

Consumo de alimentos fuente de micronutrientes en la población argentina: adecuación a las recomendaciones de las nuevas guías alimentarias

Consumption of foods rich in micronutrients in the Argentine population: adequating to the recommendations of the new food guidelines

LIC. BRITOS SERGIO, LIC. BORG AYELEN

Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (CEPEA). Buenos Aires, Argentina

Correspondencia: Lic. Sergio Britos, sbritos@nutrinfo.com

Recibido: 27/12/2016. **Envío de revisiones al autor:** 02/04/2017. **Aceptado en su versión corregida:** 10/05/2017.

Declaración de conflicto de intereses y fuente de financiamiento: El estudio al que se refiere este artículo original, fue realizado con apoyo económico de Bayer. Los autores manifiestan que el trabajo y los contenidos del artículo fueron realizados íntegramente por ellos y sin ninguna intervención de personas de la firma.

Resumen

Introducción: El consumo de alimentos fuente de micronutrientes asegura niveles adecuados de ingesta y a la vez patrones alimentarios de buena calidad nutricional se asocian con menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. El propósito de este estudio es describir la frecuencia de consumo de alimentos de alta densidad de nutrientes, su adecuación a las recomendaciones de guías alimentarias y la identificación de los nutrientes de mayor riesgo de inadecuación.

Materiales y Método: Se realizó una encuesta de frecuencia de consumo de 34 alimentos seleccionados a una muestra nacional de 1000 sujetos entre 18 y 70 años de edad, de ambos sexos y diferentes niveles socioeconómicos. Sobre una plataforma digital, online y a través de un cuestionario semiestructurado que contempló estímulos visuales (fotos) de diferentes tamaños de porciones de alimentos. La encuesta se realizó en diciembre de 2015. Los consumos reportados se compararon con las recomendaciones de las guías alimentarias vigentes para nuestro país.

Resultados: Más de la mitad de la muestra refiere consumos poco frecuentes (3 veces o menos/semana o nunca) de algunos alimentos y grupos de alta densidad de nutrientes. La menor frecuencia de consumo diario se observa en cereales integrales. Solo el 17% de los sujetos encuestados logra cubrir de manera simultánea tres o más de los cinco grupos alimentarios encuestados. Mientras que, 22% no logra cubrir adecuadamente ninguno. Considerando una pauta intermedia de consumo sugerido, el porcentaje que cubre 3 o más grupos asciende a 34,5%. El rango de personas cuyos consumos podrían incurrir en un escenario de inadecuación en la ingesta de nutrientes se extiende entre 23% y 67%.

Conclusión: El trabajo aporta conclusiones importantes para la comunidad profesional y los actores involucrados en procesos de toma de decisiones. Son necesarias intervenciones que mejoren las brechas significativas entre el consumo de alimentos de alta densidad de nutrientes y su recomendación.

Palabras clave: densidad de nutrientes; micronutrientes; guías alimentarias; frecuencia de consumo alimentos.

Abstract

Introduction: The consumption of foods rich in micronutrients ensures appropriate levels of intake and at the same time, food patterns of good nutritional quality are associated with a lower risk of developing chronic diseases. The purpose of this paper is to describe the frequency of consumption of foods with high density of nutrients, their adequacy following the recommendations of food guides and the identification of nutrients with the highest risk of inadequacy.

Materials and method: A survey following frequency of consumption of 34 selected foods was carried out using a national sample of 1000 people between 18 and 70 years of age, of both sexes and different socioeconomic levels, on a digital platform, online and through a semi-structured questionnaire with visual stimuli (photos) of different food sizes. The survey was conducted in December 2015. The reported intakes were compared with recommendations of Argentinean dietary guidelines.

Results: In the food groups with higher density of nutrients, more than half of the sample referred consumptions that are not so frequent (3 times or less/week or no consumption). The lowest frequency of daily consumption was observed in vegetables and whole grains. Only 17% of respondents covered three or more of the five food groups simultaneously, while 22% failed to adequately cover any. Considering a suggested intermediate consumption guideline, the percentage covering 3 or more groups reached 34.5%. The percentage of people at risk of inadequacy in nutrient intake ranged from 23% to 67%.

Conclusion: The study provides important conclusions for the professional community and the actors involved in decision-making processes. Interventions that improve the significant gaps in foods with high density in nutrients are needed.

Keywords: nutrients density; micronutrients; food guidelines; food frequency consumption.

Introducción

En los últimos diez años se han realizado al menos seis estudios nacionales referidos a la alimentación y nutrición de niños o adultos. Empezando por la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (1), las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR 2005, 2009 y 2013) (2) y la Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE, 2007 y 2012) (3). Todos documentaron altas prevalencias de sobrepeso y obesidad en niños, mujeres, adolescentes y adultos e inadecuaciones en la calidad de la dieta.

Otros estudios, entre ellos los clásicos de enfermeras y profesionales de salud en Estados Unidos, han demostrado una correlación positiva entre el consumo de dietas adecuadas en frutas y verduras con menor riesgo de enfermedades crónicas, como enfermedad cardiovascular o algunas formas de cáncer (4). En 2008, Haidemann y col. identificaron que un patrón alimentario que denominaron "prudente" (consumo elevado de frutas, verduras, legumbres, pollo, pescado y cereales de grano entero) se asocia con un 28% menos de riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y 17% menos de muertes por cualquier causa (5). También O'Connor y col., informaron un 24% menos de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en quienes consumen un promedio de 80 g diarios de yogur bajo en grasa (6).

Recientemente Mozaffarian D. (7), concluye que el conocimiento científico actual proporciona evidencias que permiten identificar intervenciones prioritarias desde la alimentación; entre ellas se sugiere priorizar el consumo de frutas, hortalizas no feculentas, frutos secos, legumbres, pescado, yogur, aceites y cereales con grano entero. También señala la evidencia y consenso crecientes sobre recomendaciones basadas en el concepto de patrones alimentarios.

Las nuevas guías alimentarias consideran el concepto de patrones alimentarios como criterio para diseñar mensajes y orientaciones dietéticas. La nueva edición de las guías dietéticas americanas es un ejemplo en esta línea (8). En nuestro país, el Ministerio de Salud actualizó recientemente las Guías Alimentarias para la población argentina (GAPA) (9).

Las nuevas GAPA presentan diez mensajes principales y otros secundarios, organizados en cinco

grupos alimentarios (frutas y verduras; legumbres, cereales, papa, pan y pastas; leche, yogur y quesos; carnes y huevo; aceites, frutos secos y semillas), un grupo de alimentos de consumo ocasional (fuente de azúcares libres y grasas) y agua. Las GAPA enfatizan el concepto principal de estructurar la dieta en torno a alimentos de alta densidad de nutrientes.

El interés continuo en el estado nutricional en micronutrientes, la evidencia y recomendaciones de un patrón de consumo saludable y alimentos de buena densidad de nutrientes en la prevención de enfermedades crónicas y la oportunidad de disponer de guías alimentarias actualizadas, motivaron la realización de este estudio cuyo propósito es describir la frecuencia de consumo de alimentos de alta densidad de nutrientes, su adecuación a las recomendaciones de guías alimentarias e identificar los nutrientes de mayor riesgo de inadecuación, considerando en este caso un escenario hipotético que contempla ciertas limitaciones metodológicas.

Materiales y Método

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, sindicado, a través de un cuestionario general multitemático, realizado durante la primera quincena de diciembre de 2015.

Se diseñó un cuestionario en formato digital, semi-estructurado, con 48 preguntas cerradas. Se calculó que se necesitaban 20 minutos, aproximados, para completar la encuesta en forma autoadministrada. Se registró la frecuencia de consumo de un conjunto de 34 alimentos o categorías que fueron seleccionados por su condición de fuente de los nutrientes de interés del estudio. El cuestionario no fue validado; para asegurar su validez, las preguntas sobre frecuencia de consumo contemplaron la mayor desagregación posible en cantidad de días que fue consumido cada producto, número de veces consumidos y cantidad por vez en base a imágenes digitales cuyo peso fue estandarizado previamente. El listado de alimentos fue lo suficientemente amplio sobre los productos que son fuente de micronutrientes y se encuentran disponibles en nuestro país.

Los alimentos considerados fueron: leches y/o leches saborizadas, quesos y yogures; acelga,

espinaca, otras verduras de hoja verde, zapallo o calabaza, tomate, zanahoria, verduras coles, papa, batata; frutas cítricas, kiwi, manzana, banana, durazno, pera, frutas secas y otras frutas; pan -blanco e integral-, galletitas tipo crackers o bizcochos salados, cereales integrales tipo arroz integral, yamání, avena, trigo, quinoa, otros, fideos de paquete y cereales en caja (tipo desayuno); carne vacuna, cerdo, pollo, pescados frescos, pescados enlatados e hígado y sustitutos de carne como milanesas de soja; huevos, legumbres y semillas.

La encuesta contempló tres pasos: en primer lugar, la cantidad de veces que cada alimento fue consumido en la última semana (para 27 de los 34 productos); en los restantes 7 productos la referencia, fueron los últimos quince días ya que su frecuencia se consideró más ocasional (legumbres, semillas y granos, frutas secas, coles, pescados e hígado). En segundo lugar, para los alimentos que fueron referidos como consumidos, se indagó la cantidad de ocasiones de consumo por cada vez reportada (cuántas veces en el día lo consumió). Finalmente, se registró la estimación de cantidad consumida en base a la identificación de la unidad de medida representativa del consumo. Para esto último se digitalizaron imágenes de estímulos visuales de cada producto (dos o tres correspondientes a tamaños o porciones chicas, medianas o grandes).

Se utilizó como referencia la Guía de modelos visuales de alimentos de Vázquez M. y Witriw A. (10) y para los alimentos en los que no se disponía referencia visual se procedió a pesar o medir y estandarizar tres muestras de tamaños diferentes de cada producto y obtener su imagen digital (fotografía) de manera uniforme y estandarizada.

En el caso de las leches y yogures se indagaron marcas de los productos con la finalidad de registrar el consumo de productos fortificados.

Una vez terminada la etapa de relevamiento, los datos reportados fueron consistidos, consolidados y exportados a una planilla electrónica (Excel), para su procesamiento y análisis. Las estimaciones de consumo fueron expresadas como ocasiones (frecuencia semanal o quincenal y ocasiones de consumo por vez) o como cantidades (según el modelo visual elegido). Para el análisis, los modelos visuales fueron expresados en su equivalente en peso o volumen (peso neto listo para consumir).

Para la conversión de las cantidades a su equivalente en nutrientes se utilizó la tabla de composición de alimentos del Sistema de Análisis y Registro de Alimentos (SARA) (11). Antes del análisis, los datos en peso neto se convirtieron en peso neto crudo (12).

Para los análisis de adecuación de los consumos de alimentos se utilizaron las recomendaciones de las GAPA y en base a los consumos reportados y su traducción a nutrientes, se elaboró un escenario de adecuación de sus ingestas partiendo de los alimentos fuente que fueron registrados; los resultados de ese escenario fueron comparados con las ingestas de nutrientes recomendadas (RDA o AI) por el Instituto de Medicina de Estados Unidos pero no se interpretan como inadecuación de ingesta sino como riesgo de inadecuación considerando el escenario hipotético. Teniendo en cuenta el método encuestal implementado y la recolección de datos de la mayoría de productos que conforman la dieta habitual, consumos inferiores a los recomendados por las guías alimentarias pueden traducirse en ingestas inferiores a la recomendación, utilizando así el concepto de "riesgo de inadecuación de nutrientes". Como excepción, se reemplazó la recomendación del grupo de "feculentos cocidos" por otra que solo refiere a los cereales integrales y productos derivados y legumbres; estos alimentos se caracterizan por su aporte de fibra e hidratos de carbono complejos. Se consideró apropiado analizar el consumo de estos alimentos, separándolos de otras formas de aporte de hidratos de carbono (pastas de harina de trigo, arroz común, pan blanco, galletitas, hortalizas feculentas). Como las guías alimentarias no desagregan el consumo de cereales y legumbres se utilizó la recomendación propuesta en las Guías Dietéticas americanas 2015 (8), según la cual la mitad del consumo recomendado de cereales deben ser enteros. La recomendación es de tres porciones diarias, un total de 90 g.

Los 34 alimentos considerados representan el 100% de los que integran las GAPA, los grupos de leche, yogur y quesos y de cereales integrales granos y legumbres, el 90% de frutas y carnes y 70% de hortalizas. Las recomendaciones de ocasiones de consumo se basaron en las GAPA (excepto lo comentado para el grupo de cereales integrales, granos y legumbres).

Resultados

El cuestionario fue autoadministrado en una muestra de 1000 sujetos de ambos sexos, entre 18 y 70 años. Los datos fueron ponderados por nivel socioeconómico de manera tal que la muestra representa a la población nacional: ABC1 (6%), C2/C3 (40,7%), D/E (53,3%). Un 51% fueron de género masculino y 49% femenino. A la vez, 35% residentes en el Área Metropolitana de Buenos Aires y 65% en aglomerados urbanos del resto del país. Los datos fueron recolectados a través de la encuesta bus-online de Ipsos, quién sólo participó como proveedor de campo.

Las tablas 1 y 2 reflejan la frecuencia de consumo de los alimentos considerados. En todos los grupos de alimentos de mayor densidad de nutrientes (hortalizas, frutas, cereales integrales, carnes y huevos y lácteos) más de la mitad de la muestra refiere consumos poco frecuentes (3 veces o menos/semana o no consume). La menor frecuencia de consumo diario se observa en cereales integrales.

Los alimentos en los que se observa la mayor prevalencia de consumo diario o frecuente (4 o

más veces/semana) son las galletitas tipo crackers, carnes, leche, queso y tomate. Del conjunto de alimentos que son fuente de micronutrientes, más del 75% refiere consumo poco frecuente de acelga, zapallo, zanahoria, cereales integrales, pan negro, huevos, legumbres, coles, pescados, hígado y semillas y granos.

Las figuras 1 y 2 presentan los resultados de adecuación de consumos de cada grupo de alimentos a las recomendaciones de las GAPA, medido por ocasiones (figura 1) o por cantidades estimadas (figura 2).

Con excepción de los lácteos, los porcentajes de sujetos que alcanzan la recomendación de ocasiones de consumo supera a quienes logran cubrir las recomendaciones de cantidades. De todas formas, salvo las carnes y huevos, en todos los grupos restantes quienes tienen consumos adecuados nunca superan el 50%, tanto en varones como mujeres.

La figura 3 refleja la adecuación a las recomendaciones de las GAPA, pero como porcentaje de sujetos que alcanza las recomendaciones en forma simultánea, desde ninguno hasta los cinco grupos de alimentos. Solo el 17% de los sujetos logró cubrir simultáneamente tres o más de los cinco gru-

Tabla 1: Porcentaje de personas según frecuencia de consumo de los distintos alimentos analizados

	Diariamente	Entre 4 y 6 veces/semana	Entre 1 y 3 veces/semana	No consume o consumo ocasional
Leche	25	16	28	31
Queso	12	29	46	13
Yogur	13	18	39	30
Acelga	2	5	43	50
Otras verduras verdes	8	23	53	15
Zapallo	3	10	50	37
Zanahoria	5	19	54	21
Tomate	10	31	51	8
Frutas cítricas	11	15	42	31
Cereales integrales	3	7	27	63
Carnes (todas)	11	34	48	6
Huevo	3,5	20	67	9,5
Pan blanco (todas sus formas)	16,1	13,9	41,3	28,8
Pan negro (todas sus formas)	6,2	9,1	28,6	56,2
Galletitas crackers	9,1	44,5	12,9	33,6
Cereales en caja	3,1	8,5	26,4	62,1
Fideos secos	2,4	11,3	61,8	24,6
Milanesa de soja	1,8	3,6	24,6	70,1

Tabla 2: Porcentaje de personas según frecuencia de consumo de los alimentos analizados como de consumo ocasional

	Más de 4 veces c/ 15 días	Entre 2 y 3 veces c/ 15 días	1 vez c/ 15 días	No consume o consumo ocasional
Legumbres	14	15	17,6	53,5
Semillas y granos	16,9	12	10	61,5
Frutas secas	18,5	16	16,6	49
Coles	25	16	14	45
Pescado	15	15,7	18,3	51
Hígado	8,2	3,5	8	80,4

Figura 1: Porcentaje de personas que alcanzó la recomendación de ocasiones de consumo de alimentos sugerida por las guías alimentarias argentinas (9), por grupo de alimentos

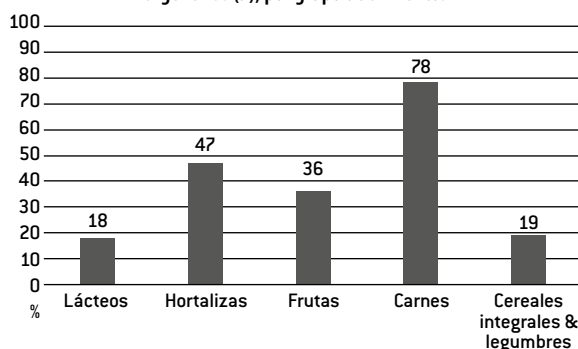
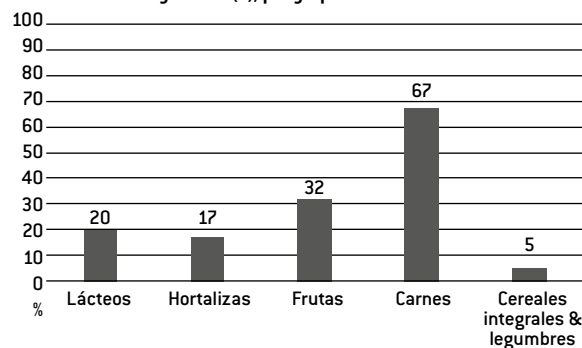


Figura 2: Porcentaje de personas que alcanzó la recomendación de cantidades de consumo de alimentos recomendada por las guías alimentarias argentinas (9), por grupo de alimentos



pos alimentarios, mientras que el 22%, no logra cubrir ni siquiera uno.

En este estudio se consideró una pauta intermedia o reducida de consumo de alimentos (criterio propio basado en una flexibilización de la recomendación, se redujo en aproximadamente una porción la recomendación de las GAPA): 2 porciones diarias de lácteos, 2 de hortalizas, una fruta mediana, 2 porciones de cereales integrales y 5 porciones semanales de carnes. El porcentaje de sujetos que logra cubrir las porciones indica-

Figura 3: Porcentaje de personas que alcanza la recomendación de alimentos por grupos de alimentos, sugerida por las guías alimentarias argentinas (9), en forma simultánea

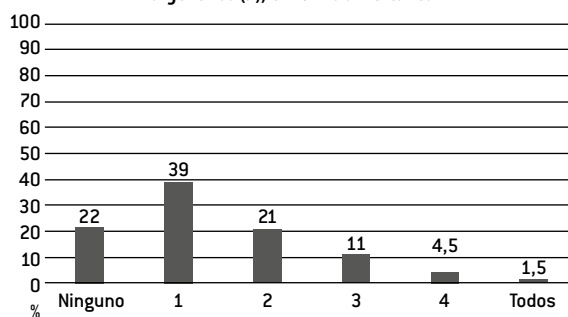
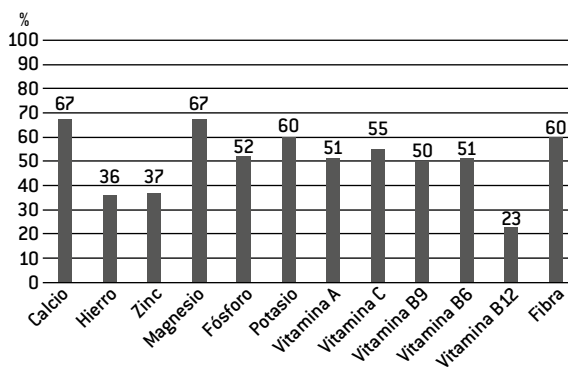


Figura 4: Porcentaje de personas en riesgo de inadecuación de micronutrientes por consumos inadecuados de sus fuentes alimentarias



das de 3 o más grupos de alimentos asciende a 34,5%.

La figura 4 muestra el porcentaje de la población encuestada cuyos consumos reportados no alcanzan ese escenario hipotético de adecuación a recomendaciones de micronutrientes. Por las limitaciones metodológicas estos resultados se interpretan como una situación de riesgo de inadecuación de nutrientes por consumos inadecuados de sus fuentes alimentarias (no deben interpretarse literalmente como ingestas inadecuadas).

Discusión

El estudio es el primero que se refiere de manera global a la medida en que los consumos de alimentos fuente de micronutrientes se adecuan a las recomendaciones de las GAPA. Comprende a población adulta, de ambos sexos y de todos los niveles socioeconómicos de Argentina.

En 2014, el Observatorio de la Deuda Social de la Universidad Católica Argentina (UCA) presentó los resultados de una encuesta realizada un año antes en niños (entre 2 y 17 años) de una muestra de hogares de un conjunto de conglomerados urbanos. El estudio analizó hábitos y calidad del desayuno y la adecuación del consumo de los cinco grupos alimentarios principales (según guías alimentarias). Entre sus resultados principales, en la dimensión calidad de dieta, el informe de la UCA señaló que una proporción relevante de niños (12,4%) no consumía adecuadas cantidades de lácteos ni frutas ni verduras (excluyendo las variedades feculentas). Este déficit simultáneo fue identificado por el estudio como indicador de déficit de alimentos fuente de nutrientes esenciales. Además, se hallaron significativas desigualdades sociales, ya que el porcentaje promedio del consumo de alimentos relevado se elevaba a 22,4% en los hijos de trabajadores pobres y descendía a 3% en los niños cuyos padres eran profesionales de clase media (13).

El informe de la UCA, cuya metodología no es la misma pero sí similar y temporalmente es casi contemporáneo con este estudio, fue el primero que aportaba evidencia sobre alguna dimensión de calidad de la dieta en nuestra población. Estudios del CEPEA en 2011 y 2014, basados en la metodología de consumo aparente (disponibilidad global de alimentos para consumo de la población) también informaban una situación que se definió con el nombre de brechas alimentarias, diferencia entre los consumos (aparentes) determinados y las recomendaciones de un patrón saludable de alimentación. En ambos años, se hallaron brechas negativas (déficit) en los grupos de hortalizas (excluyendo feculentas), frutas, lácteos y cereales integrales, granos, legumbres y pastas de sémola, en un rango entre 43% y 67% (magnitud de las brechas negativas) (14).

Más recientemente, también partiendo de datos de disponibilidad a través de encuestas de gasto de hogares, Bertollo y col. (15) señalan una menor diversificación de alimentos en la conformación de la dieta en los quintiles de ingresos más bajos y diferencias en la conformación de las canastas de consumo entre quintiles que pueden originar importantes consecuencias en la calidad de la alimentación de la población.

Los resultados del presente estudio, se encuentran en línea con estos antecedentes y aún más, partiendo de una metodología basada en el patrón de consumo habitual de los alimentos seleccionados, la frecuencia de sujetos con consumos inadecuados es significativamente alta en algunos casos. Los más críticos se concentran en el grupo de cereales integrales, legumbres, granos y semillas y en el de hortalizas, en los que, en la dimensión cantidades consumidas solo un 5% y 17% de las personas alcanzan consumos adecuados a las recomendaciones de las GAPA. La adecuación en frutas y leche, yogur y quesos no es muy diferente. En ninguno de estos grupos, se lo mida como cantidades u ocasiones de consumo, el porcentaje de personas con consumos adecuados alcanza a la mitad. Solo en el grupo de carnes y huevos los porcentajes de adecuación son mayores, 78% y 67% según ocasiones o cantidades respectivamente.

La inadecuación aumenta cuando se analizan los consumos simultáneos de los distintos grupos de alimentos. Menos del 2% de la población estudiada alcanza a cubrir el estándar, conjunto de los cinco grupos considerados fuente de nutrientes esenciales; y solo un 17% de la población logra consumir adecuadamente tres o más grupos alimentarios. Considerando una pauta intermedia definida por los autores de este estudio, que no es la norma en cuanto a recomendación, alcanza cobertura de tres o más grupos de alimentos, apenas algo más de un tercio de la población (34,7%).

Esta inadecuación en la calidad de la dieta se refleja en situaciones similares cuando se analizan los nutrientes que caracterizan a esos grupos de alimentos. Entre el 23% (vitamina B12), 36% (hierro) o 37% (zinc) como valores mínimos y 60% (fibra y potasio) y 67% (magnesio y calcio) como máximo, varía el rango de personas que, tomando en consideración la hipótesis de inadecuación antes mencio-

nada, podría suponerse en riesgo de inadecuación en la ingesta de nutrientes. Los nutrientes restantes (fósforo, vitaminas A, C, B9 y B6) se hallan en valores en torno al 50%. No es extraño que los que presentan menores porcentajes de riesgo de inadecuación son nutrientes en los que las carnes son su principal fuente alimentaria y viceversa, los que tienen valores máximos de inadecuación son nutrientes cuyos principales aportantes son lácteos, hortalizas y cereales integrales, legumbres, granos y semillas.

En los alimentos o categorías de más alta densidad de nutrientes, más de la mitad de la población (entre 54% y 93%) se concentra en niveles bajos de frecuencia de consumo (máximo 3 días por semana). Un dato llamativo es la frecuencia de consumo de pan de panadería: un 70% de la población manifiesta consumirlo con baja frecuencia semanal, dato que es inverso en galletitas tipo crackers, en las que casi el 54% las consume con frecuencia mayor a 3 veces por semana. Si bien no son comparables los estudios, el de Bertollo y col. (con datos de encuestas de gasto de hogares) informa un descenso en el consumo de pan entre fines de los '90 y 2012/13 (15).

Las principales limitaciones de este trabajo se derivan del universo de alimentos considerado, que en algunos grupos no es representativo de la totalidad de ítems sino de sus fuentes más importantes; esto puede conducir a subestimaciones en la proporción

de sujetos que no alcanza los valores recomendados. No obstante, el método de encuesta utilizado, si bien no fue validado, fue objeto de un proceso de perfeccionamiento en la forma en que se indagaron los alimentos reportados y sus cantidades y fue aplicado en un número muy importante de personas.

El presente estudio, aporta conclusiones importantes para la comunidad profesional, pero en particular para el proceso y los actores involucrados en la toma de decisiones en intervenciones y políticas públicas en salud y alimentación.

El porcentaje de la población que logra cubrir recomendaciones de las GAPA es muy bajo y si bien dos grupos de alimentos se destacan por su criticidad (hortalizas y cereales integrales, legumbres, granos y semillas), cuatro de los cinco grupos de alta densidad de nutrientes (la excepción son carnes y huevos) tienen brechas significativas por mejorar, en ocasiones de consumo y cantidades consumidas.

Es urgente el diseño e implementación de intervenciones efectivas que promuevan activamente el consumo de los alimentos más característicos de esos grupos, más aún cuando se considera el contexto de alta prevalencia de enfermedades crónicas y su relación con patrones alimentarios inadecuados.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, 2007.
2. Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Primera Edición. Buenos Aires, 2015.
3. Ferrante D, Linetzky B, Ponce M, Goldberg L, Konfino J, Laspiur S. Prevalencia de sobrepeso, obesidad, actividad física y tabaquismo en adolescentes argentinos: Encuesta Mundial de Salud Escolar y de Tabaco en jóvenes, 2007-2012. Arch Argent Pediatr 2014; 112(6): 496-503.
4. Salas Gomez G. Micronutrientes y Enfermedades Crónicas ¿Hacia dónde apunta la evidencia científica? Acta Méd Costarric. 2009; 51(3): 147-154.
5. Heidemann C, Schulze M, Franco O, Van Dam R, Mantzoros CS, et al. Dietary patterns and risk of mortality from cardiovascular disease, cancer, and all causes in a prospective cohort of women. Circulation. 2008; 118(3): 230-7.
6. O'Connor LM, Lentjes MAH, Luben RN, Khaw K-T, Wareham NJ, Forouhi NG. Dietary dairy product intake and incident type 2 diabetes: a prospective study using dietary data from a 7-day food diary. Diabetologia. 2014; 57(5): 909-917.
7. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity – A Comprehensive Review. Circulation. 2016; 133(2): 187-225.
8. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans 2015 – 2020. 2015. Disponible en: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>
9. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina. 2016.
10. Vázquez MB y Witriw AM. Modelos visuales de alimentos y tablas de relación peso/volumen. Argentina, 1997.
11. Ministerio de Salud de la Nación. SARA: Sistema de Análisis y Registro de Alimentos. 2013. Versión 1.2.25.
12. López L, Suárez M. Alimentación saludable. Guía práctica para su realización. 2005: 6-13.
13. Observatorio de la Deuda Social Argentina (UCA) - Barómetro de la deuda social en la infancia. Derecho a una alimentación adecuada en la infancia. Boletín. 2015. Report N°1.
14. Borg A, Oliveri E, Simoneti C, Britos S. Estado actual de los perfiles de nutrientes a limitar y costo diferencial de alimentos según calidad nutricional. Buenos Aires: CEPEA; 2016.
15. Bertollo M, Martire Y, Rovirosa A, Zapata M. Patrones de consumo de alimentos y bebidas según los ingresos del hogar de acuerdo a los datos de la Encuesta Nacional de Gastos de Hogares del año 2012-2013. DIAETA. 2015; 33(153): 7-18.