

RELACIÓN DE INGESTA DE SELENIO Y NIVELES DE GLUTATIÓN PEROXIDASA EN PACIENTES CON Y SIN SÍNDROME METABÓLICO

Cortes Hernández Ivonne^{1,2}, Formacio Peralta, Hannia Teresa^{1,2} Pulido Pérez Patricia¹, Hernández Hernández María Elena¹, Soto Rodríguez Guadalupe³, Rosales Baez Lis⁴, Pérez Fuentes Ricardo¹, Torres Rasgado Enrique¹.

¹Facultad de Medicina, BUAP.

²Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y del Posgrado del Pacífico, Programa Delfín.

³Laboratorio de Nutrición Clínica, Facultad de Medicina, BUAP.

⁴Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, BUAP.

ivonne.cortesh@alumno.buap.mx
patricia_pulido@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) es considerado un estado fisiopatológico crónico y progresivo. Los factores de riesgo son: obesidad, resistencia a la insulina, hipertensión y dislipidemia^[1]. El SM se asocia con riesgo para la enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 (DT2) y otros desórdenes relacionados^[2]. En México se tiene una mayor prevalencia en mujeres con un 55.6% que en hombres con un 38.2%^[3].

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El SM se caracteriza por presentar alteraciones metabólicas. Se ha identificado una asociación de especies reactivas de oxígeno (EROS) generando daño en la función celular. Existen enzimas antioxidantes que fisiológicamente se incrementan con la elevación de las EROS, siendo la enzima glutatión peroxidasa (GPx) muy relevante en la enfermedad. La función de GPx y el selenio (Se) como cofactor es reducir el peróxido de hidrógeno y los peróxidos orgánicos (ROOH) en agua o alcohol (ROH)^[4]. El aumento de EROS es por disminución en la actividad de GPx, esto puede ser desde baja ingesta de selenio en la dieta.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existirá relación de la ingesta de selenio y actividad sérica de glutatión peroxidasa en pacientes con y sin síndrome metabólico?

OBJETIVO

Determinar la relación entre la ingesta de selenio y actividad sérica de glutatión peroxidasa en pacientes con y sin síndrome metabólico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional, analítico, transversal, prospectivo y unicéntrico que incluyó a 386 pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Número 2 (UMF-2) del IMSS, Puebla. Se aplicaron los criterios de NCEP-ATPIII para el diagnóstico de SM. Dividiéndose a la población en dos grupos; SM(+) y SM(-). Se evaluó la ingesta de selenio utilizando el diario de alimentos de 7 días. Los pacientes anotaron su consumo de alimentos (desayuno, comida, cena y colaciones), y se reportaron en el registro dietético usando el software digital Nutrimind®, obteniéndose así el Se día/semana (mg). Se cuantificó la actividad sérica de GPx en la población de estudio, mediante el método ELISA. La relación entre la actividad sérica de GPx y la ingesta de selenio en los pacientes con y sin SM se evaluó por medio de la correlación de Spearman con el programa estadístico SPSS.

RESULTADOS

Del 100% de la población estudiada el 68.0% fue SM(+), el 32.0% SM(-). La población de SM(+) es de edad adulta y predominio en género femenino. Nuestros resultados muestran que los pacientes con SM(+) ingirieron menor cantidad de Se versus SM(-) (52.4 ± 1.2 vs 68.2 ± 5.3 μg ; $P < 0.05$) y presentaron niveles séricos de GPx significativamente bajos (58.9 ± 1.5 vs 62.7 ± 1.5 ; nm/min/ml, $P < 0.05$). Se observó una relación negativa entre la ingesta de selenio y la actividad sérica de GPx en los pacientes con SM(+) ($Rho = -0.198$, $P = 0.038$).

CONCLUSIONES

Nuestros resultados mostraron que existe una relación negativa entre la actividad sérica de GPx y la ingesta de selenio en los pacientes con SM. Observándose que la actividad de GPx y la ingesta de Se disminuyó en los pacientes con SM. Se requieren estudios prospectivos para evaluar el papel que juega esta relación en la fisiopatología del SM.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Este proyecto se apega a los lineamientos de la NOM-024-SSA3-2010 en los cuales se estableció la confidencialidad de los pacientes. Para los análisis estadísticos, los participantes fueron identificados con número de folio consecutivo. A cada paciente se le invitó a participar en el protocolo, se le explicó lo más claro posible en qué consistía el proyecto de investigación y los posibles beneficios. Posterior a la firma de la carta de consentimiento informado se tomaron los datos por un colaborador del proyecto. Basado en la Asociación Médica Mundial (AMM).

Palabras clave: Glutatión Peroxidasa, Selenio, Síndrome metabólico

REFERENCIAS

- Fragozo-Ramos, M. (2022) Síndrome metabólico: revisión de la literatura. Médica Colombiana [citado 13 jul 2023] Vol. 26 (1) Disponible en: [sindrome-metabolico.pdf \(bvsalud.org\)](https://bvsalud.org/sindrome-metabolico.pdf)
- Carvajal-Carvajal, C. (2019). Especies reactivas del oxígeno: formación, función y estrés oxidativo. Rev. Erv. Med. Ledal de Costa Rica [citado 13 jul 2023]; ISSN 2215 -5287 Vol. 36 (1) Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1002562/art12v36n1.pdf>
- Bovolini, A., Garcia, J., Andrade, M. A., & Duarte, J. A. (2021). Metabolic Syndrome Pathophysiology and Predisposing Factors. International journal of sports medicine, 42(3), 199–214. Fisiopatología del síndrome metabólico y factores predisponentes - PubMed (nih.gov)
- Aguilar, C. (2020) Epidemiología de las enfermedades metabólicas, resultantes de la malnutrición: el caso de México. [citado 10 ago 2023]; Disponible en: Epidemiología de las enfermedades metabólicas resultantes de la malnutrición: El caso de México – Alimentación y Salud (unam.mx)