



# **EFFECTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL SOBRE LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE TNF- $\alpha$ EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME METABÓLICO**

**JULIÁN HERRERA MUÑOZ  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

## **RESUMEN**

El síndrome metabólico (SM) no se trata de una enfermedad única sino de una asociación de alteraciones que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo y que son causados por la combinación de factores genéticos y ambientales asociados al estilo de vida. En el SM la resistencia a la insulina juega un rol patogénico fundamental. Entre las moléculas que en el SM elevan sus niveles plasmáticos se encuentran las adipocinas (citoquinas secretadas por el tejido adiposo) en respuesta a ciertos estímulos. El factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) es una adipocina que propicia un ambiente inflamatorio crónico que contribuye a la disfunción endotelial, y por tanto a la presencia de eventos trombóticos. La dieta y el ejercicio son una buena estrategia de intervención para disminuir los niveles de estas moléculas.

**OBJETIVOS.** Determinar el nivel plasmático de TNF- $\alpha$  en pacientes con SM y evaluar el efecto de un programa de intervención basado en actividad física y educación nutricional.

**MATERIALES Y MÉTODOS.** El estudio incluyó un grupo de 119 personas de Talca, Chile; todas entre 40 y 64 años, ambos sexos y no fumadoras. De ellas 66 personas no presentaban SM, pero podían presentar hasta dos criterios de SM. Del otro grupo (53 personas) todas con SM según criterio ATP III modificado, 28 fueron intervenidas con actividad física y educación nutricional y 25 no fueron intervenidas. Las muestras de sangre fueron obtenidas por punción venosa al inicio del proyecto (basal) y a los 4 meses de intervención. El plasma de los individuos se obtuvo de muestras congeladas a  $-70^{\circ}\text{C}$ .

**RESULTADOS.** No se observaron diferencias significativas entre los niveles plasmáticos de TNF- $\alpha$  de los pacientes con SM basal y las personas sin SM, sin

embargo se debe hacer notar que estas personas podían presentar hasta dos criterios diagnósticos de SM. Los niveles plasmáticos de TNF- $\alpha$  esta significativamente disminuidos a los 4 meses de intervención con actividad física y educación alimentaria, mientras que se mantienen o aumentan en los pacientes no intervenidos. CONCLUSIÓN. La educación nutricional y la actividad física disminuyen los niveles de TNF- $\alpha$  en sujetos intervenidos que presentan SM.