

EL DÉFICIT DE CINCO SÉRICO ES MAYOR QUE EL DÉFICIT DE HIERRO EN MUJERES CUBANAS DE EDAD REPRODUCTIVA

Ana María Gómez Álvarez^{1a}, Gisela María Pita Rodríguez², Carlos García Pino³, Jorge Bacallao-Gallestey⁴, Angel Mollineda Trujillo⁵, Beatriz Basabe Tuero², Lidia Leonor Cardellá Rosales¹, Lismery Valdés Collazo¹, Marta Luisa Hernández Fernández¹

¹Bioquímica Clínica, Departamento C. Fisiológicas, Escuela Latinoamericana de Medicina

²Bioquímica Clínica, Laboratorio de Anemia Nutricional, Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología

³Química, Laboratorio de Contaminantes Ambientales, Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología

⁴Matemática y Bioestadística, Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana

⁵Química, Centro investigaciones Agropecuarias, Facultad Ciencias Agropecuarias, Universidad Central de Las Villas, Cuba.

E-mail: anamgomez@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Se estima que la anemia por déficit de hierro es el principal problema de deficiencia nutricional específico en Cuba. Los déficits de cinc y cobre séricos asociados a la anemia han sido escasamente documentados en la población cubana.

OBJETIVO

Estimar la magnitud de las manifestaciones hematológicas de anemia, déficit de los depósitos de hierro, de cinc y cobre sérico y su relación con la inflamación en mujeres de edad reproductiva de diferentes provincias de Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, desde 2016 hasta 2018, que incluyó 654 mujeres entre 18 y 40 años aparentemente sanas. Se midieron: hemoglobina, ferritina, cinc y cobre séricos, proteína C reactiva de alta sensibilidad, alfa 1 glicoproteína y ceruloplasmina. Se estimaron los cuartiles de las variables continuas y las frecuencias absolutas y relativas de las variables. Se ajustó la ferritina por inflamación. Se estudió la asociación en tablas de contingencia y se construyó una curva ROC para la evaluación de la capacidad explicativa de las variables.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mediana de la edad fue 28 años. Se diagnosticó: anemia a 18,1% (116/639) de los casos, déficit en los depósitos de hierro a 7,5% (48/641) a 10,0% (63/641) al ajustar ferritina por inflamación, déficit de cinc sérico a 36,0% (233/654), déficit de cobre sérico a 14,3% (92/645), valores bajos de ceruloplasmina a 13,3% (85/639) e inflamación a 43,0% (273/641). Hubo concurrencia de déficit de micronutrientes en mujeres con y sin anemia. La anemia se asoció al déficit en los depósitos de hierro OR=3,88 (IC95%2,23-6,71), al déficit de cinc sérico OR=1,93 (IC95%1,28-2,91) y al déficit de cobre sérico OR=0,53 (IC95%0,26-1,06). La proporción de mujeres con anemia y déficit de cinc sérico fue similar en ausencia (24,8%,32/129) y presencia de inflamación (25,3%, 25/99). La curva ROC para la ceruloplasmina mostró un área bajo la curva (ABC) de 0,72 (IC95%0,68-0,76). Se han propuesto varios mecanismos para explicar la relación entre el metabolismo del cinc y la hemoglobina, hasta el presente no hay suficientes

datos para demostrar el papel del cinc en la etiología de la anemia. Los resultados del presente estudio nos alertan sobre la conveniencia de implementar futuras investigaciones para identificar problemas de malnutrición, especialmente relacionadas con el cinc y su asociación con la anemia, así como considerar el efecto de la inflamación sobre las anemias nutricionales para la práctica clínica.

CONCLUSIONES

Se identificó en mujeres supuestamente sanas anemia y déficit de los depósitos de hierro, de cinc y de cobre sérico, con predominio del déficit de cinc sérico. Los resultados sugieren aparente asociación entre la anemia y los déficits de hierro, cinc y cobre séricos, trastornos nutricionales poco estudiados en Cuba. La condición de inflamación no modificó la relación entre la anemia y el déficit de cinc sérico y sí la relación con el déficit de los depósitos de hierro y de cobre sérico. La ceruloplasmina mostró utilidad como biomarcador para diagnosticar inflamación en el grupo de mujeres estudiadas.

Palabras clave: anemia, cinc sérico, edad reproductiva, ceruloplasmina

Bibliografía:

1. S-S. Jeng, Y-H. Chen, 2022. Association of Zinc with Anemia. *Nutr.* 14, 4918. <https://doi.org/10.3390/nu14224918>.
2. A. Owais, C. Merritt, C. Lee, Z.A. Bhutta, 2021. Anemia among Women of Reproductive Age: An Overview of Global Burden, Trends, Determinants, and Drivers of Progress in Low- and Middle-Income Countries. *Nutr.* 13, 2745. <https://doi.org/10.3390/nu13082745>.
3. D Clucas, BA Biggs, Interpretation of Biomarkers and Diagnosis of Nutritional Anaemias in C.D. Karakochuk, M.B. Zimmermann, D. Moretti, K. Kraemer (Eds.), [Nutritional Anemia](#), Nutrition and Health Publisher Springer Cham, New York, 2022, pp 49-62.