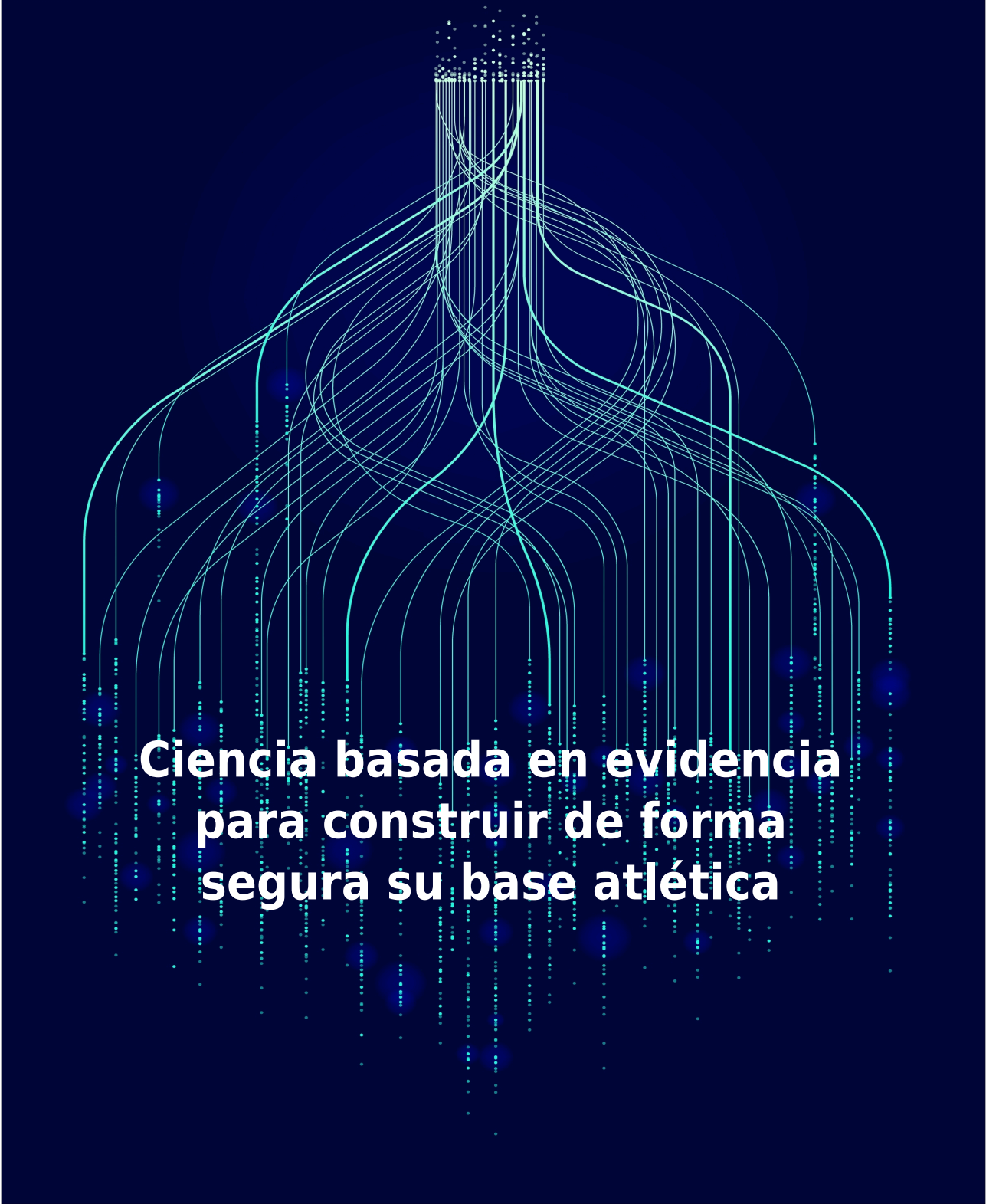


Chequeo de inicio deportivo

Detect, Act, Live Longer



**Ciencia basada en evidencia
para construir de forma
segura su base atlética**

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO

EL MODELO SANITARIO TRADICIONAL, PROPIO DE LA MEDICINA 2.0, SE HA CENTRADO HISTÓRICAMENTE EN LA ENFERMEDAD: SE ENFOCA EN DIAGNOSTICAR Y TRATAR UNA VEZ QUE APARECEN LOS SÍNTOMAS. AUNQUE ESTE ENFOQUE HA PERMITIDO GRANDES AVANCES TERAPÉUTICOS, PRESENTA LIMITACIONES IMPORTANTES: A MENUDO LLEGA DEMASIADO TARDE, ES MÁS REACTIVO QUE PREVENTIVO Y, CON FRECUENCIA, NO TIENE EN CUENTA LA INDIVIDUALIDAD DE CADA PERSONA. EN CAMBIO, TODOS NUESTROS TESTS SE APOYAN EN LOS PRINCIPIOS DE LA MEDICINA 3.0, UN MODELO MUCHO MÁS AVANZADO. LA MEDICINA 3.0 SE FUNDAMENTA EN LAS 4 “P”: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN, PERSONALIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL PACIENTE. ESTO SIGNIFICA ANTICIPAR RIESGOS ANTES DE QUE SE CONVIERTAN EN ENFERMEDADES, INTERVENIR DE MANERA TEMPRANA CON ESTRATEGIAS BASADAS EN EVIDENCIA CIENTÍFICA Y ADAPTAR LAS RECOMENDACIONES A CADA INDIVIDUO. ADEMÁS, PROMUEVE QUE LAS PERSONAS ASUMAN UN PAPEL PROTAGONISTA EN EL CUIDADO DE SU PROPIA SALUD.

ESTE INFORME CONTIENE UNA SERIE DE COMENTARIOS INTERPRETATIVOS ELABORADOS A PARTIR DE LA MEJOR EVIDENCIA CIENTÍFICA DISPONIBLE RELACIONADA CON EL RENDIMIENTO ATLÉTICO Y LA CAPACIDAD FÍSICA, ASÍ COMO DE LOS ÚLTIMOS AVANCES MÉDICOS Y CLÍNICOS, CON EL FIN DE PROPORCIONAR UNA VISIÓN ACTUALIZADA Y FUNDAMENTADA DE SU RESERVA FUNCIONAL Y ESTADO METABÓLICO. AL CONTINUAR LEYENDO ESTE INFORME, USTED RECONOCE SU ACEPTACIÓN DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS, ASÍ COMO DE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES CONTENIDAS EN EL MISMO, EXONERANDO EXPRESAMENTE A LA COMPAÑÍA DE TODA RESPONSABILIDAD.

Informe con comentarios interpretativos

Información del paciente



Datos de identificación

ID del paciente: ES-XXXXXXX
Nombre: JOHN
Apellidos: SAMPLE
Fecha toma de muestra de sangre: 18/03/2026

Datos personales

Sexo al nacer: Masculino
Fecha nacimiento (día/mes/año): 12/10/1971
Edad (años): 54

Resultados de laboratorio (con coeficientes, índices y/o ratios avanzados)

Hemograma	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
Glóbulos rojos ($\times 10^{12}/L$):	4.69	4.20	5.80	
Hemoglobina (g/dL):	15.30	13.00	17.50	
Hematocrito (%):	44.50	40.00	55.00	
Ratio HCT/Hgb:	2.91		3.20	

Índices eritrocitarios	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
VCM (fL):	94.88	80.00	101.00	
HCM (pg):	32.62	25.00	35.00	
CHCM (g/dL):	34.38	28.00	37.00	
IDH (%):	16.00		22.00	

Electrolitos	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
Calcio (mg/L):	95.70	83.00	106.00	
Cloro (mmol/L):	106.00	102.00	111.00	
Potasio (mmol/L):	4.25	3.50	5.10	
Sodio (mmol/L):	143.00	136.00	145.00	

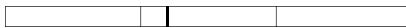
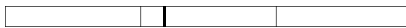
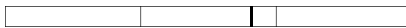
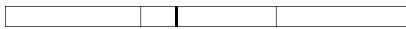
Electrolitos corregidos	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
Cloro corregido (mmol/L):	106.00	102.00	111.00	

Ratios electrolíticos	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
Ratio Na/K:	33.65	30.00	50.00	

Proteínas	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
Cistatina C (mg/L):	0.89	0.62	1.11	
Ferritina (ng/mL):	37.80	22.00	322.00	

Enzimas hepáticas	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
ALT (IU/L):	16.00		49.00	

Resultados de laboratorio (con coeficientes, índices y/o ratios avanzados) € €

Esteroles y ácidos grasos	Valor	Mín.	Máx.	Representación gráfica
Colesterol total (mg/dL):	170.00		200.00	
HDL-c (mg/dL):	46.00	40.00		
No-HDL-c (mg/dL):	124.00		150.00	
LDL-c (mg/dL):	104.00		130.00	
VLDL-c (mg/dL):	20.00	15.00	70.00	
Triglicéridos (mg/dL):	100.00		150.00	
Hormonas				
Testosterona total (ng/mL):	6.38	1.88	6.84	
TSH (mIU/L):	1.15	0.55	4.78	
T4 libre (ng/dL):	1.06	0.89	1.76	
Vitaminas				
Vitamina D 25-OH (ng/mL):	42.28	30.00	100.00	
Otros analitos séricos				
Creatinina (mg/dL):	0.97	0.70	1.30	
eGFR (mL/min/1.73m^2):	96.60	90.00		
Ratio Creatinina/Cistatina C:	1.09 ↓	1.10		
Glucosa (mg/dL):	100.00	74.00	106.00	
Hierro sérico (µg/dL):	94.00	65.00	175.00	

Interferencias técnicas

Suero	Valor
Muestra hemolizada:	No
Muestra icterica:	No
Muestra lipémica:	No

Leyenda

-  Los valores están dentro del rango de referencia.
-  Los valores están fuera del rango de referencia.
-  Los valores están fuera del rango de referencia, concretamente más de 4 veces el límite superior de normalidad.

Validación técnica de los resultados del laboratorio

Laboratorio: Laboratorio Echevarne, S.A.

Descripciones de los coeficientes, índices y ratios



Además de los resultados proporcionados por Laboratorio Echevarne, Blueberry Diagnostics ha incorporado en este informe diversos coeficientes, índices y ratios innovadores —calculados y validados por la propia compañía—, con el fin de ayudar a su proveedor de salud a obtener un diagnóstico más preciso. Estos parámetros brindan una visión holística del estado de su salud al integrar múltiples factores que pueden proporcionar datos más completos, lo que conduce a decisiones mejor fundamentadas.



En este sentido, también pueden mejorar la sensibilidad y la especificidad de las predicciones —reduciendo los falsos positivos y los falsos negativos—. Por otra parte, pueden contribuir a diferenciar entre enfermedades con presentaciones clínicas similares —reduciendo la probabilidad de una interpretación errónea o una dependencia excesiva de un único parámetro—. Por último, también pueden guiar las decisiones de tratamiento.

NOTA: Ningún coeficiente, índice o ratio debe utilizarse de forma aislada, ya que están específicamente diseñados para aportar información adicional cuando se detecta una anomalía. Por ejemplo, el ratio AST/ALT no tiene valor clínico si no existe enfermedad hepática —independientemente que su resultado salga alterado—. Sin embargo, si hay una lesión hepática, el ratio AST/ALT puede ayudar a diferenciar si el daño es de origen alcohólico o viral, si se trata de una enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD) o de una lesión hepatocelular leve. En este sentido, es posible que no se mencionen todos los coeficientes, índices o ratios en los informes, incluso si sus valores resultan alterados.

Acceda a la descripción completa escaneando el código QR de esta sección.

Criterios de evaluación y adaptación

NOTA SOBRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN: ES COMPLETAMENTE NORMAL RECIBIR UN AVISO DE ADAPTACIÓN EN CUALQUIER PILAR DE PUNTUACIÓN EN LAS SIGUIENTES PÁGINAS INCLUSO SI LOS ANALITOS INDIVIDUALES SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS RANGOS DE REFERENCIA DEL LABORATORIO, YA QUE LOS RANGOS DEL LABORATORIO ESTÁN DISEÑADOS EXCLUSIVAMENTE PARA DESCARTAR PATOLOGÍAS O ENFERMEDADES CLÍNICAS EN LA POBLACIÓN GENERAL.

POR EL CONTRARIO, LOS CRITERIOS DE ESTE TEST EVALÚAN LA PREPARACIÓN Y LA RESPUESTA HOMEOSTÁTICA INICIAL DEL CUERPO AL REANUDAR LA ACTIVIDAD FÍSICA TRAS UN PERIODO DE INACTIVIDAD, DETECTANDO EL ESTRÉS FISIOLÓGICO PREMATURO.

POR LO TANTO, UNA ALERTA EN CUALQUIER BLOQUE NO INDICA ENFERMEDAD, SINO QUE SEÑALA UN DÉFICIT HOMEOSTÁTICO TRANSITORIO O UNA SATURACIÓN ADAPTATIVA A MEDIDA QUE EL SISTEMA SE REAJUSTA A LAS CARGAS DE TRABAJO FÍSICO.

Puntuación de rendimiento atlético (Athletic Performance Score o APS)



Resumen de resultados (Athletic Performance Score: 90.00)

Aviso de adaptación: se han detectado variables que requieren atención antes de someter al cuerpo a esfuerzos de mayor exigencia. Es común encontrar ciertos pilares por debajo de los umbrales óptimos tras un período prolongado de inactividad, particularmente en lo que respecta al azúcar en sangre, los lípidos o el transporte de oxígeno. Esto no impide el inicio del movimiento, pero indica la conveniencia de optar por entrenamientos progresivos y bien regulados mientras se refuerzan los valores fisiológicos o estructurales basales afectados.

Descripción del Athletic Performance Score (APS)

El Athletic Performance Score (APS) ofrece una visión panorámica de la capacidad física fundamental. El APS analiza el estado de oxigenación (transporte de hierro), el equilibrio electrolítico (hidratación y función neuromuscular), el eje endocrino principal (testosterona y función tiroidea), así como la base muscular (masa muscular relativa y condición estructural).

Un score óptimo indica que los sistemas de soporte vital y estructurales para el rendimiento están correctamente alineados, permitiendo una capacidad de trabajo robusta.

Sin embargo, si este score es inferior a lo esperado, la causa suele residir en una descompensación del balance hidroelectrolítico, en una sub-optimización de los niveles de hierro —lo cual limita la entrega de oxígeno al músculo en esfuerzo— o en una base estructural delicada debido a una baja masa muscular relativa.

En resumen, el Athletic Performance Score (APS) mide la reserva funcional, la estabilidad estructural y la capacidad metabólica para mantener los esfuerzos físicos a partir de los siguientes pilares:

Resultados del pilar de oxigenación y transporte (Score: 95.42)

La capacidad de transporte de oxígeno y las reservas de hierro se encuentran dentro de un rango adecuado para la actividad. Esto significa que, a pesar del período de inactividad, el cuerpo conserva una buena capacidad para transportar oxígeno a los músculos, proporcionando una base biológica suficiente para comenzar a entrenar, al tiempo que se reduce la probabilidad de experimentar una sensación prematura de falta de aire.

Resultados del pilar hidroelectrolítico (Score: 83.33)

Nivel de hidratación real y equilibrio de minerales celulares equilibrados. Este estado representa una buena condición para volver a entrenar, ya que aporta a la musculatura la elasticidad y la conducción eléctrica necesarias para trabajar de forma regular, disminuyendo el riesgo de calambres o debilidad en las primeras sesiones. No obstante, es importante realizar estiramientos al finalizar el entrenamiento, sobre todo tras las primeras sesiones.

Resultados del pilar endocrino y metabólico (Score: 99.55)

Los sistemas metabólico, lipídico y endocrino se encuentran en un estado de equilibrio adecuado. El cuerpo conserva una respuesta biológica suficiente a pesar del tiempo de desentrenamiento, mostrando una gestión adecuada de la glucosa basal y de los perfiles lipídicos. Esta condición proporciona la energía basal, la fuerza muscular y la estabilidad cardiovascular necesarias para ayudar a romper la inercia de la inactividad y afrontar nuevos estímulos físicos de forma segura.

Resultados del pilar muscular (Score: 68.18)

El perfil de biomarcadores indica una base física delicada con una masa muscular relativa baja, algo común tras un periodo prolongado de inactividad. Iniciar la actividad física desde este punto de partida

requiere precaución adicional para proteger las articulaciones y evitar la fatiga estructural prematura. Se aconseja encarecidamente incorporar trabajo de fuerza ligero y progresivo para reconstruir esta base muscular de forma segura

Puntuación de recuperación y fatiga (Recovery & Fatigue Score o RFS)



Resumen de resultados (Recovery & Fatigue Score: 99.00)

La capacidad global de recuperación biológica se encuentra en un estado de equilibrio adecuado. El cuerpo muestra una disposición adecuada para gestionar los sustratos energéticos, transportar oxígeno y restaurar los niveles fisiológicos basales de forma regular, proporcionando una condición de seguridad suficiente para avanzar en el proceso de reactivación física.

Descripción del Recovery & Fatigue Score (RFS)

El Recovery & Fatigue Score (RFS) evalúa la capacidad de reparación tisular inmediata. A través de este índice, se puede determinar si el organismo está logrando superar la carga de trabajo semanal mediante la monitorización de la ferritina, marcadores de daño orgánico y niveles hormonales clave.

Una puntuación alta refleja un estado de supercompensación donde se está listo para recibir nuevos estímulos de entrenamiento.

En cambio, un score bajo es una alerta preventiva de fatiga acumulada, indicando que los sistemas regenerativos requieren una intervención nutricional o un periodo de descarga física para evitar el sobreentrenamiento.

En resumen, el Recovery & Fatigue Score (RFS) cuantifica la fatiga acumulada y la capacidad de regeneración celular tras el estrés del entrenamiento a partir de los siguientes pilares:

Resultados del pilar de oxigenación (Score: 94.50)

La capacidad de transporte de oxígeno y las reservas de hierro se encuentran dentro de un rango adecuado para la actividad. Esto indica que el cuerpo dispone de los elementos necesarios (hemoglobina y ferritina) para la oxigenación de los tejidos y la recuperación muscular tras las sesiones iniciales de ejercicio, disminuyendo la probabilidad de comenzar las rutinas con una sensación de pesadez o fatiga prematura.

Resultados del pilar de estrés orgánico (Score: 100.00)

Los sistemas de filtración y depuración orgánica interna se encuentran en un estado de equilibrio adecuado. El organismo muestra una capacidad regular para procesar y mitigar los residuos y la inflamación muscular normal derivados del inicio de la actividad física, lo que favorece una asimilación regular de las primeras sesiones.

Resultados del pilar metabólico (Score: 99.42)

El entorno metabólico, lipídico y vitamínico se encuentra dentro de un rango adecuado para la regeneración celular. El cuerpo muestra una gestión estable de la glucosa basal, fracciones de colesterol equilibradas y los cofactores necesarios (vitamina D) para la asimilación de nutrientes y los procesos de reconstrucción molecular. Esto favorece una recuperación eficiente post-ejercicio, una rápida reposición de energía y una adaptación progresiva.

Resultados del pilar endocrino (Score: 100.00)

La señalización hormonal se encuentra en un estado de equilibrio adecuado para la recuperación general. Los niveles endocrinos base muestran una respuesta suficiente para coordinar la reparación tisular y la síntesis de proteínas durante las horas de descanso, facilitando un retorno al ejercicio en condiciones saludables.

Suplementos



Descarga de responsabilidad: Sobre la seguridad de los suplementos

AUNQUE LOS SUPLEMENTOS SON GENERALMENTE SEGUROS PARA LA MAYORÍA DE LOS ADULTOS CUANDO SE UTILIZAN EN LAS DOSIS Y PERIODOS DE TIEMPO RECOMENDADOS, UNA INGESTA EXCESIVA PUEDE PROVOCAR MOLESTIAS GASTROINTESTINALES. POR ELLO, ES NECESARIO ACTUAR CON PRECAUCIÓN AL COMBINAR SUPLEMENTOS CON COMPLEJOS MULTIVITAMÍNICOS O MULTIMINERALES, YA QUE LA PRESENCIA DE INGREDIENTES COINCIDENTES PUEDE CONDUCIR A UNA INGESTA EXCESIVA.

LEA DETENIDAMENTE LA ETIQUETA DEL PRODUCTO, INCLUIDOS LOS EXCIPIENTES Y ADITIVOS, Y CONSULTE SIEMPRE A SU MÉDICO DE CABECERA O FARMACÉUTICO EN CASO DE DUDA. ESTO ES ESPECIALMENTE IMPORTANTE EN PERSONAS CON ANTECEDENTES DE ALERGIAS, ENFERMEDADES AUTOINMUNES, TRASTORNOS GASTROINTESTINALES O QUE ESTÉN BAJO MEDICACIÓN CRÓNICA.

ANTES DE INICIAR CUALQUIER SUPLEMENTACIÓN, RECOMENDAMOS CONSULTAR CON SU MÉDICO DE CABECERA SI SE PADECE ENFERMEDADES CARDÍACAS, HEPÁTICAS O RENALES, ANTECEDENTES DE CÁLCULOS RENALES, EPILEPSIA O TRASTORNO BIPOLAR. NO SE RECOMIENDA INICIAR LA SUPLEMENTACIÓN CON MINERALES, VITAMINAS O CUALQUIER OTRO NUTRACÉUTICO SIN UNA EVALUACIÓN CLÍNICA O DE LABORATORIO PREVIA —COMO LA INCLUIDA EN ESTA PRUEBA— QUE JUSTIFIQUE SU NECESIDAD —SU USO INNECESARIO PUEDE PROVOCAR EFECTOS SECUNDARIOS GRAVES—.

Advertencia: Los suplementos no sustituyen una alimentación adecuada

Aunque los suplementos nutricionales pueden ayudar a corregir deficiencias, potenciar funciones específicas o apoyar tratamientos dirigidos, no deben sustituir una alimentación saludable, variada y equilibrada. En este sentido, estudios recientes destacan la importancia de incorporar hasta 40 alimentos diferentes cada semana de la siguiente lista: verduras ricas en fibra, vitaminas y antioxidantes; frutas con alto contenido en fibra, agua y micronutrientes; frutos secos, semillas y legumbres; proteínas de origen animal y vegetal saludables; cereales integrales, tubérculos y derivados naturales; lácteos y alternativas fermentadas; grasas saludables; así como hierbas y especias esenciales.

Finalmente, una vez que los niveles se hayan normalizado mediante la mejora de la dieta o la suplementación, podría reducirse la ingesta de los suplementos a una dosis de mantenimiento —o suspenderla por completo— según la evaluación clínica y analítica.

Suplementos recomendados para mejorar el Athletic Performance Score **Suplementación para potenciar el pilar muscular**

Para establecer una base estructural sólida y apoyar la adaptación muscular, sugerimos consultar con un doctor especializado en medicina del deporte o con su médico de cabecera para valorar el inicio de suplementación con la combinación simultánea de Monohidrato de Creatina y Proteína de Suero o Aminoácidos Esenciales (EAA), definiendo la dosis según las necesidades. La creatina aumenta la hidratación intracelular —actuando como un amortiguador hidráulico para proteger los tendones descondicionados—, mientras que la proteína proporciona los bloques de construcción esenciales para revertir de forma segura la atrofia por desuso.

Por otro lado, si aparecieran síntomas de rigidez articular, chasquidos o molestias en las rodillas, tobillos o zona lumbar al reiniciar el movimiento, añadir Colágeno Hidrolizado o Colágeno UC-II ayudaría a restaurar la elasticidad y la integridad estructural de los tejidos conectivos.

Suplementos recomendados para mejorar el Recovery & Fatigue Score



No se requiere suplementación en ningún pilar del Recovery & Fatigue Score

Los sistemas de recuperación están funcionando de manera eficiente, sin mostrar signos de estrés sistémico ni de agotamiento prematuro derivado del esfuerzo inicial. El organismo está gestionando con éxito la reparación celular, el transporte de oxígeno y la utilización de nutrientes durante los períodos de descanso.

No se necesitan compuestos de recuperación exógenos, ya que sus hábitos de vida basales están proporcionando una restauración fisiológica perfecta.

Literatura científica de respaldo



Estudios revisados por pares y evidencia clínica que sustentan nuestros algoritmos

A continuación se presenta una selección de literatura científica indexada y consensos internacionales que fundamentan el desarrollo de nuestros modelos analíticos. Estas referencias avalan los rangos de corte optimizados para deportistas, garantizando que la evaluación de su homeostasis, perfil metabólico y capacidad adaptativa se realice bajo los estándares más exigentes de la medicina deportiva actual.

- Banfi G, Colombini A, Lombardi G, Lubkowska A. Metabolic markers in sports medicine. *Advances in Clinical Chemistry*. 2012;56:1-54. doi:10.1016/b978-0-12-394317-0.00015-7
- Brancaccio P, Maffulli N, Limongelli FM. Creatine kinase monitoring in sport medicine. *Br Med Bull*. 2007;81-82:209-230. doi:10.1093/bmb/ldm014
- Burden RJ, Morton K, Richards T, Whyte GP, Pedlar CR. Is iron treatment beneficial in, iron-deficient but non-anaemic (IDNA) endurance athletes? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2015;49(21):1389-1397. doi:10.1136/bjsports-2014-093624
- Clénin G, Cordes M, Huber A, et al. Iron deficiency in sports - definition, influence on performance and therapy. *Swiss Med Wkly*. 2015;145:w14196. Published 2015 Oct 29. doi:10.4414/smw.2015.14196
- Convertino VA. Blood volume response to physical activity and inactivity. *Am J Med Sci*. 2007;334(1):72-79. doi:10.1097/MAJ.0b013e318063c6e4
- Fragala MS, Kraemer WJ, Denegar CR, Maresh CM, Mastro AM, Volek JS. Neuroendocrine-immune interactions and responses to exercise. *Sports Med*. 2011;41(8):621-639. doi:10.2165/11590430-000000000-00000
- Hackney AC, Dobridge JD. Thyroid hormones and the interrelationship of cortisol and prolactin: influence of prolonged, exhaustive exercise. *Endokrynol Pol*. 2009;60(4):252-257.
- Hackney AC, Sinning WE, Bruot BC. Hypothalamic-pituitary-testicular axis function in endurance-trained males. *Int J Sports Med*. 1990;11(4):298-303. doi:10.1055/s-2007-1024811
- Hawley JA, Hargreaves M, Joyner MJ, Zierath JR. Integrative biology of exercise. *Cell*. 2014;159(4):738-749. doi:10.1016/j.cell.2014.10.029
- Herrmann M, Obeid R, Scharhag J, Kindermann W, Herrmann W. Altered vitamin B12 status in recreational endurance athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2005;15(4):433-441. doi:10.1123/ijsnem.15.4.433
- Kheiri B, Abdalla A, Osman M, Ahmed S, Hassan M, Bachuwa G. Vitamin D deficiency and risk of cardiovascular diseases: a narrative review. *Clin Hypertens*. 2018;24:9. Published 2018 Jun 22. doi:10.1186/s40885-018-0094-4
- Kreher JB. Diagnosis and prevention of overtraining syndrome: an opinion on education strategies. *Open Access J Sports Med*. 2016;7:115-122. Published 2016 Sep 8. doi:10.2147/OAJSM.S91657
- Mann S, Beedie C, Jimenez A. Differential effects of aerobic exercise, resistance training and combined exercise modalities on cholesterol and the lipid profile: review, synthesis and recommendations. *Sports Med*. 2014;44(2):211-221. doi:10.1007/s40279-013-0110-5
- Meusen R, Duclos M, Foster C, et al. Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc*. 2013;45(1):186-205. doi:10.1249/MSS.0b013e318279a10a
- Melinda Sheffield-Moore (2000) Androgens and the control of skeletal muscle protein synthesis, *Annals of Medicine*, 32:3, 181-186, DOI: 10.3109/07853890008998825
- Peeling P, Dawson B, Goodman C, Landers G, Trinder D. Athletic induced iron deficiency: new insights into the role of inflammation, cytokines and hormones. *Eur J Appl Physiol*. 2008;103(4):381-391. doi:10.1007/s00421-008-0726-6
- Reijnierse EM, Trappenburg MC, Leter MJ, et al. Serum albumin and muscle measures in a cohort of healthy young and old participants. *Age (Dordr)*. 2015;37(5):88. doi:10.1007/s11357-015-9825-6
- San-Millán I, Brooks GA. Assessment of Metabolic Flexibility by Means of Measuring Blood Lactate, Fat, and Carbohydrate Oxidation Responses to Exercise in Professional Endurance Athletes and Less-Fit Individuals. *Sports Med*. 2018;48(2):467-479. doi:10.1007/s40279-017-0751-x
- Shirreffs SM, Sawka MN. Fluid and electrolyte needs for training, competition, and recovery. *J Sports Sci*. 2011;29 Suppl 1:S39-S46. doi:10.1080/02640414.2011.614269
- Sim M, Garvican-Lewis LA, Cox GR, et al. Iron considerations for the athlete: a narrative review. *Eur J Appl Physiol*. 2019;119(7):1463-1478. doi:10.1007/s00421-019-04157-y
- Snyder CK, Lapidus JA, Cawthon PM, et al. Serum albumin in relation to change in muscle mass, muscle strength, and muscle power in older men. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(9):1663-1672. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.04115.x
- Solberg A, Reikvam H. Iron Status and Physical Performance in Athletes. *Life (Basel)*. 2023;13(10):2007. Published 2023 Oct 2. doi:10.3390/life13102007
- Tall AR. An overview of reverse cholesterol transport. *European Heart Journal*. 1998 Feb;19 Suppl A:A31-5. PMID: 9519340.

Nota técnica: las referencias bibliográficas se estructuran bajo los estándares internacionales Vancouver/American Medical Association (AMA) de edición biomédica.