

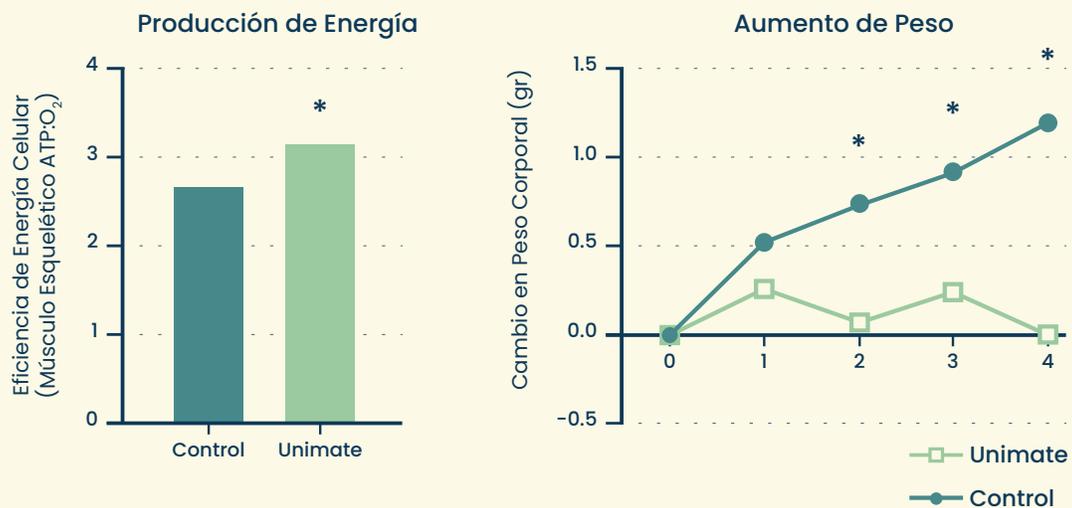
Unimate

un suplemento de yerba mate,
previene el aumento de peso
y mejora la producción de
energía celular y los niveles
de antioxidantes en el cuerpo



Resumen

El consumo de Unimate optimiza el metabolismo celular y los niveles de antioxidantes en el cuerpo. En este estudio único, se tomaron mediciones, durante cuatro semanas, en el tejido graso, el músculo esquelético y los tejidos hepáticos altamente relevantes para el metabolismo de todo el cuerpo. Los resultados mostraron que Unimate previno el aumento de peso y mejoró la eficiencia de la producción de energía en los músculos, mientras quemaba más energía en las células grasas. Además, los cambios en el hígado mostraron una mejora en los niveles de antioxidantes, lo que sugiere los efectos protectores de Unimate contra el estrés oxidativo y la optimización de la función celular. Los datos del estudio indican los efectos beneficiosos de la suplementación con Unimate sobre la producción de energía, el metabolismo de las células grasas y el estrés oxidativo, todos los cuales protegen contra la obesidad.



Autores:

Chase Walton¹, Erin Saito¹, Cali Warren¹, John Larsen¹, Nicole Remund¹,
Dr. Stephanie Kung², Dr. Paul Reynolds¹, Dr. Jason Hansen¹, y Dr. Ben Bikman¹

¹Departamento de Biología Celular y Fisiología, Universidad Brigham Young, Provo, UT

²Investigación y Desarrollo, Unicity International, Provo, UT

Antecedentes

El aumento incesante de las enfermedades cardíacas, la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 requiere el uso de enfoques novedosos para reducir los factores de riesgo asociados. Se informa que la yerba mate, un té de hierbas derivado de las hojas de la planta *Ilex paraguariensis*, protege contra estos trastornos cardiometabólicos relacionados con la obesidad y otros trastornos cardiometabólicos [1-3]. Unimate es un suplemento dietético preparado a partir de un extracto patentado de la planta de yerba

mate, y contiene altos niveles de ácidos clorogénicos, metilxantinas y saponinas triterpénicas naturales. Se ha demostrado que Unimate favorece el control del apetito y mejora los marcadores de la salud cardiometabólica, incluidos los triglicéridos, la hemoglobina glicosilada y los lípidos en sangre. Este estudio investigó los efectos de cuatro semanas de consumo de Unimate sobre el peso corporal y el metabolismo específico de los tejidos.

Métodos

Los ratones adultos sanos se dividieron aleatoriamente en dos grupos (10 por grupo (N), 50% machos) y se les administró Unimate o agua (Control), y una dieta estándar durante cuatro semanas ad libitum. Los pesos corporales se midieron y registraron semanalmente. Después de cuatro semanas, se cuantificaron los marcadores de producción de energía celular (ATP), metabolismo (ATP:O₂) y

niveles de antioxidantes (GSH/GSSG) en el músculo esquelético, la grasa subcutánea y el hígado.

Los datos se presentan como el medio \pm SEM. Las diferencias entre Control y Unimate se compararon mediante la prueba t de los estudiantes. La significación se determinó en $p < 0,05$

Agua vs Unimate

Resultados

El consumo de Unimate previene el aumento de peso en hombres y mujeres

Durante cuatro semanas, el grupo de control ganó una cantidad significativa de peso en comparación con el grupo Unimate (Figura 1), que no mostró cambios significativos en relación con su peso inicial.

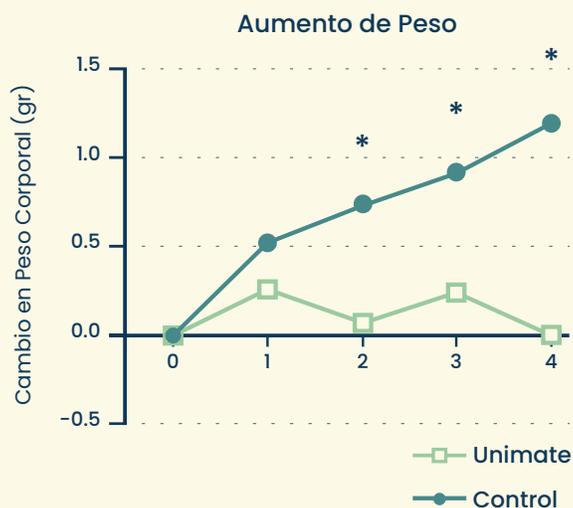


Figura 1. El consumo de Unimate previene el aumento de peso. El peso corporal se midió semanalmente durante las cuatro semanas de tratamiento con Unimate y se normalizó a los pesos iniciales en la semana 0. N = 10 por grupo. * $p < 0,05$.

Unimato disminuye la eficiencia de la producción de energía en el tejido adiposo blanco, induciendo la pérdida de grasa

El consumo de Unimate promovió un estado más ineficiente energéticamente en las células grasas, donde las tasas de consumo de oxígeno fueron más altas y la producción de ATP fue menor con Unimate ($p = 0.0434$, datos no mostrados), lo que sugiere un desacoplamiento mitocondrial y una pérdida de energía en forma de calor. Este fenómeno induce la pérdida de grasa en los seres humanos y es consistente con estudios que demuestran que la yerba mate estimula la biogénesis mitocondrial, la termogénesis y el "pardeamiento" del tejido adiposo blanco [1].

El consumo de Unimate aumenta la producción de energía celular y la eficiencia en el músculo esquelético

Hubo un aumento significativo en la producción de energía celular (ATP) en el músculo esquelético con Unimate, pero no con agua (Figura 2A, $p = 0,0023$). La producción de energía en relación con el consumo de oxígeno ($ATP:O_2$), un indicador de la eficiencia metabólica, también aumentó significativamente con Unimate (Figura 2B, $p = 0,0332$).

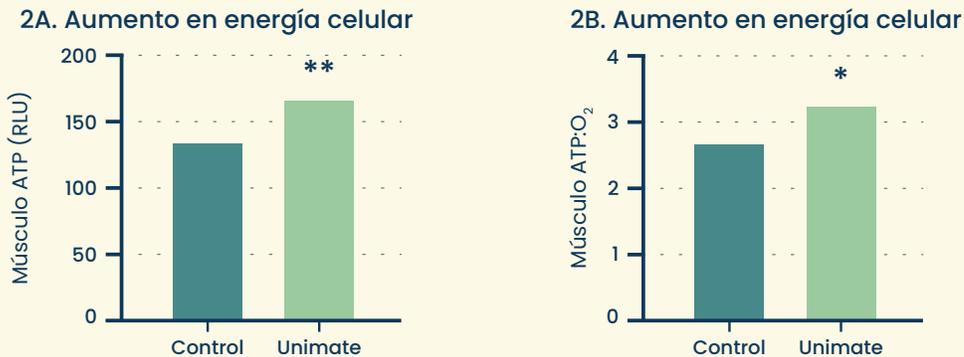


Figura 2. Unimate mejora la producción de energía celular y la eficiencia en el músculo esquelético. Se cuantificó la concentración de ATP (A) y se calculó la producción de ATP en relación con el consumo de oxígeno (B) (N = 6 por grupo). * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$.

El consumo de Unimate aumenta los niveles de antioxidantes intracelulares en el hígado

El consumo de Unimate resultó en un aumento significativo en el antioxidante intracelular glutatión (GSH) (Figura 3A, $p = 0,0449$) y un aumento significativo en el potencial antioxidante en el glutatión hepático / glutatión oxidado (GSH/GSSG) (Figura 3B, $p = 0,0251$). Mientras que un menor GSH/GSSG se asocia con patologías metabólicas como la obesidad, la resistencia a la insulina y las enfermedades cardiovasculares, un mayor GSH/GSSG se ha asociado con efectos protectores del hígado y una mayor capacidad para soportar el estrés oxidativo [4].

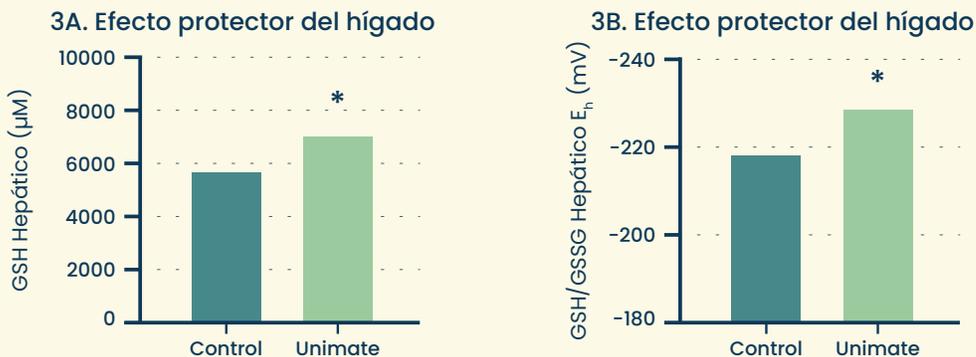


Figura 3. El consumo de Unimate altera los niveles de antioxidantes hepáticos. Se cuantificaron las concentraciones del antioxidante glutatión (GSH, (A)) y del glutatión oxidado (GSSG, (datos no mostrados)). GSH/GSSG, un indicador del potencial antioxidante intracelular, fue mayor con el consumo de Unimate (B); (N = 8 por grupo). * $p < 0,05$.

Conclusión

El consumo de Unimate ha demostrado propiedades protectoras contra el aumento de peso durante cuatro semanas. Se observa a través de una mayor eficiencia de producción de energía dentro del músculo esquelético y un aumento del flujo metabólico en las células grasas. Además, los niveles de antioxidantes hepáticos se elevaron con el consumo de Unimate, lo que indica una mayor protección contra el estrés oxidativo.

La suplementación con Unimate puede ser un medio accesible para mejorar potencialmente la función metabólica y proteger contra la obesidad y otros trastornos metabólicos.

Referencias

1. Andrade, V.M.d.M.; de Moura, A.F.; da Costa Chaves, K.; da Rocha, C.P.D.; de Andrade, C.B.V.; Trevenzoli, I.H.; Ortiga-Carvalho, T.M.; Barcellos, L.C.; Vaisman, M.; Salerno, V.P. El consumo de yerba mate por ratas ovariectomizadas altera el tejido adiposo blanco. Mol. Célula. Endocrinol. 2023, 564, 111881.
2. Harrold, J.A.; Hughes, G.M.; O'Shiel, K.; Quinn, E.; Boyland, E.J.; Williams, Nueva Jersey; Halford, J.C.G. Efectos agudos de una formulación de extracto de hierbas y fibra de inulina sobre el apetito, la ingesta de energía y la elección de alimentos. *Apetito* 2013, 62, 84–90.
3. Andersen, T.; Fogh, J. Pérdida de peso y retraso en el vaciamiento gástrico después de una preparación herbal sudamericana en pacientes con sobrepeso. *J. Hum. Nutr. Dieta.* 2001, 14, 243–250.
4. Ballatori N, Krance SM, Notenboom S, Shi S, Tieu K, Hammond CL. Glutathione dysregulation and the etiology and progression of human diseases. *Biol Chem.* 2009;390(3):191–214. doi:10.1515/BC.2009.033