

Metodologías o herramientas aplicadas a estudios sobre micronutrientes

Methodologies or tools applied to studies on micronutrients

Rosa M. Salmerón-Campos

¹Universidad Iberoamericana Puebla

Contacto: rosa.salmeron.campos@iberopuebla.mx

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- a. Describir las metodologías clásicas e innovadoras aplicadas al estudio de micronutrientes.
 - b. Describir el avance de cada uno de los nuevos procedimientos implementados.
 - c. Describir los avances, limitaciones y perspectivas de las nuevas metodologías desarrolladas.
-

Resumen

Una ingesta adecuada de micronutrientes es fundamental para realizar procesos como la transcripción génica, reacciones enzimáticas, metabolismo, defensa antioxidante, entre otros; sin embargo, su deficiencia sigue siendo un problema de salud pública. Las deficiencias más comunes son: vitamina A, D, B12, hierro, yodo, zinc y folato. Los métodos clásicos de evaluación incluyen el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de consumo. Las herramientas más avanzadas incluyen el uso de inteligencia artificial a través del análisis de imágenes contrastadas con bases de datos. También se pueden encontrar métodos que miden marcadores bioquímicos alterados frente a la presencia de ciertos micronutrientes o la medición directa del micronutriente en sangre. En conclusión, aunque los métodos tradicionales continúan vigentes, el uso de tecnologías emergentes es cada vez más frecuente y aceptado.

Palabras clave: Micronutrientes; evaluación nutricional; biomarcadores; inteligencia artificial; ingesta dietética; tecnologías emergentes.

Abstract

Adequate micronutrient intake is essential for processes such as gene transcription, enzymatic reactions, metabolism, and antioxidant defense, among others; however, micronutrient deficiencies remain a public health problem. The most common deficiencies are those of vitamins A, D, and B12, as well as iron, iodine, zinc, and folate. Traditional assessment methods include the 24-hour dietary recall and the food frequency questionnaire. More advanced tools include the use of artificial intelligence through image analysis compared with databases. Methods that measure altered biochemical markers in response to the presence of certain micronutrients or the direct measurement of micronutrients in blood are also available. In conclusion, while traditional methods remain valid, the use of emerging technologies is becoming increasingly common and accepted.

Keywords: Micronutrients; nutritional assessment; biomarkers; artificial intelligence; dietary intake; emerging technologies.