

**BALANCE ENTRE INGESTA RECOMENDADA Y CONSUMO
ESTIMADO DE HORTALIZAS¹**

Patricia A. Parra²
Alicia M. Justo³

*Documento de Trabajo N° 28
Agosto, 2003*

Usted podrá consultar este documento en nuestra página de Internet www1.inta.gov.ar/ies

¹ Un extracto de este documento fue presentado y aceptado en el XI Encuentro Científico Internacional de Verano (ECI2004v), Perú.

² Ingeniera Agrónoma / Becaria I.E.S. email: pparra@correo.inta.gov.ar

³ Ing. Agrónoma - MSc. Economía Agraria / Investigadora I.E.S. , INTA. email: amjusto@coreo.inta.gov.ar

Resumen

Diversos estudios experimentales sobre salud humana confirman la asociación entre la elevada ingesta de vegetales y frutas con el bajo riesgo de padecer enfermedades crónicas. Las hortalizas son una rica fuente de una variedad de nutrientes que incluye vitaminas, minerales, fibras y otras clases de principios biológicos activos. Estos principios pueden tener mecanismos de acción superpuestos y complementarios, que incluyen la modulación de las enzimas de detoxificación, el estímulo del sistema inmunitario, la reducción de agregación plaquetaria, la modulación de la síntesis del colesterol y del metabolismo hormonal, la reducción de la presión sanguínea, así como efectos antibacterianos, antivirales y antioxidantes.

Este trabajo considera el balance entre *consumo estimado e ingesta recomendada* de hortalizas en la población de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires, que suma alrededor de 11,5 millones de habitantes. Dicho grupo poblacional se abastece de las huertas del denominado "Cinturón Verde del Gran Buenos Aires", entre otros polos productivos. El dato de ingesta recomendada se obtuvo de las Guías Alimentarias para la Población Argentina, contempladas dentro del Programa Federal de Emergencia Alimentaria del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.

De acuerdo a los resultados, el consumo de hortalizas sería inferior al recomendado y los volúmenes comercializados serían insuficientes para cubrir esta ingesta en la población bajo análisis.

Palabras clave: hortalizas, consumo estimado, ingesta recomendada, balance.

Abstract

Several experimental studies on human health confirm the existence of a correlation between the high intake of vegetables and fruits and a low risk of suffering from chronic diseases. Vegetables are a rich source of a variety of nutrients that include vitamins, minerals, fibers, and other kinds of biologically active ingredients. These ingredients can have both redundant and complementary mechanisms of action, including the modulation of detoxification enzymes, the stimulus of the immune system, the reduction of plaquetaria aggregation, the synthesis of cholesterol modulation and the hormonal metabolism, blood pressure reduction, as well as antibacterial, antiviral and antioxidant effects.

This study considers the balance between *estimated consumption* and *recommended intake of vegetables* for the population of the Autonomous City of Buenos Aires, including the Great Buenos Aires, with about 11.5 million inhabitants, which is supplied with vegetables mainly by the orchards of the so called "Great Buenos Aires Green Belt".

The recommended intake information was obtained from the Food Guides for the Argentine Population, included in the Federal Program of Food Emergency of the National Department of Social Development.

The results of the study show that the consumption of vegetables appears to be lower than the recommended one and the commercialized volumes would be insufficient to cover the needs of the population under analysis.

Key words: vegetables, estimated consumption, recommended intake, balance.

Introducción

Diversos estudios experimentales sobre salud humana confirman la asociación entre la elevada ingesta de vegetales y frutas y el bajo riesgo de padecer enfermedades crónicas. Las hortalizas son una rica fuente de una variedad de nutrientes, que incluyen vitaminas, minerales, fibras y otras clases de principios biológicos activos. Estos principios pueden tener mecanismos de acción superpuestos y complementarios, que incluyen la modulación de los enzimas de detoxificación, el estímulo del sistema inmunitario, la reducción de agregación plaquetaria, la modulación de la síntesis del colesterol y del metabolismo hormonal, la reducción de la presión sanguínea, así como efectos antibacterianos, antivirales y antioxidantes (1).

Algunos de los trastornos más comunes y debilitantes, que comprenden ciertos defectos congénitos, el retraso mental y del crecimiento, la debilidad del sistema inmunitario, la ceguera e incluso la muerte, se deben a una alimentación con escaso aporte de vitaminas y minerales, comúnmente denominados micronutrientes. El consumo insuficiente de frutas y hortalizas es uno de los principales factores de tal falta de micronutrientes. Esto resulta particularmente inquietante dado que estudios científicos recientes indican que las frutas y las hortalizas contribuyen a prevenir dichos trastornos, reduciendo el peligro de padecer tanto enfermedades cardiovasculares, otra de las principales causas de enfermedad y muerte en todo el mundo, como distintos tipos de cáncer.

Sin embargo, según indica un informe de expertos en alimentación, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, presentado este año por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (WHO), la mayoría de la población sigue sin consumir suficiente cantidad de estos alimentos (2).

Un estudio reciente realizado en nuestro país indica que menos de 30 productos representan más de la mitad del gasto en alimentos de los hogares pobres y más del 85% de las calorías y nutrientes ingeridos. La alimentación en los sectores de menores ingresos es muy parecida en todo el territorio, si bien en el Noroeste le agregan un poco más de mandioca o en el Sur un poco más de cordero. La dieta de los pobres es monótona por problemas económicos y determina déficit de nutrientes y micronutrientes. En los hogares de nivel socioeconómico medio-alto aún conserva rasgos de monotonía por exceso en el consumo de alimentos muy industrializados, alto contenido de azúcares y grasas saturadas, y pobre contenido de fibra (3). Esta conducta se observa sobre todo entre las franjas más jóvenes de la población a favor del consumo de otros productos transformados (pastelería, lácteos, zumos envasados) que disfrutan normalmente de un gran apoyo publicitario y preocupa a las instituciones que velan por la educación y la salud del consumidor (4).

En respuesta a esta realidad, diferentes organismos han buscado el mejoramiento en la alimentación de la población. Un ejemplo sobresaliente es la campaña “5 al día”, que se ha desarrollado en 25 países y persigue promover el consumo de frutas y hortalizas. Argentina ha pretendido sumarse, mediante un foro integrado por representantes de los distintos quehaceres vinculados con la frutihorticultura, así como expertos en nutrición, educadores y científicos (5). También son de relevancia las Guías Alimentarias para la Población Argentina, contempladas dentro del Programa Federal de Emergencia Alimentaria del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, Programa Nacional de Educación Alimentaria Nutricional, que persigue mejorar y preservar la situación alimentaria y nutricional de la población Argentina, así como prevenir el deterioro de la situación de la salud en la población asociado con la emergencia alimentaria, a través de un abordaje intersectorial e integrado (6).

Materiales y métodos

Este trabajo considera el consumo de hortalizas tales como: lechuga, pepino, remolacha, repollo, tomate, zanahoria, acelga, berenjena, chaucha, coliflor, zapallo, zapallito, papa y batata de la población de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires (según agrupamiento de partidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001) que totaliza 10.829.097 millones de habitantes mayores de 2 años de edad¹. Dicha cifra se estimó en base a la ponderación etaria del total del país.

Los establecimientos de producción hortícola que abastecen al conglomerado urbano se encuentran concentrados en varios puntos del país. Sus producciones ingresan a los Mercados escalonadamente, de acuerdo a las distintas épocas del año. A título informativo, se mencionan algunos de estos polos productivos (7) :

- Cinturón Verde del Gran Buenos Aires (CVGBA): lo integran los partidos de La Plata, Florencio Varela, Berazategui, Cañuelas, Esteban Echeverría, Ezeiza, General Rodríguez, Luján, Marcos Paz, Merlo, Moreno y Zárate. Se destaca la producción de hortalizas de hoja, así como tomate, pimiento, choclo, berenjena, zapallito y alcaucil. Geográficamente se extiende en forma de anillo entre 30 y 100 Km. alrededor del área metropolitana (8). Presenta gran importancia en la producción en fresco y está constituido por unas 1.300 unidades productivas que totalizan más de 13.500 ha (Censo Hortícola 1998, SAGPyA).

- Noreste de Buenos Aires: incluye a Chacabuco, Carmen de Areco, Suipacha, Chivilcoy, Navarro y Mercedes; algunas de las hortalizas allí producidas son papa, zapallo, zanahoria, choclo y espárrago.

- Sudeste de Buenos Aires: integrado por Balcarce, General Madariaga, General Pueyrredón, General Alvarado, Lobería y Necochea. Se caracteriza por la producción de papa, así como también tomate, pimiento, cebolla de verdeo, chaucha, zanahoria y endivia.

- Sudoeste de Buenos Aires: conformado por Villarino, Médanos, Mayor Buratovich, Hilario Ascasubi y Patagones. Su producción consiste mayoritariamente en ajo, cebolla, pimiento, zapallo, tomate.

- Rosario y sus alrededores, y litoral bonaerense: abarcan a los partidos de General López, San Lorenzo, Rosario, Constitución, San Nicolás, San Pedro, Baradero, Ramallo y Pergamino. Allí se cultiva arveja, perejil, tomate, pimiento, zapallito, zanahoria, batata, espárrago, choclo, papa, zapallo y hortalizas de hoja, entre otras especies.

- Otros: Centro oeste de Corrientes; Paraná (Capital y alrededores); Concordia (Capital); Centro y Sudeste de Santiago del Estero y Noreste de Santa Fé.

Ingesta recomendada de hortalizas

El valor nutritivo no es el mismo en todos los alimentos. Nos ofrecen energía y demás compuestos biológicos, pero en cantidades diferentes. De aquí se puede concluir que no hay ningún alimento completo en sí mismo, que comer dos o tres no es suficiente y que por lo tanto es beneficioso que varios estén presentes diariamente (9).

Es por ello que la recomendación de consumo (10) de hortalizas para todas las personas sanas y mayores de 2 años de edad, consiste en 3 porciones diarias, de acuerdo al siguiente detalle (11):

- 1 plato (60 – 210 g) de verduras crudas de hoja y fruto de colores variados.
- 1 plato (200 g) de verduras cocidas.

¹ INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

- 1 unidad de papa o batata (175 g)

Así, el valor medio recomendado calculado de consumo de hortalizas en fresco resultó ser de 585 g por día; 213,5 kg/habitante por año y globalmente, 2.312.283 toneladas anuales para la población analizada.

Este valor anual calculado difiere de otros valores de consumo investigados. Revisando antecedentes se halló un rango de consumo aparente estimado entre 67,5 y 98 kg/habitante por año (12) (13), mientras que datos del Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción muestran que el consumo anual de hortalizas de hoja, de fruto, papa y cebolla en la provincia de Buenos Aires es de 132 kg/habitante/año (14).

Consumo estimado de hortalizas

Como Argentina carece de estadísticas sistematizadas sobre consumo de hortalizas, éste debió ser inferido a través de información secundaria: volumen de ventas de los Mercados Mayoristas Frutihortícolas. El Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) abastece aproximadamente el 60% del consumo de los habitantes del área bajo estudio (15), por ello se consideraron los volúmenes allí comercializados conjuntamente con los de otros Mercados Mayoristas Frutihortícolas² (Mercados de San Fernando, San Martín, Beccar, La Matanza, Tres de Febrero, Almirante Brown, Berazategui y Quilmes) que completan el abastecimiento.

La magnitud del flujo de productos frutihortícolas en el MCBA (16) se evidencia al mencionar que en el período 1994 – 2001 se comercializó anualmente un promedio de 1.360.913 toneladas de frutas y verduras (17) de las 11.800.000 toneladas de producción global (5.800.00 corresponden a hortalizas considerando todas las especies y el aumento en la superficie plantada de cebollas) (18). Si se hace referencia específicamente al volumen de hortalizas comercializado, este promedia las 682.947 toneladas por año (19). Con respecto a los volúmenes comercializados por los demás Mercados Mayoristas Frutihortícolas, se asume que el conjunto comercializa, al menos, otras 682.947 toneladas anuales de ya que los mismos no poseen registros completos.

Para poder comparar el consumo estimado (volumen de ventas de hortalizas) con ingesta recomendada, los datos debieron ser expresados en unidades de peso de hortalizas en fresco. En el cálculo se consideró el valor máximo de verduras crudas (210 g) para contrarrestar el efecto de subestimación del valor de las verduras cocidas, ya que algunas (acelga, zapallito, zapallo) sufren una pérdida de peso durante el proceso de cocción (20).

Resultados y discusión

Para satisfacer los requerimientos de las 10.829.097 personas que integran el segmento poblacional, el volumen de hortalizas a comercializarse debería ser igual o superior a 2.312.283 toneladas por año, pero esto no ocurre. De acuerdo al Censo Hortícola 1998 (SAGPyA), un 17% de lo producido en el CVGBA se destina a la venta directa en supermercados y verdulerías, sumado a lo que comercializa el MCBA y los demás Mercados Mayoristas Frutihortícolas, se obtuvo un volumen de 1.394.209 toneladas promedio anuales. De esta manera se puede decir que existe un faltante de 918.074 toneladas de hortalizas, para que todos los habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires logren cubrir sus requerimientos de consumo recomendados.

² Registro de Mercados Concentradores Frutihortícolas, Ley 12.088 – Decreto Reglamentario 2675/98 – Res 479/99, Expediente n° 2724/673/99, Dirección Provincial de Comercio Interior, Ministerio de la Producción y el Empleo, Poder Ejecutivo, Provincia de Buenos Aires.

El consumo de acuerdo a los patrones actuales es deficitario. Además, la composición de la canasta de productos consumidos, ha variado con el paso del tiempo. Esto resulta de un análisis más detallado, donde los consumos aparentes (en base a datos de comercialización) de hortalizas se estudiaron mediante una clasificación botánica que considera el órgano de consumo. El detalle se expone en el Cuadro 1.

Cuadro 1 Clasificación según órgano de consumo (%)

| Órgano de consumo | Año | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1.996 | 1.997 | 1.998 | 1.999 | 2.000 | 2.001 | 2.002 |
| Raíz | 9,22 | 7,94 | 8,28 | 8,32 | 10,31 | 7,39 | 7,13 |
| Tubérculo | 29,27 | 35,37 | 35,04 | 36,43 | 47,82 | 39,24 | 42,56 |
| Bulbo | 9,69 | 10,48 | 10,97 | 10,14 | 15,12 | 11,98 | 13,47 |
| Hoja, tallo y pecíolo | 13,02 | 11,06 | 10,62 | 9,79 | 12,37 | 8,61 | 7,90 |
| Inflorescencia | 1,51 | 1,07 | 1,12 | 1,04 | 1,15 | 0,82 | 0,71 |
| Fruto | 37,28 | 34,08 | 33,98 | 34,29 | 13,23 | 31,95 | 28,23 |

Elaborado en base a datos del MCBA

La creciente participación de los tubérculos (papa y batata) sugiere un aumento en la ingesta de hidratos de carbono en detrimento de vitaminas, minerales, fibras y otras clases de principios biológicos activos. Esto puede desencadenar estados de malnutrición, teniendo su origen en una carencia de nutrientes específicos o en una alimentación basada en tipos o proporciones erróneas de alimentos. El bocio, el escorbuto, la anemia y la xeroftalmia son formas de malnutrición provocadas por una ingesta insuficiente de yodo, vitamina C, hierro y vitamina A, respectivamente (21). La ingesta de excesiva energía alimentaria desencadena el sobrepeso, aumentando las posibilidades de mortalidad prematura y los riesgos de contraer enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes mellitus no dependiente de insulina, enfermedades de la vesícula biliar y algunos tipos de cáncer (22). La WHO atribuye al consumo insuficiente de frutas y hortalizas alrededor de tres millones de muertes al año causadas por estas enfermedades, considerando a la deficiencia alimentaria como un factor de riesgo casi tan fatal como el consumo de tabaco y el sexo sin precaución.

Variables socioeconómicas como el ingreso y la edad de la población, la promoción en el mercado y el conocimiento de la importancia de los productos frescos en la dieta por parte del consumidor, contribuyen al creciente consumo de hortalizas. Surge así la necesidad y responsabilidad social inmediata de favorecer y generar las condiciones que posibiliten la restauración de los niveles productivos deteriorados en la Argentina de los últimos años, acordes a una mejor calidad nutricional para la población.

Referencias bibliográficas:

- (1) Lampe, Johanna W. Efectos de hortalizas y verduras sobre la salud. 1999. Am.J. Clin.Nutr (suppl.): 475S-90. Se encuentra en:
http://www.unizar.es/med_naturista/Hortalizas%20y%20frutas.pdf

- (2) WHO Series de reportes técnicos 916. Reporte de la Junta de Consultores Expertos de la WHO/FAO. Dieta, nutrición y la prevención de enfermedades crónicas. 2003. Se encuentra en: <http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/16851-es.html>.
- (3) La alimentación en la Argentina de hoy . Informe Frutihortícola. 2003. n° 211. Páginas 8-9.
- (4) Campaña “5 al Día”. Objetivos. España. Se encuentra en: <http://www.5aldia.es/cas/tot/tot01.htm>
- (5) Winograd, Mariano. Horticultura y sociedad. Informe Frutihortícola. 2003. n° 218. Página 4.
- (6) Lema, S; Longo, E; Lopresti, A. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas. 2000. Se encuentra en: <http://www.desarrollosocial.gov.ar/pea/articulacion.htm>
- (7) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA). Zonas de producción de hortalizas en la Argentina. Se encuentra en: http://www.sagpya.mecon.gov.ar/0-2/hortalizas/index_hortal_zonas.htm
- (8) Iacobucci, Pedro C. Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales, Programa Provincial de Desarrollo Agropecuario de la provincia de Buenos Aires. Informe Final, Producción frutihortícola: hortalizas, flores y frutas. 2000.
- (9) Programa Federal de Emergencia Alimentaria. Se encuentra en: http://www.desarrollosocial.gov.ar/pea/nutricion_guias.htm
- (10) Longo, Elsa. Titular de la Cátedra de Educación en Nutrición de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Ministerio de Salud de la Nación. Comunicación personal.
- (11) Viera de Batista, María. Estandarización de peso, volumen, medida, rendimiento, composición química, porciones de alimentos y preparaciones. DIAETA, n° 99. Páginas 26-29.
- (12) Aulicino, José M.; Moré, María R. El consumo de verduras de los habitantes de los alrededores de Buenos Aires: un estudio exploratorio. Cuadernos del CEAgro n° 2. Centro de Estudios del Sistema Agroalimentario. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. 2000.
- (13) Giacinti, Miguel Ángel. Visión Mundial sobre el consumo Agroalimentario - la tendencia en la demanda en los 90' no fue hacia un mercado único o global -. Se encuentra en: <http://www.frutihorticola.com/Textos/vision%20agroalimentos.pdf>.
- (14) Iacobucci, Pedro C. Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales, Programa Provincial de Desarrollo Agropecuario de la provincia de Buenos Aires. Informe Final, Producción frutihortícola: hortalizas, flores y frutas. 2000.
- (15) Aulicino, José María; Pereyra, Ana María; Purtic, Mariano. Caracterización de los demandantes y algunos aspectos de la comercialización del Mercado Central de la Ciudad de Buenos Aires. AAEA. XXXI Reunión Anual. Rosario. Argentina. 2000.

- (16) Almirón, Juan J. La comercialización fruti hortícola en la República Argentina y el MERCOSUR. Los mercados mayoristas. Se encuentra en:
http://www.horticom.com/tem_aut/poscosec/mercosur.html
- (17) Corporación del Mercado Central de Buenos Aires. Información de Mercado. Se encuentra en:
<http://www.mercadocentral.com.ar/>
- (18) Perspectivas frutihortícolas. Informe Frutihortícola. 2003. n° 218. Páginas 6 - 7.
- (19) Corporación del Mercado Central de Buenos Aires. Información de Mercado. Se encuentra en:
<http://www.mercadocentral.com.ar/>
- (20) Viera de Batista, María. Estandarización de peso, volumen, medida, rendimiento, composición química, porciones de alimentos y preparaciones. DIAETA, n° 99. Página 28.
- (21) Shetty, Prakash. Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Desnutrición. Simposio científico internacional. Parte V. Anexos. Glosario: Malnutrición. 2002. Se encuentra en: <http://www.fao.org/docrep/005/y4250s/y4250s07.htm>
- (22) Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Desnutrición. Simposio científico internacional. Capítulo 8 - Salud, obesidad y valores energéticos de las grasas alimentarias. 2002. Se encuentra en: <http://www.fao.org/docrep/v4700s/v4700s0c.htm>