

Simposio Latinoamericano sobre estrategias para incrementar en cereales el aporte de micronutrientes esenciales para el hombre, mediante prácticas agronómicas y/o biotecnológicas

25 y 26 de noviembre 2014 Bolsa de Cereales

Resumen de Conferencia
“Deficiencia de micronutrientes. Situación Mundial y en Argentina”

Los micronutrientes **esenciales o indispensables**, pueden ser de naturaleza orgánica (vitaminas) o inorgánica (minerales). Su deficiencia altera una amplia gama de funciones bioquímicas, fisiológicas e inmunológicas, ocasionando enfermedades carenciales caracterizadas por sintomatología clínica y bioquímica, que pueden conducir a trastornos irreversibles y a la muerte. Los micronutrientes minerales esenciales más estudiados desde el punto de vista de Salud Pública, por la elevada prevalencia de su deficiencia, son hierro y yodo, entre los minerales. Las deficiencias de vitamina A y ácido fólico, entre las vitaminas, también son reconocidas y su prevención encarada desde el punto de vista de Salud Pública.

Los problemas nutricionales relacionados con los micronutrientes minerales se pueden presentar como consecuencia de la deficiencia específica, del exceso o de alteración en la dieta de las proporciones entre sí y/o con otros nutrientes y/o de su biodisponibilidad. La biodisponibilidad, desde el punto de vista nutricional, se define como la proporción del nutriente ingerido que es absorbido, vehiculizado a su lugar de utilización y transformado en la forma fisiológicamente activa. En términos generales, la biodisponibilidad depende de: a) la forma química en que se halle el mineral en el alimento; b) la interacción en el tracto gastrointestinal con los diversos componentes de la dieta y/o alimento y/o medicamentos; c) la interacción de los diversos nutrientes en el organismo; d) las necesidades del individuo. En algunos nutrientes la biodisponibilidad puede ser potenciada cuando existe una asociación adecuada de alimentos (por ej. el ácido ascórbico de los vegetales o las proteínas cárnicas que potencian la absorción del hierro presente en alimentos no cárnicos). Por otra parte, el contenido y biodisponibilidad de minerales en los alimentos pueden modificarse mediante aplicación de técnicas agronómicas de fertilización, desarrollo de nuevos alimentos, consumo de fuentes no tradicionales, descarte de fracciones del producto natural o incorporación en el proceso de otros elementos no presentes habitualmente. Como ejemplo se puede citar el efecto negativo de los fitatos, presentes en los cereales integrales y en la soja, sobre la biodisponibilidad del hierro, zinc y calcio, efecto que puede ser disminuido durante la molienda, el proceso de fermentación, en caso del pan, los procesos de extrusión, el agregado de fitasas o mediante variedades genéticamente modificadas. Estos conocimientos se consideran para establecer las Ingestas recomendadas y se deben tener en cuenta al elaborar alimentos fortificados destinados a subsanar deficiencias nutricionales específicas.

Los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, realizada, entre los años 2004 y 2005, en niños y en mujeres de 10 a 49 años (Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Buenos Aires, Ministerio de Salud. Argentina. Documento de Resultados. 2007: www.msal.gov.ar) corroboraron los hábitos alimentarios comunes y las deficiencias prevalentes en la mayor parte

de la población Argentina y alertaron acerca de la posible deficiencia de zinc en particular en niños (ENNYS, 2007), que podría estar relacionado con alteraciones de crecimiento.

En relación a Cu, Mn, Cr, Se y Mo los conocimientos acerca de presencia en alimentos, funciones e IR son más limitados, debido a las dificultades analíticas,

El selenio constituye un caso particular por su distribución en la Biósfera, existiendo zonas donde se encuentra en baja concentración y otras en las que su abundancia crea problemas de toxicidad. Los vegetales lo incorporan, en cantidad proporcional al contenido del suelo, como selenito, selenato o seleno aminoácidos en los que sustituye al azufre (seleno- metionina o seleno-cistina). La deficiencia de selenio ha sido reconocida como causante de trastornos en diversas especies animales de interés agropecuario: distrofia muscular (enfermedad de músculo blanco), en ovinos y vacunos; hepatitis, en porcinos; diatesis exudativa, en pollos; miopatías, en diversas aves de corral. El descubrimiento de su deficiencia en el hombre ha permitido intensificar los estudios acerca de sus funciones y establecer su esencialidad, así como la relación con enfermedades carenciales endémicas en ciertas áreas geográficas. Su deficiencia causa dos enfermedades endémicas en extensas zonas de China: la de Keshan, cardiomiopatía que afecta fundamentalmente a niños y mujeres, y la de Kashin-Beck, osteo artritis de elevada prevalencia en adolescentes. La administración de suplementos de selenito ha disminuido la incidencia en ambos casos, lo cual corroboró su etiología y permitió establecer ingestas recomendadas. Nueva Zelanda y Finlandia son otras zonas con bajo contenido de selenio en los suelos; pese a que sus habitantes no manifiestan la sintomatología clínica de las enfermedades anteriores.

El selenio forma parte de la glutatión peroxidasa, enzima citosólica que tiene como función degradar el peróxido de hidrógeno y los hidroperóxidos originados en la oxidación de los ácidos grasos poliinsaturados, protegiendo a las células de la acción oxidante de dichos compuestos. La biodisponibilidad del selenio depende de su forma química. El selenito es absorbido por difusión a distintas velocidades según la especie; en el hombre se absorbe en mayor proporción que el selenato; la absorción de los seleno aminoácidos es elevada y se realiza por un proceso activo.

En contraposición, existen zonas, como Venezuela, en las que existe exceso en los suelos lo cual causa selenosis, caracterizada por fatiga, caída del cabello, olor gálico del aliento y elevada prevalencia de caries.

Argentina no contó hasta el año 2005 con encuestas sistemáticas de consumo de alimentos en los grupos vulnerables, información imprescindible para identificar problemas nutricionales e implementar estrategias para corroborarlos, prevenirlos y/o corregirlos.

La información suministrada por las Hojas de Balance de Consumo aparente de alimentos, elaboradas por FAO, representa el consumo diario promedio "per capita" de los principales alimentos de la canasta familiar, cuyos registros de las últimas décadas han mostrado tendencias similares. Los alimentos básicos están constituidos por harina de trigo y carne vacuna, habiéndose incrementado el consumo de pollo. La leche y productos lácteos ocupan el tercer lugar. Los cítricos, tomate, aceites, zapallo verduras y hortalizas se consumen en cantidades muy bajas. La transformación de alimentos consumidos a nutrientes, utilizando la Base de Datos de la Tabla de Composición de Alimentos de ARGENFOODS y LATINFOODS,

fue tomada en cuenta para desarrollar las Guías Alimentarias para la Población Argentina (AADYN, 2002), considerando el consumo insuficiente de alimentos prioritarios aislados o como ingredientes de alimentos multicomponentes, es causa de que existan Nutrientes Críticos, que, potencialmente, pueden ocasionar problemas de salud. Los nutrientes que aparecen como deficitarios en una proporción elevada son el calcio y entre los micronutrientes la vitamina A y la vitamina C. Con respecto al hierro y las vitaminas del grupo B, se encuentran deficiencias marginales en algunos casos.

Los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, realizada, entre los años 2004 y 2005, en niños y en mujeres de 10 a 49 años (Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Buenos Aires, Ministerio de Salud. Argentina. Documento de Resultados. 2007: www.msal.gov.ar) corroboraron los hábitos alimentarios comunes y las deficiencias prevalentes en la mayor parte de la población.

En cuanto a las vitaminas, la deficiencia de vitamina A constituye un problema de Salud Pública a nivel mundial, debido a su aporte por muy pocos alimentos animales (leche entera, yema de huevo e hígado), aunque, en los alimentos vegetales existen carotenoides con actividad provitamínica A. Por lo tanto, el aporte de vitamina A de una dieta representa la suma del retinol proveniente de los alimentos animales más el que deriva de la bioconversión de los carotenos. Dicha conversión se realiza solamente en el epitelio intestinal y es muy ineficiente, dependiendo de la estructura química de los carotenos y del aporte de lípidos de la dieta. Por ello, es discutible si las necesidades de vitamina A pueden ser cubiertas solamente con alimentos vegetales. Se expresa como Equivalente de retinol (EqR o μg de retinol) o de Equivalentes de actividad de retinol (EqAR), según los factores de bioconversión que se utilicen, ya que un EqAR equivale a 2 EqR de carotenoides provitamina A en los alimentos. Por dicho motivo se precisa intensificar los estudios en humanos, así como también la información acerca del contenido de los distintos carotenoides en los alimentos y los factores de bioconversión. Por otra parte, si bien los carotenoides no son estrictamente esenciales, su acción antioxidante, ha llevado a aconsejar un consumo de alimentos vegetales que proporcione una cifra aconsejable para reducir el riesgo de cáncer y de otros trastornos derivados de los efectos nocivos de los radicales libres.

Las deficiencias deben corregirse mediante intervenciones a corto y mediano plazo, reprogramando las comidas y en los casos necesarios recurrir a la administración de suplementos o medicamentos adecuados. Además, es recomendable evaluar el estado nutricional no sólo mediante el análisis de los hábitos dietéticos, la historia clínica, los parámetros antropométricos, sino también incorporando estudios bioquímicos específicos a los análisis realizados en el Laboratorio clínico. La implementación de estas estrategias son imprescindibles para efectuar las correcciones individuales y colectivas de cada caso y atenuar o prevenir problemas clínicos que inciden en la calidad de vida y en los costos de los sistemas de Salud. Estos conocimientos se deben tener en cuenta en la elección de los alimentos de una comida, al elaborar alimentos fortificados destinados a subsanar deficiencias nutricionales específicas y cuando se administran suplementos.

1. Fecha límite para el envío del resumen el viernes 14 de noviembre 2014
2. Los resúmenes deberán únicamente enviarse por e-mail a: fanus@fanus.com.ar
3. Los resúmenes serán publicados en la página Web de FANUS.
4. Los resúmenes serán publicados tal como sean recibidos, por lo tanto se recomienda controlar los textos para evitar errores de tipeo u ortografía.
5. Características generales para la presentación escritas:
 - Tipo de letra: Arial
 - Tamaño de la letra: 10
 - Tamaño de hoja: A 4
 - Espacio simple
6. Extensión máxima: 2 hojas por disertante (equivalente a 4 carillas en Word). Incluye texto e imágenes.
7. Incluir **CV Resumido con foto: Datos profesionales actuales. Máximo 5 renglones**
8. Por cualquier consulta sobre el presente reglamento diríjase a fanus@fanus.com.ar