

Perspectivas  
en  
**Nutrición Humana**



Escuela de Nutrición y Dietética de la  
Universidad de Antioquia  
Vol. 13 No. 2 Julio-Diciembre de 2011

**Rosa Magdalena Uscátegui Peñuela**

Directora Perspectivas en Nutrición Humana

La deficiencia de vitaminas y minerales es un problema de salud pública en los países más pobres, que afecta a más de la mitad de la población mundial, especialmente a mujeres y niños en edad preescolar, con riesgos para la supervivencia y en algunos casos consecuencias perdurables en la vida adulta. Entre las principales carencias nutricionales están ampliamente documentadas las deficiencias de hierro, vitamina A y zinc. Por lo que diversos organismos internacionales han abordado las carencias de micronutrientes con estrategias universales como la fortificación de alimentos, la distribución de suplementos de micronutrientes y la promoción de la diversificación de la dieta. Infortunadamente, en muchos casos tales estrategias han sido inefectivas por la imposibilidad de la población más necesitada de acceder a ellas.

La biofortificación surge como una alternativa viable para incrementar el aporte de nutrientes en una comunidad sin modificar sus hábitos alimentarios, que beneficia a las poblaciones desnutridas de las zonas rurales relativamente remotas, con acceso limitado a los programas de administración de suplementos dietéticos y a los alimentos enriquecidos, más fácilmente disponibles en las zonas urbanas.

La biofortificación es una estrategia relativamente nueva y sostenible que permite aumentar el contenido de nutrientes en los alimentos desde el momento de la producción,

utilizando las mejores prácticas tradicionales de cultivo y la biotecnología moderna. Se emplean técnicas de fitomejoramiento natural o genético, no transgénicos, con el fin de aprovechar la variabilidad existente en las especies cultivadas, respecto a su contenido de proteínas y micronutrientes, para aumentar el contenido de los mismos en los cultivos. También permite disminuir los efectos inhibidores de ciertos productos, mejorar la calidad nutricional y la biodisponibilidad de algunos micronutrientes. La estrategia está dirigida explícitamente a los hogares de bajos ingresos, por ello se ha priorizado la biofortificación de los alimentos que constituyen la base de la alimentación de la población más pobre. Este enfoque aprovecha la ingestión diaria de una cantidad abundante de un alimento por todos los integrantes de la familia para proveer mayor cantidad de algunos micronutrientes.

El sistema de cultivos biofortificados es altamente sostenible, los costos para los cultivadores no son mayores en comparación con los no-biofortificados, solo requieren invertir una vez en las semillas biofortificadas, que pueden ser compartidas a nivel nacional e internacional. Una vez instaurado el cultivo de las variedades nutricionalmente mejoradas se pueden seguir produciendo año tras año, incluso en ausencia de apoyo económico gubernamental o de entes internacionales.

En América Latina y el Caribe se trabaja en el mejoramiento del contenido nutricional de cultivos importantes en la región, como arroz, frijol, maíz, yuca y camote/batata. Iniciativa liderada en el área por el Proyecto AgroSalud, como un consorcio de instituciones, que aspira a reducir la desnutrición y mejorar la seguridad alimentaria nutricional en la región, mediante la promoción de cultivos biofortificados y productos alimenticios derivados de los mismos. Las actividades de AgroSalud se desarrollaron en Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana.

Una vez seleccionada la variedad de un alimento con alta densidad de nutrientes de buena biodisponibilidad y características agronómicas, antes de introducirlo al mercado, es imperativo realizar pruebas sensoriales, incluyendo por supuesto al grupo al que va dirigido. Si bien la calidad de un alimento depende de múltiples factores, en última instancia lo que determina su aceptabilidad o rechazo es la percepción del consumidor, por ejemplo: el aspecto desagradable de un alimento, defectos en el olor y sabor del mismo o una textura inadecuada hacen que sea rechazado por el consumidor, aunque tenga óptima composición nutricional y adecuada calidad sanitaria. Las características organolépticas o atributos sensoriales constituyen el estímulo que se evalúa y a su vez son el reflejo, imagen o percepción que los evaluadores generan a partir de estas. En el análisis sensorial los instrumentos de medición son los sentidos que según la clasificación convencional de Aristóteles son: vista, oído, gusto, olfato y tacto.

Dada la importancia de la evaluación sensorial de los alimentos biofortificados antes de liberarlos al mercado, en este número de la Revista se han incluido los resultados de cinco experiencias de análisis sensorial, realizadas a variedades de arroz o frijol con mayores contenidos de hierro y zinc y dos más, sobre los atributos sensoriales de preparaciones con camote (*Ipomoea batatas*), una, utilizando además del tubérculo las hojas, y la otra, reemplazando parte de la harina de trigo tradicional usada en una preparación por harina de camote, con el fin de incrementar el aporte de precursores de la vitamina A.