

EFFECTO DE UN PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE PESO SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE METABOLITOS DE LA VÍA DE LA KINURENINA, EL ESTADO REDOX Y LA SALUD MENTAL DE MILITARES CON OBESIDAD Y SOBREPESO

Wences-Chirino Tiffany Y.¹, Ramírez-Ortega Daniela², Blanco-Ayala Tonalí³, Landa-Solis Carlos¹, Luna-Angulo Alexandra¹, Carrillo-Mora Paul⁴, Sánchez-Chapul Laura¹ 

1. Laboratorio de Enfermedades Neuromusculares, Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra"; 2. Laboratorio de Neuroinmunología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez; 3. Laboratorio de Neurobioquímica y de comportamiento, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez; 4. División de Neurociencias Clínicas, Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra"

recibido: 29-05-2023 aceptado: 24-06-2023 publicado: 21-11-2023

Objetivo: Estudiar el efecto de un programa de ejercicio físico aeróbico moderado y dieta de restricción calórica sobre los niveles séricos de metabolitos de la vía de la kinurenina, el estado redox y la salud mental de militares con sobrepeso y obesidad.

Antecedentes: La obesidad es una enfermedad multifactorial que predispone al desarrollo de otras comorbilidades e influye sobre vías metabólicas como la de la degradación del Triptófano (TRP). El TRP se metaboliza principalmente a través de la vía de la kinurenina (KP). Modificaciones en el estilo de vida -intervenciones de dieta y ejercicio físico- además de mejorar la composición corporal y el perfil bioquímico, son capaces de modular los niveles de estrés oxidante y antioxidantes endógenos del organismo, influenciando además el catabolismo del TRP a través de la KP y mejorar la salud mental.

Métodos: Se evaluaron a 79 participantes con sobrepeso y obesidad. Se obtuvieron medidas antropométricas, y se aplicaron pruebas para la evaluación de síntomas depresivos (Escala de Hamilton) y ansiosos (Inventario de Beck). Se obtuvieron muestras basales y posteriores al ejercicio físico de sangre periférica en ayuno al inicio, a las 6 y 12 semanas; en las cuales se determinaron marcadores bioquímicos, concentraciones séricas de GSH y GSSG mediante fluorometría; la producción de TBARS por espectroscopía y los metabolitos de la KP por HPLC acoplado a un detector de fluorescencia (KYNA, TRP) o electroquímico (3-HK). Los resultados se analizaron mediante pruebas de T de Student o Wilcoxon pareada; y los resultados de cinética de ejercicio se analizaron por una prueba de Friedman; sig P<0.05. (Reg:INR-LGII 22/17).

Resultados: La intervención modificó los parámetros antropométricos, con mejoras significativas en el perfil bioquímico y en la reducción de síntomas depresivos y ansiosos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los indicadores del estado redox ni en los niveles séricos de TRP, ni los metabolitos de la KP; aunque sí hubo efectos transitorios del ejercicio físico agudo de TRP y KYNA. (Veáse **Figura 1**)

Conclusiones: La dieta de restricción calórica y ejercicio físico aeróbico moderado mejoró las características antropométricas y metabólicas, así como la salud mental de militares con obesidad y sobrepeso. No tuvo impacto en los niveles séricos de los metabolitos de la KP ni en el estado redox al final del programa; pero sí hubo cambios en el TRP y KYNA inmediatamente, a las 2 y 24 hrs después del ejercicio.

Palabras clave: *obesidad, kinureninas, salud mental*



EFFECTO DE UN PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE PESO SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE METABOLITOS DE LA VÍA DE LA KINURENINA, EL ESTADO REDOX Y LA SALUD MENTAL DE MILITARES CON OBESIDAD Y SOBREPESO

Figura 1

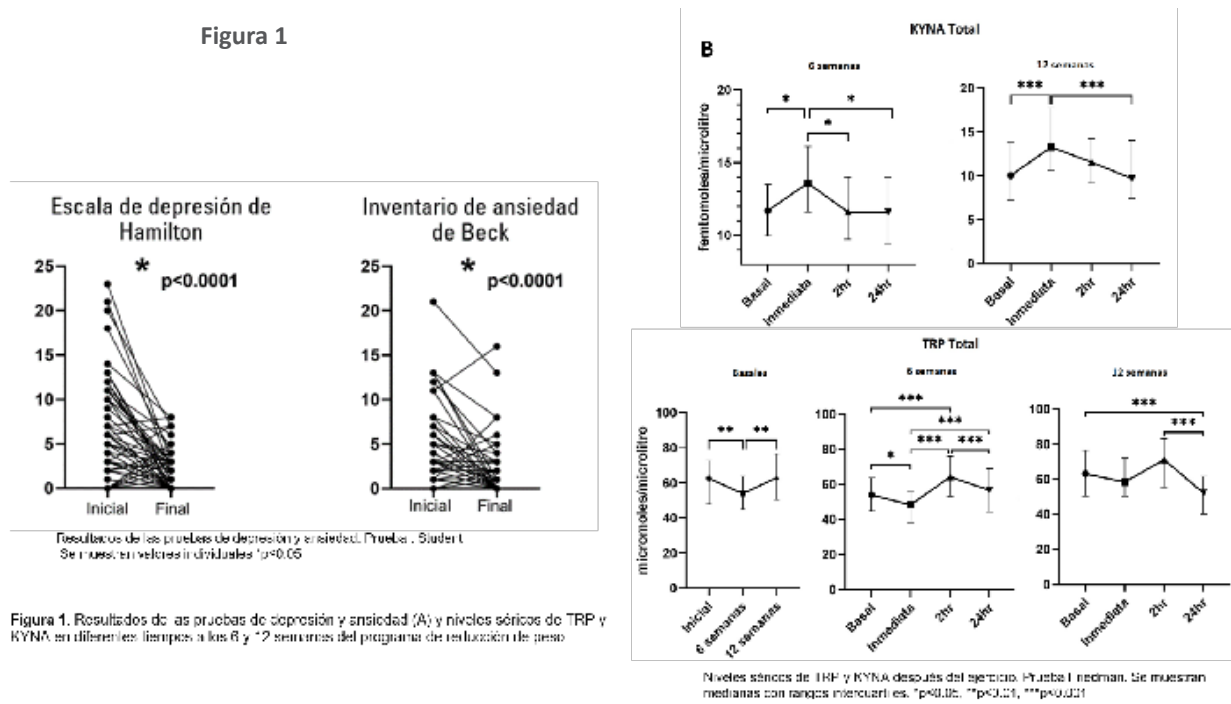


Figura 1. Resultados de las pruebas de depresión y ansiedad (A) y niveles séricos de TRP y KYNA en diferentes tiempos a los 6 y 12 semanas del programa de reducción de peso