

# CONGRESO SOCHINUT: "COLOQUIOS EN NUTRICIÓN"

Referencia

SCH2020/29

**Título:** Efecto de la suplementación con zinc sobre la concentración de ácidos grasos libres en ayuno de pacientes con diabetes tipo 2

**Autores:** Hernández MC<sup>1</sup>, Rojas P<sup>1</sup>, Carrasco F<sup>1</sup>, Basfi-fer K<sup>1</sup>, Codoceo C<sup>1</sup>, Inostroza J<sup>1</sup>, Ruz M<sup>1</sup>

**Afiliación:** <sup>1</sup> Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile

## Marco teórico y objetivos

Elevadas concentraciones de ácidos grasos libres (AGL) están involucradas en la patogénesis de resistencia a la insulina<sup>[1]</sup> y diabetes tipo 2 (DT2)<sup>[2]</sup>, por lo cual su regulación es prioritaria en estos pacientes. El zinc mediante la inhibición de las proteínas tirosina fosfatasa y activación de la fosfodiesterasa 3B<sup>[3-4]</sup> podría actuar como un regulador negativo de la lipólisis y así controlar las concentraciones de AGL. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de 24 meses de suplementación con zinc sobre las concentraciones de AGL en ayuno de pacientes con DT2.

## Material y Métodos:

Se obtuvieron características demográficas y antropométricas de interés, y se determinaron las concentraciones de AGL en ayuno por colorimetría enzimática en 60 pacientes con DT2 que fueron asignados aleatoriamente para recibir 24 meses de suplementación con 30 mg/día de zinc (n=30) o placebo (n=30).

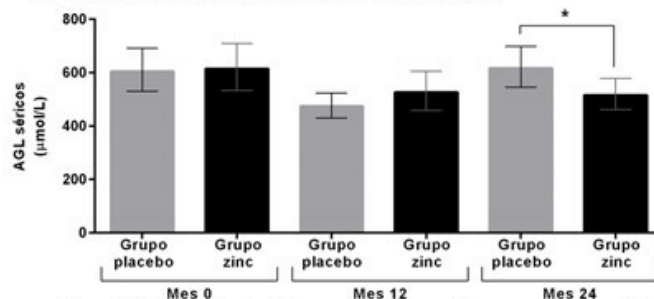
## Resultados

. La adherencia al tratamiento fue del 97% para ambos grupos

. Para los AGL hubo una interacción significativa entre el tiempo y el tratamiento, con menor concentración para el grupo suplementado con zinc luego de 24 meses de tratamiento (comparaciones múltiples ajustadas por Bonferroni:  $p = 0,034$ ). **Figura 1**

. El cambio en el índice de masa corporal (IMC), el sexo y la suplementación con zinc contribuyeron significativamente como predictores de la concentración sérica de AGL al mes 24, y en conjunto explican en un 24,3% el cambio en la concentración de AGL circulantes. **Tabla 1**

Figura 1. Concentraciones séricas de AGL en ayuno



\*  $p < 0,05$ . ANOVA de dos factores con medidas repetidas en un factor seguido de comparaciones múltiples. interacción: Tiempo x Tratamiento,  $F(1, 58) = 4,739$ ,  $p = 0,034$ .

Tabla 1. Análisis de regresión lineal múltiple

Y (concentración sérica de AGL al mes 24) =		
	B	p
Constante	728,5	0,000
Cambio en el IMC (mes 24 – mes 0)	43,3	0,036
Sexo (0 femenino; 1 masculino)	-115,7	0,019
Suplementación con zinc (0 sin suplementación, 1 con suplementación)	-137,7	0,005

$R = 0,493$ ,  $R^2 = 0,243$ , ANOVA:  $F(3, 56) = 5,980$ ,  $p = 0,001$

## Conclusiones:

. La suplementación con 30 mg/día de zinc elemental en pacientes con DT2 tuvo un efecto en reducir la concentración sérica de AGL en ayuno tras 24 meses de tratamiento

. Pacientes con DT2 de sexo masculino, que presentan una menor ganancia de peso corporal y reciben suplementación con zinc tendrán una menor concentración de AGL tras 24 meses de tratamiento

. Los resultados soportan los beneficios del zinc como coadyuvante en el tratamiento de la DT2

## Referencias

1. Boden G. Free fatty acids - The link between obesity and insulin resistance. *Endocr Pract.* 2001;7:44-51.
2. Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature.* 2006;444:840-846.
3. Hiromura M, Sakurai H. Action mechanism of metallo-allixin complexes as antidiabetic agents. *Pure Appl Chem.* 2008;80:2727-2733
4. Umrani RD, Paknikar KM. Zinc oxide nanoparticles show antidiabetic activity in streptozotocin-induced Type 1 and 2 diabetic rats. *Nanomedicine (Lond).* 2014; 9: 89-104.

## Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT), los proyectos de investigación 1120323 y 1160792, la Sociedad Chilena de Nutrición Bromatología y Toxicología (SOCHINUT), proyecto SCHINUT303, y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) / Programa de Becas / DOCTORADO NACIONAL / 2016-21160453 (a MCH).