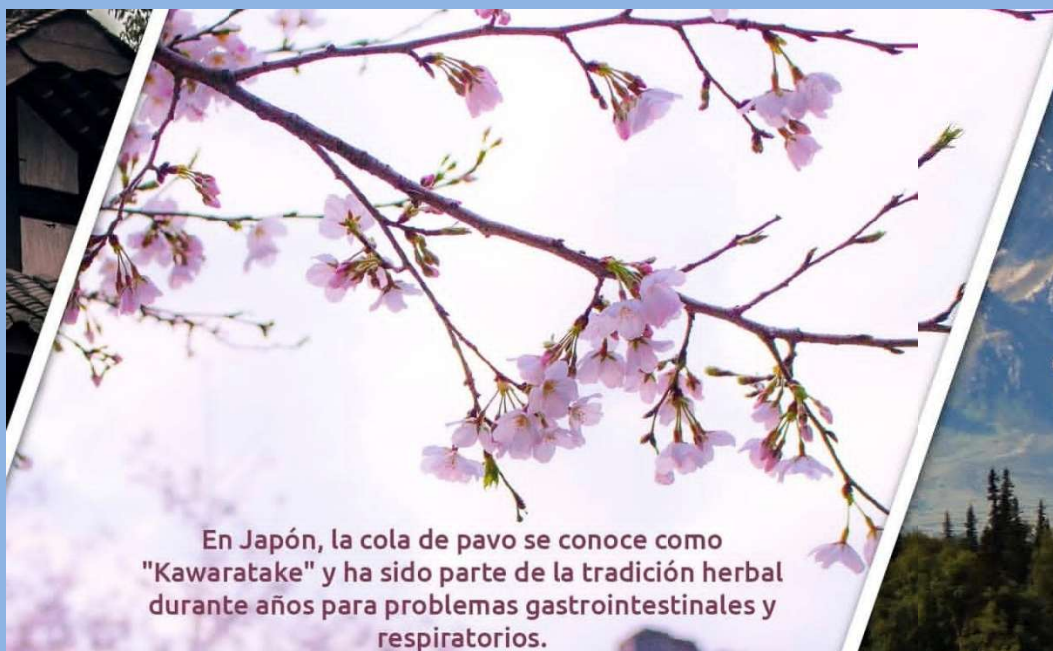




La Medicina Tradicional China y su conocimiento ancestral de los hongos medicinales

Los hongos han sido una parte integral de la cultura, la cocina y la medicina tradicional china durante miles de años debido a su sabor único, su textura y sus impresionantes beneficios para la salud.

Actualmente, su conocimiento e interés por el reino fungi se ha extendido a gran parte del mundo.



En Japón, la cola de pavo se conoce como "Kawaratake" y ha sido parte de la tradición herbal durante años para problemas gastrointestinales y respiratorios.



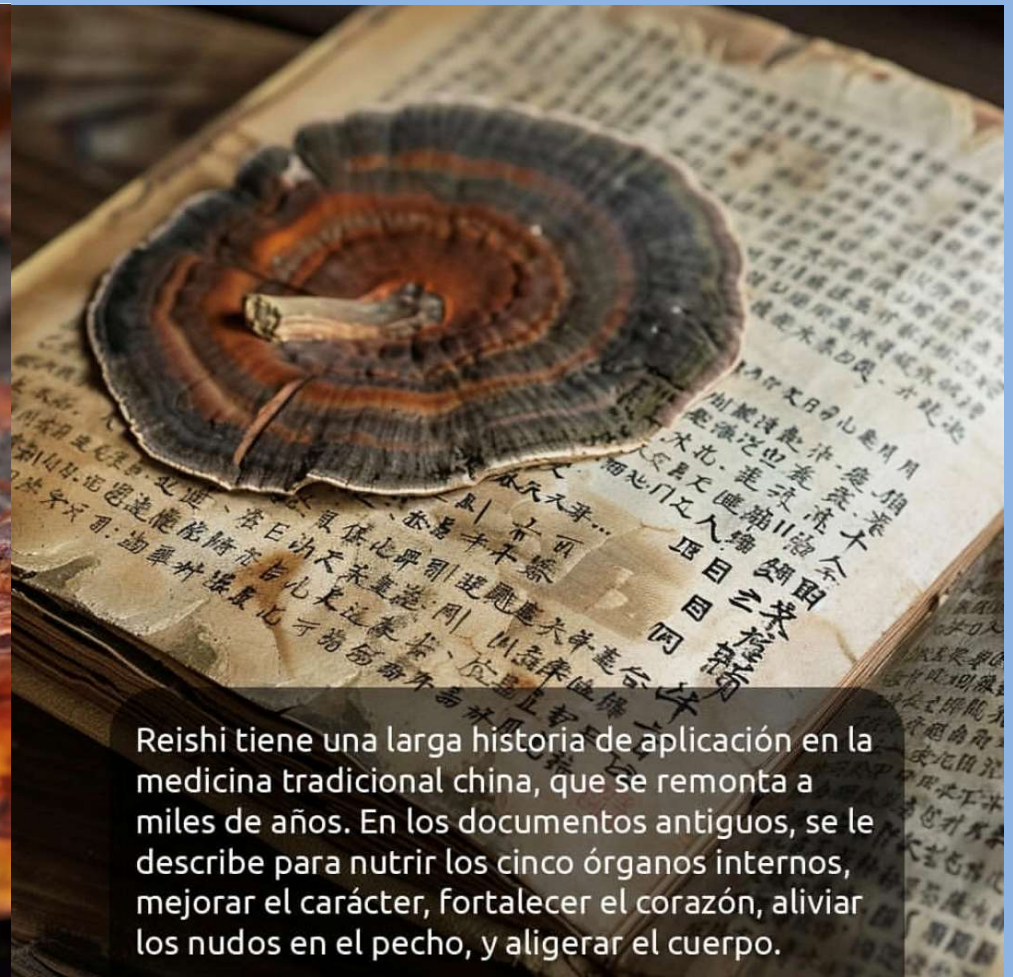
Algunas culturas de América del Norte han utilizado cola de pavo con fines medicinales. Por ejemplo, para tratar afecciones respiratorias, trastornos digestivos y enfermedades infecciosas.

Cola de Pavo en la medicina tradicional

En la medicina tradicional china, la cola de pavo se conoce como "Yun Zhi" y se ha utilizado durante siglos para tratar diferentes afecciones relacionadas con los pulmones, el hígado y el corazón.

La historia de Reishi:

desde la medicina tradicional
a la medicina moderna.



Reishi tiene una larga historia de aplicación en la medicina tradicional china, que se remonta a miles de años. En los documentos antiguos, se le describe para nutrir los cinco órganos internos, mejorar el carácter, fortalecer el corazón, aliviar los nudos en el pecho, y aligerar el cuerpo.

Usos de Cordyceps en la Medicina Tradicional China

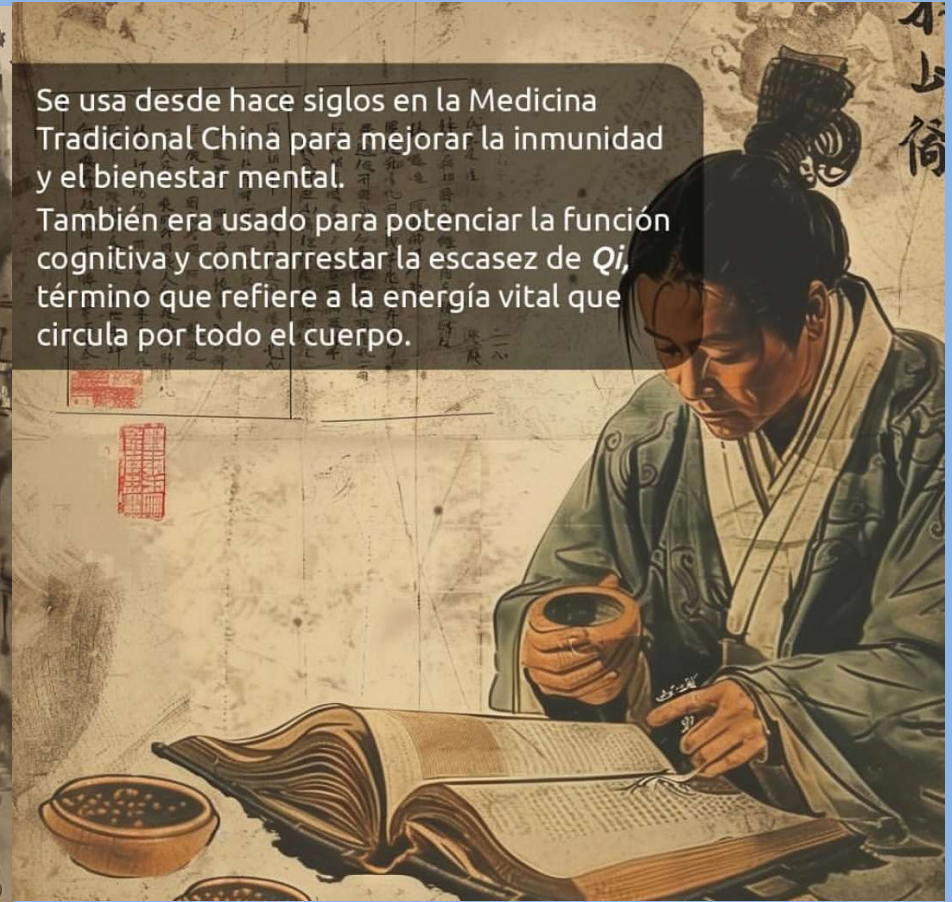
The image shows a person's hands holding an open, aged book with traditional Chinese text and botanical illustrations. The book is open to two pages, each featuring a detailed drawing of a plant. In the bottom left corner, there is a small bowl containing several pieces of dried Cordyceps mushrooms. The background is a solid blue color.

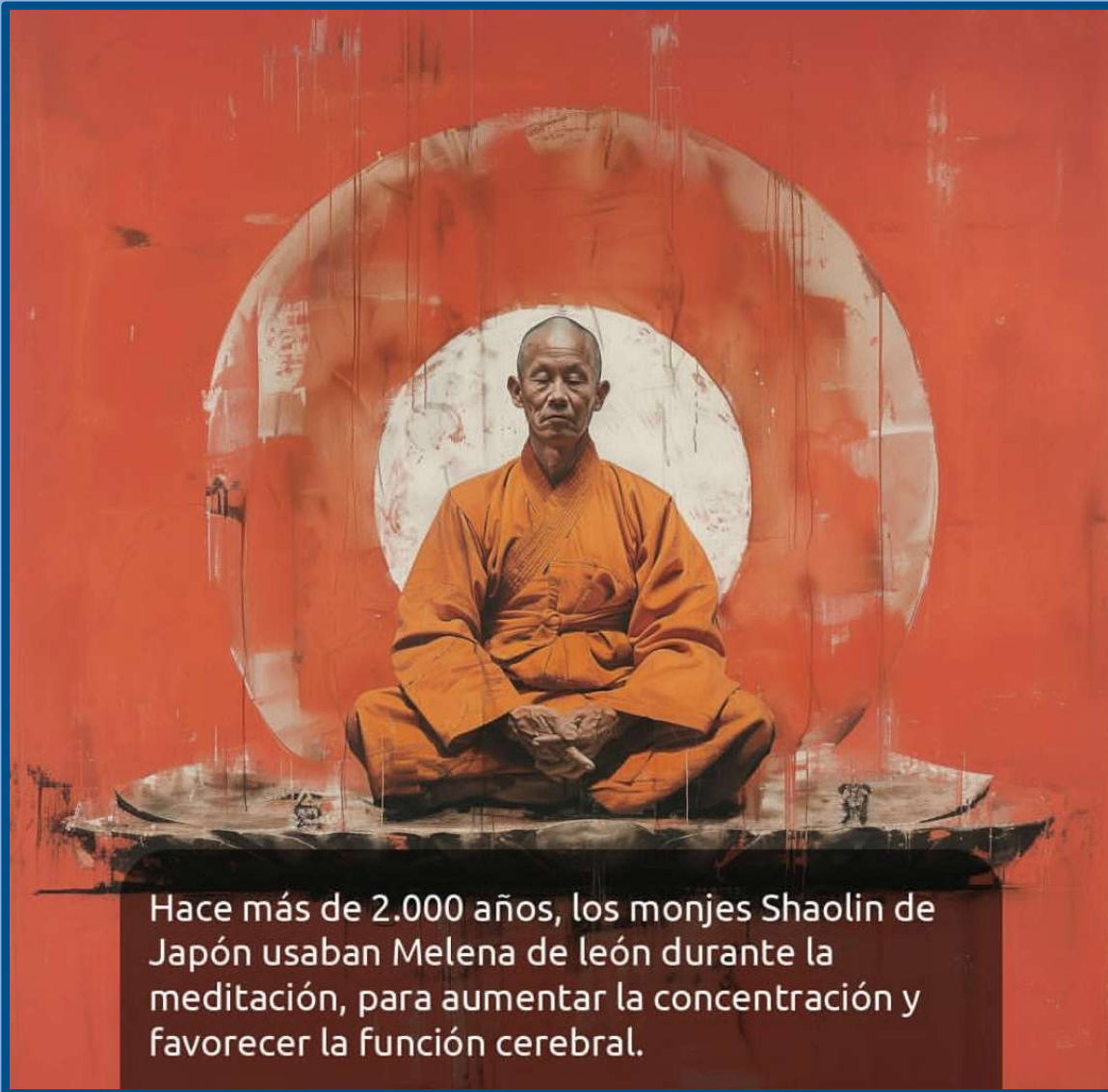
Se ha utilizado durante siglos para tratar una gran variedad de padecimientos, desde la fatiga, las enfermedades respiratorias y el cáncer.

Usos de Melena de León en la Medicina Tradicional Asiática



Se usa desde hace siglos en la Medicina Tradicional China para mejorar la inmunidad y el bienestar mental. También era usado para potenciar la función cognitiva y contrarrestar la escasez de *Qi*, término que refiere a la energía vital que circula por todo el cuerpo.





Hace más de 2.000 años, los monjes Shaolin de Japón usaban Melena de león durante la meditación, para aumentar la concentración y favorecer la función cerebral.



En la medicina tradicional de Rusia y Siberia, se ha utilizado para tratar desde problemas digestivos hasta cáncer.

RESUMEN DEL USO DE HONGOS MEDICINALES EN EL MUNDO

- . Medicina china: Reishi, Cordyceps, Hongo de Nieve (Tremella), Melena de León
- . Japón: Maitake, Shiitake
- . Norteamérica: Cola de Pavo
- . Europa: Poria cocos, Chaga
- . Brasil: Champignon del Sol (A. blazei)
- . Mesoamérica: Psicodélicos

3.500 aC



2.800 aC



372–288 aC



1522



40–90



1929



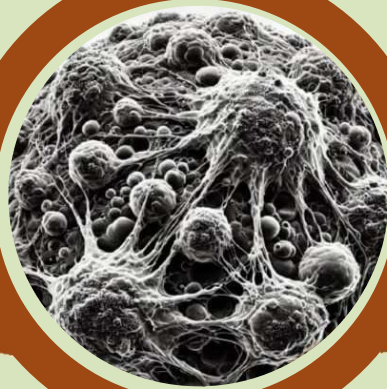
1943



1947



'70



1991



Нсг



Una Historia de Resiliencia

"Sobreviven los más flexibles y adaptables al cambio"

Charles Darwin
1859

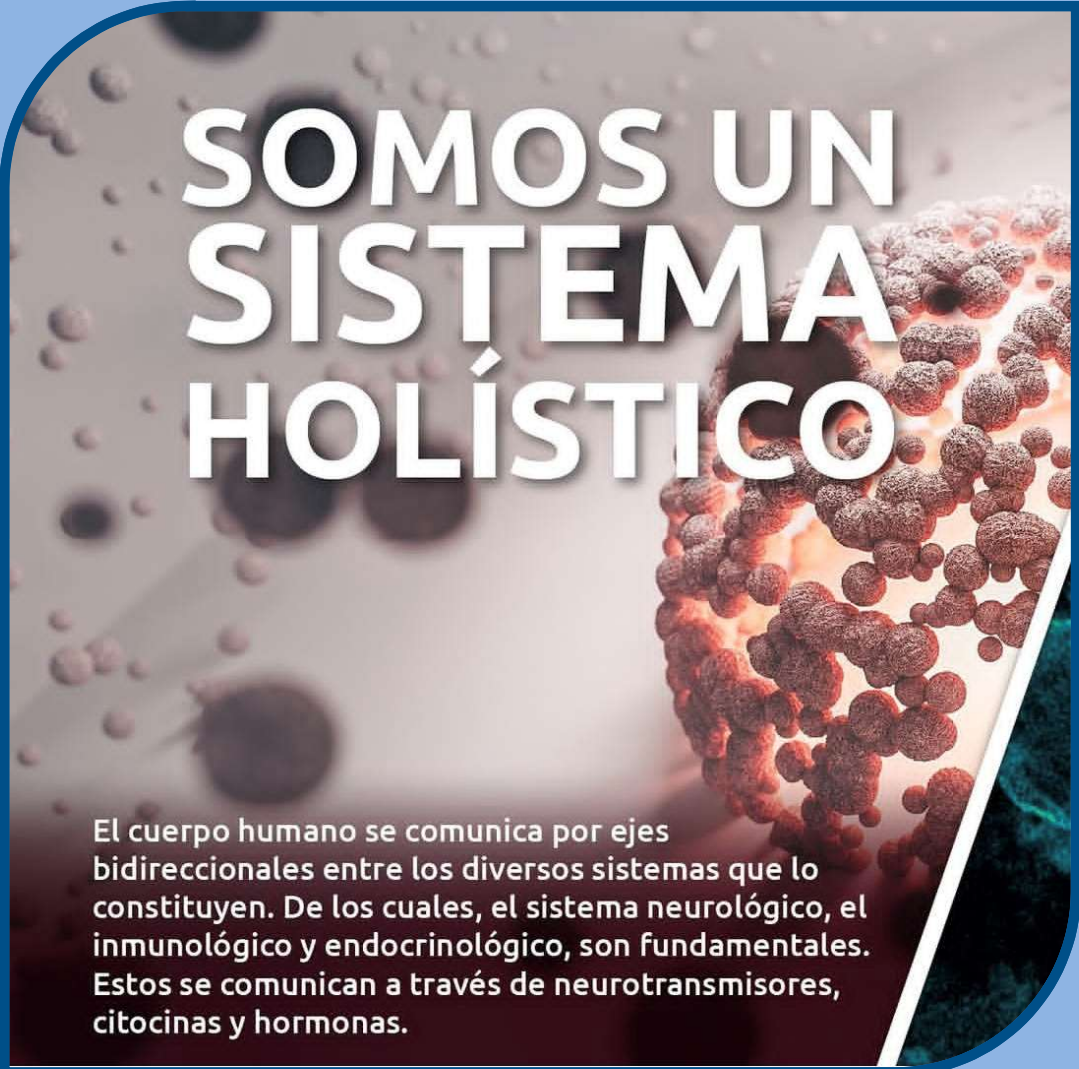


ADAPTOGENOS: DEFINICIÓN

“Son hierbas y Hongos medicinales no alucinógenos que durante milenios se adaptaron a condiciones extremas desarrollando principios activos que el Ser Humano puede incorporar a su propio metabolismo y le ayudan a equilibrar, restaurar y proteger el organismo para responder a cualquier factor estresante o influencia adversa, normalizando las funciones fisiológicas y restaurando el equilibrio homeostático natural”

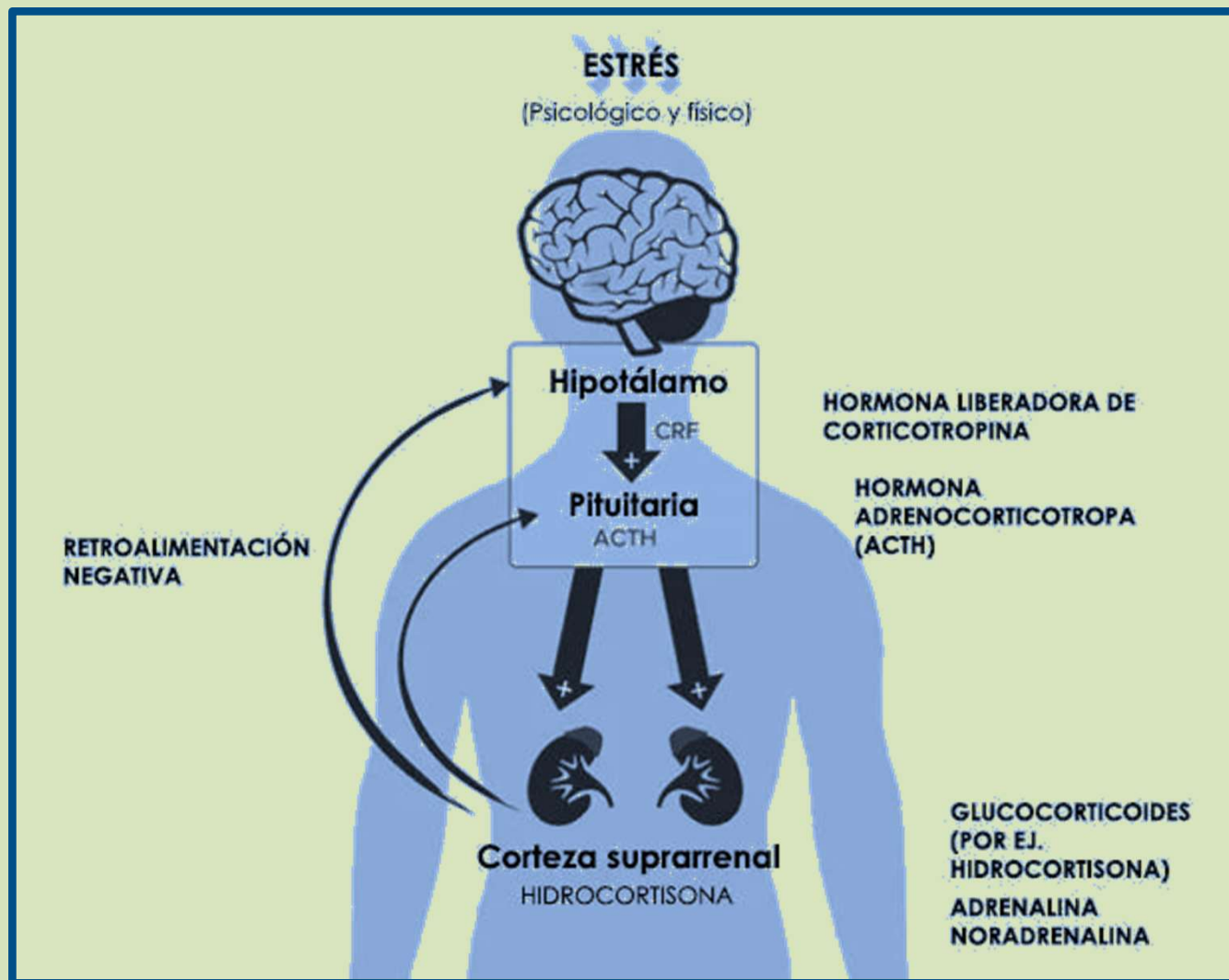
Agárico
Ashwagandha
Astrágalø
Chaga
Champignon del Sol
Cola de Pavo
Coprino
Cordyceps
Dang shu
Eleutero
Enoki
Espinø blanco
Ginseng americano
Ginseng asiático
Gírgolas
Goji

Grosellero de la India
Hongø de Nieve
Jiaogulan
Maca
Maitake
Melena de León
Meshima
Polyporo
Poria cocos
Regaliz
Reishi
Rhodiola
Satavar
Schizandra
Shiitake
Tulsi

The background of the slide features a microscopic view of cells. On the right side, there is a prominent, glowing red, textured structure that resembles a cluster of cells or a biological pathway. The overall color palette is dominated by light blue, with the microscopic image in shades of grey, white, and red.

SOMOS UN SISTEMA HOLÍSTICO

El cuerpo humano se comunica por ejes bidireccionales entre los diversos sistemas que lo constituyen. De los cuales, el sistema neurológico, el inmunológico y endocrinológico, son fundamentales. Estos se comunican a través de neurotransmisores, citocinas y hormonas.

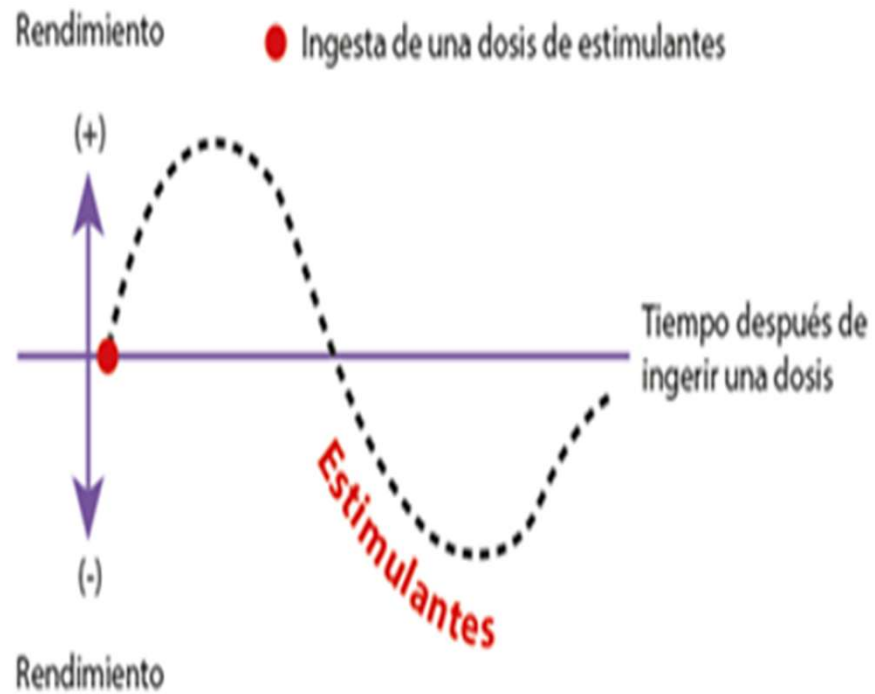


CRITERIOS DE ADAPTOGENICIDAD:

-  No debe ser tóxico para el receptor
-  Produce una respuesta inespecífica en el cuerpo : un incremento del poder de resistencia frente a múltiples estresores que incluyen agentes físicos, químicos y biológicos
-  Produce en la fisiología una influencia normalizadora independientemente de la dirección del cambio de las normas fisiológicas que haya provocado el estresor

CARACTERÍSTICAS Y EFECTOS:

-  Catalizan las respuestas en el cuerpo para aumentar el rendimiento
-  Su efecto es el de equilibrar y normalizar los sistemas del cuerpo
-  No tienen efectos negativos no importando la cantidad ni duración
-  Poseen un efecto energizante a mediano y largo plazo, crearían y mantendrían reservas de energía en lugar de agotarlas
-  No son tónicos: aumentan la capacidad sin causar euforia ni descenso de la actividad



MACRODOSIS VS MICROSIS



Hongos Adaptógenos vs Hongos Psicodélicos

Macro dosis vs Micro dosis

- 🍄 No son psicoactivos ni en altas dosis
- 🍄 No son alucinógenos ni en altas dosis
- 🍄 Se pueden y **DEBEN** consumir macro dosis
- 🍄 Su uso no implica riesgo para la salud
- 🍄 Se pueden utilizar sin interrupciones:
Tratamientos prolongados brindan beneficios sostenidos
- 🍄 No son adictivos



- 🍄 Son psicoactivos en micro dosis
- 🍄 Son alucinógenos en macro dosis
- 🍄 Se **DEBEN** consumir **SÓLO** micro dosis
- 🍄 Su uso requiere supervisión profesional
- 🍄 No se utilizan en tratamientos prolongados
- 🍄 Son adictivos

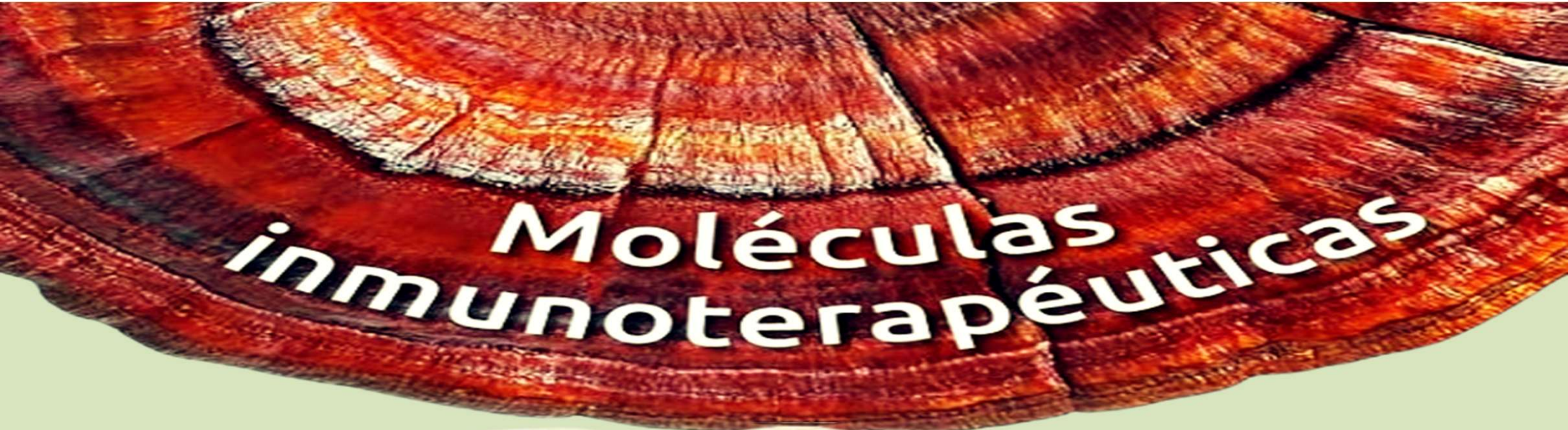


Principios Activos de Hongos Adaptógenos









**Moléculas
inmunoterapéuticas**



¡Los beta-glucanos!



β -GLUCANOS

- ✓ Los β -glucanos son los polisacáridos naturales más abundantes en los hongos.
- ✓ Actúan como prebióticos.
- ✓ Los más importantes y estudiados son los ramificados β - (1 $\rightarrow$ 3, 1 $\rightarrow$ 6)-D-glucanos.

Entre sus principales beneficios destacan:

- ♦ Ayudan a reforzar las defensas frente a virus y bacterias.
- ♦ Favorecen una respuesta inmunitaria más equilibrada.
- ♦ Contribuyen a reducir la inflamación.
- ♦ Apoyan la salud intestinal, dificultando la adhesión de bacterias patógenas.
- ♦ Estimulan la producción de anticuerpos.

♦

Cola de Pavo

El hongo inmunomodulador con la mayor cantidad de beta-glucanos de los hongos funcionales.

Los polisacáridos PSP y PSK de Cola de Pavo tienen potencial como tratamiento para inhibir el desarrollo de algunos virus, como el de la influenza, herpes, inmunodeficiencia humana y del papiloma humano, debido a sus efectos inmunomoduladores.

Terpenos y Terpenoides



TERPENOS Y TERPENOIDES

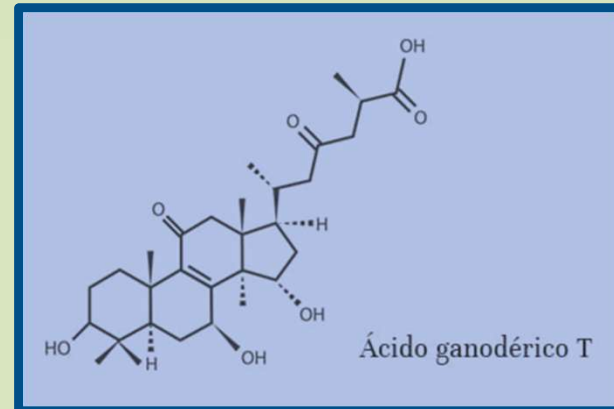
- ✓ Los terpenos son compuestos orgánicos extremadamente versátiles.
- ✓ Hongos como el Reishi (*Ganoderma lucidum*) poseen más de 140 triterpenos diferentes. Muchos de ellos se consideran únicos y hacen que el Reishi sea considerado el Rey de los Hongos y el Hongo de la Inmortalidad.
- ✓ Junto con los β -glucanos y Proteoglicanos son las moléculas de acción más variada que contienen los hongos.
- ✓ Uno de los rasgos más característicos de los terpenos es su valor antioxidante, pero también son los responsables del aroma y color de los hongos.
- ✓ Se comportan como citostáticos.
- ✓ El efecto citostático de algunos terpenos del Reishi se ha evidenciado en diferentes fases de carcinoma cervical, cáncer de mama y cáncer de pulmón. Inducen la apoptosis. Inciden sobre los mecanismos de nuestro organismo que permiten activar la muerte de células dañadas.
- ✓ Estudios publicados consideran esta información de utilidad para su uso clínico a nivel preventivo, sobre todo en aquellos procesos oncológicos de carácter hormonal.

A close-up photograph of several slices of Reishi mushrooms. The slices are arranged in a stack, showing their characteristic concentric ring patterns. The colors range from dark brown to bright orange, with some areas appearing glossy. The background is dark and out of focus.

Los terpenos son, junto con los polisacáridos, los compuestos bioactivos que hacen que el Reishi, sea considerado el "hongo rey" y una de las sustancias naturales más antioxidantes que existen.

Este hongo medicinal tiene una gran cantidad y variedad de terpenos, y muchos de ellos se consideran únicos.

Ácidos ganodéricos A, F y D
Ácidos ganolucínicos C y C2
Lucidumol B
Lucidona A
El lucidumol B es
un agente antiviral y antitumoral





Hericenonas y Erinacinas

HERICENONAS Y ERINACINAS

- ✓ Son terpenoides de Melena de León, *Hericium erinaceus*.
- ✓ Son factores neurotróficos que contribuyen a la regulación del eje intestino-cerebro.
- ✓ Son 15 compuestos con una notable actividad estimulante del crecimiento nervioso (vía NGF).
- ✓ Seis se identifican como hericenonas (designadas de la C a la H), mientras que nueve son erinacinas (designadas de la A a la I).
- ✓ Las erinacinas fueron los primeros estimuladores del NGF aislados en la naturaleza.
- ✓ Sirven de bloques de construcción para compuestos biológicamente significativos como el retinol, el retinal y el fitol.
- ✓ Los efectos neuroprotectores de las erinacinas se atribuyen a sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y neurotróficas.
- ✓ La erinacina ejerce una actividad antioxidante al eliminar los radicales libres y atenuar el estrés oxidativo, característico de las patologías neurodegenerativas.
- ✓ Modulan las vías inflamatorias inhibiendo la producción de citoquinas, atenuando así la neuroinflamación y preservando la integridad neuronal.

Los nootrópicos son compuestos o sustancias que pueden mejorar la función cognitiva, incluyendo la memoria, la concentración y la atención

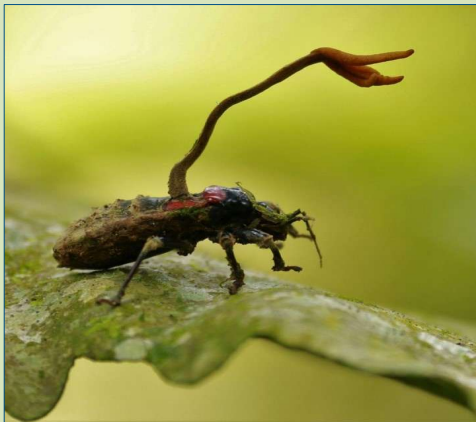




Cordicepina

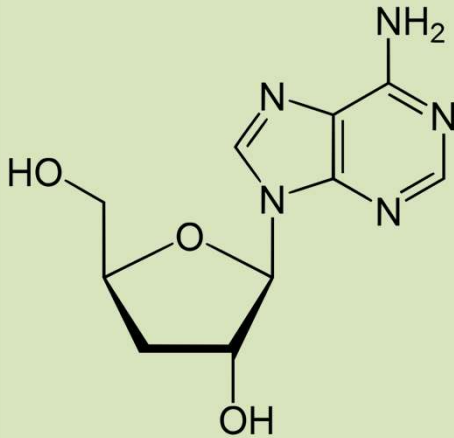
CORDYCEPINA

- 🍄 Nucleósido análogo de la adenósina, una purina endógena.
- 🍄 Debido a que la cordicepina es similar a la adenósina, algunas enzimas no pueden discriminar entre ambos compuestos. Por lo tanto, pueden participar en reacciones bioquímicas.
- 🍄 Tiene propiedades antitumorales, antifúngicas y antivirales. Tiene la capacidad de inhibir algunas proteínas quinasas.



CORDYCEPINA

- ✓ Nucleósido análogo de la adenósina, una purina endógena.
- ✓ Posee naturaleza adaptógena.
- ✓ En alta concentración en *Cordyceps sinensis* y *Cordyceps militaris*.



Debido a que la cordicepina es similar a la adenósina, algunas enzimas no pueden discriminar entre ambos compuestos. Por lo tanto, pueden participar en reacciones bioquímicas. Tiene propiedades antitumorales, antifúngicas y antivirales. Tiene la capacidad de inhibir algunas proteínas quinasas.



LA QUITINA

Es un tipo de fibra que nos ayuda a **defendernos de patógenos externos**. También **estimula la producción de glucagón**, una hormona que regula el apetito y mejora la sensibilidad a la insulina.

Incorporar a la dieta **hongos y setas ricos en quitina** como el Shiitake podría ser una herramienta de ayuda para subir las defensas.

ERGOSTEROL

-  Al ser una provitamina D2 se convierte en vitamina D2 en el propio hongo con el contacto de la luz solar.

LECTINAS

-  Son glicoproteínas que se encuentran mayoritariamente en el cuerpo fructífero con actividades inmunomoduladoras, antitumorales, entre otras

GABA

-  Pertenece al grupo de los aminoácidos y es uno de los neurotransmisores del sistema nervioso

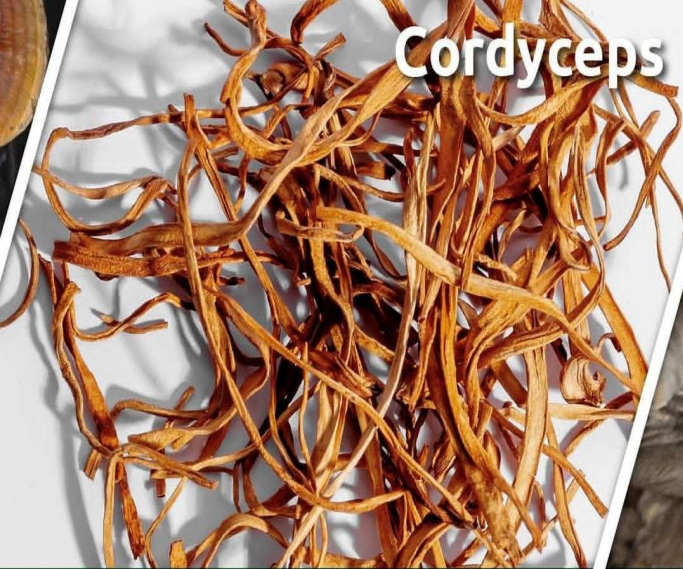
ÁCIDOS GRASOS DE LA SERIE OMEGA-3

-  Los hongos tienen contenido en grasas muy bajo pero muy ricos en ácidos grasos poliinsaturados como los de la serie omega-3 (ej: linoleico)



Fenoles: como ácido ferúlico, ácido vanílico y ácido p-cumárico. Estos compuestos tienen propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.

Flavonoides: como la quercetina y la rutina, que poseen propiedades antioxidantes y pueden tener efectos protectores sobre la salud cardiovascular.



Cordyceps

Cordycepina: análogo natural a la adenosina, bloquea los receptores de adenosina inhibiendo su acción y promoviendo el estado de vigilia. Incrementa la energía, es antitumoral, antiviral y antioxidante.



Chaga

Inotodiol, sólo encontrado en Chaga: tiene propiedades antivirales y antimicrobianas

Ácido betulínico: protege la piel contra el daño de los radicales libres y el envejecimiento.



Maitake

Fracción D: reduce la presión arterial, el colesterol total y las concentraciones de azúcar en la sangre.

Hongos Adaptógenos más relevantes

Melena de León

Hericeus erinaceus



- 🍄 Memoria y Concentración
- 🍄 Alzheimer
- 🍄 Demencia Senil
- 🍄 Trastornos del Espectro Autista
- 🍄 Nostrópico
- 🍄 Parkinson
- 🍄 Esclerosis Múltiple
- 🍄 Rendimiento Mental
- 🍄 Gastritis, Reflujo, Úlceras
- 🍄 Inflamación Intestinal
- 🍄 Enfermedad de Crohn
- 🍄 SIBO



Hongo medicinal nootrópico por excelencia

Acciones principales: neurogénesis, memoria, ansiedad cognitiva, salud digestiva

Parte usada: cuerpo fructífero (preferido), micelio (industria norteamericana)

Compuestos bioactivos

- 1. Hericenonas → NGF**
- 2. Erinacinas → NGF + BDNF**
- 3. Betaglucanos (20-30%)**
- 4. Ácidos grasos bioactivos**
- 5. Antioxidantes fenólicos**

Mecanismo:

 **Favorece NGF y BDNF. Contiene moléculas únicas estimulantes del NGF (Nerve Growth Factor)**

 **Neuroprotector**

Mecanismo de acción (neurobiológico)

1. Aumento de NGF (Nerve Growth Factor)

- . Estimula crecimiento y mantenimiento de neuronas
- . Clave en memoria y aprendizaje

2. Aumento de BDNF

- . Favorece sinaptogénesis
- . Apoya neuroplasticidad

3. Reducción de neuroinflamación

- . Inhibición de $\text{TNF-}\alpha$ e IL-6
- . Mejora de microglía reactiva

4. Protección de vaina de mielina

- . Estudios recientes sugieren remielinización parcial

Compuesto	Procedencia	Acción
Hericenonas	Cuerpo fructífero	Estimula NGF
Erinacinas	Cuerpo fructífero y micelio	Estimula NGF + BDNF
Betaglucanos	Ambas	Inmunidad - sostén neuronal

NEUROGÉNESIS

1/2

La neurogénesis es el proceso de formación de neuronas nuevas. Las neuronas son las células especializadas del cerebro que se encargan de transmitir información a través de señales eléctricas

¿La neuroregeneración
existe?



La neuroregeneración es un proceso real que
ha sido ampliamente estudiado por la
comunidad médica y científica



En este proceso hay reparación y regeneración
de las células nerviosas en el cerebro y el
sistema nervioso

Las hericenonas y erinacinas presentes en melena de león son los principales compuestos responsables de sus efectos nootrópicos.

Estos compuestos tienen la capacidad de estimular la producción de factores de crecimiento nervioso (NGF, por sus siglas en inglés), que son esenciales para el crecimiento y la supervivencia de las células nerviosas.

Los compuestos bioactivos del hongo melena de león (erinacinas, cerevisterol y hericenonas, entre otros) promueven la formación de nuevas células cerebrales (neurogénesis).

Diversas investigaciones han asociado el consumo de este hongo con efectos anti estrés y antidepresivos, así como auxiliar en la recuperación de la memoria y prevención de enfermedades neurodegenerativas.

MICOTERAPIA PARA LA EPILEPSIA



Las propiedades medicinales de Melena de León le dan el potencial para tratar enfermedades que afectan el sistema nervioso, entre ellas, la epilepsia.



Mecanismo de acción (eje intestino-cerebro)

- Restablece integridad de la mucosa intestinal
- Actúa como prebiótico fúngico (beta-glucanos)
- Disminuye inflamación intestinal → mejora ansiedad
- Favorece producción de neurotransmisores (serotonina intestinal)



Interacciones Posibles:

- . Antidepresivos → sinergia leve
- . Hipoglucemiantes → disminución leve de glucemia
- . Antiinflamatorios → reduce neuroinflamación (sinergia)

Evitar con:

- . Estimulantes excesivos (cafeína alta) → puede aumentar nerviosismo

Contraindicaciones y efectos adversos

Contraindicaciones:

- . Embarazo y lactancia (sin datos suficientes)

Efectos adversos:

- Distensión abdominal leve los primeros días
- Excitación mental si se usa de noche
- Cefalea leve transitoria

Cordyceps

Cordyceps militaris



- 🍄 Vigorizante
- 🍄 Antidepresivo
- 🍄 Antifatiga
- 🍄 Hematopoyético
- 🍄 Estimula la función respiratoria
- 🍄 Ansiolítico
- 🍄 Protector renal
- 🍄 Hipoglucemiante
- 🍄 Hepatitis B y C y Cirrosis
- 🍄 Mejora la fertilidad
- 🍄 Estimulante sexual



- . Hongo entomopatógeno originario del Tíbet y Nepal
- . Antiguamente: *Cordyceps sinensis* sólo silvestre → extremadamente costoso
- . Actualmente se usa mayormente *Cordyceps militaris* cultivado (más estable y rico en cordicepina)
- . Uso tradicional: vigor, fatiga, función pulmonar y longevidad

Compuestos bioactivos característicos

1. Cordicepina (3'-desoxiadenosina)

- Aumento de energía celular
- Mejora metabolismo aeróbico
- Efecto antiinflamatorio sistémico

2. Adenosina

- Vasodilatación suave
- Aumento de ATP celular

3. Betaglucanos

- Inmunomodulación equilibrada

CORDYCEPS



y el aumento de la libido

usado como afrodisiaco casi durante dos milenios, aumenta la producción de células rojas y de espermatozoides; debido a esto, también se le ha dado el nombre el “viagra fúngico” o “el viagra tibetano”.

Mecanismos de acción

1. Aumento de ATP (bioenergía)

Incremento de fosforilación oxidativa

Mayor eficiencia mitocondrial

Ideal en fatiga crónica y deportes

2. Oxigenación pulmonar

Efecto demostrado en deportistas

3. Regulación del metabolismo

Sensibilización a insulina

Activación AMPK (leves efectos metabólicos)

4. Sistema inmune

Activación moderada de linfocitos

Efecto inmunomodulador no estimulante

Reishi

Ganoderma lucidum



- 🍄 Analgésico en dolores crónicos
- 🍄 Ansiedad y Stress
- 🍄 Circulatorio
- 🍄 Insomnio
- 🍄 Antiinflamatorio
- 🍄 Protector renal
- 🍄 Anticancerígeno
- 🍄 Inmunomodulador
- 🍄 Antioxidante – Antiage



Conocido como “hongo de la inmortalidad”

Uso ancestral en Medicina China desde hace >2000 años

Existen múltiples especies: *G. lucidum*, *G. lingzhi*, *G. tsugae*, *G. applanatum*

Parte usada: cuerpo fructífero (tradicional) y micelio (industria moderna)

Compuestos bioactivos del Reishi

Triterpenos ganodéricos

Beta-glucanos (1,3/1,6)

Esteroides fúngicos

Melaninas antioxidantes

Polifenoles



Enfoque científico

Triterpenos + betaglucanos

Enfoque homeopático

Terrenos: psíquico, miedo anticipatorio, hígado

Los estudios clínicos actuales han demostrado que los componentes activos de Reishi pueden ayudar a reducir la inflamación, mejorar el sistema inmunitario y proteger contra el daño oxidativo.



Cola de Pavo

Trametes versicolor



🍄 Coadyuvante en radioterapia

🍄 Anticancerígeno

🍄 Prebiótico

🍄 Antioxidante

🍄 Hipolipemiante

🍄 Inmunomodulador



Cola de pavo



prebiótico, mejora la barrera intestinal



COLA DE PAVO

y su capacidad para aumentar tus defensas

Cola de Pavo (*Trametes Versicolor*) es un hongo que se ha estudiado por sus posibles propiedades inmunomoduladoras. Su consumo puede contribuir a fortalecer el sistema inmunológico.

Cola de Pavo

antimicrobiano contra bacterias que
causan enfermedades respiratorias

Polisacáridos: La cola de pavo contiene una
variedad de polisacáridos, como los β -glucanos,
que se consideran los principales componentes
bioactivos, los cuales tienen propiedades
inmunomoduladoras y antioxidantes.

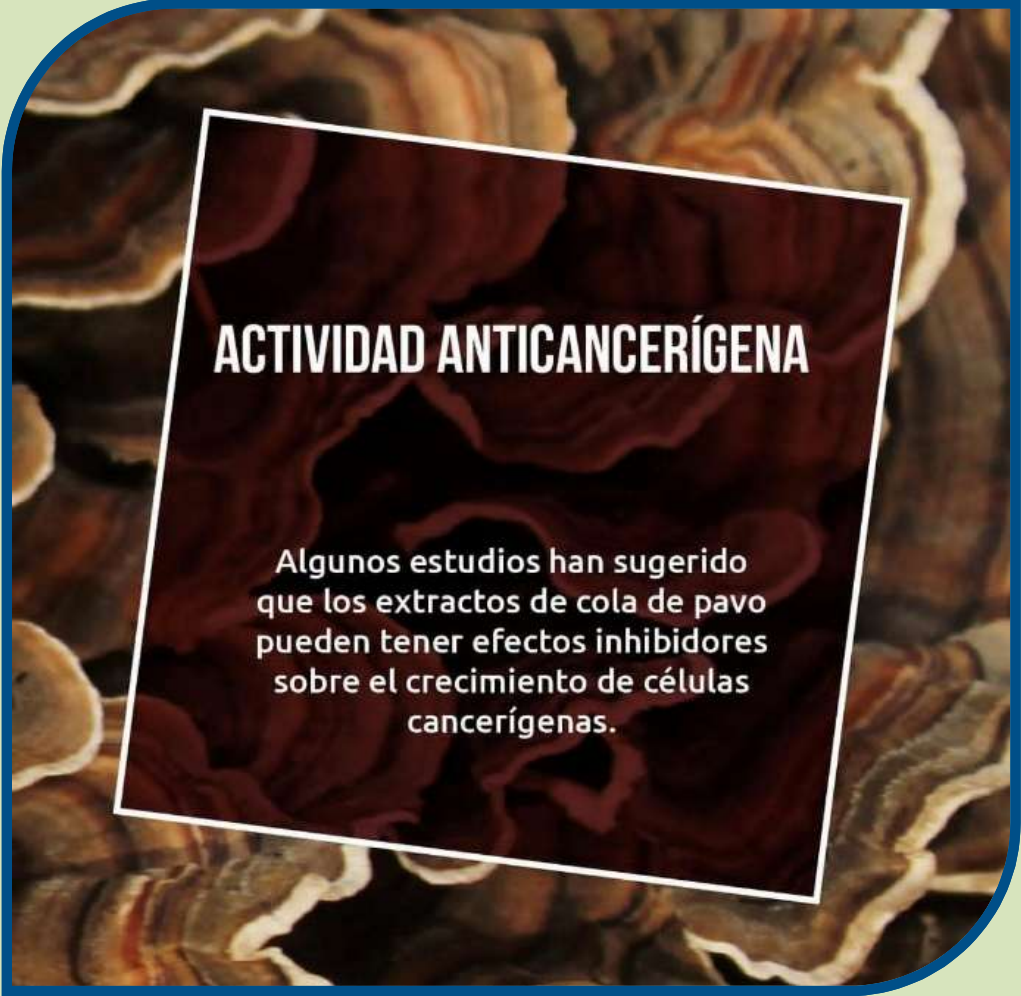




Los polisacáridos y otros compuestos derivados de los hongos tienen actividad antiviral contra una gran variedad de virus patógenos de humanos.



Los polisacáridos PSP y PSK de Cola de Pavo tienen potencial como tratamiento para inhibir el desarrollo de algunos virus, como el de la influenza, herpes, inmunodeficiencia humana y del papiloma humano, debido a sus efectos inmunomoduladores.



ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA

Algunos estudios han sugerido que los extractos de cola de pavo pueden tener efectos inhibidores sobre el crecimiento de células cancerígenas.

Tiene dos beta-glucanos únicos: polisacárido-K (PSK) y péptido polisacárido (PSP), que inducen citotoxicidad en células cancerosas. Además, PSK tiene efectos antivirales.

El ácido p-cumárico tiene actividad contra bacterias y hongos patógenos de los humanos, como *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Candida albicans*. Por otro lado, es prebiótico; tiene un efecto positivo para las bacterias benéficas que se encuentran en el intestino. El ácido ferúlico ayuda a reducir arrugas y manchas en la piel.

Mecanismos:

- . **PSP/PSK → inmunomoduladores**
- . **Activación de NK**
- . **Efecto prebiótico sobre microbiota**

Dosis:

Hongo Seco: 3 g/ día

Interacciones:

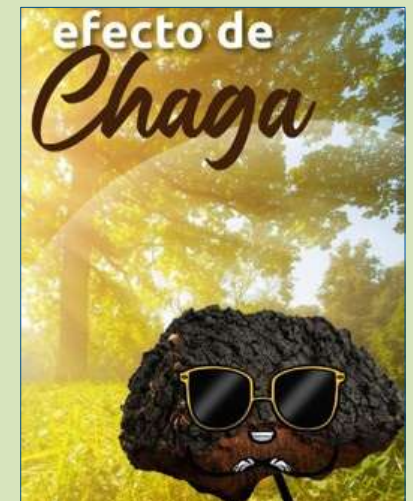
- . **Contraindicado en inmunosupresión farmacológica**

Chaga

Inonotus obliquus



- 🍄 Antioxidante
- 🍄 Fotoprotector
- 🍄 Contra la Psoriasis
- 🍄 Inmunomodulador
- 🍄 Antimicrobiano
- 🍄 Anticancerígeno
- 🍄 Hipoglucémico
- 🍄 Útil en Pancreatitis, Úlceras y Gastritis
- 🍄 Reduce el Colesterol
- 🍄 Útil en enfermedades Cardiovasculares



Hongo que crece como *conk estéril* sobre
abedules en climas fríos

Rico en melaninas, triterpenos y
antioxidantes potentes

Considerado el mayor antioxidante natural

Potente modulador inmune y metabólico

Compuestos bioactivos principales

1. Melaninas fúngicas

- Antioxidante extremo
- Quelación de metales pesados
- Protección UV

2. Betulina y ácido betulínico

- Derivadas del abedul
- Antiinflamatorio - antiviral - anticancerígeno (in vitro)

3. Beta-glucanos (15-25%)

- Inmunomodulación

4. SOD (Superóxido Dismutasa)

- Chaga es uno de los alimentos con mayor actividad SOD medida

5. Polifenoles y triterpenoides

Mecanismos de acción (molecular)

1. Antioxidante extremo

- Neutraliza radicales libres
- Inhibe peroxidación lipídica
- Aumenta SOD, catalasa y glutatión

2. Anti inflamatorio

- Reduce NF- κ B
- Disminuye IL-1 β , IL-6, TNF- α

3. Metabólico

- Aumenta sensibilidad a insulina
- Regula glucosa sanguínea
- Reduce inflamación pancreática

4. Inmune

- Actúa como inmunomodulador suave
- No estimula en exceso (seguro a largo plazo)

Evidencia clínica

Estudios sugieren:

- ↓ glucosa en ayunas en 8-12 semanas
- ↓ marcadores inflamatorios (PCR, IL-6)
- Protección pancreática
- Reducción estrés oxidativo (incremento SOD endógeno)
- Mejoría en gastritis y ulceración gástrica (estudios animales y series clínicas)

Los Valores de ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) indican la capacidad de absorción de radicales libres de oxígeno de los diferentes alimentos.

Cuanto más alto es el valor de unidades ORAC, mayor es su capacidad de absorción de radicales libres y por lo tanto, mayor es su capacidad antioxidante en el cuerpo

O.R.A.C.

OXYGEN RADICAL ABSORBANCE CAPACITY
Score Chart



CHAGA Mushroom - **3,655,700 ORAC**



ACAI Berry - **80,000 ORAC**



GOJI Berry - **40,000 ORAC**



POMAGRANITE Fruit - **3,370 ORAC**



BLUEBERRY - **2,450 ORAC**



BLACKBERRY - **2,080 ORAC**

El poder antioxidante de los hongos medicinales

Los hongos presentan varios compuestos bioactivos que actúan como antioxidantes naturales, protegiendo las células del cuerpo del estrés oxidativo y del envejecimiento prematuro.



Chaga

146.7



Shiitake

9.30



Reishi

9.24



Maitake

0.66

Maitake

Grifola frondosa



- Acción Antiangiogénica
- Antiobesidad
- Disminuye el Colesterol
- Antiinflamatorio
- Antiviral
- Hipoglucemiante
- Antifibrótico
- Antitumoral
- Antitrombótico
- Antifibrinolítico
- Quelante



Compuestos bioactivos principales

Betaglucanos fraccionados:

- . D-Fraction (proteoglucano bioactivo)
- . MD-Fraction (actividad inmune + metabólica)

Polisacáridos no fraccionados

→ inmunomoduladores

Ergosterol

→ Precursor de Vitamina D2

Ácidos grasos poliinsaturados

→ Metabolismo lipídico

Cuenta con polisacáridos que apoyan la diversidad microbiana, permitiendo el crecimiento de bacterias beneficiosas y promoviendo una microbiota intestinal saludable. 🙌

💎 Maitake promueve el control de peso: Al incluirlo en su dieta, puede apoyar a su cuerpo a mantener un metabolismo eficiente y un peso corporal saludable.

Estos compuestos pueden ayudar a promover un equilibrio saludable de la microbiota intestinal, lo que a su vez favorece una digestión eficiente y una absorción óptima de nutrientes. 📧😊

LOS BETA GLUCANOS DEL MAITAKE AYUDAN A MODULAR LA RESPUESTA INFLAMATORIA EN EL INTESTINO Y MEJORAN LA FUNCIÓN INMUNOLÓGICA LOCAL



Mecanismo:

Fracción D → sensibilización a insulina

Uno de los hongos más estudiados para metabolismo y glucosa

Betaglucanos de alta actividad: D-fraction y MD-fraction

Acción potente sobre:

Resistencia a insulina

Síndrome metabólico

Inflamación

Regulación lipídica

Mecanismos de acción (molecular)

1. Regulación glucémica

- Aumenta sensibilidad a insulina
- Mejora captación de glucosa (GLUT4)
- Reduce gluconeogénesis hepática
- Inhibe inflamación pancreática

2. Metabolismo lipídico

- ↓ Triglicéridos
- ↓ LDL
- ↑ HDL

3. Modulación inmune

- Activa macrófagos M1→M2 (efecto antiinflamatorio)
- Estimula NK de manera equilibrada (no hiperestimula)

4. Efecto sobre peso corporal

- Reducción leve de grasa visceral
- Activa AMPK en tejido adiposo

Shiitake

Lentinula edodes

Regula el Colesterol
Combate la impotencia
Potencia Sist. Inmunológico
Aumenta la Fertilidad
Antiviral
Regula los Triglicéridos
Antibacteriano
Antitrombótico



Uno de los hongos más consumidos y estudiados del mundo.
Principales fracciones: Lentinan (β -glucano) y eritadenina.

Compuesto	Acción
Lentinan (β -glucano)	Inmunomodulación, anticancerígeno adyuvante
Eritadenina	Disminuye colesterol, regula homocisteína
Eritroadenosina	Cardioprotector
Polisacáridos solubles	Antioxidante, antiinflamatorio
Ergosterol	Precursor vitamina D2

Mecanismos de acción (molecular)

1. Inmunomodulación

- Estimula macrófagos, NK y células T
- Aumenta producción de citocinas reguladoras (IL-12, IFN- γ)

2. Colesterol y lípidos

- Eritadenina inhibe la síntesis hepática de colesterol
- Modula metabolismo de fosfolípidos

3. Antiviral / antitumoral

- Lentinan aumenta apoptosis de células tumorales
- Mejora respuesta antiviral vía interferón

Champignon del Sol

Agaricus blazei

Coadyuvante en radioterapia
Antialérgico– Antihistamínico
Inmunomodulador
Hepatoprotector
Hipotensor
Detox
Antioxidante
Anticancerígeno
Hipoglucemiante



Hongo tropical brasileño.

Propiedades: inmunomodulador
potente, antitumoral, antioxidante,
hepatoprotector.

Compuestos clave: β -glucanos
(ABMK, Agaritina).



Es uno de los hongos más conocidos y estudiados por su alto contenido en polisacáridos.

El *Agaricus blazei*, también llamado Champiñón del Sol, destaca por su riqueza en biomoléculas activas, especialmente β -glucanos (polisacáridos con acción moduladora) y minerales como el zinc.

El extracto es la forma más concentrada de obtener estos compuestos bioactivos clave del Champiñón del Sol.



El hongo que potencia tus defensas de forma natural

El Champiñón del Sol es el inmunomodulador natural por excelencia. Ideal en épocas de alergias, como en casos de rinitis.

Estudios muestran que su extracto puede estimular las células implicadas en la inmunidad innata y ha demostrado también actividad antiviral.

Compuesto	Acción
β -glucanos (ABMK)	Inmunomodulación, antitumoral
Agaritina	Actividad citotóxica selectiva
Eritadenina	Cardioprotección
Polisacáridos solubles	Antioxidante
Minerales traza	Apoyo metabólico

Hongo de Nieve

Tremella fuciformis

Controla el Colesterol y los Triglicéridos

Previene las arrugas

Reduce jaquecas

Anticancerígeno

Antioxidante

Antiacné

Mejora la Piel

Inmunomodulador



Mecanismo y usos

Mecanismo:

- . Polisacáridos sulfatados → retención hídrica
- . Acción antioxidante
- . Estimula fibroblastos (estudios in vitro)

Usos:

- . Cosmética antiage
- . Piel seca
- . Mucosas irritadas

Dosis:

- . Polvo: 500-1000 mg/día
- . Extracto glicólico: 2-5%

Champignon de Paris

Agaricus bisporus

Reduce los efectos de las radioterapias

Psoriasis y dermatitis

Hipocholesterolémico

Inmunomodulador

Tumores genitales

Antihipertensivo

Hipoglucemiante

Prebiótico

Protector gástrico



Coprino

Coprinus comatus

Anticancerígeno (Páncreas y Estómago)

Antidiabético (Diabetes I y II)

Hipoglucemiante

Antihemorroidal

Antiviral

Antiobesidad

Antimicrobiano

Antiaterosclerosis

Antiarterioesclerosis



Protector hepático
Hipocolesterolemizante
Antiaterosclerótico
Protector cardíaco
Antihemorrágico
Antitrombótico
Antiaging
Antioxidante
Antianémico
Antiinflamatorio
Anticancerígeno
Hipoglucemiante
Fuente de Selenio

Gírgolas

Pleurotus ostreatus



Enoki

Flammulina velutipes

Mejora el aprendizaje

Antiarteroesclerótico

Inmunomodulador

Antihipertensivo

Coadyuvante en Diabetes II

Antifatiga

Antioxidante

Antialérgico

Antianémico

Anticancerígeno

Osteoporosis



Oreja de Judas
Auricularia auricula –judae



Meshima
Phellinus linteus



Poliporo
Polyporus umbellatus



Hongo Rojo Chino
Russula vinosa



Poria cocos
Wolfiporia extensa



Bonus

Ashwagandha
Withania somnifera

Nervino calmante apropiada para ansiedad, fatiga e insomnio provocado por el estrés.

Realza la función endocrina y ayuda a reforzar la tiroides hipoactiva y a mantener el funcionamiento equilibrado de los testículos y las glándulas suprarrenales.

En medicina ayurvédicas para favorecer la fertilidad y la vitalidad masculina y también como hierba femenina puede resultar útil en casos de menstruación abundante.

Es muy rica en hierro.

En África se la ha empleado como tónico uterino para las mujeres que sufren abortos repetidos.

Para reforzar el sistema inmunitario, produce una acción equilibradora y puede emplearse en casos de hiper e hipoinmunidad.

Por su abundancia en Hierro se ha empleado tradicionalmente para niños en casos de malnutrición

Rhodiola
Rhodiola rosea

La Rhodiola forma parte de la Farmacopea Oficial Rusa como antidepresivo y tónico nervioso.

Tradicionalmente se empleaba para aumentar el vigor mental y la resistencia física, para reforzar el sistema inmunitario durante el invierno y como tónico de fertilidad y endócrino tanto para hombres como para mujeres.

Ayuda a equilibrar los niveles de azúcar en sangre.

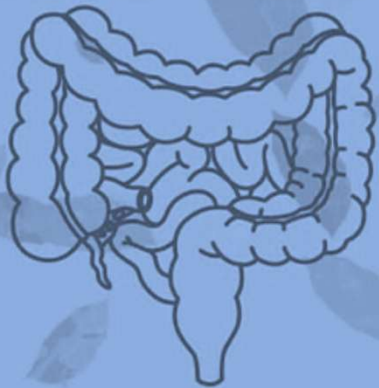
Tónico cardíaco.

Principales Beneficios de los Hongos Medicinales

Hongos para cuidar tu *salud intestinal*



salud intestinal y estado de animo



- 🍄 El intestino es nuestro segundo cerebro, el 90% de la serotonina proviene del intestino
- 🍄 El eje intestino-cerebro comunica estos dos órganos
- 🍄 Un intestino saludable es fundamental para un buen estado de ánimo

El sistema inmune intestinal



El 70% del sistema inmunológico está en el intestino. Cuando este sistema se activa, ¡puede desencadenar respuestas inflamatorias que afectan al cerebro!

Relación entre salud intestinal y estado de ánimo



El intestino es nuestro segundo cerebro, el 90% de la serotonina proviene de él y el eje-intestino cerebro comunica a estos dos órganos. Un intestino saludable es fundamental para un buen

Producción de neurotransmisores



¡El 90% de la **serotonina** se produce en el intestino! (¡Sí, la hormona de la felicidad!)

GABA y noradrenalina también tienen su origen en el intestino, influyendo en tu estado de ánimo y emociones.

Más de la mitad de la **dopamina** (la clave de la motivación y el placer) se genera en el intestino.

Hormonas del estrés: El intestino también produce cortisol (la hormona del estrés) y está involucrado en la respuesta al estrés, que puede alterar tu estado emocional y físico.



A photograph of a person's midsection, with their hands clutching their stomach. Overlaid on the image is a white line drawing of the human digestive system, showing the esophagus, stomach, small intestine, and large intestine. The background is a solid light green.

La importancia de la microbiota intestinal para la salud

La microbiota intestinal se refiere a los microorganismos que habitan en el intestino.

A detailed 3D rendering of various bacteria, appearing as colorful, elongated, and rounded shapes in shades of purple, blue, orange, and green. They are set against a dark, textured background that resembles a microscopic environment.

La microbiota intestinal

¡Tus bacterias intestinales tienen un impacto directo en la salud mental!

Están involucradas en la producción de neurotransmisores y hasta en la regulación de tus emociones y comportamiento.

***Ácidos grasos de cadena corta** como el butirato, producido por la fermentación bacteriana, tiene efectos antiinflamatorios y puede promover la neurogénesis y la salud cognitiva.

***Triptófano** (predecesor de la serotonina) también es modulado por las bacterias intestinales, afectando la síntesis de neurotransmisores.

The background of the entire slide is a microscopic image of various bacteria, primarily in shades of purple, blue, and red. The bacteria are of different shapes, including long, rod-like structures and smaller, more spherical ones. They are scattered across the frame, creating a textured, organic background.

DISBIOSIS

El desequilibrio de la microbiota

Un desequilibrio en la microbiota intestinal puede afectar el bienestar de todo el organismo.

El equilibrio se afecta con:

El estrés, dieta desequilibrada y escasa en fibra, uso indiscriminado de antibióticos y estilo de vida.

* La microbiota modula la respuesta al estrés al influir en la liberación de cortisol, un regulador clave del estrés, impactando el estado de ánimo y la ansiedad.

Disbiosis

La microbiota saludable está en eubiosis, mientras que cuando hay alteraciones, está en disbiosis

Se ha observado que en diversas enfermedades y padecimientos existen alteraciones de la microbiota intestinal. Por ejemplo, en obesidad, depresión, diabetes, cáncer, colitis, enfermedades autoinmunes, entre muchas otras.

Los prebióticos son sustancias que funcionan como alimento para las bacterias benéficas que habitan en el intestino. Maitake y Cola de Pavo son prebióticos; tienen la capacidad de equilibrar la microbiota intestinal, evitando trastornos digestivos

Melena de león estimula la regeneración de células nerviosas y modula la actividad de los neurotransmisores, importantes para el estado de ánimo.



Mejorar la microbiota intestinal

- Consumo de fibra
- Dieta natural
- Evitar alimentos procesados
- Restringir el uso de antibióticos a casos únicamente necesarios
- Ejercicio
- Tiempo al aire libre

Hongos para mejorar la microbiota

Se ha observado que Maitake y Reishi mejoran el perfil de la microbiota

Hongos aliados para la microbiota



Maitake

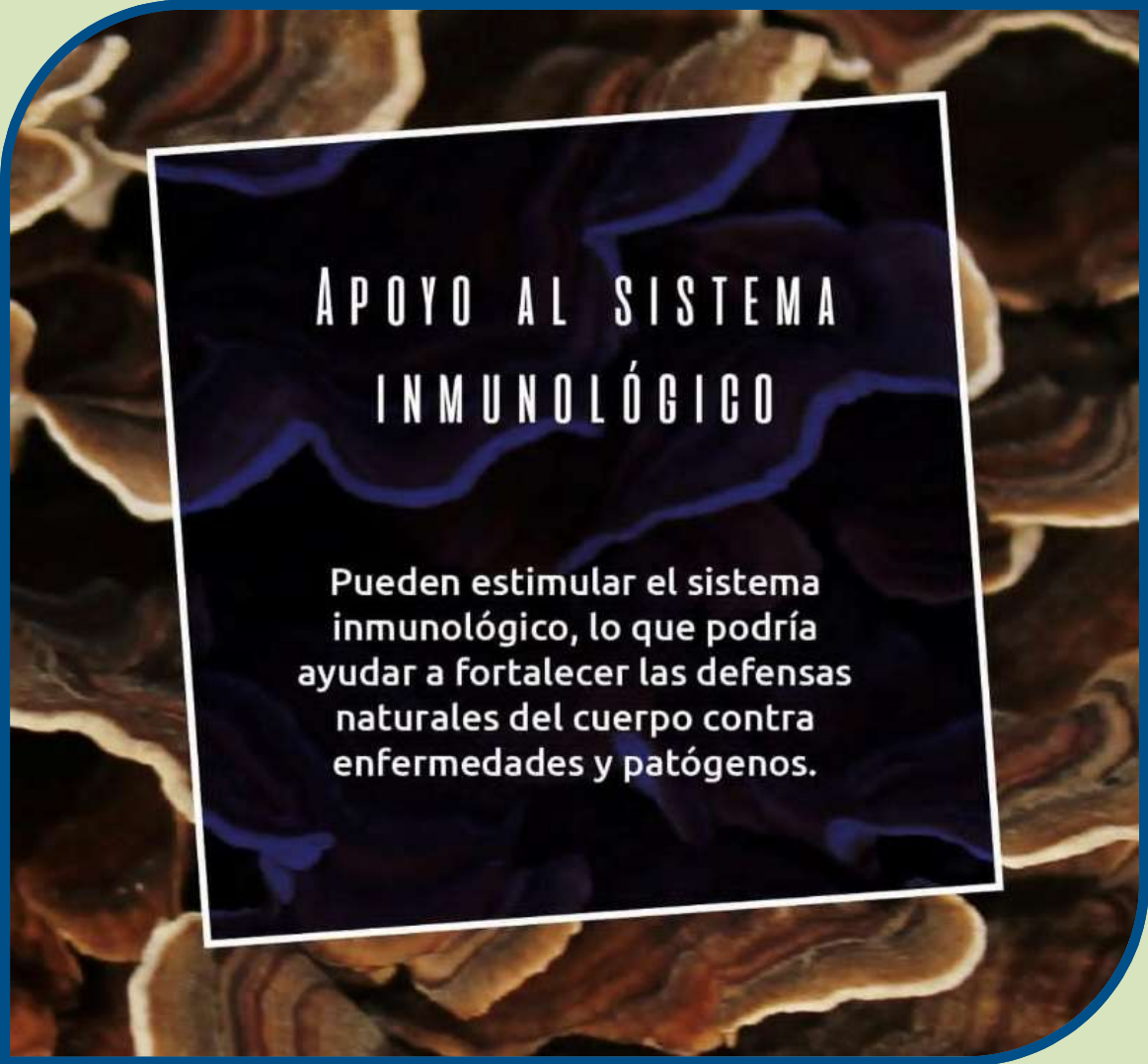


Cola
de Pavo

Funcionan como prebióticos, ¡el alimento de las bacterias buenas!, incrementando su población y la diversidad en el intestino, lo cual, es sinónimo de salud.



Maitake y Cola de Pavo son prebióticos, capaces de equilibrar la microbiota intestinal y mantenerla sana.



APOYO AL SISTEMA INMUNOLÓGICO

Pueden estimular el sistema
inmunológico, lo que podría
ayudar a fortalecer las defensas
naturales del cuerpo contra
enfermedades y patógenos.

Estimula el sistema inmunológico, fortaleciendo las defensas naturales del cuerpo contra enfermedades y patógenos.



Evita que microorganismos patógenos infecten el cuerpo, repercute en el estado de ánimo y está relacionada con el funcionamiento adecuado del sistema inmune.





Los extractos de hongos medicinales pueden mejorar la respuesta inmune, y así, detener la proliferación de células cancerígenas. Su uso como complemento para radio y quimioterapia aumenta de forma significativa la tasa de supervivencia de los pacientes.



La investigación moderna ha confirmado las propiedades bioactivas de algunos hongos y dilucidado sus mecanismos de acción. Actualmente, existen productos obtenidos de los hongos aprobados para el tratamiento de algunas enfermedades, como el cáncer.

🍄 Los efectos inmunitarios se producen por la estimulación de las células inmunitarias innatas, como los monocitos, los linfocitos y las células dendríticas.

🍄 En general, se considera que la actividad anticancerígena de los hongos medicinales es causada por su contenido de betaglucanos de peso molecular alto, aunque es posible que además participen otros tipos de moléculas.



Cola de Pavo produce compuestos bioactivos que estimulan el sistema inmune y evitan la proliferación de células cancerígenas. Mejora la calidad de vida y tasa de supervivencia en pacientes con cáncer sometidos a radio y quimioterapia



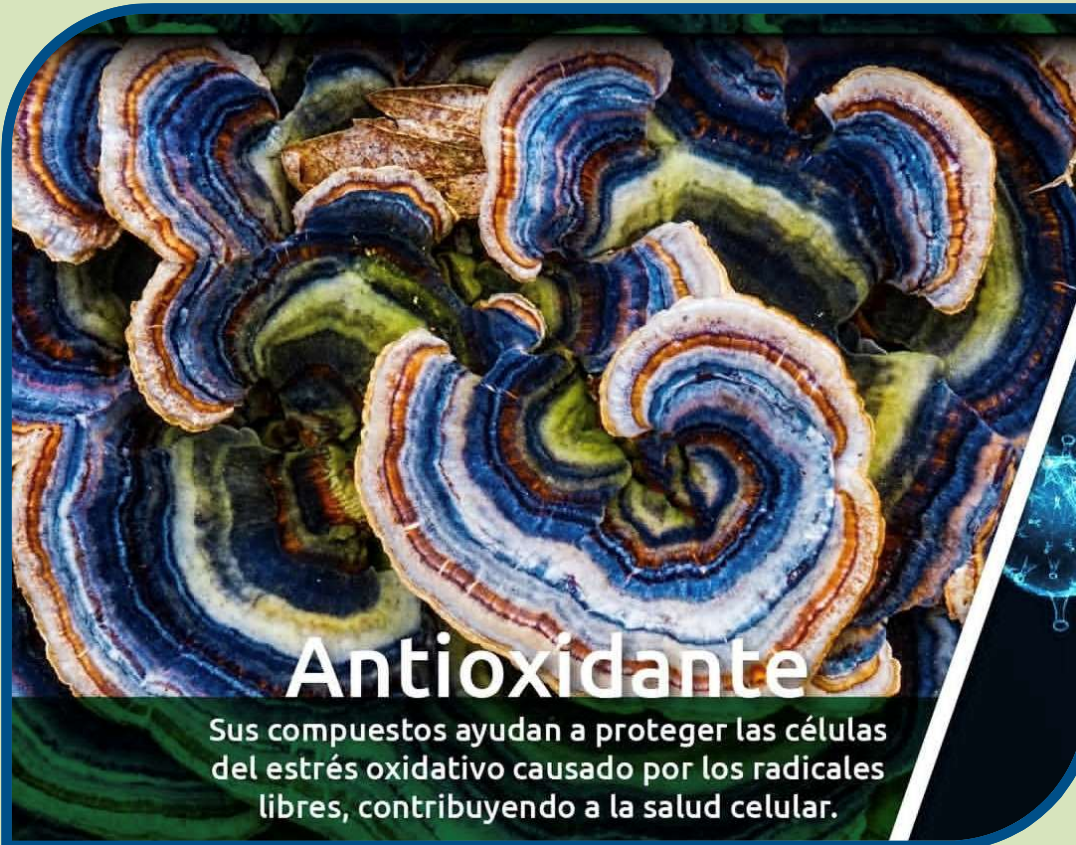
Actividad Anticancerígena Potencial

Podría tener efectos inhibidores sobre el crecimiento de células cancerígenas, lo que sugiere un posible papel en la prevención o tratamiento del cáncer.



Propiedades antioxidantes

La cola de pavo contiene
compuestos antioxidantes que
pueden ayudar a proteger las
células del estrés oxidativo causado
por los radicales libres.



Antioxidante

Sus compuestos ayudan a proteger las células del estrés oxidativo causado por los radicales libres, contribuyendo a la salud celular.



**La oxidación celular,
el envejecimiento y Chaga**



El principal proceso de envejecimiento celular es el estrés oxidativo. Chaga es la fuente natural con más antioxidantes en el mundo y protege a las células de la radiación UV y del envejecimiento prematuro.



Es reconocido por su alta concentración de antioxidantes, especialmente melanina.

HONGOS PARA EL BALANCE HORMONAL



Las hormonas son mensajeros químicos que permiten la comunicación entre células.

El desbalance hormonal se refiere a exceso o deficiencia de cierta hormona. Se puede reflejar con alguno de los síntomas:

- Fatiga
- Aumento de peso o pérdida repentina
- Depresión
- Inflamación
- Cabello quebradizo
- Piel seca
- Mala calidad de sueño

Equilibrio hormonal naturalmente



Reishi

Ayuda a regular el cortisol, la hormona del estrés.



Maitake

Mejora la función tiroidea y la producción de insulina.



Cordyceps

Aumenta la energía y mejora la respuesta hormonal al estrés.

**Hongos
adaptógenos
para la regulación
hormonal
en mujeres**

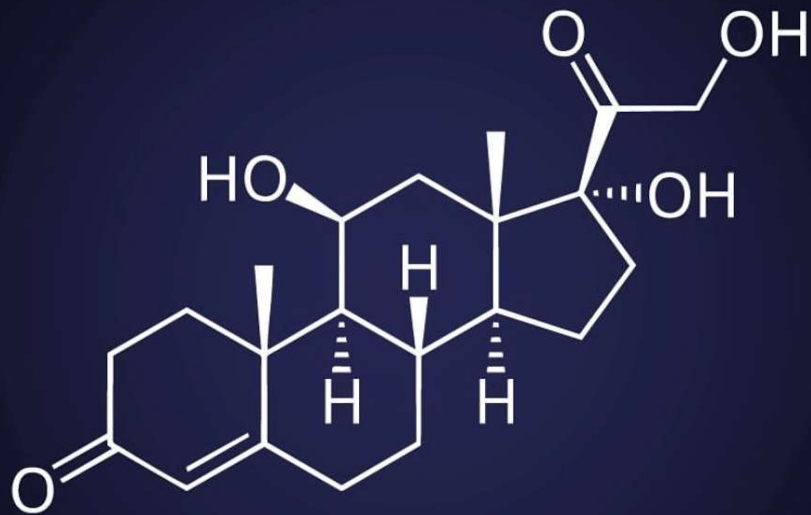
Estos compuestos tienen propiedades antiinflamatorias y adaptógenas, lo que puede ayudar a reducir la inflamación asociada con la endometriosis y a aliviar los síntomas de la menopausia, respectivamente.

Regulan la producción de estrógeno y progesterona (mediante la modulación de los niveles de la hormona luteinizante (LH) y la hormona folículo estimulante (FSH)), que son fundamentales para la salud reproductiva y el equilibrio hormonal en mujeres. 🌸

🫀 Otros compuestos medicinales de este hongo son los flavonoides, que presentan propiedades antioxidantes en el cuerpo humano. La quercetina tiene además propiedades antiinflamatorias y es auxiliar para el funcionamiento adecuado del sistema circulatorio.



¿Cortisol elevado?



El cortisol es una hormona que tu cuerpo produce en respuesta al estrés. Es esencial para manejar situaciones de estrés agudo, pero cuando se produce en exceso ¡puede afectar negativamente tu salud!

El poder del hongo Reishi

El adaptógeno para reducir el estrés

Este increíble hongo ha sido utilizado durante siglos en la medicina tradicional para equilibrar el cortisol y promover la relajación.

Reishi puede ayudar a:



- Reducir los niveles de cortisol
- Mejorar la calidad del sueño
- Promover el bienestar mental y emocional
- Fortalecer el sistema inmune

Hongos medicinales para regular el metabolismo



Maitake



Cordyceps



Shiitake

Maitake, Cordyceps y Shiitake son algunos hongos funcionales ideales para mejorar el metabolismo, reducir los niveles de azúcar en la sangre y regular el peso.

MAITAKE

Digestión
Antiinflamatorio
Regulación de Peso
Salud de Microbiota Intestinal
Regulación de Azúcar y Colesterol



Cordyceps tiene propiedades antiinflamatorias y antioxidantes para las células del hígado. Diversos estudios han demostrado que su consumo puede ser beneficioso para las personas con hígado graso.



Pleurotus ostreatus

Es un hongo comestible bastante popular que posee propiedades medicinales, como propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y antidiabéticas.

Extracto de Coprino



¿Hinchazón o mala digestión?
El extracto de Coprino protege tu páncreas y tu estómago.

Digestión feliz

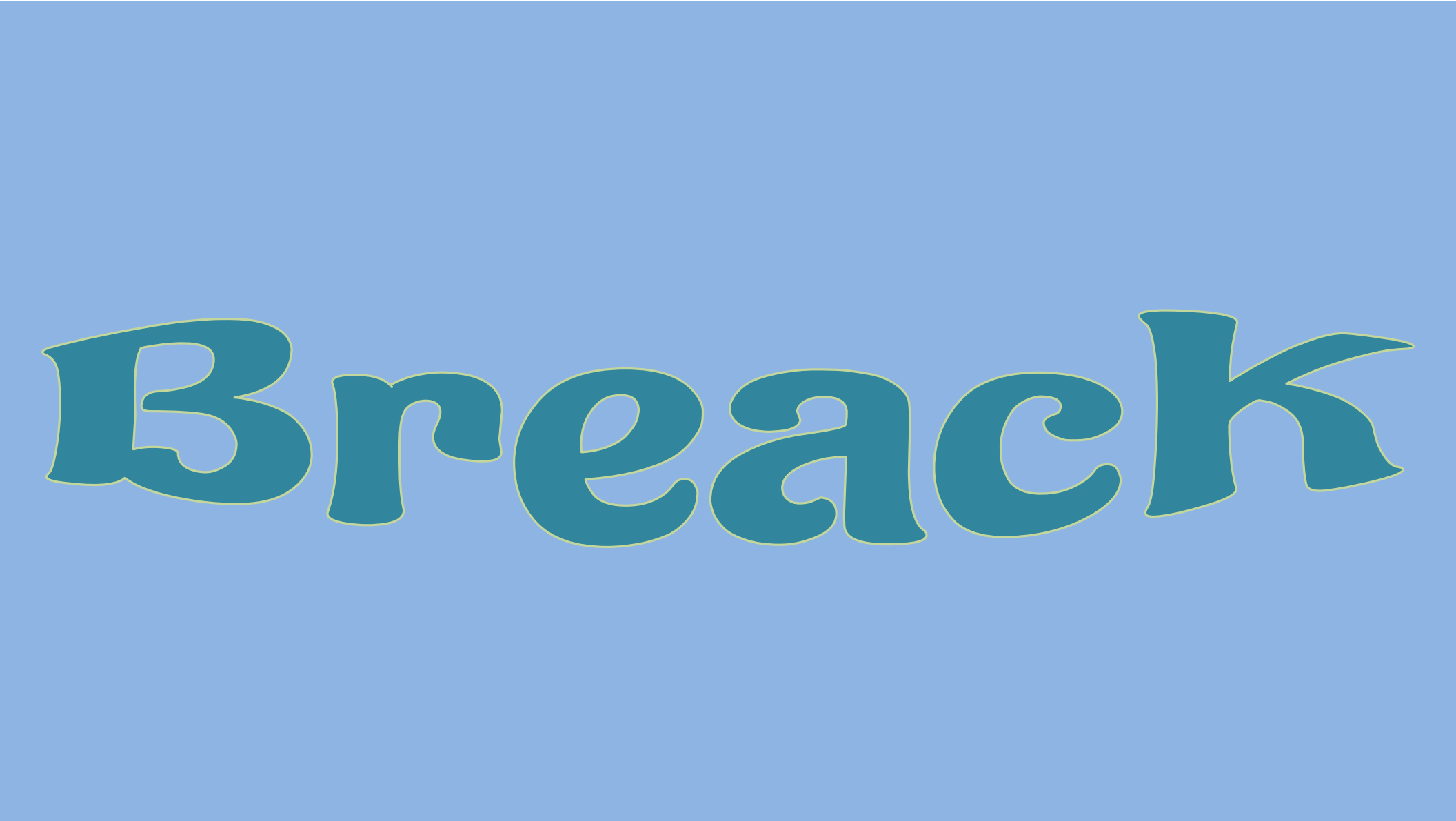
Champiñón común

Agaricus bisporus



Propiedades medicinales





Breack

Presentaciones



Introducción a las formas farmacéuticas de hongos

Los hongos pueden emplearse en farmacia magistral como:

- Polvos micronizados
- Extractos secos estandarizados
- Extractos líquidos (acuosos, hidroalcohólicos, glicólicos, fluidos)
 - Tinturas
 - Doble extracción (hot water + alcohol)
 - Supercrítica (CO₂)
 - Extractos fermentados (pocos usados en farmacia, más en industria)

La potencia depende del método extractivo

POLVOS



a) POLVOS

Polvo de Micelio

Polvo de Cuerpo fructífero

Liofilizado

Extractos Secos



Extractos secos

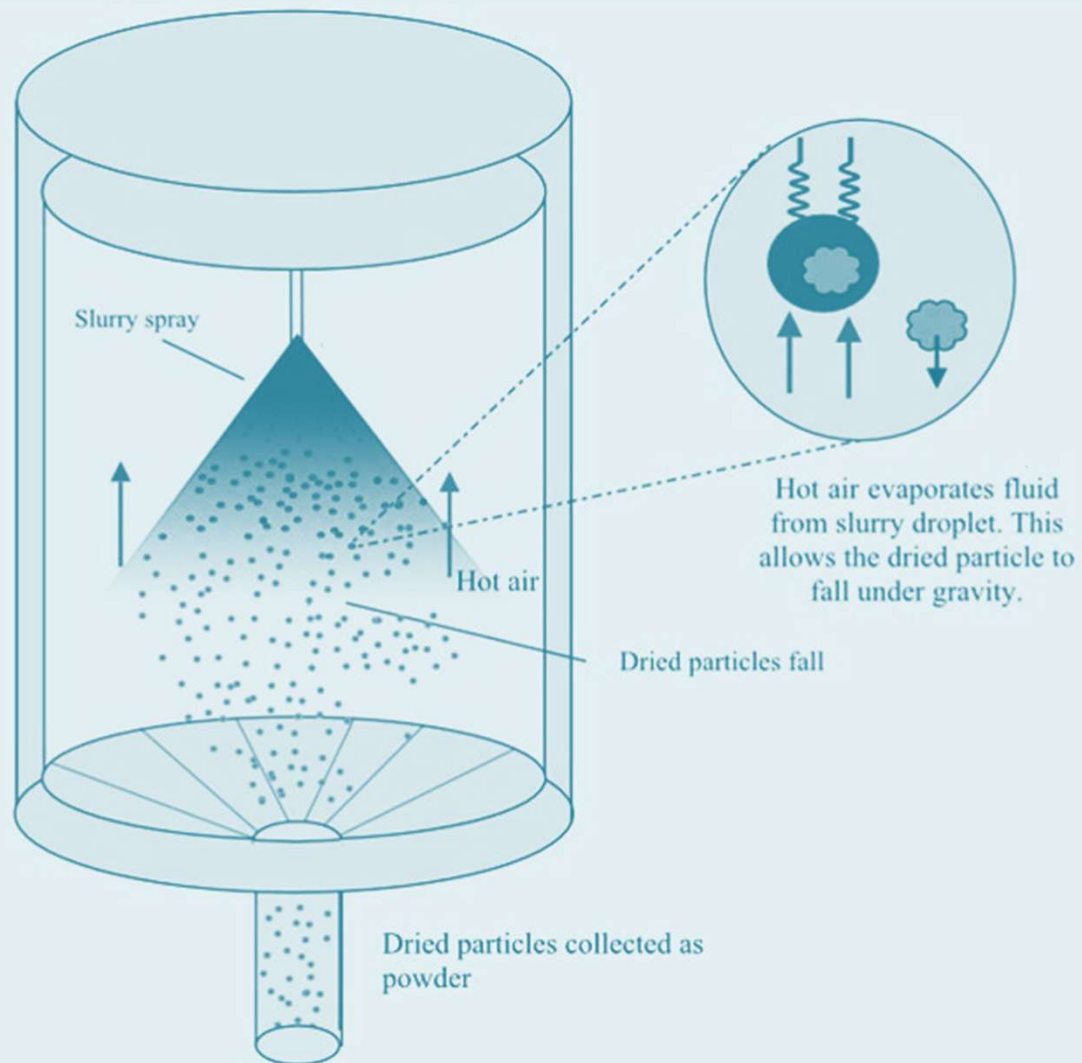
Obtenidos evaporando el solvente del extracto líquido.

Ventajas:

- . Muy concentrados
- . Estandarizables (betaglucanos, triterpenos, PSP/PSK)
- . Excelentes para cápsulas magistrales
- . Dosis más bajas

Desventajas:

- . Más costosos
- . Riesgo de adulteración si no hay control de calidad
- . No todos los compuestos se conservan (pérdida de polifenoles termo-sensibles)



1^{er} Desventaja: Incertidumbre de la concentración de un extracto seco no titulado

SI EL ES NO ESTA TITULADO SOLO PODEMOS ESTIMAR SU CONCENTRACION SI SABEMOS QUE TIPO DE EXTRACTO HIDROALCOHOLICO SE USO COMO PUNTO DE PARTIDA

2^{da} Desventaja: Falta de estudios

LOS ESTUDIOS CLINICOS, DETERMINACION DE DOSIS, BIODISPONIBILIDAD, ETC ESTAN HECHOS SOBRE EL HONGO EN POLVO

3^{ra} Desventaja: Interacciones

MAYOR PROBABILIDAD DE TENER INTERACCIONES O REACCIONES ADVERSAS O INTOLERANCIA AL SOPORTE

Extractos Líquidos



Clasificación

1. Extracto acuoso

- . Ideal para betaglucanos
- . Base histórica en medicina oriental

2. Extracto hidroalcohólico (tintura)

- . Arrastra triterpenos y esteroides
- . Mejora estabilidad microbiológica

3. Extracto fluido

- . $\approx 1:1$ (una parte hongo : una parte solvente)

4. Extracto por doble extracción

- . El más completo
- . $\rightarrow$ Agua caliente
- . $\rightarrow$ Etanol a T amb o frío

5. Extracto glicólico

- . Especial para cosmética (Tremella, Reishi, Chaga, Shiitake)

Método de extracción acuosa

Proceso:

1. Limpieza y molienda del hongo
2. Cocción prolongada
3. Filtración
4. Concentración
5. Enfriamiento y estabilización

Ventajas:

- . Máxima recuperación de betaglucanos
- . Bajos costos
- . Adecuado para Maitake, Shiitake, Cola de pavo

Desventajas:

- . Menor arrastre de triterpenos
- . Requiere conservantes

Método de extracción hidroalcohólica

Grado alcohólico utilizado: depende de cada hongo

Ventajas:

- . Extrae triterpenos, esteroides, polifenoles
- . Buen poder conservante
- . Alto rendimiento químico

Desventajas:

- . Menor recuperación de polisacáridos gruesos
- . No apto para pacientes que evitan alcohol

Hongos ideales:

- . Reishi (ricos en triterpenos)

Chaga (melaninas y polifenoles)

EXTRACTOS LIQUIDOS HIDROALCOHOLICOS

POTENCIA



Alcoholaturo

Tintura Madre

Extracto Doble

¿Extracto triple?

Método de doble extracción

A) Extracto acuoso

B) Macerado en alcohol

C) Se combinan ambas fracciones

Ventajas:

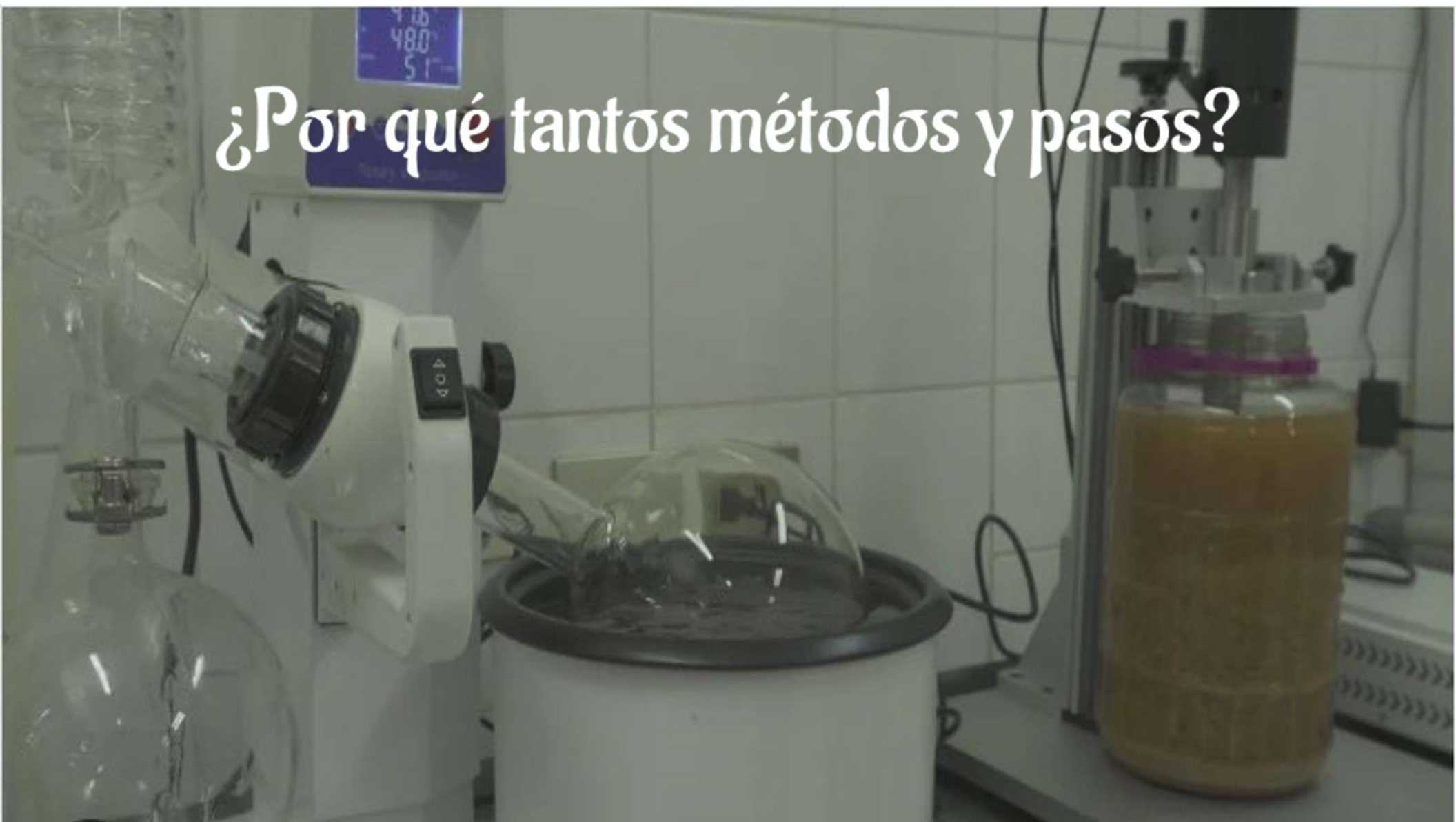
- . Método más completo → conserva polisacáridos + triterpenos
- . Ideal para Reishi, Cola de Pavo, Melena de León, Cordyceps, Coprino, Girgolas, Enoki, Agaricos
- . Alta potencia inmunológica

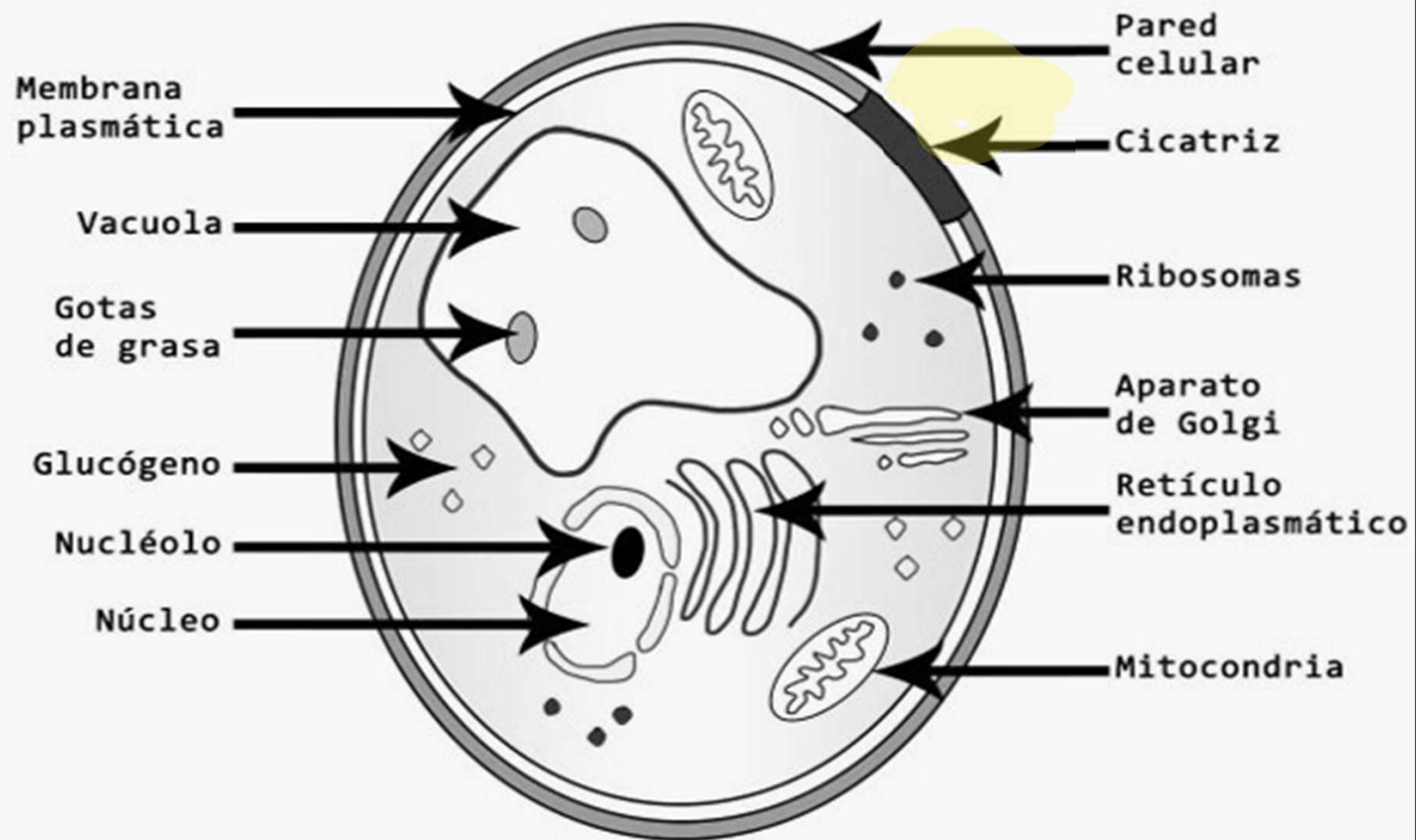
Desventajas:

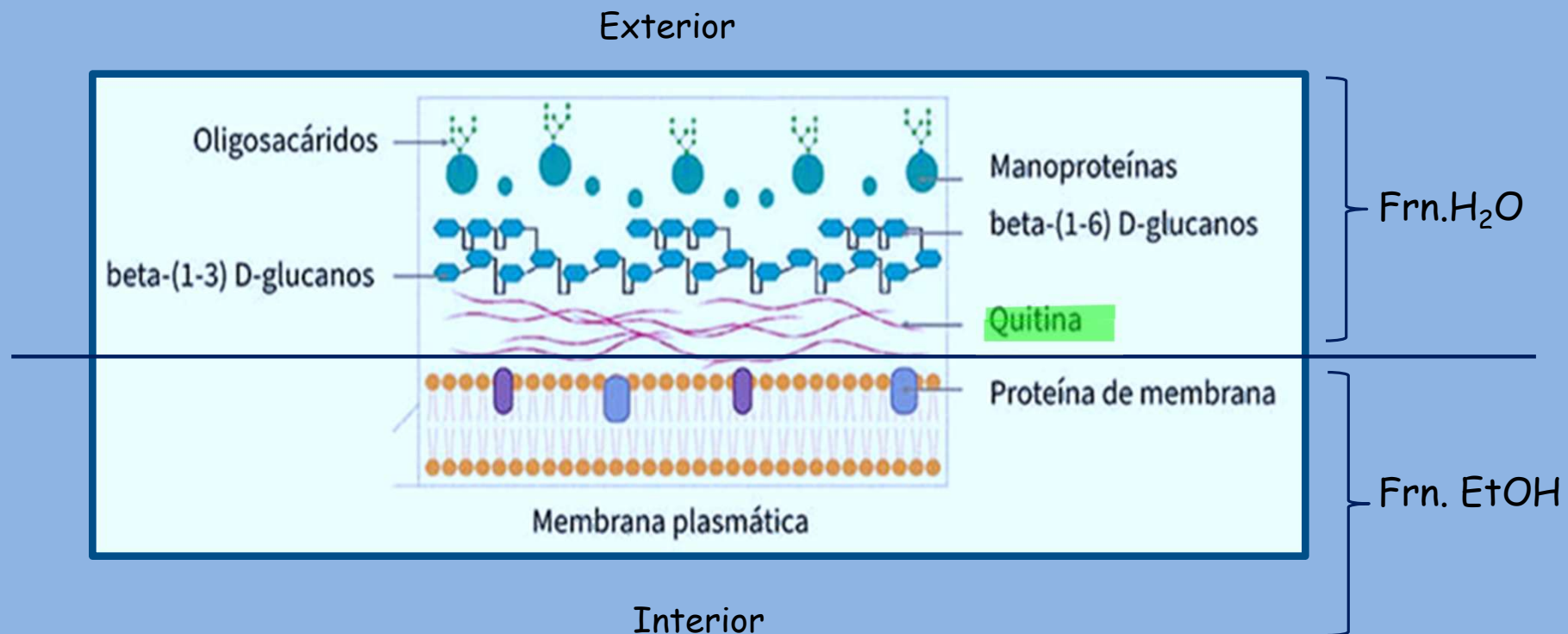
- . Costoso
- . Mayor tiempo de elaboración

Este es el estándar en productos premium.

¿Por qué tantos métodos y pasos?









Extracción en agua caliente
Rompe la quitina y extrae polisacáridos

Extracción en alcohol
Extrae triterpenos y esteroides

Extracto dual

- Biodisponibilidad
- Alta concentración de compuestos medicinales
- Todo el espectro de compuestos medicinales
- Cuerpo fructífero: tradicionalmente utilizado medicinalmente



Extracción supercrítica (CO₂)

Más usada en industria que en magistral.

Ventajas:

- . Altísima pureza
- . Sin residuos tóxicos
- . Excelente para triterpenos

Desventajas:

- . Equipamiento costoso
- . No extrae polisacáridos

Indicada para:

- . Reishi premium
- . Chaga antioxidante premium

Extracción glicólica

Ideal para cosmética.

Ventajas:

- . No irrita
- . Buena estabilidad
- . Arrastra polisacáridos hidratantes

Hongos ideales:

- . Tremella (hidratante superior)
- . Reishi (antiage)
- . Chaga (filtro UV)
- . Enoki (antimanchas)
- . Shiitake (antiacné)

EXTRACTOS NO HIDROALCOHOLICOS

GLICOLICOS
GLICERICOS
HIDROGLICOLICOS
HIDROGLICERICOS
OLEATOS



Sólo extraen los β -Glucanos $\rightarrow$ Se utilizan en cosmética, en niños y veterinaria o en casos en que no interesen los terpenos

EXTRACTO COMPLEJO NO HIDROALCOHOLICO

Son como los anteriores pero con una extracción previa hidroalcohólica y posterior eliminación del alcohol y solubilización en el vehículo final. Se utilizan en los mismos casos que los anteriores.

Método	Extrae polisacáridos	Extrae triterpenos	Estabilidad	Costo	Mejor para
Acuoso	✓✓✓	✗	Medio	Bajo	Maitake, Shiitake
Hidroalcohólico	✓	✓✓✓	Alta	Medio	Reishi, Chaga
Doble extracción	✓✓	✓✓	Alta	Alto	Reishi, Trametes
Glicólico	✓✓	✗	Alta	Medio	Tremella
Supercrítico	✗	✓✓✓	Muy alta	Muy alto	Reishi premium

A woman with long blonde hair, wearing a white lab coat and blue gloves, is carefully examining a tray of mushrooms in a cultivation facility. The background shows multiple shelves filled with similar trays of mushrooms, creating a sense of a large-scale operation. The lighting is focused on the woman and the mushrooms, with a soft blue glow in the background.

LA IMPORTANCIA DEL CULTIVO **ORGÁNICO DE LOS HONGOS MEDICINALES**

Los hongos se comportan como esponjas que absorben las sustancias disponibles a su alrededor, por lo que es esencial que su cultivo sea libre de sustancias nocivas. Con el cultivo, además, se evita la extracción de individuos silvestres, promoviendo la conservación de las especies en su hábitat natural.

poder quelante de los hongos

A PARTIR DEL TEST DE METALES Y MINERALES EN CABELLO



LOS METALES PESADOS CIRCULANTES

presentes en la matriz
extracelular disminuyen,



SE LIMPIAN

LOS METALES PESADOS (TÓXICOS)

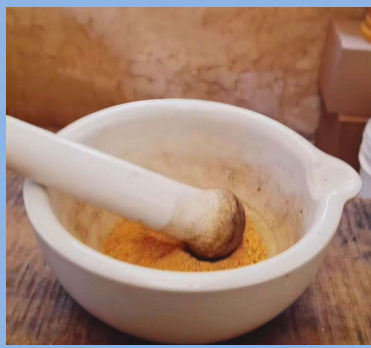
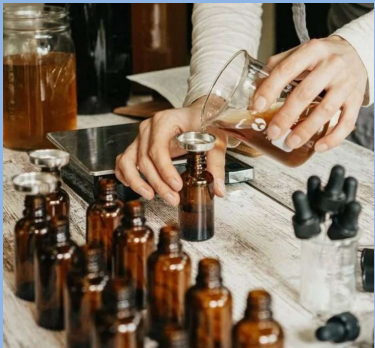
en depósito o intracelulares
(que no se detectaban en
cabello)



SE MOVILIZAN

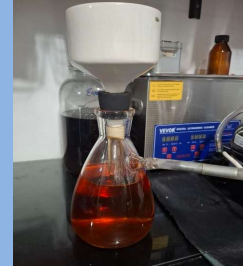
EN EL ESTUDIO DE METALES
PESADOS EN SANGRE
realizado





ATENCIÓN!!! Como los hongos son excelentes quelantes de metales pesados en la elaboración de sus extractos deben extremarse cuidados para que no haya contacto (o minimizarlo) con metales .

Utilizar: equipos y utillaje de vidrio, PET grado alimenticio, madera, porcelana y si el proceso lo requiere, acero quirúrgico





Extracto de Micelio
vs
Extracto de cuerpo fructífero



Cuerpo
Seta
Soma

Sin contaminación
Alta fracción
terapéutica

Mycelio

Contaminada con la
biomasa
Fracción terapéutica
<30%

de micelio



- Menor concentración de beta-glucanos y de otros compuestos medicinales
- Menor eficacia
- El extracto no es puro, ya que contiene parte del sustrato donde se cultivó el hongo
- Menos costoso debido a su menor calidad

cuerpo fructífero



- Mayor concentración de beta-glucanos y de otros compuestos medicinales
- Mayor eficacia
- Extracto de hongo 100% puro, sin aditivos
- Más costoso debido a su pureza, calidad y eficacia

¿Qué forma farmacéutica usar para cada caso?

POLVO:

- ✓ Alimento
- ✓ Prevención
- ✓ Prebiótico





Hongos prebióticos

DOSIFICACION DE POLVOS



Hongo Adaptogeno	Taxonomía	Sinonimia	Dosis del hongo seco en polvo
Melena de León	<i>Hericium erinaceus</i>	- HOU TOU GU - YAMABUSHITAKE	De 0.6 a 1,2 g/día
Reishi	<i>Ganoderma lucidum</i>	- LING ZHI - YOUNGZHI	De 1.5 a 3 g/día
Cordyceps	<i>Cordyceps militaris</i>	- DONG CHONG XIA CAO - TOCHUKASO	De 1-3 g/día. Máximo 9 g/día
Cola de Pavo	<i>Trametes versicolor</i>	- YUN ZHI - KAWARAKATE	No más de 1.35 g/día
Champignon del Sol	<i>Agaricus blazei</i>	- SONG RONG - HIMEMATSUTAKE	De 3.8 a 4.6 g/día
Chaga	<i>Inonotus obliquus</i>	- CHUÂNG	0.5 g/día
Maitake	<i>Grifolia frondosa</i>	- HUI ZHU HUA	De 0.5 a 2.5 g/día
Agárico	<i>Agaricus bisporus</i>	- BENITENGUTAKE	1 g/día
Enoki	<i>Flammulina velutipes</i>	- ENOKITAKE	De 0.8 a 1.0 g/día
Oreja de Judas	<i>Auricularia polytricha</i>	- YUN ER	De 0.4 a 0.5 g/día. Máximo 1.35 g
Girgolas	<i>Pleurotus ostreatus</i>	- PUN GU - HIRATAKE	0.6 g/día
Coprino	<i>Coprinus comatus</i>	- SHANG GY MANE	De 3 a 5 g/día
Shiitake	<i>Lentinula edodes</i>	- XIANG GU	De 1.5 a 3.0 g/día
Hongo de Nieve	<i>Tremella fusiformis</i>	- SHIRO KIKURAGE	0.5 g/día
Meshima	<i>Phellinus linteus</i>	- SANGHUANG	5g/día
Poria Cocos	<i>Wolfiporia extensa</i>	- FU LING	De 0.5 a 1.2 g/día
Hongo Rojo Chino	<i>Russula vinosa</i>	- HONG GU	0.6-0.8 g/día

EXTRACTO LÍQUIDO:

- ✓ Aporta mayor concentración y mayor potencia
- ✓ Dosificación más efectiva con una posología que se adapta fácilmente a las necesidades del paciente
- ✓ Favorece las sinergias entre distintos hongos
- ✓ Facilita la toma



¿Cómo se toman?

Las indicaciones deberán estar en el rótulo y varían según cada productor. Un extracto estándar puede ir de 20 a 30 gotas tres veces por día o más según indicación del profesional de salud.

Se toman diluidos en jugos, batidos, sopas, en infusiones calientes o en un vaso de agua fría.



¿En qué momento del día se toman?

Cada hongo tiene su horario ideal, por ejemplo la Melena de León y el Cordyceps por la mañana, el Maitake después de las comidas, el Reishi antes de dormir.

En el caso de Melena de León es fundamental la primer toma en ayunas



¿Durante cuánto tiempo se toman?

Diariamente y según necesidad pero es recomendable rotar o descansar una semana después de dos tres meses de tomar el mismo adaptógeno



¿Tienen interacciones?

Se recomienda suspender la administración si estás tomando anticoagulante o vas a tener una intervención quirúrgica u extracción dental, según indicación médica



Interacciones y Seguridad farmacológica

- . Riesgo de alergias
- . Potenciación de anticoagulantes (Reishi, Shiitake)
- . Hipoglucemia (Maitake)
- . Riesgo en inmunosupresión farmacológica (Cola de Pavo)

Hongo	Interacción posible	Comentario
Reishi	Anticoagulantes	Potencia efecto
Cordyceps	Corticoides	Puede modular efecto
Maitake	HGOs	Riesgo hipoglucemia
Trametes	Inmunosupresores	Contraindicado
Tremella	Ninguna relevante	Principal uso cosmético

Contraindicaciones

- . Embarazo y lactancia (falta de evidencia)
- . Tx inmunosupresora
- . Trasplantes
- . Alergia a hongos

Efectos adversos más frecuentes

- . Distensión abdominal
- . Flatulencia
- . Cefaleas leves
- . Erupciones cutáneas aisladas

CONTROL DE CALIDAD DE MP



Identificación Taxonómica
Control Higiénico
Control de Metales Pesados
Análisis fisicoquímico

Certificados que debe tener un hongo

- . COA (Certificado de análisis)
- . Origen botánico
- . Microscopía
- . Ensayo de Metales Pesados
- . Pesticidas y aflatoxinas
- . Método de extracción
- . Lote y Vencimiento o fecha de reanálisis y trazabilidad
- . Ensayos / especificaciones / Resultados

Control por microscopía

Permite:

- . Identificar especies**
- . Detectar adulteraciones con harinas vegetales**
- . Ver contaminación por partículas**
- . Confirmar presencia de esporas, fibras y hifas**



Certificado de Análisis:

Resumen de los resultados obtenidos de las determinaciones efectuadas a muestras de materias primas, productos terminados y todo insumo, que incluya las referencias de los métodos de análisis utilizados y la determinación del cumplimiento a especificaciones previamente establecidas, avalado por un profesional autorizado.

Control de pH

Rangos normales:

Extractos acuosos: pH 4.0-6.5

Extractos hidroalcohólicos: pH 3.5-5.5

Extractos glicólicos: pH 4.5-6.5

Un pH anómalo puede indicar:

Fermentación microbiana

Contaminación

Degradación

Graduación alcohólica

(solo extractos con EtOH)

Métodos:

Alcoholímetro

Destilación + densidad

Rangos (cada hongo tiene su graduación alcohólica óptima)

Tinturas clásicas: 40-70%

Extracto fluido hidroalcohólico: 30-60%

Residuo seco

Mide cuántos sólidos reales del hongo contiene el extracto.

Bajo residuo seco → extracto débil

Alto residuo seco → extracto concentrado (mejor)

Usualmente se expresa como %P/P

Reacciones de identificación (colorimétricas)

Ejemplos:

Betaglucanos: azul de anilina

Fenoles: reacción de Folin–Ciocalteu

Melaninas: reacción con hidróxido amónico (Chaga)

Caracterización de polisacáridos

Métodos:

Fenol-ácido sulfúrico

HPLC

Espectrofotometría UV

Fundamental para productos como Tremella, Maitake, Trametes

Ensayos de triterpenos

Importante para Reishi.

Métodos: HPLC, GC-MS

Marcadores: ácido ganodérico A - R

TLC (Cromatografía en capa fina)

Permite identificar:

Triterpenos del Reishi

Polisacáridos hidrolizados

Esteroles (ergosterol)

Polifenoles del Chaga

Microbiología

Pruebas:

Recuento bacteriano total

Recuento de hongos/levaduras

Ausencia de *E. coli*, Salmonella

Metales pesados

Medir:

Pb

Cd

Hg

As

Métodos:

AAS (Absorción atómica)

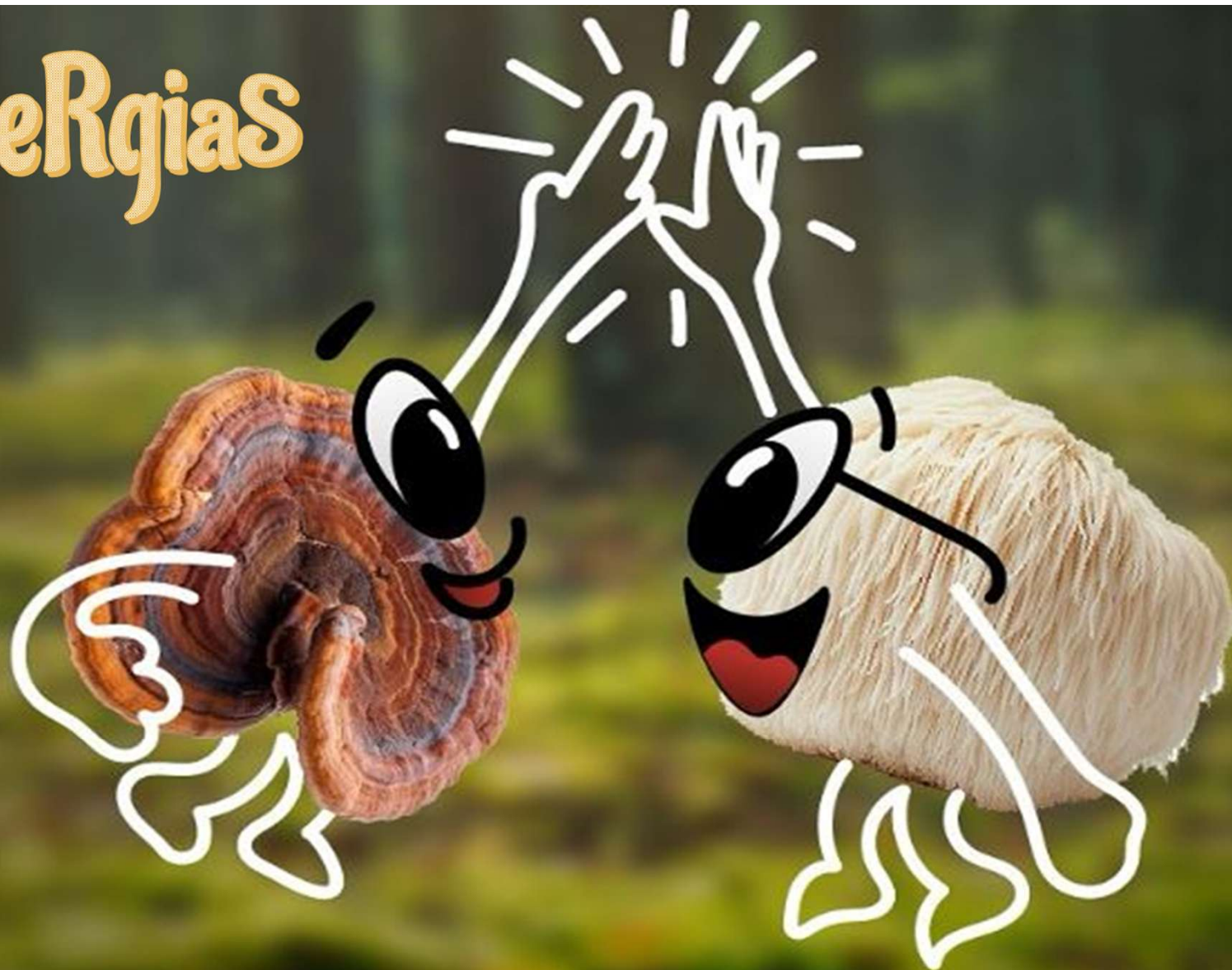
ICP-MS (espectrometría de masa)

🍄 ¿Se pueden combinar?

Sí, se pueden combinar y en muchos casos se sinergizan los efectos. El organismo del paciente va a tomar de cada uno lo que necesite.

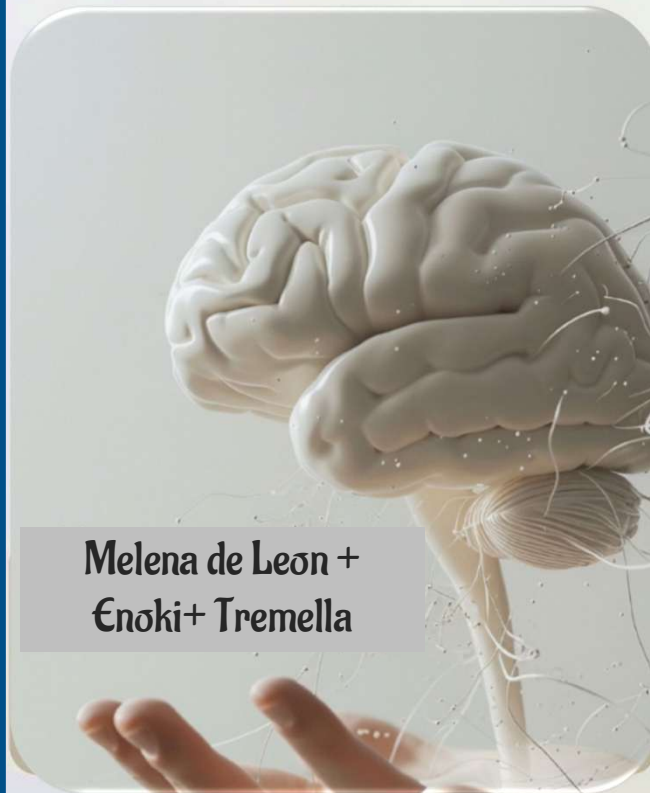


SineRgias





Hongos para la salud cerebral



Melena de León +
Enoki+ Tremella



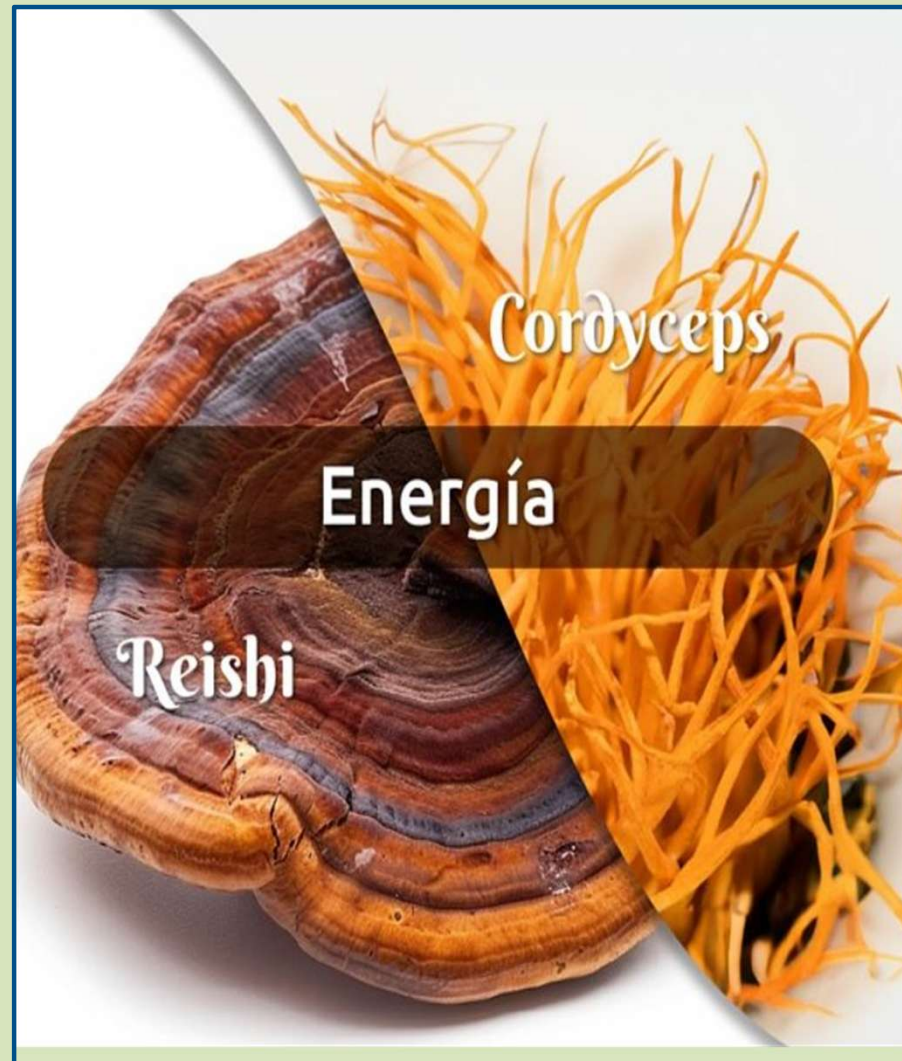


Melena de León

Neuroprotección

Cola de Pavo





Cordyceps

Energía

Reishi





Reishi

Bienestar emocional

Melena de León

Hongos para la salud respiratoria

Cola
de Pavo

Cordyceps



The image features three distinct types of medicinal mushrooms. At the top is a piece of Chaga, characterized by its dark, irregular, and somewhat crusty appearance. Below it to the left is a Reishi mushroom, showing its classic fan-like shape with concentric growth rings in shades of orange and red. To the right is a Cola de Pavo (Turkey Tail) mushroom, displaying its large, fan-like structure with prominent, concentric rings in various shades of brown, tan, and grey. The text is overlaid on the Chaga and Reishi mushrooms.

Hongos ideales
para mejorar
tu inmunidad

Cola de Pavo,
Reishi y Chaga

**Energía y apoyo
cardiovascular y
respiratorio**

CORDYCEPS



+

SHITAKE



**Ideal para personas que
se fatigan rápido y
quieran regular el
colesterol, B1 (tiamina),
B2 (riboflavina), B3
(niacina) y D. Y
antioxidante**



Sinergias Alimenticias y Nutrición Funcional

Fórmula "Neuroadaptógena"

Objetivo

Foco, estrés, neuroplasticidad, fatiga mental

Fórmula polvo funcional

Hericium erinaceus polvo 30

Cordyceps militaris polvo 15

Cacao alcalino 20

Bacopa polvo 10

Rhodiola polvo 8

Maca gelatinizada 10

Canela 3

Jengibre 2

Pimienta negra 0,5

Vainilla natural 1,5

Fórmula "Inmunidad ancestral"

Objetivo

Defensas

Microbiota

Invierno

Ingrediente

Trametes versicolor polvo 25

Lentinula edodes polvo 15

Grifola frondosa polvo 15

Astrágalo polvo 15

Escaramujo 10

Jengibre 5

Cúrcuma 7

Pimienta negra 1

Ajo negro polvo 7

Fórmula "Longevidad antioxidante"

Objetivo

Antiaging

Estrés oxidativo

Energía celular

Fórmula

Inonotus obliquus polvo 25

Ganoderma lucidum polvo 20

Maqui 15

Arándano 15

Cacao 10

Schisandra 5

Té matcha 5

Canela 3

Jengibre 2

Fórmula "Metabólica"

Objetivo

Glucemia

Metabolismo

Saciedad

Fórmula

Coprinus comatus polvo 20

Grifola frondosa polvo 20

Pleurotus ostreatus polvo 15

Fenogreco 15

Canela 10

Cacao 5

Moringa 10

Jengibre 5

Fórmula "Belleza & piel"

Objetivo

Hidratación

Piel

Antioxidantes

Ingrediente

Tremella fuciformis polvo 25

Flammulina velutipes polvo 10

Colágeno hidrolizado 25

Maqui 10

Rosa mosqueta polvo 10

Acerola 10

Vainilla 5

Coco polvo 5

Fórmula "Vitalidad masculina"

Objetivo

Energía

Circulación

Eje hormonal

Ingrediente

Cordyceps militaris polvo 25

Ganoderma lucidum polvo 10

Tribulus 15

Maca 20

Ginseng 10

Cacao 10

Canela 5

Jengibre 5

Fórmula "Corazón & circulación"

Objetivo

Vascular

Antioxidante

Microcirculación

Ingrediente

Auricularia auricula-judae polvo 20

Lentinula edodes polvo 15

Crataegus 20

Cacao 15

Remolacha 10

Goji 10

Hibiscus 5

Canela 5

Fórmula "Adaptógeno profundo"

Objetivo

Agotamiento

Estrés crónico

Resiliencia

Ingrediente

Ganoderma lucidum polvo 20

Cordyceps militaris polvo 15

Ashwagandha 20

Eleuteró 10

Rhodiola 10

Schisandra 10

Shilajit 3

Cacao 7

Jengibre 5

Fórmula "Inmunidad solar profunda"

Ingrediente

Agaricus blazei polvo 25

Trametes versicolor polvo 15

Lentinula edodes polvo 10

Astrágalo 15

Acerola 10

Escaramujo 10

Cúrcuma 5

Jengibre 3

Cacao 5

Pimienta negra 0,5

Canela 1,5

Fórmula "Bosque antioxidante"

Ingrediente

Russula vinosa polvo 20

Inonotus obliquus polvo 15

Ganoderma lucidum polvo 10

Maqui 15

Arándano 15

Cacao alcalino 10

Matcha 5

Schisandra 5

Vainilla natural 3

Canela 2

Fórmula "Vitalidad ancestral fermentativa"

Ingrediente

Agrocybe aegerita polvo 20

Cordyceps militaris polvo 20

Pleurotus ostreatus polvo 10

Maca gelatinizada 15

Eleuterio 10

Rhodiola 8

Remolacha 7

Jengibre 3

Cacao 5

Fenogreco 2

En formulaciones con hongos pulverizados no extraídos, las dosis funcionales suelen encontrarse entre 3 y 10 gramos diarios, dependiendo de la concentración del blend, el objetivo fisiológico y la tolerancia digestiva.

Hongos en Homeopatía



Bases generales de preparación

Tintura madre (TM)

En hongos medicinales suele prepararse: 1:5 o 1:10 con etanol 30-70% del cuerpo fructífero seco pulverizado en maceración 14-21 días

Dinamizaciones más usadas:

D3-D6 → enfoque funcional/físico

D12-D30 → regulación sistémica

CH30+ → enfoque energético/homeopático clásico

Formas utilizadas:

Gotas

Glóbulos

Trituraciones

Microdosis dinamizadas

extractos hidroglicerizados dinamizados

Agaricus bisporus/ campestris

Usos:

Soporte metabólico digestivo

Remineralizante

Microbiota

Regulación glucémica leve

Perfil homeopático propuesto:

Agotamiento digestivo

Pesadez postprandial

Metabolismo lento

Diluciones:

D3-D6

TM en microdosis

Dosis orientativa: 5-15 gotas 1-2 veces/día

D6: 5 glóbulos 1-2 veces/día

Ganoderma lucidum

Usos:

Adaptógeno mayor

Eje estrés-inmunidad

Inflamación crónica

Sueño, Ansiedad

Perfil homeopático:

Hiperreactividad

Agotamiento nervioso

Inflamación persistente

Insomnio por hiperactividad mental

Diluciones: D6-D30

CH30 en terreno constitucional

Dosis:

D6: 10 gotas 2 veces/día

CH30: semanal

Hericium erinaceus

Usos.

Neurotrófico

Ansiedad digestiva

Eje intestino–cerebro

Memoria

Perfil homeopático:

Hipersensibilidad gástrica

Niebla mental

Ansiedad con gastritis

Diluciones

D3–D12

Dosis

D6: 10 gotas 2 veces/día

Cordyceps militaris

Usos:

Fatiga

Vitalidad

Rendimiento físico

Libido

Pulmón/riñón en MTC

Perfil homeopático:

Agotamiento profundo

Convalecencia

Debilidad respiratoria

Diluciones:

D3-D12

Dosis:

TM microdosificada o D6

Trametes versicolor

Usos:

Inmunomodulación

Microbiota

Soporte oncológico integrativo

Perfil homeopático:

Inmunidad agotada

Infecciones recurrentes

Diluciones:

D6-D30

Inonotus obliquus

Usos:

Antioxidante

Inflamación

Protección tisular

Perfil homeopático:

Desgaste crónico

Piel inflamada

Terreno oxidativo

Diluciones:

D3-D12

Grifola frondosa

Usos:

Metabolismo

Glucemia

Inmunidad

Perfil homeopático:

Obesidad metabólica

Cansancio post prandial

Diluciones:

D3-D6

Lentinula edodes

Usos:

Circulación

Inmunidad

Hígado

Colesterol

Perfil homeopático:

Congestión

Lentitud hepática

Diluciones:

D3-D12

Coprinus comatus

Usos:

Regulación glucémica

Metabolismo pancreático

Perfil homeopático:

Hiperglucemia funcional

Síndrome metabólico

Diluciones:

D3-D6

Polyporus umbellatus

Usos:

Drenaje linfático

Retención de líquidos

Edema

Perfil homeopático:

Congestión linfática

Piernas pesadas

Linfedema funcional

Diluciones:

D3-D12

Saccharomyces cerevisiae

Usos:

Microbiota

Nutrición celular

Vitaminas B

Perfil homeopático:

Agotamiento nutricional

Disbiosis

Diluciones:

D3-D6

Monascus purpureus

Usos:

Metabolismo lipídico

Circulación

Perfil homeopático:

Congestión vascular

Hipercolesterolemia funcional

Diluciones:

D3-D12

Wolffiporia extensa

Usos:

Ansiedad digestiva

Humedad/edema (MTC)

Sueño

Perfil homeopático:

Rumiación mental

Edema leve

Digestión lenta

Diluciones:

D6-D30

Flammulina velutipes

Usos:

Inmunidad

Neuroprotección

Perfil homeopático:

Fragilidad inmune

Agotamiento cognitivo leve

Diluciones:

D3-D12

Pleurotus ostreatus

Usos:

Colesterol

Microbiota

Inmunidad

Perfil homeopático:

Digestión lenta

Síndrome metabólico leve

Diluciones:

D3-D6

Agaricus blazei

Usos:

Inmunomodulación potente

Soporte integrativo oncológico

Perfil homeopático:

Agotamiento inmune

Inflamación persistente

Diluciones:

D6-D30

Tremella fuciformis

Usos:

Hidratación tisular

Piel

Pulmón

Perfil homeopático:

Sequedad

Agotamiento por déficit de fluidos

Diluciones:

D3-D12

Russula vinosa

Muy poca tradición homeopática documentada.

Uso experimental sugerido:

Regulación digestiva

Terreno inflamatorio leve

Diluciones:

D3-D6

Auricularia auricula-judae

Usos:

Circulación

Fluidez sanguínea

Microcirculación

Perfil homeopático:

Estasis

Frialdad periférica

Diluciones:

D3-D12

Amanita muscaria

Nombre homeopático: Agaricus muscarius

Uso clásico homeopático:

Espasmos

Tics

Temblores

Hiperexcitabilidad nerviosa

Neuralgias

Perfil típico:

Movimientos involuntarios

Sensación de frío

Síntomas neurológicos extraños

Diluciones usadas:

CH6

CH3

OCH200

Preparación:

Se utiliza el hongo fresco para TM y posterior dinamización.

Este sí es un remedio homeopático histórico real.

Claviceps purpurea

Nombre homeopático: Secale cornutum

Uso homeopático clásico:

Trastornos vasculares

Isquemia

Hemorragias

Agotamiento extremo

Psilocybe cubensis

Situación: Existen preparados homeopáticos contemporáneos experimentales.

Uso reportado:

Trauma emocional

Ansiedad existencial

Depresión resistente

Diluciones

CH30LM

Observación:

No pertenece a homeopatía clásica hahnemanniana tradicional, sino a corrientes modernas integrativas.

Amanita phalloides

Situación:

Existen registros muy limitados y experimentales.

Uso propuesto:

Intoxicaciones severas

Colapso hepático energético

Importante:

No posee uso extendido ni validación clínica homeopática robusta.



Usos en Cosmética

Ventajas de usar hongos en cosmética

- . Hidratación profunda (Tremella)
- . Reducción de inflamación (Reishi)
- . Antioxidantes (Chaga)
- . Unificador del tono (Enoki / Shiitake)

Estabilidad de fórmulas

- . Temperatura ideal: $<25^{\circ}\text{C}$
- . Evitar luz UV
- . Combinación con vitamina C aumenta vida útil de polifenoles

Tremella fuciformis

Acción cosmética:

Hidratante biomimético tipo ácido hialurónico

Filmógeno

Reparador de barrera

Calmante

Efecto "glass skin"

Activos relevantes:

Polisacáridos hidrofílicos y

Glucuronoxilomananos

Forma ideal:

Extracto hidroglicerinado

Extracto acuoso concentrado

Incorporación: fase acuosa, <40 °C

Porcentaje: 2-10 %

Tremella fuciformis

Fórmula ejemplo – Sérum hidratante reparador

Extracto HG de Tremella 8%

Glicerina vegetal 4%

Pantenol 2%

Ácido hialurónico bajo peso 0,2%

Niacinamida 4%

Goma xántica 0,3%

Conservante c.s

Agua purificada c.s.p. 100

Inonotus obliquus

Acción cosmética:

Antioxidante intenso

Antiaging

Antipolución

Antiinflamatorio

Protector UV indirecto

Activos:

Melaninas, Polifenoles, betulina/betulínicos

Forma ideal:

Extracto glicólico

Extracto hidroalcohólico desalcoholizado

Porcentaje: 1-5 %

Inonotus obliquus

Fórmula ejemplo – Sérum antioxidante urbano

Ingrediente:

Extracto glicólico de Chaga 3%

Vitamina C estabilizada 5%

Ferúlico 0,5%

Niacinamida 4%

Glicerina 3%

Gel base c.s.p. 100

Ganoderma lucidum

Acción cosmética:

Antiinflamatorio

Calmante

Piel reactiva

Anti-rojeces

Antiage

Activos:

β -glucanos, Triterpenos, Ergosterol

Forma ideal.

Extracto hidroglicólico

Oleato

Fermentado

Porcentaje: 2-8 %

Ganoderma lucidum

Fórmula ejemplo – Crema calmante piel sensible

Ingrediente:

Extracto HG de Reishi 5%

Bisabolol 0,5%

Alantoína 0,3%

Ceramidas 1%

Emulsión O/W base c.s.p. 100

Lentinula edodes

Acción cosmética:

Iuminador

Antioxidante

Revitalizante

Antimanchas suave

Activos:

**Ácido kójico natural relacionado, polisacáridos,
compuestos fenólicos**

Forma ideal:

Extracto glicólico

Porcentaje: 2-5 %

Lentinula edodes

Fórmula ejemplo – Sérum iluminador

Ingrediente

Extracto glicólico de Shiitake 4

Alfa arbutina 2

Niacinamida 5

Pantenol 1

Gel acuoso s.p. 100

Flammulina velutipes

Acción cosmética

Despigmentante experimental

Antioxidante

Protector celular

Activos

Ergotionina

Antioxidantes fenólicos

Forma ideal

Extracto hidroglicólico

Porcentaje: 1-3 %

Flammulina velutipes

Fórmula ejemplo – Sérum despigmentante

Ingrediente

Extracto HG de Enoki 3

Ácido tranexámico 3

Niacinamida 4

Alfa arbutina 2

Ácido hialurónico 0,2

Base sérum c.s.p. 100

Pholiota adiposa

Acción cosmética

Antioxidante

Revitalizante

Protector barrera

Forma sugerida:

Extracto glicólico

Fermentado

Porcentaje: 1-2 %

Pholiota adiposa

Fórmula ejemplo – Booster antioxidante

Ingrediente

Extracto de Pholiota adiposa 2

Resveratrol 1

Vitamina C 1

Gel fluido c.s.p. 100

Pleurotus ostreatus

Fórmula ejemplo – Bruma microbiota skin

Ingrediente

Extracto HG de Pleurotus 4

Inulina 2

Pantenol 1

Agua termal c.s.p. 100

Wolfiporia extensa

Acción cosmética

Descongestivo

Antiinflamatorio

Regulador de oleosidad

Forma ideal

Extracto acuoso

Hidroglicólico

Porcentaje : 2-5 %

Wolfiporia extensa

Fórmula ejemplo – Gel piel oleosa sensible

Ingrediente

Extracto de Poria cocos 5

Zinc PCA 1

Niacinamida 4

Gel acuoso c.s.p. 100

Saccharomyces cerevisiae

Acción cosmética

Reparación

Vitaminas B

Microbioma

Cabello/uñas

Forma ideal

Lisado

Fermentado

Extracto acuoso

Porcentaje: 1-5 %

Saccharomyces cerevisiae

Fórmula ejemplo – Loción fortalecedora capilar

Ingrediente

Lisado de levadura 5

Cafeína 1

Pantenol 2

Niacinamida 3

Base loción c.s.p. 100

Cordyceps militaris

Acción cosmética

Revitalizante

Antiinflamatorio

Energizante cutáneo

Anti-fatiga

Activos

Cordicepina

Adenosina

Forma ideal

Oleato

Extracto glicólico

Porcentaje: 1-3 %

Cordyceps militaris

**Fórmula ejemplo – Óleo antiinflamatorio
revitalizante**

Ingrediente

Oleato de Cordyceps 20

Aceite jojoba 40

Escualeno vegetal 20

Vitamina E 1

Oleato de caléndula 10

Aceite de arroz c.s.p. 100

Auricularia auricula-judae

Fórmula ejemplo – Contorno de ojos descongestivo y microcirculatorio

Concepto: La Auricularia tiene polisacáridos hidratantes y compuestos asociados a mejora de microcirculación periférica. En cosmética magistral puede posicionarse como:

Descongestiva

Anti-bolsas

Anti-fatiga ocular

Ingrediente

Extracto hidroglicólico de Auricularia 5

Cafeína 2

Escina 1

Pantenol 1

Ácido hialurónico bajo peso 0,15

Glicerina vegetal 3

Gelificante c.s.

Conservante c.s.

Agua purificada c.s.p. 100

Características : textura gel sérum efecto frío apto contorno ocular

Forma de incorporación Agregar el extracto al final <40 °C.

Hericium erinaceus

Fórmula ejemplo – Sérum neurocalmante reparador

Concepto: La Melena de León es probablemente el hongo más interesante en neurocosmética: inflamación neurogénica, sensibilidad cutánea, barrera alterada, piel reactiva.

Ideal para: rosácea cosmética, piel sensibilizada, post peeling, skin barrier repair.

Ingrediente

Extracto HG de Hericium 6

Beta glucanos de avena 2

Pantenol 2

Madecassoside 0,1

Ceramidas 1

Niacinamida 3

Glicerina 4

Gel crema base c.s.p. 100

Trametes versicolor

Fórmula ejemplo — Sérum microbioma balance

Concepto

Cola de pavo es ideal para: microbiota cutánea, piel acneica, piel reactiva, piel urbana inflamada. Muy alineado con tendencia: microbiome skincare.

Ingrediente

Extracto hidroglicólico de Trametes versicolor 5

Inulina 2

Zinc PCA 1

Niacinamida 4

Pantenol 1

Alfa glucan oligosaccharide 1,5

Gel acuoso ligero c.s.p. 100

Objetivo cosmético: equilibrar microbiota disminuir inflamación regular oleosidad mejorar textura

Variante premium : "Postbiótico fúngico" usando: fermentado filtrado de Trametes, lisados, o extractos fermentados. *Esto hoy está MUY en tendencia en dermocosmética coreana y japonesa.*

Micoterapia en Veterinaria





**IMPORTANTE: NUNCA UTILIZAR EN MEDICINA
VETERINARIA EXTRACTOS QUE CONTENGAN
ETANOL**

DOSIFICACIÓN DEL TRIPLE EXTRACTO ULTRACAVITADO DESALCOHOLIZADO ESTABILIZADOS EN MATRIZ COLOIDAL CON GLICERINA VEGETAL

FÓRMULA MAESTRA PARA DOSIFICAR:

Equivalencia técnica: 1 mL $\approx$ 100 mg de hongo seco

1 gota $\approx$ 0,05 mL

20 gotas = 1 mL

1 gota $\approx$ 5 mg equivalente de hongo seco

Traducción directa a dosis según objetivo:

Conservadora: 1 gota/kg

Terapéutica: 2-3 gotas/kg

AJUSTES POR ESPECIE: No todas las especies usan igual esa base:

- Perro: estándar directo: 1-3 gotas/kg
- Gato: más sensible: 0,5-2 gotas/kg (dividir dosis)
- Caballo: metabolismo alto 0,5-1 gota/kg (o pasar a mL directo)
- Bovino (rumiante modifica absorción): 0,3- 0,8 gotas/kg (mejor polvo.; líquido sólo estratégico)
- Porcinos: 1-2 gotas/kg
- Hurón: (metabolismo rápido): 1 gota/kg (máx 2)
- Hámster: (microdosis): 0,2-0,5 gotas/kg (diluido)
- Loro: (MUY sensibles): 0,1-0,3 gotas/kg (diluido)
- Erizo: (intermedio): 0,5-1 gota/kg
- Tortuga: (metabolismo lento): 0,2-0,5 gotas/kg (preferible polvo)
- Conejo: 0,5 gotas/Kg

DOSIFICACIÓN DEL POLVO DE ADAPTÓGENO (NO EXTRACTO SECO)

Las dosis en polvos son mayores debido a su menor biodisponibilidad, ya que el Adaptógeno no ha sido sometido a procesos de extracción ni ruptura considerable de pared celular

Via: Oral, mezclado con alimento húmedo, BARF o pienso

FÓRMULA MAESTRA PARA DOSIFICAR:

Conservadora: 50 mg/kg

Terapéutica: 100-150 mg/kg

AJUSTES POR ESPECIE: No todas las especies usan igual esa base:

- Perro: 50-150 mg/kg
- Gato: 30-100 mg/kg
- Caballo: 20-50 mg/kg
- Bovino: 20-40 mg/kg
- Porcino: 30-80 mg/kg
- Hurón: 50-100 mg/kg
- Hámster: 20-50 mg/kg
- Loro y aves pequeñas: 10-30 mg/kg
- Crizo: 30-80 mg/kg
- Tortuga: 20-50 mg/kg
- Conejo: 30-80 mg/kg

CÓMO ELEGIR EL ADAPTÓGENO Y LA FORMA CORRECTA

La elección del Adaptógeno o Blend no debe basarse únicamente en un síntoma aislado, sino en el sistema fisiológico comprometido. Algunos ejes orientativos:

- Inmunidad: Reishi, Champiñón del Sol, Cola de Pavo, Shiitake
- Metabolismo: Maitake, Coprinus
- Neuro / conducta: Melena de león, Ashwagandha
- Energía: Cordyceps, Rhodiola
- Digestivo: Melena, Cola de Pavo
- Piel: Hongo de Nieve, Chaga

En muchos casos, la combinación de Adaptógenos permite abordar de forma más completa el cuadro clínico. Se recomienda ajustar la elección según especie, estado fisiológico y objetivo terapéutico.

No se trata de elegir un Adaptógeno, sino de identificar el sistema comprometido.

En cuanto a la Forma ideal, una lectura clave es:

Carnívoros: Mejor triple extractos

Herbívoros: Mejor polvo

Exóticos: Microdosis y cuidado extremo.

Preguntas Frecuentes del Cliente / Paciente

Mitos y Verdades

Conceptos erróneos del Consumidor

¿Son hongos “mágicos”?

No. No tienen actividad psicotrópica, no son alucinógenos ni alteran el estado de conciencia y percepción. Su magia radica en sus beneficios



¿Tienen sabor desagradable?

Como cualquier tisana, no son desagradables, algunos tienen aditivos permitidos



¿Qué contienen?

Para la Farmacia Magistral pueden ser hidroalcohólicos



¿Tienen alcohol?

Los extractos elaborados en farmacias magistrales u homeopáticas pueden tener alcohol, los destinados a comercializarse en dietéticas deben ser desalcoholizados



¿Cuánto tiempo tardan en hacer efecto?

Varían según cada cuerpo, según cada desequilibrio a estabilizar. En algunos casos los resultados se ven los primeros cuatro días, otros efectos se ven con tratamientos de dos semanas



¿Qué periodo de vida útil tienen?

El laboratorio elaborador asigna un periodo de Vida Útil a cada producto que elabora según Estudios de Estabilidad. Cada envase debe contar con un número de lote y fecha de vencimiento.



MITO:

"Son poco confiables."

VERDAD:

"Los hongos medicinales
contienen nutrientes,
antioxidantes, beta-glucanos
estudiados científicamente."

MITO:

"Todos los hongos hacen lo mismo."

VERDAD:

"Cada especie tiene propiedades únicas. Reishi para el sistema inmune, Cordyceps para la energía, Melena de León para la concentración."



MITO:

"Los hongos medicinales son solo una moda pasajera."

VERDAD:

"Su uso tiene miles de años en la medicina tradicional y hoy la ciencia respalda sus beneficios."



Creer que el color
indica la potencia del extracto



Color
≠
Potencia



- No todos los compuestos activos tienen color visible.
- Muchos metabolitos presentes en extractos vegetales y fúngicos son incoloros o presentan actividad fuera del espectro visible.



👉 Un extracto claro ☹️ El color puede depender: 🍄 ✨ ✨

- 👉 El color puede depender de:
- tipo de materia prima
 - compositos presentes
 - adiciones externas
 - método de extracción
 - adiciones externas

La calidad de un extracto no se evalúa por su color,
sino por su proceso, composición y criterio técnico.

Uno de los errores más comunes es creer
que el color indica potencia.

Un extracto más oscuro no es más
potente.

El color depende de muchos factores:
extracción, filtrado, concentración de ciertos
compuestos.

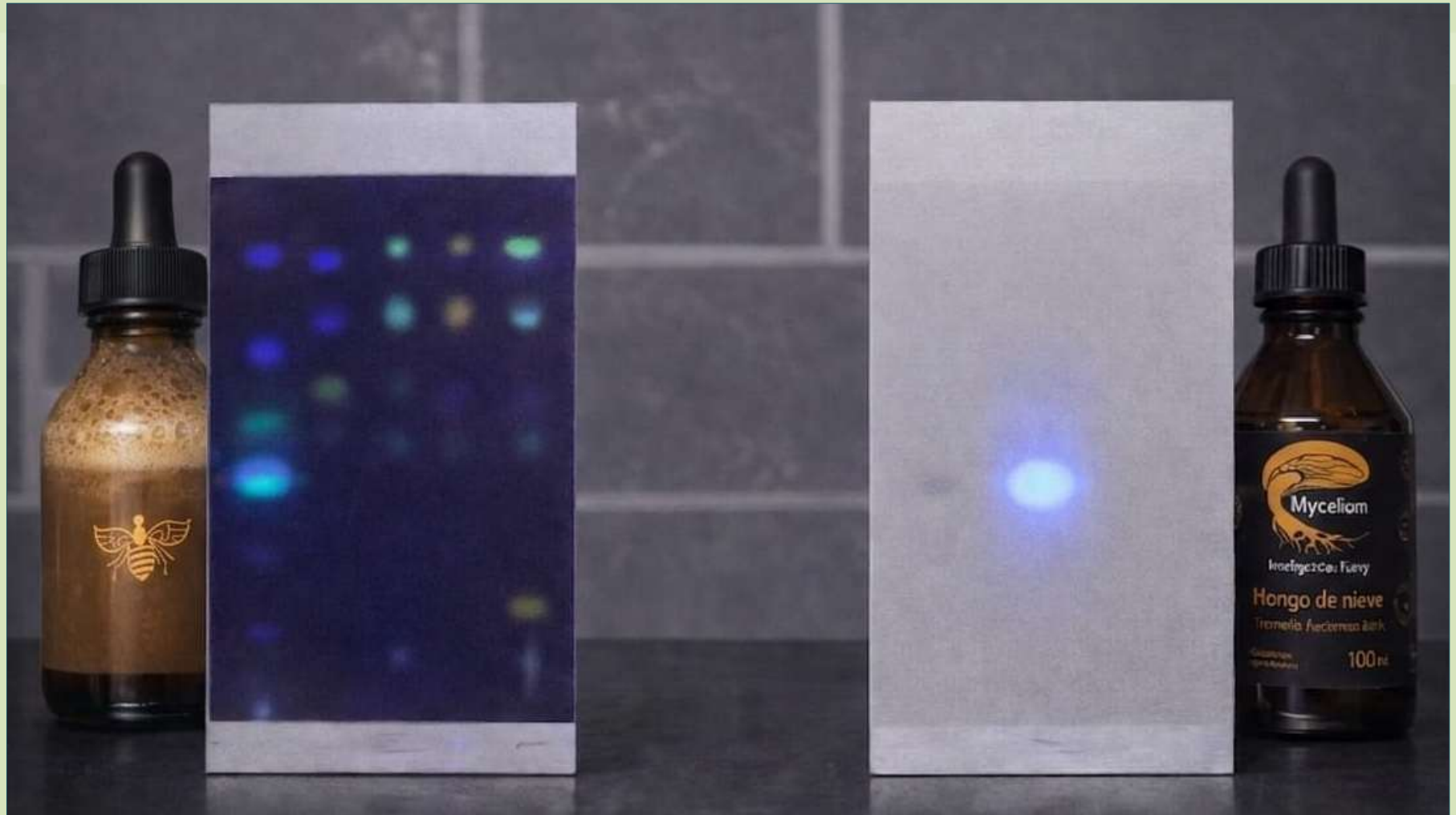
Y en algunos casos, hasta agregado de
adulterantes (para dar color)

Lo importante no es lo que se ve... sino
lo que está activo.



Algunos extractos
no están filtrados
correctamente







Mismo producto.
Diferente lote.

El color puede variar. La calidad no.

Producto natural $\neq$ estandarizado visualmente

¿Por qué cambia el color entre lotes?

Los extractos son productos naturales.

Eso significa que la materia prima no es siempre idéntica. Puede variar según:

momento de cosecha

estadio del hongo

condiciones de cultivo

proceso de secado

Esto puede generar diferencias de color entre lotes.

¿Afecta la calidad?

NO

Los principios activos siguen presentes. El producto mantiene su funcionalidad.

Creer que más espeso
significa más concentrado



Textura
≠
Concentración



Aparenta concentrado



Concentración definida

En el mercado encontramos algunos extractos espesos, en frascos más chicos e incluso dicen servir para más días de tratamiento.

Creer que más espeso es más concentrado es otro error.

Esa densidad puede lograrse artificialmente. Por ejemplo, generando emulsiones o suspensiones que dan esa apariencia pero eso no significa mayor cantidad de activos.

Pero.... Qué emulsionan? Veamos....

La textura de un extracto puede ser engañosa.

Un líquido denso, opaco o con cuerpo no necesariamente contiene más cantidad de activos.

La apariencia puede depender de:

- ❖ material en suspensión (no filtrado)
- ❖ partículas finas dispersas
- ❖ procesos de homogeneización

Estos factores pueden generar una textura más espesa o cremosa, sin que eso refleje una mayor concentración real del activo.

Un extracto más fluido y claro puede estar mejor definido, filtrado y estandarizado en su proceso.

La concentración real depende de:

- ❖ la cantidad de materia prima utilizada
- ❖ la relación de extracción
- ❖ la forma de preparación

No todo lo que parece más "cargado" lo está.

¿Y el sedimento?

El sedimento genera desconfianza.

Pero en realidad muchas veces es parte activa del extracto.

Por ejemplo, conservamos fracciones coloidales de polisacáridos que incluso pueden formarse luego del filtrado.

Por eso indicamos:

AGITAR ANTES DE USAR

Lo visible puede cambiar. Lo importante es lo activo.



Agitar antes de usar

Adaptado para animales



Evaporar el alcohol



Listo para usar



Creer que todos los extractos
parten de la misma materia prima



Origen ≠
Resultado



Materia prima
reprocesada



Materia prima
original



Esos extractos secos pueden tener:

Lactosa

Maltodextrina

Otros carriers

Si el extracto se elabora a partir de un extracto seco y no a partir del hongo se formará de inmediato un sedimento precipitado. Al aplicar ultrasonido, por ejemplo, se formará una emulsión homogénea estable en el tiempo y dará la sensación de estar frente a un extracto muy concentrado. En realidad está "sucio" Además....

Muchos de estos productos "espesados" vienen en frascos más chicos y dicen durar lo mismo. Es sólo una estrategia de percepción.

No todo es hongo🔥



Micelio + sustrato

Biomasa diluida



Cuerpo fructífero

Cuerpo fructífero

No todo lo que se llama 'hongo' es lo mismo. Algunos productores usan micelio con sustrato. Eso puede: diluir activos, generar falsos positivos, introducir gluten

Nosotros trabajamos con: cuerpo fructífero y productos certificados sin TACC"

Error común :

Creer que planta y extracto
son lo mismo



Planta / hongo entero

Extracto concentrado

No es lo mismo.
Y no se usa igual.

Creer que toda materia prima funciona igual

No toda materia prima es equivalente 🔥



Reconstitución directa



Proceso controlado

No toda materia prima es equivalente. El origen, el tipo, el procesamiento todo influye en el resultado final.

No todas las formas de un ingrediente son equivalentes.

Un polvo de planta u hongo y un extracto no son lo mismo, aunque provengan del mismo origen.

Un polvo aporta el material completo

Un extracto concentra compuestos específicos

Usarlos como si fueran equivalentes puede generar diferencias importantes en los resultados.

No es mejor uno u otro: son herramientas distintas.

La elección adecuada depende de:

- ❖ el objetivo
- ❖ la forma de uso
- ❖ la dosis
- ❖ el tipo de preparación

Entender la diferencia no es un detalle: es parte del **CRITERIO**

“Creer que todos los procesos son iguales”

Proceso ≠ Detalle



Aparente
elaboración



Cuidado
del proceso

Los hongos son quelantes de metales pesados. Si durante el proceso están en contacto con metales, pueden captar esos metales.

Por eso en nuestro caso trabajamos con:

- ❖ vidrio
- ❖ acero quirúrgico
- ❖ materiales controlados

No es sólo extraer sino cómo se extrae
El proceso también se consume

Aspectos Regulatorios



Condición indispensable para comercializar Hongos Adaptógenos en forma de Extractos Hidroalcohólicos:

- Desde el Laboratorio de la Farmacia como preparado Magistral sólo en esa Oficina Farmacéutica sin marca comercial.
- Como Especialidad Medicinal elaborada en un Laboratorio Medicinal con un N° de Certificado

NO EXISTE EL EXTRACTO HIDROALCOHOLICO COMO SD

¿Dónde se pueden comercializar?

SÓLO EN FARMACIAS

- 🍄 Proteger a la población
- 🍄 Prevenir la circulación de productos ilegales y potencialmente peligrosos, asegurando la calidad y seguridad de lo que llega al consumidor
- 🍄 Garantizar el derecho a una información adecuada y veraz en relación al consumo de alimentos



PEDIR DOCUMENTACION EN REGLA !!!!!!!

**Certificados
Registros**



Verificarlos con tu propio Control de Calidad !!!!!

Ley 10.606:

Los únicos profesionales capacitados y habilitados para formular, elaborar, fraccionar, garantizar la calidad y dispensar medicamentos, suplementos dietarios, plantas medicinales son los FARMACEUTICOS.

Código Penal Argentino, Art 247: Usurpación de Títulos y Honores:

Será reprimido con prisión de 15 días a un año al que ejerciere actos propios de una profesión para la que se requiere una habilitación especial sin poseer el título o la autorización correspondiente.



Trabajo Práctico

Resolución de casos clínicos en la Farmacia Magistral Integrativa

“No existe una única fórmula correcta. Existe una fórmula bien fundamentada”

Objetivo:

Planteado un caso clínico, los participantes divididos en grupos, deberán confeccionar una fórmula y/o tratamiento adecuado integrando Hongos y otros adaptógenos, alimentos funcionales, vitaminas, minerales y aminoácidos. Deberán defender sus fórmulas justificando cada ingrediente y efecto esperado

Paciente:

Mujer 42 años, estrés laboral intenso, insomnio inicial, somatización digestiva.

Hallazgos:

Cortisol nocturno elevado, dispepsia leve.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Hombre 32 años, deportista amateur, fatiga por sobreentrenamiento.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer 35 años, predominio diarrea + ansiedad.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Hombre 64 años, olvidos frecuentes.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer, 38 años - ansiedad persistente, rumiación, niebla mental, fatiga.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Hombre, 46 años - cansancio persistente, infecciones recurrentes, intolerancia al esfuerzo.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer, 53 años - glucemia en ayunas 112 mg/dl, antecedentes familiares.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer 51 - sofocos, insomnio, irritabilidad.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Varón, 29 - agotamiento, dolor muscular persistente, baja performance.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer, 34 - brotes frecuentes, piel seca, inflamación.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Niño 8 años – resfríos frecuentes, alergia leve.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Hombre, 42 - baja energía, falta de motivación.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer, 40 - hinchazón, irregularidad, intolerancias.

Fórmula magistral sugerida:

Paciente:

Mujer, 45 – alta demanda laboral, irritabilidad, sueño superficial.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Mujer 34 / Varón 36 - estudios normales, estrés elevado, inflamación subclínica.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Niño, 9 años - impulsividad, dificultad para sostener foco, ansiedad leve.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Varón 74 - deterioro cognitivo leve-moderado, apatía.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Mujer 49 - debilidad muscular fluctuante, fatiga crónica.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Mujer 32 - inflamación crónica, fatiga, brotes leves ocasionales.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Ambos 35-40 - baja reserva ovárica / espermatozoides con fragmentación.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Niño 7 años - resfriós frecuentes + dificultad para sostener tarea.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Mujer 44 - llanto fácil, cansancio mental, falta de impulso vital.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Mujer 60 años - hígado graso leve, PCR alta.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil:

Mujer 37 - hiperalerta, pesadillas, agotamiento.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: Equino

Caballo geriátrico

Caballo criollo 24 años.

Disminución del apetito.

Pérdida de masa muscular.

Recuperación lenta.

Infecciones respiratorias ocasionales.

Consigna: Diseñar una formulación destinada a sostener inmunidad y condición corporal.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: Canino

Perro atópico

Golden Retriever 4 años.

Dermatitis atópica.

Prurito.

Recidivas frecuentes.

Tratamiento convencional con respuesta parcial.

Consigna: Diseñar una formulación complementaria.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: Felino

Gata europea.

5 años.

Mudanza reciente.

No come normalmente.

Permanece escondida.

Marcaje urinario.

No presenta enfermedad orgánica.

Consigna: Diseñar una fórmula destinada a disminuir el estrés y favorecer la adaptación.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: Equino

Caballo cuarto de milla.

Entrenamiento intenso.

Recuperación muscular lenta.

No presenta lesiones.

El entrenador desea optimizar rendimiento y recuperación respetando normas deportivas.

Consigna: Diseñar una estrategia magistral.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: Canino

Perro labrador macho, 13 años

Disminución de la actividad.

Comienza a desorientarse por las noches.

Duerme durante el día.

Rigidez articular.

Análisis clínicos dentro de parámetros esperables para la edad.

Consigna: Diseñar una fórmula magistral destinada a mejorar la función cognitiva y la calidad de vida.

Podrán utilizar: Hongos Adaptógenos, Nutracéuticos, Aminoácidos, Vitaminas, Minerales

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: *Mustela putorius furo*

Hurón macho castrado.

6 años. Desde hace aproximadamente dos meses presenta:

Disminución de la actividad.

Menor interés por el juego.

Pelaje opaco.

Recuperación lenta luego del ejercicio.

Estrés evidente ante los cambios ambientales.

Episodios repetidos de infecciones respiratorias leves durante el último invierno.

El examen clínico no evidencia una enfermedad aguda.

El propietario busca una estrategia nutricional y magistral complementaria para mejorar la calidad de vida del animal.

Consigna: Diseñar una formulación magistral integrativa. Podrán combinar: Hongos adaptógenos. Otros adaptógenos. Vitaminas. Minerales. Aminoácidos. Nutrientes ortomoleculares. Justificar cada ingrediente y el objetivo esperado.

Fórmula magistral sugerida:

Perfil: Canino

Bulldog francés

Tres años.

Tutor solicita "algo para aumentar las defensas".

El perro se encuentra completamente sano.

No tiene enfermedades.

No recibe medicación.

No tiene antecedentes.

Consigna: ¿Indicarían una fórmula? Si la respuesta es sí...¿Con qué objetivo? Si la respuesta es no...Justificar.

Fórmula magistral sugerida:

Caso abierto:

Diseñe el producto que le gustaría desarrollar en su farmacia magistral.

Consigna:

Fórmula magistral sugerida:

Los hongos adaptógenos no son un producto aislado, sino una herramienta más dentro de la Farmacia Magistral Integrativa, que puede combinar micoterapia, orthomolecular, alimentos funcionales, fitoterapia y, cuando corresponde, otras estrategias formulativas.

Reflexiones finales sobre las enseñanzas de los Hongos

Simbiosis

Al igual que las micorrizas y los
líquenes, juntos llegamos más lejos



Crecimiento

Los hongos nos enseñan
que bajo cualquier
condición podemos crecer



Transformación

El cambio es constante y existe belleza en
cada etapa de nuestro crecimiento





Resiliencia

La verdadera fortaleza radica en la capacidad de adaptarse y crecer incluso en las circunstancias más difíciles

Simplicidad

Lo más pequeño puede tener un poderoso
impacto en el mundo



Magia

Los hongos nos muestran la magia del presente y la maravilla que existe en cada expresión de la vida



Adaptabilidad

Los hongos nos inspiran a adaptarnos y prosperar en cualquier situación, encontrando nuevas formas de crecer



Expansión

La vida busca expandirse hacia todas las direcciones para experimentarse en todas sus formas y posibilidades





GRACIAS!

romioelisa@yahoo.it