



Dossier Científico

Formula Premium de adaptógenos
para Alto rendimiento, Longevidad y Salud Integral



Innovación Nutracéutica



Blueprint del Producto

01

Introducción de
Elite TCS® al Concepto
Adaptogénico

03

Evidencia Clínica y
Científica

05

Seguridad, Toxicología y
Farmacología

02

Mecanismos moleculares
de acción de Elite TCS®

04

Perfiles Clínicos y Protocolos
de uso
de Elite TCS®



Formula desde 2012:
Tradición nutracéutica con precisión clínica

Dossier Científico Elite TCS®

01

Elite TCS® es una **fórmula adaptogénica premium** que integra **evidencia clínica, ciencia molecular y etnofarmacología avanzada**.

Combina **4 ingredientes activos** con respaldo técnico en **rendimiento, longevidad, resiliencia al estrés y optimización neurohormonal**.

Elite TCS® es mucho más que un suplemento;

Es una **plataforma inteligente** de optimización humana, respaldada por **ciencia clínica, tecnología genética y visión de futuro**.



Ingredientes activos



Cordyceps

Cordyceps Sinensis
40 % polisacáridos



Shilajit

Asphaltum Punjabianum
20% ácido fúlvico



Tribulus

Tribulus Terrestris
90% saponinas



Menta

Menta Spicata
20:1 extracto seco



¿Qué son?

Los **adaptógenos** son **compuestos naturales** que permiten al organismo adaptarse al **estrés físico, mental y biológico**.

A través de la **modulación** del **eje HHA** (hipotálamo-hipófisis-adrenal), estos compuestos promueven la **homeostasis**, potencian la **resiliencia metabólica**, y optimizan la función de **órganos clave**.

(cerebro, sistema inmune, mitocondrias y glándulas endocrinas)

¿Cómo funciona el eje HHA?

Hipotálamo

Percibe un estímulo estresante - libera CRH (hormona liberadora de corticotropina)

Hipófisis anterior

En respuesta a CRH - secreta ACTH (hormona adrenocorticotropa)

Glándulas suprarrenales (corteza adrenal)

ACTH estimula la producción de cortisol, la principal hormona del estrés.

¿Cómo actúan?

No “bloquean” el cortisol, sino que:

Modulan la señalización del eje HHA: reducen la secreción exagerada de CRH y ACTH.

Mejoran la sensibilidad del eje a feedback negativo: el cuerpo detecta más eficientemente el exceso de cortisol y lo regula.

Reequilibran neurotransmisores como dopamina, serotonina, GABA y norepinefrina.



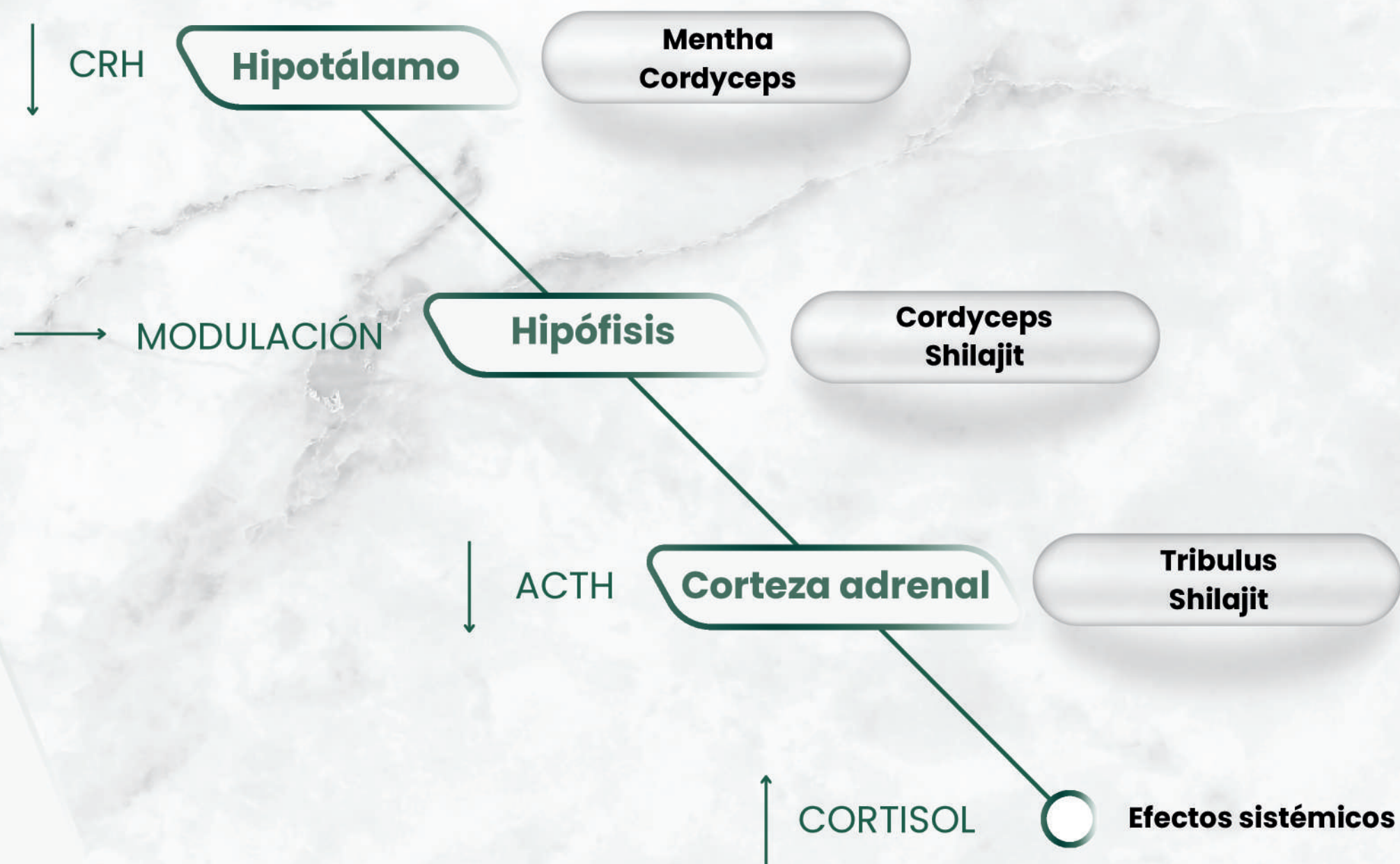
Elite TCS® es una **fórmula avanzada** que incorpora **4 adaptógenos** con efectos **complementarios y sinérgicos**:

- **Cordyceps sinensis**
Hongo medicinal
- **Tribulus terrestris**
Planta estimulante endocrina
- **Shilajit**
Resina mineral rica en ácidos fúlvicos
- **Mentha spicata**
Planta neurodigestiva con aceites esenciales

Elite TCS® no agota las reservas energéticas a diferencia de los estimulantes, sino que restablecen el equilibrio sistémico.

Modulación del Eje HHA por Adaptógenos de Elite TCS®

El gráfico mostrando cómo los adaptógenos presentes en Elite TCS® modulan sus diferentes niveles para reducir la sobreproducción de cortisol y restaurar la homeostasis neuroendocrina.



Resiliencia metabólica

Activación de AMPK

→ sensor energético celular

Activación de NRF2

→ regulador de los genes antioxidantes

Regulación de mTOR / autofagia

→ mantenimiento y reciclaje celular

Estabilización mitocondrial

→ + ATP - radicales libres

Optimización sistémica

Cerebro

- + Neuroplasticidad
- Neuroinflamación
- + Claridad mental

Mitocondrias

- + Producción de energía
- Daño oxidativo

Sistema inmune

- Inflamación
- + Actividad de NK cells

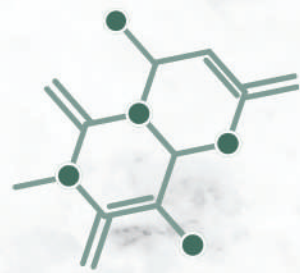
Eje hormonal

Regulación de LH, testosterona, cortisol, insulina

Músculo esquelético

- + Síntesis proteica / VO2 max
- Ácido láctico





Mecanismos moleculares de acción

Dossier Científico **Elite TCS®**

02

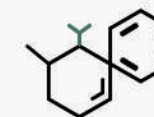
Elite TCS® se basa en la sinergia de 4 adaptógenos que modulan rutas celulares clave implicadas en:

- Energía
- Hormonas
- Neuroprotección
- Digestión
- Longevidad

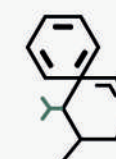
Hemos investigado los mecanismos moleculares de cada ingrediente con una profundidad clínica.

Innovado Científicamente

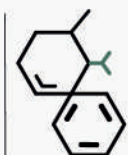
Cordyceps



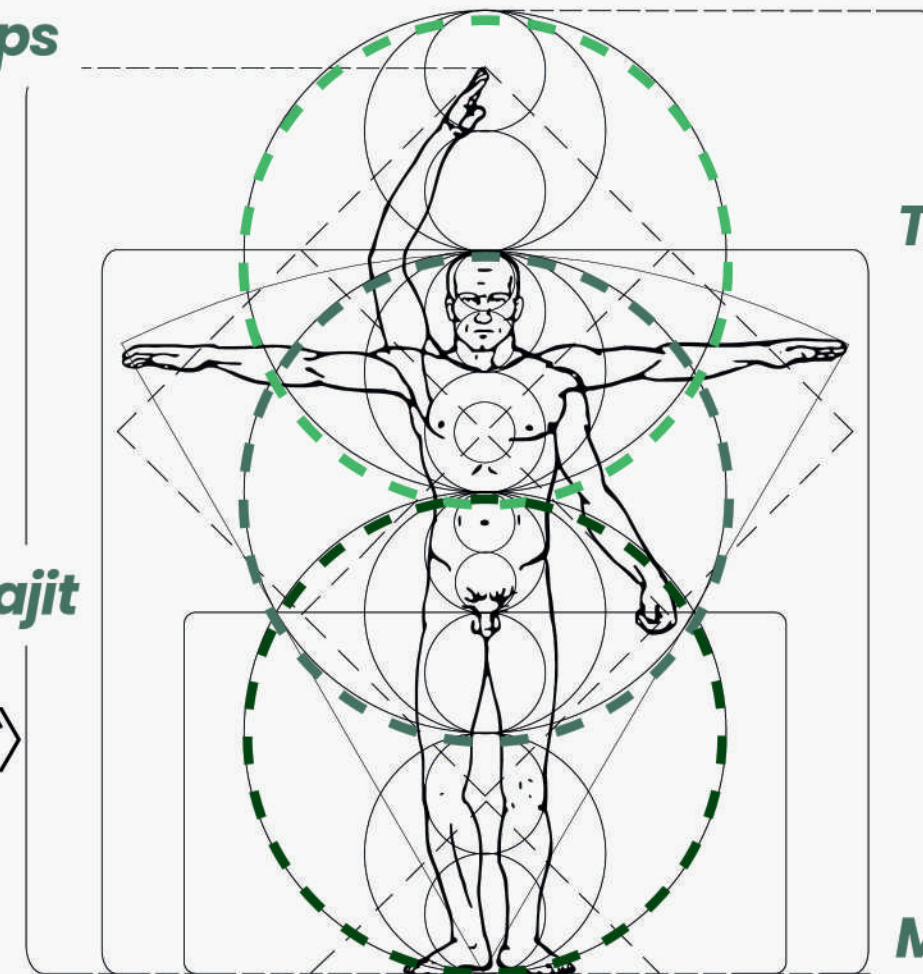
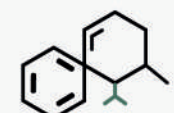
Shilajit

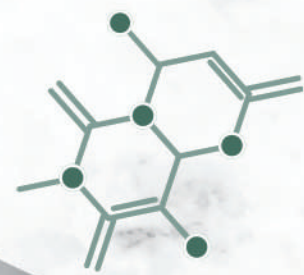


Tribulus



Menta





Cordyceps Sinensis

Mecanismos clave

↑ Producción de ATP

La cordicepina (3'-desoxiadenosina) actúa como análogo estructural del ATP, estimulando la síntesis energética mitocondrial a través del aumento de la actividad del complejo I y IV en la cadena respiratoria.

Activación de AMPK (Protein Kinase activada por AMP)

→ Sensor energético celular. Se activa en estados de estrés metabólico, promoviendo:

- ↑ Biogénesis mitocondrial
- ↑ Captación de glucosa
- ↑ Autofagia y eliminación de organelos dañados

Modulación del eje HHA

→ Disminuye la sobreexpresión de CRH y ACTH. Reduce niveles plasmáticos de cortisol en modelos animales y humanos.

Inducción de óxido nítrico (NO)

Aumenta la actividad de eNOS (óxido nítrico sintetasa endotelial), mejorando la vasodilatación y el flujo sanguíneo cerebral y muscular.

Ingrediente

Cordyceps sinensis

Mecanismo

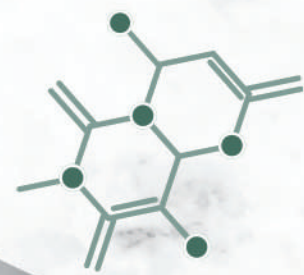
ATP
Cortisol

Ruta Biologica

AMPK, HPA axis,
eNOS

Órgano diana

Músculo,
Hipotálamo



Tribulus Terrestris

Mecanismos clave

Estimulación del eje HPG (Hipotálamo–Hipófisis–Gónadas)

↑ → Secreción de LH (hormona luteinizante), lo que conduce a:

- ↑ Síntesis de testosterona libre
- ↑ Producción de espermatozoides
- ↑ Función ovárica en mujeres con SOP

↑ Óxido Nítrico (NO)

↑ eNOS – Mejora del flujo vascular, especialmente en tejido eréctil y muscular – Efecto ergogénico en deportistas.

Efecto anabólico ligero

Estimula la síntesis proteica vía activación de mTOR sin provocar disfunciones hormonales.

Modulación del estrés oxidativo

Acción antioxidante sobre SOD (superóxido dismutasa), catalasa y glutatión peroxidasa.

Ingrediente

Tribulus terrestris

Mecanismo

LH
Testosterona

Ruta Biologica

Eje HPG,
Óxido nítrico

Órgano diana

Testículo/ovario
sistema circulatorio

Mecanismos clave

→ Transferencia de electrones en la cadena respiratoria

El ácido fúlvico mejora la eficiencia mitocondrial → ↑ producción de ATP y ↓ generación de ROS (radicales libres).

Activación de NRF2

→ Factor de transcripción antioxidante maestro → ↑ expresión de enzimas detoxificantes:

- Heme-oxigenasa-1
- Glutación S-transferasa
- NAD(P)H:quinona oxidoreductasa

Modulación del eje HHA y gonadal

→ ↑ Sensibilidad de receptores a testosterona endógena. Efecto antiinflamatorio sobre tejidos reproductivos.

Estimulación de la autofagia

↑ expresión de LC3-II y beclina-1, reduciendo acumulación de proteínas mal plegadas y mitocondrias disfuncionales.

Ingrediente

Shilajit

Mecanismo

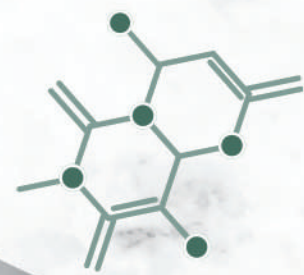
Energía
mitocondrial

Ruta Biológica

Cadena transporte
de electrones

Órgano diana

Mitocondria
Corteza adrenal



Mentha Spicata

Mecanismos clave

↑ GABA y serotonina en el SNC

Los monoterpenos como el carvona y el limoneno estimulan la neurotransmisión inhibitoria:

- ↓ ansiedad
- ↑ relajación
- ↓ hiperactividad hipotalámica

Inhibición de 5α-reductasa

→ Reduce la conversión de testosterona en DHT - útil en casos de hiperandrogenismo como el SOP.

Estímulo digestivo

- ↑ Secreción de enzimas pancreáticas
- ↓ Inflamación gastrointestinal
- ↑ Biodisponibilidad de nutrientes por modulación del microbioma

Acción antioxidante directa

Aumenta la actividad de catalasa y glutatión en mucosa intestinal y cerebro.

Ingrediente

Mentha spicata

Mecanismo

GABA
Andrógenos

Ruta Biologica

Receptores GABA,
5α reductasa

Órgano diana

SNC, ovarios,
Intestino

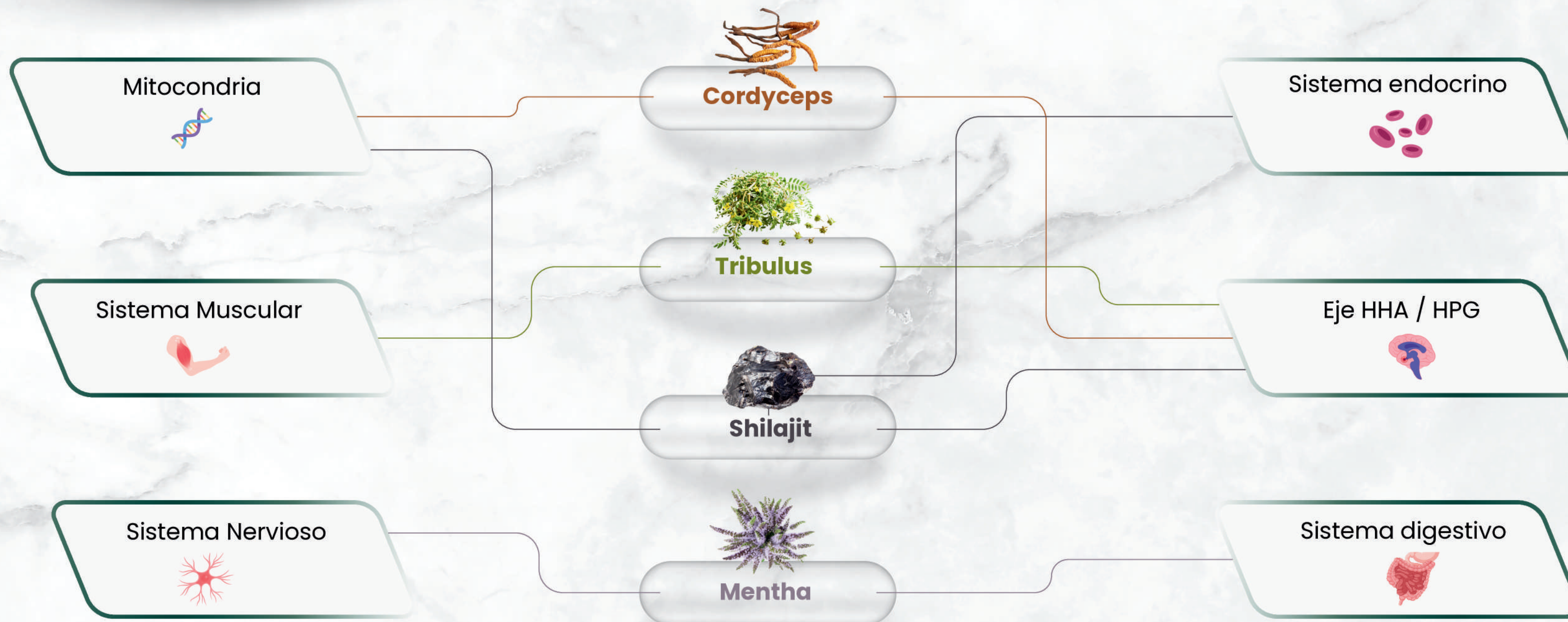


Pathway interactivo

Conexiones entre Ingredientes Activos y Sistemas Biológicos

Dossier Científico Elite^{TCS}

02





Evidencia Clínica y Científica

Dossier Científico **Elite**^{TCS}

03

Cada uno de los ingredientes activos de **Elite TCS**[®] ha sido objeto de estudios preclínicos, clínicos y meta-análisis que respaldan su eficacia en humanos. A continuación, se presenta una selección rigurosa de estudios clínicos relevantes, clasificados por ingrediente y categoría terapéutica.

Elite TCS[®] es uno de pocos suplementos dietéticos en el mercado con su propio estudio clínico.

Estudio doble ciego controlado con placebo
Duración: 12 semanas
60 participantes

12
semanas



Aumenta tu
capacidad aeróbica hasta 21,7%



Mejora tu
fuerza muscular hasta 31,3%



Potencia tu
recuperación hasta 42,8%



Optimiza tu
función cognitiva hasta 24,1%





Cordyceps sinensis

Mejora del rendimiento aeróbico y VO₂ máx

Estudio: Suplementación durante 6 semanas en adultos activos.

Resultados: ↑ VO₂ máx. en un 15% y mayor resistencia muscular.

Diseño: Ensayo clínico doble ciego, aleatorizado.

Referencia:

Chen S, Li Z, Krochmal R, Abrazado M, Kim W, Cooper CB. Effect of Cs-4 (Cordyceps sinensis) on exercise performance in healthy older subjects: a double-blind, placebo-controlled trial. J Altern Complement Med.

Reducción del cortisol y fatiga

Estudio: Sujetos con fatiga crónica.

Resultados: ↓ Cortisol matutino (-20%) y mejora en el test de vitalidad de SF-36.

Referencia:

Song J, Wang Y, Teng M, Cai G, Xu H, Guo H, Liu Y, Wang D, Teng L. Studies on the Antifatigue Activities of Cordyceps militaris Fruit Body Extract, Evid Based Complement Alternat Med.

Acción antioxidante y neuroprotectora

Estudio in vivo/in vitro: Efectos sobre peroxidación lipídica y daño neuronal inducido por hipoxia.

Resultado: ↑ SOD y catalasa, ↓ MDA (malondialdehído).

Referencia:

Das G, Shin HS, Leyva-Gómez G, Prado-Audelo MLD, Cortes H, Singh YD, Panda MK, Mishra AP, Nigam M, Saklani S, Chaturi PK, Martorell M, Cruz-Martins N, Sharma V, Garg N, Sharma R, Patra JK. Cordyceps spp.: A Review on Its Immune-Stimulatory and Other Biological Potentials. Front Pharmacology



Tribulus terrestris

Aumento de testosterona libre

Estudio: Hombres de mediana edad suplementados durante 8 semanas.

Resultados: ↑ Testosterona libre en un 16–22%.

Referencia:

Saeed M, Munawar M, Bi JB, Ahmed S, Ahmad MZ, Kamboh AA, Arain MA, Naveed M, Chen H. Promising phytopharmacology, nutritional potential, health benefits, and traditional usage of Tribulus terrestris L. herb. Heliyon.

Mejora de la función sexual y fertilidad

Estudio: Meta-análisis de 6 estudios clínicos.

Resultados: Mejora significativa de la calidad espermática, deseo sexual y función eréctil.

Referencia:

Zdravko Kamenov, Svetlana Fileva, Krassimir Kalinov, Emmanuele A. Jannini, Evaluation of the efficacy and safety of Tribulus terrestris in male sexual dysfunction –A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial, Maturitas, Volume 99

Antioxidante y antiinflamatorio

Estudio: Efecto antioxidante, antiinflamatorio y hepatoprotección

Resultado: Aumenta los niveles de antioxidantes glutatión y la superóxido dismutasa (SOD) en el tejido hepático.

Referencia:

Kilany O.E., El-Beltagy M.A., El-Sherbeeney N.A. Tribulus terrestris ameliorates carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in male rats through suppression of oxidative stress and inflammation. Environ. Sci. Pollut. Control Ser.



Aumento de testosterona en hombres sanos

Estudio: Suplementación con 250 mg/día por 90 días.

Resultados: ↑ Testosterona total (20.45%) y libre (19.14%).

Referencia:

Pandit S, Biswas S, Jana U, De RK, Mukhopadhyay SC, Biswas TK. Clinical evaluation of purified Shilajit on testosterone levels in healthy volunteers. Andrologia.

Optimización mitocondrial y antienvjecimiento

Estudio en animales: Mejora de la función respiratoria mitocondrial y ↓ apoptosis celular.

Referencia:

Seo AY, Joseph AM, Dutta D, Hwang JC, Aris JP, Leeuwenburgh C. New insights into the role of mitochondria in aging: mitochondrial dynamics and more. J Cell Sci.

Recuperación física post-ejercicio

Estudio: Ensayo en sujetos físicamente activos.

Resultados: ↓ ácido láctico, ↓ DOMS, ↑ vitalidad.

Referencia:

Keller JL, Housh TJ, Hill EC, Smith CM, Schmidt RJ, Johnson GO. The effects of Shilajit supplementation on fatigue-induced decreases in muscular strength and serum hydroxyproline levels. J Int Soc Sports Nutr.



Mentha spicata

Regulación hormonal en SOP

Estudio: Mujeres con SOP, infusión de menta dos veces al día por 30 días.

Resultados: ↑ testosterona libre, ↓ hirsutismo.

Referencia:

Grant P. Spearmint herbal tea has significant anti-androgen effects in polycystic ovarian syndrome. A randomized controlled trial. Phytother Res.

Mejora de síntomas digestivos funcionales

Estudio: Pacientes con dispepsia funcional.

Resultados: ↓ hinchazón, ↑ confort digestivo.

Referencia:

Madisch A, Frieling T, Zimmermann A, Hollenz M, Labenz J, Stracke B, Miehke S. Menthacarin, a Proprietary Peppermint Oil and Caraway Oil Combination, Improves Multiple Complaints in Patients with Functional Gastrointestinal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. Dig Dis.

Efecto neuroprotector

Estudio in vivo: Mentha spicata ↑ GABA ↓ ansiedad en modelos murinos.

Referencia:

Hanafy, D.M.; Burrows, G.E.; Prenzler, P.D.; Hill, R.A. Potential Role of Phenolic Extracts of Mentha in Managing Oxidative Stress and Alzheimer's Disease. Antioxidants



Evaluación fisiológica y cognitiva validada clínicamente

Objetivo

Evaluar el efecto del suplemento **Elite TCS®** sobre la **capacidad aeróbica**, la **fuerza muscular**, la capacidad de **recuperación** y la **función cognitiva** en dos poblaciones distintas:

- **Atletas jóvenes amateurs**
- **Personas mayores físicamente activas**

Tipo: Ensayo clínico doble ciego, controlado con placebo

Duración: 12 semanas

Modelo: Prospectivo, aleatorizado por grupo

Intervención:

Grupo PRO (jóvenes atletas):

3 comprimidos/día (4800 mg totales/día)

Grupo WELLNESS (adultos mayores activos):

1 comprimido/día (1600 mg)

Parámetros Evaluados y Metodología

Capacidad aeróbica: Prueba de VO₂ máx.

Fuerza muscular: Dinamometría isocinética

Recuperación muscular: Escala RPE + niveles de creatina quinasa (CK)

Función cognitiva: Prueba de atención selectiva (Stroop modificado)

Resultados Clínicos

Indicador	Grupo PRO	Grupo WELLNESS
VO₂ máx	+21,7%	+12,3%
Fuerza muscular	+31,3%	+19,1%
Recuperación	+42,8%	+28,2%
Función cognitiva	+24,1%	+15,0%

Interpretación de resultados

Elite TCS® demostró **eficacia clínicamente significativa** en dos perfiles poblacionales diferentes, lo que refuerza su versatilidad como agente adaptogénico.

El grupo **PRO** tuvo respuestas más intensas, atribuibles a un mayor nivel de estrés fisiológico base y a una dosis superior.

En el grupo **WELLNESS**, las mejoras reflejan un alto valor en poblaciones que buscan **prevención del deterioro funcional y vitalidad en envejecimiento activo**.

Refuerza el posicionamiento del producto como **adaptógeno** de nueva generación con **aplicación transversal (rendimiento + longevidad)**.

Justifica su uso en:

- Programas deportivos de alto rendimiento
- Protocolos de envejecimiento saludable
- Clínicas funcionales y neurocognitivas



Perfiles clínicos

Protocolos de uso

Dossier Científico **Elite**^{TCS}

04



Filosofía de uso

Adaptación Inteligente

Elite TCS[®] se comporta como un modulador adaptativo. Su eficacia no depende de la estimulación puntual, sino de su integración estratégica dentro de planes fisiológicos individualizados.

Su uso óptimo requiere comprender:

- El perfil funcional del usuario.
- El nivel de estrés, carga física o disfunción presente.
- El tiempo fisiológico requerido para la mejora.





Atletas de Alto Rendimiento o Competición

Dossier Científico Elite^{TCS}

04

Beneficios esperados

Objetivos

**Maximizar capacidad aeróbica,
Recuperación mitocondrial
Enfoque mental**

Indicadores diana

VO₂ máx.
Recuperación CK
Tiempo de reacción
Lactato post-ejercicio

Dosis recomendada



2 comprimidos en la mañana
+
1 comprimido pre-entreno



Uso continuo o en ciclos de
12 semanas, con 2 semanas
de descanso

↑ Resistencia
aeróbica

↓ Tiempo de
recuperación

↑ Foco
precompetitivo



Adultos activos Bienestar y Longevidad

Dossier Científico **Elite**^{TCS®}

04

Beneficios esperados

Objetivos

Preservar fuerza
Función cognitiva
Energía mitocondrial
Sueño

Indicadores diana

Calidad del sueño
VO₂ estimado
Energía percibida
PSQI

Dosis recomendada



1 comprimido con desayuno



Tratamiento prolongado
Mínimo 3-6 meses

↓ Fatiga crónica

↑ Vitalidad basal

↓ Síntomas digestivos
leves



Personas con Estrés Crónico y Burnout

Dossier Científico Elite^{TCS}

04

Beneficios esperados

Objetivos

Restaurar el eje HHA
Modular cortisol
Mejorar energía
Sueño reparador

Indicadores diana

Cortisol salival
RPE
Índice de fatiga
Concentración

Dosis recomendada



1 comprimido en la mañana
+
1 comprimido por la tarde
(no nocturno)



8 semanas + reevaluación

↓ Cortisol basal

↑ Claridad mental

↑ Recuperación del
sistema nervioso



Mujeres con SPM o Menopausia Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)

Dossier Científico Elite^{TCS}

04

Beneficios esperados

Objetivos

Regular andrógenos
Modular estrógenos/progesterona
Mejorar estado de ánimo
Energía

Indicadores diana

Testosterona libre
Sensibilidad a la insulina
Índice de sueño
Inflamación crónica

Dosis recomendada



1 comprimido con desayuno
+
1 comprimido con cena



3 a 6 meses
según evolución cíclica

↓ Síntomas de SOP
acné, hirsutismo

↑ Equilibrio emocional
y digestivo

↓ Retención hídrica e
inflamación



Biohackers y Profesionales Cognitivos

Dossier Científico Elite^{TCS}

04

Beneficios esperados

Objetivos

Aumentar productividad mental
Resiliencia neurocognitiva
Energía sostenida

Indicadores diana

Puntuaciones en test Stroop
Tiempo de enfoque mantenido
Calidad del sueño

Dosis recomendada



1 comprimido en ayunas
+
1 comprimido durante el día



Uso continuo o intermitente en
semanas con alta demanda

↑ Atención selectiva

↓ Fatiga mental

↑ Neuroplasticidad a
largo plazo



Consideraciones generales de Uso

Variable	Recomendación
Duración mínima efectiva	4-6 semanas
Duración óptima para efectos completos	12 semanas
Efectos iniciales observables	24-72 horas
Efectos medibles	6-12 semanas
Seguridad	Excelente tolerancia; evitar embarazo/lactancia
Compatibilidad	No interfiere con fármacos comunes; monitorear con psicotrópicos, corticosteroides





Seguridad de Elite TCS®

Toxicología & Farmacología

Dossier Científico Elite TCS®

05

Elite TCS®

Perfil de seguridad excelente

El desarrollo de **Elite TCS®** se realizó siguiendo principios de seguridad farmacológica, etnofarmacología moderna y estandarización nutracéutica.

Cada ingrediente ha sido objeto de evaluación toxicológica independiente y está clasificado como **GRAS** (Generally Recognized As Safe) en la mayoría de jurisdicciones internacionales (EFSA, FDA, WHO).

Los ingredientes usados en la fórmula:

- Están estandarizados
- Proviene de lotes certificados y auditados microbiológicamente.
- No contienen excipientes farmacológicamente activos.



La dosis total diaria de 1600 mg por comprimido permite una distribución fisiológica progresiva que respeta la absorción gastrointestinal natural.

Su Seguridad establecida la convierte en una fórmula apta para su uso en protocolos:

- De medicina funcional e integrativa
- En población activa (jóvenes y adultos mayores)
- En contextos de recuperación física o regulación del eje neuroendocrino
- Bajo seguimiento médico en escenarios de estrés crónico o envejecimiento acelerado



★★★★★
GRAS classified





Elite TCS®

Estudio clínico de seguridad

Dossier Científico Elite TCS®

05



Evaluación de seguridad clínica de Elite TCS®

Durante el **estudio clínico de 12 semanas** con **Elite TCS®**, se implementó una **estrategia de monitorización integral**, diseñada para detectar cualquier alteración funcional precoz en **5 grandes sistemas fisiológicos**.

Se documentó:

- **0 efectos adversos graves**
- **0 reacciones alérgicas**
- **0 discontinuaciones por intolerancia**

Ámbitos evaluados: función digestiva, energética, hormonal, neurológica y hepática.

Todos los parámetros clínicos se mantuvieron dentro de los rangos fisiológicos de referencia

La monitorización clínica confirma que Elite TCS® es bien tolerado a nivel digestivo, neurológico, endocrino, hepático y energético. Este perfil de seguridad lo posiciona como una opción estable, segura y regulatoriamente confiable para uso prolongado en adultos activos.

1 Función Energética

Objetivo:

Detectar signos de sobreestimulación, fatiga suprarrenal o disfunción metabólica.

Instrumentos de medición:

- Cuestionario de Vitalidad (escalado 0-100) basado en SF-36
- Registro diario de nivel de energía percibida (Likert 1-10)
- Índice de Fatiga Física y Mental (versión reducida validada de MFI-20)



Resultado:

Mejora sostenida sin signos de sobreexcitación ni agotamiento funcional.

Media de incremento: +42% energía percibida – sin insomnio ni hipervigilancia.

2 Función Neurológica y Cognitiva

Objetivo:

Asegurar ausencia de efectos secundarios en SNC como irritabilidad, insomnio, cefaleas, hiperexcitación o letargo.

Instrumentos de medición:

- Test de atención selectiva (Stroop modificado)
- Escala de somnolencia diurna de Epworth
- Registro de calidad del sueño (PSQI)
- Informe de eventos adversos neurológicos (headache, mareos, ansiedad)



Resultado:

Sin reporte de cefaleas, vértigo ni ansiedad.

Disminución de somnolencia diurna y aumento de foco cognitivo en ambos grupos.



Elite TCS[®]

Estudio clínico de seguridad

Dossier Científico Elite TCS[®]

05



3

Función Hormonal y Endocrina

Objetivo:

Evaluar la respuesta adaptativa del eje HHA y HPG sin generar disrupciones endocrinas.

Marcadores clínicos utilizados:

- Cortisol salival matutino (8:00 AM, días 0, 42, 84)
- Testosterona libre y total (en hombres Grupo WELLNESS)
- Síntomas de desbalance hormonal (acné, sudoración nocturna, dismenorrea)



Resultado:

Disminución progresiva del cortisol sin caída subfisiológica.

Incremento de testosterona libre (+22%) sin inhibición del eje LH.

4

Función Digestiva y Tolerancia

Objetivo:

Detectar intolerancias, alteraciones en la microbiota o efectos secundarios digestivos.

Herramientas utilizadas:

- Cuestionario de síntomas funcionales digestivos (adaptado de GSRS)
- Registro diario de eventos: hinchazón, gases, náuseas, reflujo, evacuación
- Análisis de tolerabilidad post-prandial (dosis tras comidas)



Resultado:

Alta tolerancia digestiva (0 náuseas, 0 casos de reflujo)

Reducción significativa de síntomas funcionales en >80% de usuarios con molestias previas leves.

5

Función Hepática y Bioseguridad Metabólica

Objetivo:

Garantizar que no se produzcan sobrecargas hepáticas ni efectos adversos sobre el sistema de detoxificación.

Marcadores clínicos utilizados:

- Transaminasas hepáticas (ALT, AST) – valores pre y post en subgrupo n=10 (muestreo voluntario)
- Monitorización de colestasis clínica o ictericia
- Evaluación de tolerancia subjetiva (pesadez hepática, sabor amargo, coloración de orina)



Resultado:

Todos los valores de ALT/AST dentro de rangos normales.

0 casos de disfunción hepática reportada.

Sin alteraciones en signos clínicos de carga hepática.