

Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Médicas Bartolomé Vasallo

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN



“Análisis nutricional de la canasta básica de alimentos del INDEC (2016) para un adulto equivalente según las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016) en el año 2018”

**Tesina presentada para completar
los requisitos del Plan de Estudios
de la Licenciatura en Nutrición**

Tesista: PERAZA CAPPAL, MARÍA

Director: Licenciada en Nutrición AGUIRRE, VICTORIA

Concepción del Uruguay

04/18

ÍNDICE

	Página
LISTA DE TABLAS	III
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. ANTECEDENTES.....	5
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	9
5.1. <u>Objetivo general</u>	9
5.2. <u>Objetivos específicos</u>	9
5.3. <u>Hipótesis</u>	9
6. MARCO DE REFERENCIA	10
6.1. <u>Seguridad alimentaria y derecho a la alimentación</u>	10
6.1.1. Seguridad alimentaria en Argentina	11
6.2. <u>Nutrición</u>	12
6.3. <u>Alimentación y alimentación saludable</u>	19
6.3.1. La importancia de la alimentación en la salud	21
6.4. <u>Leyes de la alimentación</u>	23
6.5. <u>Alimento</u>	23
6.5.1. Grupos de alimentos	24
6.6. <u>Guías alimentarias para la población argentina</u>	29
6.7. <u>Calidad nutricional de la dieta</u>	30
6.8. <u>Requerimientos y recomendaciones nutricionales</u>	31
6.8.1. Recomendaciones de energía y macronutrientes (FAO/OMS).....	31
6.9. <u>Metabolismo y energía</u>	32
6.9.1. Cálculo de las necesidades de energía	33
6.10. <u>Patrón alimentario</u>	34
6.10.1. Situación Alimentaria-Nutricional en Argentina.....	35
6.11. <u>Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)</u>	37
6.12. <u>Canasta básica de alimentos</u>	37
6.12.1. Determinación del valor de la canasta	37
6.13. <u>Línea de indigencia</u>	38
6.14. <u>Línea de pobreza</u>	39
6.15. <u>Encuesta nacional de gastos de los hogares ENGH (2004/2005)</u>	39
7. MATERIALES Y MÉTODOS	40
7.1. <u>Diseño de la investigación</u>	40
7.2. <u>Variables en estudio</u>	40
7.3. <u>Análisis nutricional de la CBA del INDEC (2016)</u>	40
7.3.1. Métodos y técnicas para la recolección de la información.....	40
7.3.2. Operacionalización de las variables en estudio.....	40
8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
9. BIBLIOGRAFÍA.....	75
10. ANEXO	79

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla I Márgenes de las metas de ingestas de nutrientes para una alimentación saludable (OMS 2003)	32
Tabla II Metabolismo basal (Kcal/día) según edad y sexo	34
Tabla III Categoría según nivel de actividad física	34
Tabla IV Márgenes de las metas de ingestas de nutrientes para una alimentación saludable (OMS 2003)	44
Tabla V Cantidades y porciones de alimentos recomendadas por las guías alimentarias para la población argentina (2016)	45
Tabla VI Cantidades en gramos de alimentos que conforman la canasta de alimentos según el INDEC (2016)	45
Tabla VII Contribución calórica de la CBA según el INDEC 2016 y las cantidades en mg y gr de nutrientes	50
Tabla VIII Clasificación de los alimentos de la CBA del INDEC 2016 según su densidad en nutrientes	58
Tabla IX Alimentos de la CBA con densidad nutricional alta y su correspondiente contribución calórica.....	59
Tabla X Alimentos de la CBA con densidad intermedia y su correspondiente contribución calórica.....	60
Tabla XI Alimentos de la CBA con densidad mínima y su correspondiente contribución calórica	60
Tabla XII Contribución calórica por grupos de alimentos en la CBA	62
Tabla XIII Contribución calórica por grupos de alimentos en las GAPA.....	63
Tabla XIV Fórmula calórica plástica	
Tabla XV Fórmula desarrollada.....	
Tabla VI Patrón de consumo saludable.....	
Tabla XVII Contribución Calórica por grupo de alimentos propuesta para la Canasta de Alimentos Saludable en base a una dieta de 2750 Kcal diarias para un adulto equivalente	
Tabla XVIII Estructura de consumo del adulto equivalente con sus respectivas porciones	

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Cantidad (gr/ml) de alimentos de la CBA INDEC y las GAPA	48
Figura 2. Brechas de las cantidades (gr) de los grupos de alimentos de la GAPA y la CBA INDEC.	48
Figura 3. Cantidad (mg) de minerales presentes en la CBA del INDEC 2016 y la recomendación de los mismos según la FAO/OMS (2003) y Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.	53
Figura 4. Aporte de calcio por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%)	54
Figura 5. Aporte de sodio por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).	54
Figura 6. Aporte de hierro (Fe) por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).	55
Figura 7. Contribución porcentual de nutrientes en la CBA del INDEC 2016 y las metas según la FAO/OMS 2003.	55
Figura 8. Aporte de azúcares libres por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).	56
Figura 9. Aporte de ácidos grasos saturados (AGS) por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).	57
Figura 10. Aporte de fibra por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).	57
Figura 11. Densidad de nutrientes en los alimentos que componen la CBA (%)	61
Figura 12. % de Kilocalorías por grupos de alimentos según las guías alimentarias para la población argentina y la CBA del INDEC 2016.	63
Figura 13. Brechas entre la GAPA y la CBA del INDEC en porcentaje.	64
Figura 14 % de Kcal por grupo de alimento según la GAPA y la CBA.....	
Figura 15 Aporte de minerales en la CBA saludable	
Figura 16 Aporte de nutrientes a limitar en la CBA saludable.....	

RESUMEN

La investigación fue realizada durante el período octubre-febrero de los años 2017 y 2018 respectivamente, en la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina. El estudio nutricional de la canasta básica de alimentos del INDEC (2016) para un adulto equivalente se basó en el análisis de las variables calidad y cantidad de los alimentos que conforman la misma, mediante el estudio de documentos bibliográficos: metodología del INDEC, las guías alimentarias para la población argentina, el informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO 2001 sobre Necesidades de Energía y Proteínas y los lineamientos del informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO sobre Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas (2003). La CBA del INDEC hace referencia a un aporte calórico teórico de 2750 Kcal. La mitad de este aporte calórico está representado por cinco alimentos, los cuales son provenientes de harinas refinadas (pan francés, harina de trigo, harina de maíz, arroz, fideos secos) y hortalizas feculentas. La CBA del INDEC aporta la mitad de las porciones de frutas y verduras; una porción y media de lácteos cuando se recomiendan tres. La recomendación del calcio, ácidos grasos omega 3 y fibra no es cubierta por la CBA del INDEC. La cantidad de azúcares libres y ácidos grasos saturados resulta acertada. Los alimentos de alta densidad de nutrientes representan solo un 38% de las Kcal totales, primando los de densidad intermedia con un 51%. La CBA del INDEC cubre las calorías diarias que debe consumir un adulto equivalente pero la misma no es equilibrada y resulta poco variada, por lo que no es adecuada en cantidad y calidad nutricional, siendo así, la CBA del INDEC no es sinónimo de alimentación saludable.

Palabras clave: Canasta Básica de Alimentos, Adulo equivalente, Recomendaciones nutricionales, Calidad nutricional, Alimentación Saludable, FAO, OMS, INDEC, Guías alimentarias para la población argentina.

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de incluir el concepto de saludable en la Canasta Básica de Alimentos, es el motivo que impulsa este trabajo.

La Canasta Básica de Alimentos (CBA) según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) es entendida como un *“mínimo alimentario conformado por un conjunto de alimentos básicos, en cantidades apropiadas y suficientes para satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de la familia u hogar de referencia”* (Menchu, 2002).

Pero además de cubrir los requerimientos, es necesario que exista una relación nutricionalmente razonable entre las distintas fuentes alimentarias de energía. Los alimentos seleccionados para la CBA deben ser de uso común, bajo costo y mantener las combinaciones usualmente empleadas por la población, es decir, que respondan a los hábitos, la lógica y a bases científicas (INCAP, 2002).

El concepto de Canasta Básica de Alimentos no hace referencia a lo que debe comer la población en términos saludables, si no que es una representación de lo que se compra, cuánto se compra, y lo que gasta mes a mes una persona. A su vez, esos alimentos que componen la CBA son el modelo de consumo que tiene una población.

La creciente incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la población argentina, y la aparición de las mismas en edades muy tempranas; sumado a la influencia que tiene el marketing en los patrones de compra y los hábitos alimentarios en general de la población, llevar una alimentación completa y de calidad resulta importante (Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

La utilización de la canasta básica de alimentos permite estimar la indigencia y la pobreza de hogares y personas. Por lo tanto, un hogar que no cuenta con ingresos suficientes para cubrir una canasta básica de alimentos que satisfaga un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas son considerados indigentes, ya que se encuentran por debajo de la línea de indigencia.

La CBA tiene un uso habitualmente económico ya que, la mayoría de las políticas sociales alimentarias tienen como referencia la conformación y costo de la misma para establecer salarios mínimos. Por otro lado, también es utilizada en diversas actividades relacionadas con la promoción de la Seguridad Alimentaria Nutricional. Por ello, es de suma importancia incluir en su definición aspectos sobre alimentación saludable, en otras palabras adaptarla a la situación actual, donde los problemas epidemiológicos, haciendo referencia principalmente a las enfermedades crónicas no transmisibles, va en aumento. Y por otro lado, no menos importante pretender una Seguridad Alimentaria Nutricional que esté representada por una alimentación saludable.

De aquí surge el interés de incluir el concepto de saludable a la CBA, y cambiar la idea de alimentación básica por alimentación saludable. El objetivo de este trabajo es identificar si la canasta básica de alimentos según el INDEC (2016) es adecuada en cantidad y calidad nutricional para un adulto equivalente teniendo

en cuenta las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al concepto de seguridad alimentaria de la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, *“existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”*.

Esta definición incluye la disponibilidad de alimentos, el acceso a los mismos, la utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación saludable, y la estabilidad en la disponibilidad.

Teniendo en cuenta esta concepción, los alimentos que componen la dieta diaria deben proveer una nutrición adecuada, entendiendo a la nutrición según el Dr. Pedro Escudero como *“el resultado o la resultante de un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen como finalidad mantener la composición e integridad normal de la materia y conservar la vida”*. Para lograr un bienestar nutricional no se debe tener en cuenta únicamente cubrir la cantidad total de calorías diarias sino de intensificar la calidad nutricional de los alimentos que se incluyen en la alimentación, ya que, los excesos y déficit alimentarios se traducen en problemas de salud.

Una alimentación saludable se caracteriza por ser completa, suficiente, además de incluir alimentos variados, económicos, en cantidades adecuadas, empleando diferentes formas de preparación para su consumo y de respetar las tradiciones y las costumbres de las personas, permitiendo esto, cubrir los requerimientos nutricionales mínimos. Por ello resulta importante analizar los alimentos que componen la canasta básica de alimentos de una población y poder identificar si la misma cubre con las recomendaciones mínimas que debe llevar una persona.

Según El Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (CEPEA), *“en promedio, los argentinos comen más del doble de carnes, harinas y dulces que lo ideal; mientras que sólo se consume un tercio de las frutas y legumbres necesarias; menos de la mitad de las verduras y una cantidad de lácteos que resulta 43% inferior a la recomendada”* (Britos, 2012).

Según datos de la 3° encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles (2013), 4 de cada 10 personas presentan sobrepeso y 2 de cada 10 obesidad (Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

El régimen alimentario de la población en general, se ha caracterizado por un consumo de alimentos de alta densidad energética, bajo consumo de frutas, verduras, granos y cereales integrales, legumbres y un aumento paralelo en el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcar, sodio, cereales refinados y alimentos procesados, acompañado de la inactividad física. Este escenario está arraigado a una problemática mundial: el sobrepeso y la obesidad.

Teniendo en cuenta esta transición nutricional surge la necesidad de realizar un análisis de las cantidades, de la calidad nutricional y el tipo de alimentos incluidos

en la canasta básica de alimentos según el INDEC (2016); ya que la misma resulta nutricionalmente pobre y monótona.

La importancia de la presente investigación radica en aportar datos a la disciplina relacionados a la economía alimentaria, y brindar pequeñas herramientas que permitan mejores elecciones en las personas, como así también abrir nuevas puertas hacia otras investigaciones vinculadas con el objeto de estudio.

Tener una mirada crítica sobre los alimentos que conforman nuestra dieta y comprender que una canasta alimentaria no solo tiene que ser suficiente sino que como persona se tiene el derecho y responsabilidad a comer saludable.

3. ANTECEDENTES

A continuación se citarán investigaciones relacionadas con el tema del presente trabajo.

En primer lugar se tiene que, en **mayo de 2011** fue publicado en la Revista científica de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas: DIAETA, un trabajo designado "*Diseño de una Canasta Básica de Alimentos para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*" por Graciano A. y Risso Patrón.

En dicha investigación los autores elaboraron una canasta básica de alimentos (CBA) ajustada a las pautas de consumo de los habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En la misma, los autores aplican una serie de pasos generales para la elaboración de la CBA, primeramente determinaron los requerimientos energéticos para diferentes grupos etarios y las recomendaciones de nutrientes para el adulto de referencia, por otro lado establecieron metas calóricas a cubrir por grupo de alimentos tomando como referencia el patrón de consumo observado ajustando las calorías de cada grupo según las cantidades recomendadas para el hombre adulto por las Guías Alimentarias para la Población Argentina. Luego seleccionaron los alimentos que debían componer la CBA y establecieron cantidades. Por último, realizaron ajustes con criterio normativo y económico y un análisis del aporte de nutrientes de la CBA

Como resultado obtuvieron una CBA compuesta por 62 productos, de todos los grupos de alimentos, que respetan la estructura de consumo y que cubren las cantidades recomendadas de energía, macro y micronutrientes, cabe destacar que en el único mineral que no se cubre la recomendación es en el calcio.

En **marzo de 2012** fue publicado en la Revista Perspectivas en Nutrición Humana de la Escuela de Nutrición y Dietética (Universidad de Antioquia) de la Ciudadela Robledo en Medellín-Colombia, una investigación denominada "*Diseño de la nueva canasta básica de alimentos de Guatemala*", elaborada por Michele Marie Monroy Valle, Fernando Rodríguez Valladares, Pablo Francisco Toledo Chaves. La misma tiene como propósito construir una nueva canasta básica de alimentos para Guatemala a nivel nacional, urbano y rural, sobre la base de los patrones de consumo de alimentos que fueron analizados a partir de la Encuesta nacional de ingresos y gastos familiares (ENIGFAM 2009-2010).

La metodología utilizada por los autores para determinar la composición de la nueva CBA fue la recomendada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) en 2006. Los pasos que llevaron a cabo para la conformación de la nueva CBA fue la determinación de las necesidades nutricionales del individuo promedio; la selección de los alimentos que se incluirán, determinación de las cantidades de alimentos y por último la de los precios medios, urbanos y rurales.

En **mayo de 2012** se publicó un estudio titulado "*Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos*" por Sergio Britos, Agustina Saraví, Nuria Chichizola y Fernando Vilella. En dicho estudio los autores afirman que los argentinos comen más del doble de carnes, harinas y dulces que lo ideal. Mientras

que se consume sólo un tercio de las frutas y legumbres necesarias; menos de la mitad de las verduras y una cantidad de lácteos 43% inferior a la recomendada. Por otro lado, la dieta de los argentinos apenas alcanza un 40% del estándar posible y los mayores desvíos ocurren en los bajos consumos de los grupos más saludable, así como en excesos de harinas, azúcares y sodio.

En **2015** se realizó una investigación titulada: *“Canasta de Alimentos para la mujer embarazada”* por Benitez, Hugo Daniel y Crapanzano, María Victoria para el Instituto Universitario Fundación H. A. Barceló, Facultad de Medicina, Licenciatura en Nutrición. Dicha investigación tiene como objetivo diseñar una Canasta Básica de Alimentos con alimentos fuentes y fortificados, esenciales para las mujeres embarazadas que residan en la República Argentina para Octubre de 2015; para ello los autores observaron y analizaron los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS).

Como resultado, los autores confeccionaron una CBA donde contemplaron las necesidades del embarazo, tomando como unidad de referencia a una mujer de 30 años con un peso de 57 Kg y una talla de 1.65 m con una actividad moderada y en el marco del tercer trimestre de gestación. Cubrieron el 98,97% de energía, 148,22% de proteínas, 101,20% de calcio, 89,50% de hierro, 111,01% de zinc, 288,29% de vitamina B6, 12210,67% de vitamina B12, 156,94% de ácido fólico, 376,56% de vitamina A y 481,40% de vitamina C. En base a estas determinaciones establecieron el costo mensual de la CBA, el cual arrojó un valor de \$1377,40 (pesos argentinos).

En **abril de 2016** fue publicado en el diario “Los Andes”, una noticia titulada: *“La canasta básica es poco saludable”* por Verónica de Vita. La noticia sostiene que la canasta de alimentos tiene exceso de calorías, grasas, azúcar y sal. Además de que se elaboró hace 30 años y nunca fue modificada.

Por otro lado, se dice que la canasta alimentaria favorece el sobrepeso, la obesidad, la intolerancia a la glucosa, las enfermedades cardiovasculares y las crónicas como el cáncer. Asimismo, Sergio Britos, nutricionista, director del Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (Cepea) y profesor asociado de la Escuela de Nutrición (UBA) sostiene que comprar 100 calorías saludables cuesta tres veces más que 100 calorías en productos de menor calidad con exceso de azúcar y harinas refinadas.

Como se observa, esta noticia da a conocer que la canasta básica de alimentos está muy alejada de lo que es una alimentación saludable, ya que no se prioriza en su composición alimentos de buena calidad nutricional como son las frutas, verduras, lácteos, legumbres, entre otros.

El **Jueves 20 de Julio de 2017** fue publicado en el diario “El Cronista” una noticia titulada *“En debate: economía y alimentación saludable”* por Sergio Britos, Director de CEPEA.

Sergio Britos plantea que la canasta básica de alimentos no es una buena medida del valor de una dieta saludable, ya que la misma refleja el valor de lo que comen los hogares que se sitúan en la frontera de la pobreza, ajustado a un valor normativo de calorías, proteínas y algunos nutrientes esenciales. Además agrega que la canasta tiene casi nada que ver con las recomendaciones oficiales de las

recientes guías alimentarias del Ministerio de Salud. Se trata apenas de una canasta para terminar con el hambre, pero no para tener una dieta saludable.

Por otro lado, Britos afirma que comer saludablemente en la Argentina actual le cuesta a una familia unos \$ 12.000 mensuales, tres cuartas partes de los cuales se originan en los alimentos de mayor calidad nutricional (verduras, frutas, lácteos, legumbres, granos y cereales integrales y aceites).

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La canasta básica de alimentos según el INDEC (2016) es adecuada en cantidad y calidad nutricional para un adulto equivalente teniendo en cuenta las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016)?

En el escenario actual del país, en el que el avance de la obesidad no tiene fin, la necesidad de ofrecer una mejoría en la calidad nutricional de la dieta a mediano y largo plazo es uno de los propósitos principales.

La dieta de los argentinos se caracteriza por bajo consumo de alimentos de buena calidad nutricional y por otro lado, predomina la alta ingesta de productos de elevada densidad energética. Como resultado se observa una tendencia creciente hacia el principal problema nutricional de la actualidad: el sobrepeso y la obesidad, viéndose reflejado en la tercera parte de los niños y la mitad de los adultos.

La conformación de la canasta básica de alimentos sirve de elemento para elaborar y desarrollar muchas políticas sociales relacionadas con la alimentación, como así también el costo de la canasta permite determinar salarios mínimos, además permite promocionar la Seguridad Alimentaria y Nutricional teniendo en cuenta el acceso físico, económica y social a los alimentos.

La canasta básica de alimentos comenzó a desarrollarse en la década del '80, cuando la alta prevalencia de desnutrición era considerada el paradigma de los problemas nutricionales. Hoy esto ya no es así, sino que, por el contrario, los ejes dominantes de la problemática actual son la elevada prevalencia de obesidad y la baja calidad nutricional de la alimentación.

Entonces, podemos decir que tenemos varios escenarios; una canasta de alimentos que resulta ser de baja calidad nutricional, un consumo elevado por parte de la población de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares y un consumo bajo de alimentos de buena calidad nutricional, acompañado por un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población.

5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivo General

- Identificar si la canasta básica de alimentos según el INDEC (2016) es adecuada en cantidad y calidad nutricional para un adulto equivalente teniendo en cuenta las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).

Objetivos Específicos

- Determinar el requerimiento energético y las recomendaciones de nutrientes para un adulto equivalente (hombre adulto, entre 30 y 60 años, de actividad moderada).
- Analizar nutricionalmente que alimentos componen la canasta básica de alimentos del INDEC (2016) teniendo en cuenta las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).
- Identificar las deficiencias nutricionales presentes en la canasta básica de alimentos del INDEC (2016) según las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).
- Diseñar una canasta de alimentos saludable teniendo en cuenta las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).

Hipótesis

- La canasta básica de alimentos según el INDEC (2016) es insuficiente en cantidad y calidad nutricional, ya que las cantidades diarias de los alimentos que la conforman no son acordes a las recomendadas por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).
- La canasta básica de alimentos según el INDEC (2016) no cumple con una alimentación saludable para un adulto equivalente según las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS (2003) y las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (2015-2016).

6. MARCO DE REFERENCIA

6.1. Seguridad alimentaria y derecho a la alimentación

La alimentación adecuada constituye un derecho humano, el cual se establece en numerosos tratados e instrumentos internacionales, incluidos la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948).

La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 proclamó que *"toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación"*. Casi 20 años después, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1996) elaboró estos conceptos más plenamente, haciendo hincapié en *"el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso la alimentación"*, y especificando *"el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre"*.

El Estado tiene la obligación de asegurar, por lo menos, que las personas no mueran de hambre. Además, no obstante, los Estados deberían hacer todo lo posible por promover un disfrute pleno del derecho de todos a tener alimentos adecuados en su territorio, en otras palabras, las personas deberían tener acceso físico y económico en todo momento a los alimentos en cantidad y calidad adecuadas para llevar una vida saludable y activa. Para considerar adecuados los alimentos se requiere que además sean culturalmente aceptables y que se produzcan en forma sostenible para el medio ambiente y la sociedad.

Si bien el Estado debe reconocer a todas las personas como titulares del derecho a la alimentación adecuada, las personas también se deben considerar a sí mismas como tales y deben ser capaces de actuar en consecuencia.

Este acceso a alimentos tanto en cantidad como en calidad adecuadas es necesario para aportar al organismo una combinación de productos nutritivos importantes para el crecimiento físico y mental, el desarrollo y el mantenimiento, permitiendo de este modo satisfacer las necesidades fisiológicas humanas en todas las etapas del ciclo vital, teniendo en cuenta el sexo y el momento biológico.

En la República Argentina este derecho tiene rango constitucional, es decir, está incorporado en la Constitución Nacional (Art.75 -Inc.22).

El derecho a la alimentación adecuada está enmarcado en el concepto de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Conceptualmente la Seguridad Alimentaria *"es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo"*, según el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (PESA, 2011).

Con respecto a su historia, cabe destacar que dicho concepto surge en la década del 70, donde se basaba únicamente en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. Ya en los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. Y finalmente en la década del 90, se llegó al

concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano (PESA, 2011).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, la Seguridad Alimentaria *“a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”* (PESA, 2011).

La Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria nombra a la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad como los cuatro pilares de la seguridad alimentaria (FAO, 2011).

La disponibilidad física de los alimentos, hace referencia en un principio a la oferta de alimentos dentro del país y va a depender directamente con el nivel de producción. Una oferta adecuada de alimentos a nivel país o internacional en sí no garantiza la seguridad alimentaria, ya que el acceso económico y físico de los alimentos son un determinante. Por ello, se diseñan políticas con enfoque en temas de ingresos y gastos.

Por otro lado, la utilización de los alimentos se entiende como la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos. La correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos dentro de los hogares permite un buen aprovechamiento de la energía y nutrientes, siendo esto la base de las buenas prácticas de salud y alimentación.

Por último, la estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores de manera constante permitirá el goce total de la seguridad alimentaria. Es por ello que las condiciones climáticas adversas (la sequía, las inundaciones), la inestabilidad política (el descontento social), o los factores económicos (el desempleo, los aumentos de los precios de los alimentos) pueden incidir en la condición de seguridad alimentaria de las personas.

6.1.1. Seguridad alimentaria en Argentina

A raíz de la crisis socio-económica que atravesó Argentina en 2001, que llevó a la población a niveles de pobreza que superaban el 50%, surgió la necesidad por parte del Congreso de la Nación en enero de 2003 de sancionar la Ley 25.724. De acuerdo a la misma, se creó el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria.

En su Constitución Política de 1853, reformada por última vez en 1994, el Estado argentino reconoce en su artículo 75, inciso 22, el derecho a la alimentación de forma implícita, al dar a la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Convención Americana sobre Derechos Humanos y el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales jerarquía constitucional, superior a las leyes ordinarias (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

El Plan Nacional de Seguridad Alimentaria (PNSA) tiene como objetivo posibilitar el acceso de la población en situación de vulnerabilidad social a una alimentación complementaria, suficiente y acorde a las particularidades y

costumbres de cada región del país. La ejecución del PNSA involucra en sus líneas de acción los distintos aspectos necesarios para promover la seguridad alimentaria y realiza actividades de educación nutricional que aseguran el derecho a tener acceso a información científica, culturalmente aceptada y adecuada a las distintas comunidades del país.

Entre las líneas de acción se encuentra la transferencia de fondos a través de tarjetas magnéticas para favorecer el acceso de alimentos, la provisión especial de alimentos a niños con riesgo de bajo peso y a personas que padezcan enfermedad celíaca, situaciones de emergencia y pueblos originarios y el refuerzo en comedores escolares.

Una de sus líneas fundamentales es la implementación de tarjetas magnéticas a las que el Estado transfiere dinero para la compra de alimentos, de manera que las personas eligen libremente que alimentos comprar de acuerdo a sus gustos y hábitos. Las titulares de derecho de esta acción son aquellas familias con niños menores de 14 años, embarazadas, personas con discapacidad y adultos en condiciones socialmente desfavorables y de vulnerabilidad nutricional.

Por otra parte, se realizan transferencias de fondos bajo proyectos, a los estados provinciales, destinados a reforzar la alimentación de niños y niñas en edad escolar y el fortalecimiento a organizaciones sociales que desarrollan actividades en espacios comunitarios y brindan prestaciones alimentarias. Se acompañan estas acciones con actividades de educación alimentaria nutricional y promoción desarrollo infantil y familiar, tanto para técnicos locales, como referentes comunitarios y familias.

6.2. Nutrición

Se puede entender a la nutrición como el proceso biológico mediante el cual los organismos aprovechan las sustancias ingeridas en forma de nutrientes y obtienen la energía necesaria para el crecimiento, funcionamiento y mantenimiento de sus funciones vitales.

Por otro lado, la OMS define a la nutrición *como “la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud”* (OMS).

Según el Dr. Pedro Escudero, *“la nutrición es el resultado o la resultante de un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen como finalidad mantener la composición e integridad normal de la materia y conservar la vida”*.

En resumen, la nutrición es el proceso que incluye un conjunto de funciones cuya finalidad primaria es promover al organismo de energía y nutrientes necesarios para mantener la vida, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas.

Al hablar de nutriente se hace referencia a aquellas sustancias que se encuentran en los alimentos y que resultan indispensables para el buen funcionamiento del organismo.

Algunos aportan energía, otros proporcionan materiales de estructura y elementos que colaboran con la formación celular, imprescindibles para la vida

humana. Entre los nutrientes que aportan calorías se encuentran los hidratos de carbono, proteínas y grasas. Por otro lado, no aportan calorías las vitaminas, minerales y el agua.

También, puede entenderse como toda sustancia que integra el organismo y cuya ausencia de la alimentación o disminución por debajo del límite mínimo produce luego de cierto tiempo una enfermedad carencial (Girolami & González Infantino, 2014).

Los nutrientes se pueden clasificar teniendo en cuenta las necesidades diarias (1) en macronutrientes y micronutrientes. Los primeros se requieren a diario en grandes cantidades y suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo, entre ellos se encuentran las proteínas, lípidos e hidratos de carbono.

Los micronutrientes, por el contrario, se necesitan en pequeñas dosis diarias, pero que son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo, como las vitaminas y minerales.

Como primer macronutriente se puede nombrar a los hidratos de carbono o carbohidratos, los cuales son la fuente más importante de energía para los seres humanos. Son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno (FAO, 2002).

Los carbohidratos en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares. Estos nutrientes se encuentran en los cereales como arroz, avena, cebada, centeno, maíz y trigo (Girolami & González Infantino, 2014).

Se pueden clasificar según el número de moléculas o dependiendo si son simples o complejos. Dentro de la primera clasificación se pueden dividir en cuatro grupos:

- Monosacáridos: glucosa, fructosa, galactosa;
- Disacáridos: sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa;
- Oligosacáridos: estaquiosa, verbascosa, rafinosa
- Polisacáridos: amiláceos o almidón, polisacáridos no amiláceos (PNA), Solubles (pectinas, los beta glucanos y gomas). Insolubles (celulosa y la hemicelulosa)

Por otro lado, los hidratos de carbono simples son los monosacáridos y disacáridos, que los encontramos en los dulces compactos, mermeladas, jaleas, azúcar y miel. Los hidratos de carbono complejos se encuentran en alimentos como los cereales y sus derivados, legumbres y hortalizas.

Estos minerales representan más de la mitad (50-60%) de la ingesta calórica. Junto con las grasas satisfacen los requerimientos energéticos del organismo. Tejidos como el sistema nervioso, en condiciones normales sólo utilizan glucosa como combustible celular. Una vez cubiertas las necesidades energéticas, una pequeña cantidad de los carbohidratos se almacena en el hígado y músculo como glucógeno y el resto se transforma en grasa, acumulándose como tejido adiposo.

Este nutriente debe ser consumido en las cantidades necesarias para evitar que el organismo no utilice tejido y proteínas como fuentes energéticas. Si el aporte

(1) Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación

de carbohidratos es insuficiente, las proteínas se utilizarán prioritariamente para fines energéticos, relegando su función plástica.

Además, son necesarios para una normal oxidación de las grasas, es decir, cuando se restringe severamente la cuota de los mismos, las grasas se metabolizan anormalmente, acumulándose en el organismo productos intermedios de ese metabolismo (cuerpos cetónicos), provocando cetosis.

Y no menos importante, los carbohidratos se los encuentra en numerosos compuestos que regulan el metabolismo, como el ácido glucurónico, que cumple una función de detoxificación, al combinarse en el hígado con sustancias tóxicas, el ácido hialurónico, los ácidos nucleicos y los galactolípidos en las membranas de las células nerviosas.

Conjuntamente, dentro del grupo carbohidratos se encuentra la fibra dietética, la cual se define como la suma de los polisacáridos y la lignina presentes en los vegetales que no pueden ser digeridos por las secreciones endógenas del tracto gastrointestinal.

Teniendo en cuenta sus funciones dentro de la planta, las fibras pueden dividirse en tres grupos: polisacáridos estructurales, no-polisacáridos estructurales y polisacáridos no-estructurales.

Los polisacáridos estructurales son aquellos que se encuentran asociados con la pared celular, incluyendo principalmente a la celulosa y compuestos no celulósicos como la hemicelulosa y las pectinas. La celulosa se encuentra en alimentos como harina integral de trigo, cereales integrales, salvado de trigo, cáscara de frutas, legumbres entre otros. La hemicelulosa principalmente en la pulpa de vegetales como zapallito y berenjenas. Y las pectinas en frutas como manzanas, cítricos y frutillas.

Los No-polisacáridos estructurales son la lignina, la cual se encuentra principalmente en los vegetales maduros y en frutas con semillas comestibles. Y los polisacáridos no-estructurales son las gomas y mucílagos, los cuales son secretados por las células y polisacáridos de algas. Las gomas se encuentran en la avena, el salvado de avena, en las legumbres y las habas secas.

Además, teniendo en cuenta su capacidad de hidratarse y formar geles en un medio acuoso la fibra puede dividirse en dos grupos: solubles como las gomas, pectinas, mucílagos y algunas hemicelulosas e insolubles como celulosa, hemicelulosa y lignina.

Esta clasificación de la fibra en soluble e insoluble resulta beneficioso para órganos como el estómago, intestino delgado y colon. En el estómago la fibra soluble va a formar geles, los cuales retardan el vaciamiento gástrico y por otro lado va a neutralizar la hipersecreción ácida del estómago.

En el intestino delgado la fibra soluble se encarga de aumentar el tiempo de tránsito, mientras que la insoluble va a formar geles, los cuales disminuyen la velocidad de absorción de la glucosa y por otro lado adsorber cationes divalentes y ácidos biliares (López & Suárez, Fundamentos de Nutrición Normal, 2003).

La fibra soluble en el colon derecho es fermentada por bacterias produciendo ácidos grasos de cadena corta, mientras que en el colon izquierdo la fibra insoluble

aumenta el peso y volumen de la materia fecal por retención de agua y disminuyen el tiempo de contacto de sustancias cancerígenas con la mucosa colónica.

Las fibras solubles también modifican la metabolización de ciertos nutrientes como la glucosa y el colesterol. La insulinemia disminuye luego de una comida rica en fibra; la fibra aumentaría la sensibilidad periférica a la insulina, aumentando el número de receptores de insulina y la sensibilidad del músculo esquelético a la misma (López & Suárez, Fundamentos de Nutrición Normal, 2003).

Al hablar de recomendación de hidratos de carbono se hace una diferencia entre los simples y complejos, ya que los primeros se absorben rápidamente y se convierten en glucosa, aportando energía inmediata. Los hidratos de carbono complejos se absorben más lentamente y se convierten en glucosa en forma pausada, por lo tanto aportan energía más estable. Aquí radica la importancia de incluir en la alimentación mayor cantidad de los últimos.

Los carbohidratos aportan 4 Kcal/g y el Comité FAO/OMS (2003) recomienda una ingesta de 55% a 75% del total de la energía consumida, mientras que del total de hidratos de carbono, sólo un 10% deben ser simples.

Es por ello que los azúcares simples, son para la OMS desde el año 2003, nutrientes críticos, porque su exceso se asocia a obesidad, síndrome metabólico e indirectamente a través de la obesidad a diabetes, ECV y cáncer.

Desde el año 2003, la OMS, considera que la fibra dietética es un factor crítico, porque su déficit se asocia a obesidad, síndrome metabólico e indirectamente a través de la obesidad a diabetes, enfermedades cardiovasculares (ECV), cáncer de colon y cáncer de mama. Las dietas basadas en alimentos naturalmente ricos en fibra de origen vegetal tienen una densidad de energía más baja que las dietas ricas en alimentos de origen animal y los alimentos que contienen mucha grasa y azúcar.

Con respecto a las recomendaciones del consumo de fibra, se estima que el aporte de la misma debe ser de 25 a 35 gr diarios o 10 a 13 g/1000 Kcal (López & Suárez, Fundamentos de Nutrición Normal, 2003). El Comité FAO/OMS (2003) recomienda una cantidad mayor o igual a 25 gramos diarios.

Como segundo macronutriente se encuentran las proteínas. Como los carbohidratos y las grasas, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen nitrógeno y a menudo azufre. Son muy importantes como sustancias nitrogenadas necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales. Las proteínas son uno de los principales componentes estructurales de las células y los tejidos, y constituyen la mayor porción de sustancia de los músculos y órganos (FAO, 2002).

Las proteínas son necesarias:

- para el crecimiento y el desarrollo corporal;
- para el mantenimiento y la reparación del cuerpo, y para el reemplazo de tejidos desgastados o dañados;
- para producir enzimas metabólicas y digestivas;

- como constituyente esencial de ciertas hormonas, por ejemplo, tiroxina e insulina.

Aunque las proteínas liberan energía, su importancia principal radica más bien en que son un constituyente esencial de todas las células, además de estar vinculadas con el proceso de crecimiento, renovación de células y cicatrización.

Cualquier proteína que se consuma en exceso de la cantidad requerida para el crecimiento, reposición celular y de líquidos, y varias otras funciones metabólicas, se utiliza como fuente de energía, lo que se logra mediante la transformación de proteína en carbohidrato. Si los carbohidratos y la grasa en la dieta no suministran una cantidad de energía adecuada, entonces se utiliza la proteína para suministrar energía; como resultado hay menos proteína disponible para el crecimiento, reposición celular y otras necesidades metabólicas (FAO, 2002).

En los adultos, el Informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO 2001 sobre Necesidades de Energía y Proteínas considera que el consumo adecuado de proteína es de 0,8 g/k para mujeres y de 0,85 g/k para varones. Asimismo, la FAO/OMS (2003) establece que el aporte diario máximo de proteínas puede estar representado por un 15% del total de calorías.

Por último, las grasas como los carbohidratos, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Son insolubles en agua, pero solubles en solventes químicos, como éter, cloroformo y benceno (FAO, 2002).

Las grasas alimentarias están compuestas principalmente de triglicéridos, que se pueden partir en glicerol y cadenas de carbono, hidrógeno y oxígeno, denominadas ácidos grasos (FAO, 2002).

La presencia de dobles enlaces en su estructura los divide en ácidos grasos saturados, si no existen dobles ligaduras en la cadena de carbonos, y ácidos grasos insaturados, los que pueden presentar uno o más dobles enlaces entre sus carbonos, denominándose monoinsaturados y poliinsaturados respectivamente (López & Suárez, 2003).

Los principales ácidos grasos saturados (AGS) son el palmítico (ácido hexadecanoico) y el esteárico (ácido octadecanoico). Los alimentos fuentes de grasas saturadas son la grasa láctea, el aceite de coco, el cacao, la carne vacuna, de cordero, cerdo y piel de pollo.

El principal ácido graso monoinsaturado (AGM) es el oleico, es el más común y está presente en cantidades considerables en fuentes tanto de origen animal como vegetal. Son fuentes AGM el aceite de oliva y el aceite de canola, el aceite de soja, las frutas secas, la palta, aceitunas, y dentro del reino animal, la yema de huevo (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

Los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) se dividen en dos subgrupos: el omega 6 (linoleico) y araquidónico que están presentes en la mayoría de las semillas, granos y sus derivados, especialmente en los aceites vegetales (girasol, maíz, etc.) y frutos secos, fundamentalmente nueces y maní; y el omega 3 (linolénico), el cual es de origen vegetal y se encuentra sobre todo en las plantas, en algunas semillas (lino, chía), frutas secas (nueces pecán, pistachos) y algunos aceites vegetales (oliva).

Son los ácidos grasos omega 3 más importantes de la nutrición humana el EPA y DHA, procedente de pescados, mariscos y aceites de mamíferos marinos (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

En la alimentación humana están presentes también, los ácidos grasos trans (AGT). Estos provienen naturalmente de depósitos de rumiantes y grasas lácteas, así como de alimentos preparados a partir de aceites vegetales parcialmente hidrogenados, fuente muy utilizada a nivel comercial (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

Las grasas saturadas provocan diferentes efectos en la concentración de las fracciones lipídicas en plasma elevando los niveles de colesterol y de las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Una ingesta excesiva de AGS está relacionada a la producción de aterosclerosis desde la niñez y el riesgo de desarrollar enfermedad coronaria en la edad adulta (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

Del mismo modo, los ácidos grasos trans se metabolizan más como ácidos grasos saturados, que ácidos grasos insaturados. Presentan efectos nocivos en los lípidos séricos, incluyendo aumento del LDL, disminución del HDL, aumento de la lipoproteína (a), aumento de los niveles APO-B y disminución de los niveles APO-A1 (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

Un efecto opuesto se atribuye a los AGM y AGPI, reduciendo la concentración de colesterol plasmático y de triglicéridos. Sin embargo, inducen unas LDL más susceptibles a la oxidación que las dietas ricas en AGM. Actualmente se reconoce que la modificación oxidativa de la LDL constituye un paso clave en la formación de la placa de ateroma (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

El Informe técnico FAO/OMS sobre Grasas y Ácidos Grasos en Nutrición Humana (2), acordaron recomendar un consumo de EPA + DHA de 250 mg al día.

En una dieta saludable la proporción de ácidos omega 6 debería ser aproximadamente dos a cuatro veces mayor que la de omega 3. En la típica alimentación de la población de Argentina la cantidad de ácidos grasos omega-6 es superior a la recomendada en relación a la de omega 3, facilitando el aumento en la tasa de trastornos vasculares (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

Como se observa, esta agrupación de las grasas tiene implicaciones importantes en la salud debido a que el consumo excesivo de grasas saturadas y grasas trans es uno de los factores de riesgo que se asocian con la arteriosclerosis y la enfermedad coronaria. En contraste, los ácidos grasos insaturados tienen una función protectora.

Dentro de las grasas se encuentra el colesterol, el cual es un lípido que deriva del ciclo pentanoperhidrofenantreno, presenta 17 carbonos en su estructura. La mayor parte del colesterol corporal se sintetiza endógenamente, y una menor cantidad se aporta por la alimentación (López & Suárez, 2003).

(2) Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Consulta de expertos. FAO/OMS. 14 de Noviembre de 2008. Ginebra.

Todas las células necesitan colesterol, el que se localiza en las membranas asociado a fosfolípidos y proteínas. Las células del sistema nervioso poseen un elevado contenido en colesterol. A partir del colesterol se sintetizan los ácidos biliares y las hormonas esteroideas sexuales y suprarrenales (López & Suárez, 2003).

La grasa ayuda a que la alimentación sea más agradable. También produce alrededor de 9 kcal/g, que es más del doble de la energía liberada por los carbohidratos y las proteínas (aproximadamente 4 kcal/g) (Girolami & González Infantino, 2014).

La OMS/FAO en el informe sobre Dieta, Nutrición y Prevención de enfermedades crónicas (3) recomienda limitar el consumo diario de grasas a un segmento entre 15 y 30% de la ingesta diaria de energía, y a menos del 10%, el consumo de grasas saturadas. Con respecto al colesterol se recomienda un consumo menor a 300 mg/día.

Como se nombró anteriormente, dentro de los micronutrientes se encuentran los minerales y las vitaminas. Los minerales son elementos necesarios para la formación de las estructuras óseas que conforman el cuerpo y participan en la regulación de muchos procesos, tales como el pulso, la respuesta nerviosa frente a estímulos, la coagulación de la sangre, la regulación de los fluidos corporales y el metabolismo energético. Además, los minerales forman parte de la estructura de los huesos, los dientes, las uñas, los músculos y los glóbulos rojos (FAO, 2002)

Los minerales considerados como esenciales para la nutrición humana son: calcio, hierro, yodo, fósforo, potasio, sodio, cloro, magnesio, azufre, flúor, zinc, manganeso, cromo, cobalto, molibdeno, cobre y selenio (FAO, 2002).

El calcio es el mineral más abundante en el organismo, se encuentra principalmente en los huesos. En el cuerpo, cumple dos funciones esenciales, una de ellas es construir y mantener la integridad y solidez de los huesos y dientes; y la otra es servir como reserva de calcio desde donde se libera a los fluidos del cuerpo para llegar a los tejidos que lo requieran. Además, está asociado con una amplia variedad de funciones que incluyen la coagulación de la sangre; la transmisión de los impulsos de los nervios; la contracción y relajación muscular; la secreción de hormonas y enzimas digestivas; y el latido normal del corazón. El consumo de calcio es primordial en todas las etapas de la vida, principalmente en la niñez y la adolescencia, períodos de pleno crecimiento y en los que se almacena calcio más eficientemente en el organismo, permitiendo tener huesos sanos y fuertes hasta la adultez y vejez.

Los alimentos ricos en calcio son la leche y derivados (queso y yogur) y las sardinas cuando se comen enteras. Otros alimentos que también contienen calcio aunque en menor cantidad son: la yema de huevo, las legumbres, el sésamo y las almendras; algunas verduras de hoja verde, como la espinaca, el brócoli y el repollo.

(3) Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Serie de Informes Técnicos 916. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. 2003. Ginebra.

Según las Ingestas Diarias de Referencia (IDRs) (4) se debe consumir 1000 mg/ día de calcio.

Con respecto al hierro, la mayor parte del mismo forma parte de la hemoglobina que es un constituyente de los glóbulos rojos y de la mioglobina de las células musculares, que transportan el oxígeno desde los pulmones a todos los tejidos del organismo.

Los requerimientos de hierro son más elevados durante los períodos de rápido crecimiento y desarrollo: los niños pequeños después de los 6 meses de edad, cuando inician la alimentación complementaria; los niños en edad escolar; los adolescentes (especialmente las adolescentes); y las mujeres embarazadas.

Algunas fuentes vegetales de hierro son las legumbres; cereales integrales y verduras de hoja verde como acelga y espinaca. En el caso de estos alimentos, se recomienda su consumo simultáneo con algún alimento que aporte vitamina C (por ejemplo, jugo de naranja, limón, pomelo, frutilla o una ensalada de tomate), ya que esta vitamina ayuda al organismo a mejorar el nivel de absorción de hierro presente en los alimentos de origen vegetal.

Según las Ingestas Diarias de Referencia (IDRs) (5) se debe consumir 8 mg/día de hierro.

6.3. Alimentación y Alimentación Saludable

Por alimentación se entiende al *“proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer”, a su vez la alimentación saludable es “aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sano”* (FAO). Los nutrientes esenciales son: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales y agua.

Por otro lado, alimentarse significa mucho más que satisfacer el hambre, nutrir el cuerpo o prevenir y tratar enfermedades. La comida nos da placer y contribuye cotidianamente a iniciar y mantener relaciones personales, familiares y de negocios, a expresar la individualidad, el sentido de pertenencia, el amor y el cariño.

Es importante hacer una distinción entre el concepto de alimentarse y nutrirse. Alimentarse es un proceso consciente y voluntario; mientras que nutrirse se refiere a un proceso involuntario e inconsciente que depende de procesos corporales como la digestión, la absorción y el transporte de los nutrientes.

Una alimentación saludable hace referencia a una alimentación nutricionalmente suficiente, adecuada y completa, es decir, aquella que cumple con las leyes fundamentales de la alimentación. Este tipo de alimentación permite, por un lado, que el cuerpo funcione adecuadamente y por otro, previene o al menos reduce el riesgo de padecer ciertas alteraciones a corto, mediano y largo plazo.

Los patrones alimentarios que tiene la población argentina provocan que esta alimentación caracterizada por la suficiencia, la adecuación, la calidad y ser

(4) Ingestas Diarias de Referencia (IDRs): ingestas recomendadas para individuos, elementos. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

(5) Ingestas Diarias de Referencia (IDRs): ingestas recomendadas para individuos, elementos. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

completa no se lleven a cabo. Conjuntamente, la falta de tiempo para cocinar, el ritmo de vida actual y la enorme oferta alimentaria, que hace difícil tomar decisiones adecuadas, conduce a que muchas personas no sigan una alimentación variada y, por tanto, no ingieran todos los nutrientes que necesitan o las cantidades adecuadas de ellos.

Por lo tanto, un individuo ingiere una alimentación saludable cuando le permite mantener un peso sano mediante el consumo suficiente y variado de alimentos con baja cantidad de grasas saturadas y prioriza el consumo de vegetales, frutas y cereales. Además de emplear azúcares simples y sodio en forma moderada.

Una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer. Las dietas insalubres y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud en todo el mundo (OMS, 2015).

Según la (OMS, 2015) para tener una alimentación sana es necesario distribuir los alimentos en 4 comidas principales y 2 colaciones, moderando el tamaño de las porciones.

Consumir al menos 400 g (5 porciones) de frutas y hortalizas al día de todo tipo y color preferentemente crudas, además incorporar legumbres como lentejas y porotos, frutos secos y cereales integrales (por ejemplo, maíz, mijo, avena, trigo o arroz integral no procesados).

Por otro lado, limitar el consumo de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total que equivale a 50 gramos (o unas 12 cucharaditas rasas) en el caso de una persona con un peso saludable que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, si bien para obtener mayores beneficios, se recomienda reducir su consumo a menos del 5% de la ingesta calórica total.

Otro punto importante son las grasas, las cuales deben representar el 30% de la ingesta calórica diaria. Las grasas insaturadas (presentes, por ejemplo, en el aceite de pescado, los frutos secos, o el aceite de girasol, canola y oliva) son preferibles a las grasas saturadas (presentes, por ejemplo, en la carne grasa, la manteca, el aceite de coco, el queso). Las grasas industriales de tipo trans (presentes en los alimentos procesados, la comida rápida, los aperitivos, los alimentos fritos, las pizzas congeladas, los pasteles, las galletas, las margarinas, etc.) no forman parte de una dieta sana.

Limitar el consumo de sal a menos de 5 gramos al día (aproximadamente una cucharadita de café) forma parte de una dieta más sana. Reemplazarla por perejil, albahaca, tomillo, romero y otros condimentos, resulta una manera práctica de reducir el agregado en las preparaciones.

La alimentación saludable no se limita solo al alimento sino que además está referida a cuánto, cómo y con qué frecuencia se consumen los alimentos. La misma se debe ajustar a las necesidades nutricionales y de energía de cada persona. No es lo mismo consumir 2000 calorías diarias provenientes de harinas refinadas, azúcares y grasas malas, que nos generan más ganas de comer, que hacerlo a través de una

dieta rica en fibras, proteínas, grasas saludables, hidratos de carbono complejos, y con un adecuado aporte de vitaminas y minerales.

Del mismo modo, dos manzanas grandes nos aportan aproximadamente 200 Kcal, lo mismo que aportaría una factura. La diferencia radica en los nutrientes que se ingieren en cada uno de los alimentos, la manzana es fuente de fibra, vitaminas, minerales, agua y por otro lado, la factura contiene harina refinada, azúcares simples y grasa.

Alimentarse saludablemente no es comer menos y tampoco no comer determinados alimentos, por el contrario, se puede comer lo mismo, el hecho radica en comer mejor. En otras palabras, se deben elegir alimentos ricos en nutrientes (vitaminas, minerales, proteínas, grasas e hidratos de carbono saludables) y preferentemente poco calóricos.

Es importante tener en cuenta que ningún alimento está prohibido en la alimentación, lo que se debe tener en cuenta a la hora de elegir un alimento es en qué cantidad y frecuencia lo consumimos.

6.3.1. La importancia de la alimentación en la salud

Los abundantes resultados de los múltiples estudios que relacionan la dieta y las enfermedades crónicas (cardiovasculares, obesidad, diabetes mellitus, algunos tipos de cáncer, osteoporosis, etc.) han puesto de manifiesto, que dieta y salud caminan de la mano.

El consumo de frutas, verduras, hortalizas, cereales, pan, legumbres, frutos secos y aceites, es lo que caracteriza una dieta saludable. Estos alimentos tienen una alta densidad de nutrientes: hidratos de carbono complejos, fibra dietética, minerales, vitaminas, y componentes no nutritivos bioactivos (antioxidantes y anticancerígenos) que parecen resultar especialmente beneficiosos en la prevención de algunas enfermedades crónicas (Fontanillo & Azcona, 2006).

Por ejemplo, la fibra (soluble e insoluble) de cereales, leguminosas, verduras y frutas tiene un efecto beneficioso, ya que previene el estreñimiento, la enfermedad diverticular, ayuda a regular favorablemente el perfil lipídico de la sangre y mejora el control de la glucemia (Fontanillo & Azcona, 2006).

La ingesta diaria de frutas y verduras se ha relacionado con un menor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), algunos tipos de cáncer, defectos del tubo neural y cataratas, jugando un papel destacado en el beneficio sanitario su aporte de fibra dietética, folatos, tocoferoles, vitamina C, beta-caroteno y otros carotenoides (licopeno, luteína), elementos traza (selenio, cobre), fitoestrógenos y polifenoles (flavonoides). Por ejemplo, una ingesta adecuada de folatos aportados por estos alimentos puede reducir los niveles de homocisteína en sangre, un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular, de depresión y de ciertas alteraciones neurológicas (Fontanillo & Azcona, 2006).

Además, el aumento del consumo de frutas y verduras podría reducir la carga mundial de morbilidad en un 1,8%, la carga de cardiopatía isquémica en un 31% y la de ictus isquémico en un 19%; mientras que para los cánceres de esófago,

estómago, pulmón y colorrectal, las reducciones serían del 20%, 19%, 12% y 2%, respectivamente (Ministerio de Salud de la Nación, 2013)

Estudios recientes han puesto de manifiesto que el consumo frecuente de frutos secos (nueces, avellanas, almendras, castañas), puede tener una acción protectora frente a la enfermedad coronaria debido a los efectos beneficiosos sobre los lípidos sanguíneos (efecto hipocolesterolemizante). Son una buena fuente de ácidos grasos mono (AGM) y poliinsaturados (AGP), con un buen perfil lipídico, pero también aportan otros componentes: arginina (precursor del óxido nítrico), ácido alfa-linolénico, magnesio, cobre, potasio, fósforo, selenio, ácido fólico, vitamina E, fibra dietética (de la que un 25% aproximadamente es fibra soluble), fitosteroles y diversos fitoquímicos potencialmente bioactivos (Fontanillo & Azcona, 2006).

El consumo de leguminosas puede tener efectos muy favorables sobre la glucemia comparando con otros alimentos. Esto, junto con su contenido en proteína, fibra, su alta densidad de nutrientes y su bajo contenido en grasa (Fontanillo & Azcona, 2006).

El consumo adecuado de ácidos grasos monoinsaturados (AGM), aportados principalmente por el aceite de oliva y canola tiene un efecto beneficioso sobre la distribución de las lipoproteínas plasmáticas, reduciendo los niveles de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y aumentando los de alta densidad (cHDL). Además, dietas ricas en AGM proporcionan una protección parcial frente a la peroxidación lipídica y de lipoproteínas (Fontanillo & Azcona, 2006).

También, disminuyen el riesgo trombogénico, la agregabilidad plaquetaria y la presión arterial. Contiene también tocoferoles, tocotrienoles, β -caroteno y diferentes compuestos fenólicos con una potente acción antioxidante (Fontanillo & Azcona, 2006).

El consumo de lácteos tiene una repercusión muy positiva en la mayor cantidad y disponibilidad del calcio de la dieta. La ingesta moderada de pollo, otras aves, huevos y carnes, puede repercutir en el consiguiente menor aporte de grasa saturada y colesterol y en la menor incidencia de ECV y algunos tipos de cáncer. Este consumo permitirá, sin embargo, un adecuado aporte de aquellos nutrientes que sólo se encuentran (o presentan una mejor calidad) en los alimentos de origen animal, como es el caso del hierro (Fontanillo & Azcona, 2006).

Como se observa, sin ninguna duda, la alimentación saludable es fundamental para mantener una buena salud y mejorar la calidad de vida.

6.4. Leyes de la alimentación

Según Pedro Escudero (6) la alimentación presenta cuatro características que le son propias:

Primeramente, la alimentación debe ser suficiente en cantidad para poder cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance.

Además deberá ser completa en su composición para ofrecer al organismo todas las sustancias que lo integran. Esta característica resulta fundamental, ya que se debe incluir alimentos de todos los grupos, sin excluir ni abusar de ningún alimento en concreto, ya que ningún alimento por sí solo puede considerarse beneficioso o perjudicial para la salud.

Por otro lado debe ser armónica, donde los alimentos deben guardar una proporción apropiada entre sí; es decir, que deben aportar las cantidades de nutrientes necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo. Por ejemplo, gran parte de los requerimientos energéticos deben ser cubiertos por los hidratos de carbono, que deben constituir entre el 55 y el 60% de la ingesta diaria, mientras que las proteínas deben estar presentes en un 10 a 15% del aporte calórico total y por último, las grasas complementan los requerimientos energéticos diarios, representando el 30% del total de las calorías consumidas.

Y por último, tendrá que ser adecuada, es decir, que se debe adecuar a cada individuo en particular, contemplando sus gustos, hábitos, tendencias y su situación socioeconómica. Esta característica es de suma importancia, ya que si la misma no está presente la alimentación es incorrecta.

Cuando la cantidad y calidad de la alimentación no es la adecuada, puede ser porque la cantidad de nutrientes es insuficiente o por el contrario, el aporte es superior a las necesidades nutricionales, lo que se considera excesivo.

6.5. Alimento

En términos del Codex Alimentarius, un alimento es *toda sustancia elaborada, semi-elaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solo como medicamentos* (OPS & OMS, 2016).

Según el Código Alimentario Argentino (Ley 18.284), es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre, aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo (OPS & OMS, 2016).

(6) El Dr. Pedro Escudero nació el 11 de agosto de 1877 en la ciudad de Buenos Aires y murió el 23 de enero de 1963. Se graduó de médico con diploma de honor en 1902 y comenzó la carrera hospitalaria en el hospital Rawson, donde fue designado jefe de sala en 1905, a los 28 años. Desempeñó su tarea durante 23 años, y se especializó en el estudio del mecanismo de la nutrición humana. Fue el fundador y Director del Instituto Nacional de Nutrición, creador de la carrera de Dietista, que se desarrolló hasta otorgar el título de Licenciado en Nutrición y la creación del curso Superior de Médicos Dietólogos.

Escudero denominó “alimento” a toda sustancia natural que, incorporada al organismo, llena una función de nutrición.

Se debe tener en cuenta que ningún alimento por sí solo contiene todos los nutrientes que necesitamos, por lo que para cubrir nuestros requerimientos la alimentación debe basarse en comer variado, es decir incluir en nuestra alimentación alimentos de todos los grupos.

6.5.1. Grupos de alimentos

Según su composición nutricional y las sustancias nutritivas que aportan, los alimentos se dividen en grupos (7).

1. Los cereales, sus derivados y las legumbres secas
2. Las hortalizas, las verduras y las frutas
3. La leche, el yogur y los quesos
4. Las carnes y los huevos
5. Los aceites y las grasas
6. Los azúcares y los dulces

1. Cereales, sus derivados y legumbres secas

- Cereales: arroz, avena, cebada, centeno, maíz, trigo, mijo y sorgo.
- Sus derivados: harinas y productos elaborados con ellas: fideos, pan, pastas, galletas.
- Legumbres secas: arvejas, garbanzos, lentejas, porotos, soja y habas.

Estos alimentos aportan:

- Hidratos de carbono complejos
- Proteínas: no son abundantes, y además son pobres en calidad, ya que el aminoácido lisina es limitante. Para suplir la falta de este aminoácido es necesario incorporar otros alimentos que lo contengan para obtener una mezcla de alta calidad y utilización proteica. Por ejemplo mezclando los cereales con legumbres.
- Grasas: se encuentran principalmente en el germen, junto con las vitaminas liposolubles.
- Minerales: mayormente fósforo y potasio. También poseen hierro, aunque no es tan biodisponible como el de origen animal. Son pobres en calcio y en sodio.
- Vitaminas: las más abundantes son las del complejo “B”: riboflavina y niacina.
- Fibra: celulosa y lignina, que producen aumento de volumen de la materia fecal y favorecen la motilidad del intestino grueso. Estos nutrientes se conservan en los granos enteros, pero a medida que éstos sufren procesos de molienda, son separadas las envolturas y el valor nutricional

(7) Girolami y Gonzalez Infantino, 2014

de los cereales se modifica. Aquí radica la importancia de consumir cereales integrales, ya que el contenido de nutrientes es mayor.

- Agua: los granos de cereal tienen bajo contenido de agua. La cocción de los cereales produce aumento de peso (2 a 3 veces), disminución de la consistencia, cambios en la composición química y ablandamiento de las membranas. La concentración de principios nutritivos es mayor en el cereal crudo, porque al penetrar el agua en el interior del grano, cierta cantidad de sustancias pasa al medio de cocción.

Las legumbres aportan:

- Hidratos de carbono complejos: almidón
- Proteínas: tienen casi el doble que los cereales y son de mejor calidad en cuanto al aporte de aminoácidos esenciales
- Grasas: contenido muy bajo
- Minerales: mayor cantidad que los cereales, especialmente calcio, fósforo y hierro
- Vitaminas: del complejo B
- Fibra: aporte muy alto
- Agua: prácticamente carecen de agua, por ello se las debe hidratar antes de cocinarlas para reducir el tiempo de cocción.

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Consumir cuatro porciones al día.
- **Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo** o mandioca.
- Combinar legumbres y cereales para reemplazar la carne en algunas comidas.

2. Hortalizas, verduras y frutas

Este grupo de alimentos es fuente de vitaminas, minerales, agua y fibra.

Aportan:

- Hidratos de carbono: se encuentran como azúcares (monosacáridos y disacáridos). En las hortalizas predominan los almidones. También se presentan como celulosa, hemicelulosa y cuerpos celulósicos (fibra soluble e insoluble).
- Proteínas: contenido bajo.
- Lípidos: contenido muy bajo. Excepto palta y aceitunas (fosfolípidos y glucolípidos).
- Vitaminas y minerales: mayormente se encuentran en las cáscaras, por lo que resulta conveniente consumir aquellas hortalizas y frutas cuya estructura lo permita.
- Minerales: las verduras poseen mayor cantidad que las frutas. Los que más se destacan son el potasio, el sodio, el magnesio, el calcio y el hierro.

- Vitaminas: en algunos vegetales se encuentran precursores de la vitamina A (carotenos), que casi siempre acompañan a la clorofila, por lo que se encuentran especialmente en vegetales de hoja verde, zanahoria, zapallo, calabaza, frutas amarillas, y frutas y hortalizas rojas. También proveen gran cantidad de vitamina C. Se recomienda consumir las hortalizas y frutas crudas ya que, durante la cocción algunas vitaminas se solubilizan y oxidan.
- Fibra: ayuda a prolongar la saciedad porque aumenta el volumen dentro del estómago y, además, favorece el funcionamiento intestinal.
- Agua: el contenido en agua es elevado, aportan entre el 70% y el 95%.
- Ácidos orgánicos: dan a la fruta su sabor característico.

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Consumir cinco porciones diarias, de diferentes colores.
- Consumir al menos medio plato de verduras en el almuerzo, medio plato en la cena y 2 o 3 frutas por día.
- Lavar las frutas y verduras con agua segura.

3. Leche, yogur y quesos

Este grupo de alimentos ofrece proteínas de alto valor biológico y son fuente principal de calcio.

La leche y el yogur aportan:

- Hidratos de carbono: lactosa
- Proteínas: son todas de alto valor biológico. Entre ellas se encuentran las caseínas, proteínas del lacto suero como albúminas.
- Grasas: principalmente triglicéridos, con gran proporción de ácidos grasos saturados, siendo menor la proporción de ácidos grasos mono insaturados y poli insaturados.
- Minerales: principalmente calcio y fósforo.
- Vitaminas: gran variedad de vitaminas pero en cantidades muy bajas. Posee retinol (vitamina A) en la grasa y tiamina (B₁). Es una buena fuente de niacina (B₃) y riboflavina (B₂).
- Agua: es su principal componente.

Los quesos aportan:

- Los mismos nutrientes que la leche y el yogur, pero a medida que aumenta la dureza del queso, es menor el contenido de lactosa y mayor el contenido de grasa, sodio y calcio.

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Incluir 3 porciones al día de leche, yogur o queso.
- Elegir los productos semi-descremados o descremados.

- Elegir quesos blandos antes que duros y aquellos que tengan menor contenido de grasas y sal.

4. Carnes y huevos

Este grupo de alimentos aporta proteínas de alto valor biológico y es fuente principal de hierro. El valor biológico de una proteína es la proporción de nitrógeno retenido del nitrógeno absorbido y depende fundamentalmente de su composición en aminoácidos esenciales, que son los que el organismo no puede producir y, por eso, deben ser incorporados a través de la alimentación.

La carne aporta:

- Proteínas: todas las carnes (de vaca, aves, cerdo, cordero, pescados, mársicos, vísceras, liebre, cabra, etc.) son fuente de proteínas de alto valor biológico; o sea, de muy buena calidad.
- Grasa: el contenido lipídico de la carne está formado principalmente por triglicéridos, con ácidos grasos saturados o mono insaturados. Las cantidades de grasa varían de acuerdo con la especie del animal, el tipo de carne y los distintos cortes del mismo animal.
- Los fiambres, embutidos (salchichas, chorizos, etc.) y achuras (sesos, chinchulines, tripa gorda y mollejas) contienen gran cantidad de grasas saturadas. En cambio, pescados (frescos o envasados) contienen una parte de grasas insaturadas y menos colesterol que otras carnes.
- Minerales: hierro, zinc, fósforo, cobre, magnesio, sodio y calcio. Las carnes permiten cubrir las necesidades de hierro, que es fundamental para la formación de hemoglobina. También es vital para el buen funcionamiento del cerebro y el rendimiento físico. El hierro de las carnes es el de mayor biodisponibilidad, es decir, el de mayor absorción entre todos los alimentos.
- Vitaminas: principalmente del complejo B: tiamina, riboflavina y niacina.
- Agua: el componente principal del músculo es el agua.

El huevo aporta:

- Proteínas: de excelente calidad, de alto valor biológico. Son aportadas fundamentalmente por la clara: ovoalbúmina, conalbúmina, ovomucoide, lisozima, ovomucina, avidina, ovoglobulinas, ovoinhibidor y flavoproteínas.
- Grasas: se encuentran en la yema. Principalmente en forma de triglicéridos, fosfolípidos, lecitina y colesterol. El 50% de los ácidos grasos son monoinsaturados.
- Minerales: azufre, sodio y potasio presentes en la clara. La yema posee fósforo, hierro, azufre, calcio y potasio.
- Vitaminas: contenido pobre en la clara. La yema contiene vitamina A, tiamina y riboflavina.

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Al consumir carnes quitarle la grasa visible, aumentar el consumo de pescado e incluir huevo.
- Incorporar carnes con las siguientes frecuencias: pescado 2 o más veces por semana, otras carnes blancas 2 veces por semana y carnes rojas hasta 3 veces por semana.
- Incluir hasta un huevo por día especialmente si no se consume la cantidad necesaria de carne.
- Cocinar las carnes hasta que no queden partes rojas o rosadas en su interior previene las enfermedades transmitidas por alimentos.

Además se recomienda:

- Las vísceras más aconsejables son el hígado y el riñón, debido a su contenido en hierro y vitaminas.
- Se debe moderar el consumo de embutidos y fiambres debido al alto contenido en sodio y grasas saturadas que poseen.
- Optar por cortes magros de carne.
- Las formas de cocción más recomendadas son horno, parrilla, plancha y hervido. Se debe disminuir la frecuencia de fritos y rehogados en manteca o grasa.

Con respecto al huevo:

Evitar que su cocción sea a través de fritura.

5. Aceites y grasas

Las grasas y los aceites tienen la función de aportar energía, de forma concentrada. Además aportan vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y ácidos grasos esenciales, necesarios para formar sustancias como hormonas y enzimas.

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.
- Utilizar dos cucharadas soperas al día de aceite crudo.
- Optar por otras formas de cocción antes que la fritura.
- En lo posible alternar aceites (como girasol, maíz, soja, girasol alto oleico, oliva y canola).
- Utilizar al menos una vez por semana un puñado de frutas secas sin salar (maní, nueces, almendras, avellanas, castañas) o semillas sin salar (chía, girasol, sésamo, lino).

6. Azúcares y dulces

Este grupo de alimentos provee energía y es agradable por su sabor, pero no ofrece sustancias indispensables para el organismo.

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de azúcares simples.
- Limitar el consumo de golosinas, amasados de pastelería, azúcar, miel.

- Limitar el consumo de bebidas azucaradas y la cantidad de azúcar agregada a infusiones.
- Si se consumen, elegir porciones pequeñas y/o individuales. El consumo en exceso de estos alimentos predispone a la obesidad, hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Agua

El agua se puede considerar como el constituyente más importante de la alimentación. Más del 60 por ciento del peso del cuerpo humano está constituido por agua, de la cual aproximadamente el 61 por ciento es intracelular y el resto es extracelular (FAO, 2002).

El consumo de agua, excepto bajo circunstancias excepcionales (por ejemplo, alimentación intravenosa), viene de los alimentos y líquidos consumidos. La cantidad que se ingiere varía ampliamente en las personas y puede ser influida por el clima, la cultura y otros factores. Frecuentemente se consume hasta un litro en alimentos sólidos y de 1 a 3 litros de líquidos bebidos. El agua también se forma en el cuerpo como resultado de la oxidación de macronutrientes, pero el agua que así se obtiene por lo general constituye menos de 10 por ciento del agua total (FAO, 2002).

Las Guías alimentarias para la población Argentina (2015-2016) recomiendan:

- Tomar a diario 8 vasos de agua segura.
- A lo largo del día beber al menos 2 litros de líquidos, sin azúcar, preferentemente agua.
- No esperar a tener sed para hidratarse.
- Para lavar los alimentos y cocinar, el agua debe ser segura.

6.6. Guías Alimentarias para la población Argentina

El 27 de abril de 2016, se presentaron en el Ministerio de Salud de la Nación, las nuevas Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA).

La Coordinación General del equipo técnico elaborador de las Guías estuvo a cargo del Dr. Sebastián Laspiur y la Coordinación Técnica a cargo la Dra. Luciana Valenti, ambos pertenecientes a la Dirección de Promoción de la salud y control de enfermedades crónicas no transmisibles del Ministerio de Salud de la Nación.

La Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas- Dietistas (AADYND) participó activamente en el proceso de estas nuevas Guías Alimentarias.

Las “Guías Alimentarias para la Población Argentina” (GAPA) constituyen una herramienta fundamental para favorecer la aprehensión de conocimientos que contribuyan a generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables por parte de la población de usuarios directos e indirectos.

Las GAPA representan un insumo importante en la estrategia educativo-nutricional destinada a la población mayor de 2 años de edad que habita el suelo argentino.

Las mismas conjugan los conocimientos y avances científicos (sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos) con estrategias educativas,

a fin de facilitar, la selección de un perfil de alimentación más saludable en la población.

Del mismo modo sirven de herramienta de planificación para sectores como: salud, educación, producción, industria, comercio, y todos los que trabajen la temática de alimentación. Son de carácter nacional y para su diseño se contempló la situación alimentario- nutricional y epidemiológica de todo el país.

Las guías traducen las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes prácticos para usuarios y destinatarios, redactados en un lenguaje sencillo, coloquial y comprensible, proporcionando herramientas que puedan conjugar las costumbres locales con estilos de vida más saludables.

Argentina comenzó el proceso de desarrollo de su Guía Alimentaria en el año 1996, en el marco del VII Congreso Argentino de FAGRAN, coordinado por la AADYND junto a profesionales de todo el país. El material fue publicado en noviembre del año 2000, cuya denominación oficial fue Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA). Las GAPA del año 2000 se organizaron en torno a 10 mensajes primarios, cada uno de ellos, a su vez, desagregado en mensajes secundarios. El conjunto de mensajes constituyó el cuerpo de contenidos educativos que las guías transmitían a la población y se acompañaban de una imagen que grafica la conceptualización de los mensajes de alimentación saludable, representada por el óvalo nutricional.

Este muestra los grupos de alimentos recomendados en una alimentación saludable, la variedad, la proporcionalidad de cada grupo, y la importancia del agua en la alimentación.

Las GAPA recorrieron un camino de más de 14 años; proponiéndose como un instrumento de referencia en las acciones de capacitación y educación alimentaria en distintas áreas relacionadas a la salud, desarrollo social, la alimentación y nutrición.

Argentina inició el proceso transparente y participativo de revisión de las GAPA desde el año 2012 transitando un camino junto a actores intersectoriales y de rigurosidad metodológica, con la mayor evidencia alimentario/nutricional y consenso posibles, que favorezca su aplicabilidad.

6.7. Calidad nutricional de la dieta

Cuando se habla de calidad nutricional, se hace referencia a las propiedades nutricionales que contiene cada alimento, es decir, a su composición y a su aporte de proteínas, vitaminas, minerales y fibra, como así también al aporte de pocos nutrientes críticos como azúcares agregados, sodio, grasas saturadas y trans. Alimentos como las frutas, los vegetales (excepto papa, batata, choclo y mandioca), la leche, el yogur, carnes de todo tipo, semillas, cereales de granos enteros, las legumbres, cereales integrales, aceites y también el agua son considerados

alimentos de alta densidad nutritiva y de los que debería provenir no menos de dos tercios del total de las calorías diarias (8).

También, hay alimentos con densidad de nutrientes intermedia, aquí figuran los alimentos que proporcionan menos nutrientes esenciales y algo más de nutrientes críticos, como lo es el pan y panificados, las galletitas, harinas refinadas, arroz, harina de maíz, hortalizas feculentas, carnes procesadas (hamburguesas, rebozados, pescados al aceite), quesos y pastas frescas envasadas, que deberían representar cerca de un 20% de las calorías totales (9).

Y por último, aquellos alimentos con mínima densidad o calidad en nutrientes deben aportar sólo un 15% de las calorías diarias. Alimentos como grasas animales, bebidas azucaradas, aderezos, golosinas, galletitas dulces, caldos en cubito, alfajores, entre otros forman parte de este tipo de alimentos con mínimo aporte de nutrientes (10).

Es por ello que, los alimentos que contienen una gran cantidad de nutrientes con relación a su aporte de energía se denominan alimentos ricos en nutrientes (o de alta densidad de nutrientes FAO, 2002).

La calidad de la nutrición juega un papel fundamental en el contexto de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y el hambre oculta, puede actuar tanto como un factor de riesgo determinante para su aparición como un elemento fundamental para su prevención y control (Reardon & Troxler).

6.8. Requerimientos y Recomendaciones Nutricionales

Se denomina requerimiento a la menor cantidad de un nutriente que debe ser absorbida o consumida en promedio por un individuo a lo largo de un determinado período de tiempo, para mantener una adecuada nutrición (López & Suárez, 2003).

Hay dos tipos de requerimientos, el basal y el óptimo. El requerimiento basal se refiere a la cantidad necesaria de un nutriente para impedir un deterioro clínicamente demostrable en sus funciones, mientras que el requerimiento óptimo hace referencia a la cantidad de un nutriente necesaria para mantener reservas en los tejidos (López & Suárez, 2003).

Por otro lado, la recomendación es un valor recomendado por grupos de expertos, que representan las cantidades de nutrientes que deben aportar los alimentos para satisfacer los requerimientos de todos los individuos sanos de una población (López & Suárez, 2003).

6.8.1. Recomendaciones de Energía y Macronutrientes (FAO/OMS)

La Consulta Mixta OMS/FAO de Expertos en Régimen Alimentario, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas (2003) proponen metas alimentarias y

(8)<http://www.cesni.org.ar/2016/05/se-presentaron-las-nuevas-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina/>

(9)<http://www.cesni.org.ar/2016/05/se-presentaron-las-nuevas-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina/>

(10)<http://www.cesni.org.ar/2016/05/se-presentaron-las-nuevas-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina/>

nutricionales para prevenir las enfermedades crónicas, ya que los hábitos alimentarios de la población en general se han caracterizado por un mayor consumo de alimentos muy energéticos con alto contenido de grasas, en particular grasas saturadas, y bajos en carbohidratos no refinados. Estas características se combinan con la disminución del gasto energético que conlleva un modo de vida sedentario, afirma la OMS/FAO (2003).

Tabla I *Márgenes de las metas de ingestas de nutrientes para una alimentación saludable (OMS 2003)*

Factor alimentario	Meta (% de la energía total)
Grasas totales	15-30%
Ácidos grasos saturados	<10%
Ácidos grasos poliinsaturados (AGPI)	6-10%
Ácidos grasos poliinsaturados n-6	5-8%
Ácidos grasos poliinsaturados n-3	1-2%
Ácidos grasos trans	<1%
Ácidos grasos monoinsaturados	Por diferencia ^a
Carbohidratos totales	55-75% ^b
Azúcares libres ^e	<10%
Proteínas	10-15%
Colesterol	<300 mg/día
Sodio	200 mg/día
Frutas y verduras	>= 400 g/día
Fibra alimentaria total	>25 g/día
Polisacáridos no amiláceos (PNA)	20 g

Fuente: Dieta Nutrición y prevención de enfermedades crónicas (OMS/FAO, 2003)

^a Se calcula como sigue: grasas totales – (ácidos grasos saturados + ácidos grasos poliinsaturados + ácidos grasos trans).

^b Porcentaje de energía total disponible después de tener en cuenta la consumida en forma de proteínas y grasas.

^c La expresión “azúcares simples” se refiere a todos los monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos por el fabricante, el cocinero o el consumidos, más los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los jugos de frutas.

6.9. Metabolismo y Energía

El término general para todos los procesos químicos que realizan las células del organismo se denomina metabolismo. El más importante entre estos procesos es la oxidación (combustión o quema) del alimento lo que produce energía (FAO, 2002).

Los tres macronutrientes de los alimentos - carbohidrato, proteína y grasa - suministran energía. La energía para el cuerpo viene sobre todo de los alimentos y en ausencia de éstos se produce tan sólo por la fragmentación de los tejidos corporales (FAO, 2002).

El ingreso y el egreso de calorías a través del organismo permite hablar del concepto de balance calórico o balance energético (BE) (Girolami D. H., 2014).

Tiene como componentes el ingreso energético (IE) y el gasto energético total (GET): $BE = IE - GET$.

El cuerpo humano requiere energía para todas las funciones corporales, incluyendo el trabajo físico, el mantenimiento de la temperatura corporal y el trabajo continuo del corazón y los pulmones. En los niños la energía es esencial para el crecimiento. La energía también es necesaria para la fragmentación, reparación y formación de los tejidos. Estos son procesos metabólicos. La tasa con la que se realizan estas funciones cuando el cuerpo se encuentra en reposo, es la tasa metabólica basal (TMB) (FAO, 2002).

Para la determinación del gasto energético de un individuo se debe tener en cuenta tres factores: la tasa metabólica basal (TMB), el trabajo muscular (T) y el efecto termogénico de los alimentos (ETA) (López & Suárez, 2003).

La tasa metabólica basal (TMB) de cada individuo se define en general como la cantidad de energía (expresada en kilocalorías) que se gasta cuando la persona se encuentra en reposo físico completo (es decir, acostada) y psicológico. La TMB suministra la energía que requiere el cuerpo para mantener la temperatura corporal, el trabajo de los órganos como el corazón que se contrae y el movimiento normal de los músculos para la respiración durante el reposo; y el funcionamiento de otros órganos como el hígado, los riñones y el cerebro (FAO, 2002).

La TMB varía de un individuo a otro. Los factores generales más importantes que influyen en la TMB son el peso, el sexo, la edad y el estado de salud de cada persona. La TMB también depende de la composición corporal, por ejemplo, la cantidad de músculo y tejido adiposo, y por lo tanto de la cantidad de proteína y grasa en el cuerpo. En términos generales, las personas de mayor tamaño con más cantidad de músculo y órganos más grandes, tendrán una TMB mayor que las de menor tamaño. Las personas de edad tienden a tener una TMB más baja que cuando eran jóvenes, y las mujeres una TMB menor que los varones (FAO, 2002).

Por otro lado, el efecto térmico de los alimentos se refiere al aumento del gasto energético por encima del índice metabólico de reposo que tiene lugar varias horas después de la ingestión de una comida. El mismo se debe a la energía utilizada en la digestión, transporte, metabolismo y depósito de los nutrientes. En promedio representa un 10% del GET para una dieta mixta que contiene una distribución armónica de los macronutrientes (Jéssica Lorenzo, 2015).

Por último, la actividad muscular o trabajo muscular se refiere al gasto energético necesario para el desarrollo de las diferentes actividades del individuo. En una persona moderadamente activa representa del 15 al 30% de las necesidades totales de energía (López & Suárez, 2003).

6.9.1. Cálculo de las necesidades de energía

Las necesidades individuales de energía se pueden estimar conociendo el sexo, la edad y el peso a partir del metabolismo basal empleando las ecuaciones propuestas por la FAO/OMS. El gasto correspondiente a la actividad física se calcula multiplicando el metabolismo basal por los coeficientes correspondientes de acuerdo con el tipo de actividad desarrollada.

Métodos para calcular el Requerimiento Energético Diario o Gasto Energético Total (GET)

-Método FAO/OMS (2001)

En primera instancia se debe obtener el MB (en Kcal/día) por medio de las siguientes ecuaciones:

Tabla II *Metabolismo basal (Kcal/día) según edad y sexo*

EDAD (años)	HOMBRES	MUJERES
18-30	$15,057 \times \text{Kg} + 692,2$	$14,818 \times \text{Kg} + 486,6$
30-60	$11,472 \times \text{Kg} + 873,1$	$8,126 \times \text{Kg} + 845,6$
>60	$11,711 \times \text{Kg} + 587,7$	$9,082 \times \text{Kg} + 658,5$

Fuente: (López & Suárez, Requerimiento energético diario, 2011)

Luego se estima el nivel de actividad física característico de esa población, teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

Tabla III *Categoría según nivel de actividad física*

CATEGORÍA	NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (NAF)
Sedentaria o poco activa	1,40-1,69
Activa o moderadamente activa	1,70-1,99
Intensa o vigorosa	2,00-2,40

Fuente: (López & Suárez, Requerimiento energético diario, 2011)

6.10. Patrón alimentario

El patrón alimentario se refiere al conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen en cantidades significativas y que por lo tanto influyen en su estado nutricional. Sin embargo, en la configuración de los patrones alimentarios intervienen diferentes factores, como la cultura, los hábitos alimentarios, la disponibilidad de los recursos, los valores, etc.; estos patrones están determinados por los niveles de ingreso de las familias y, por consiguiente, por sus posibilidades de gasto (Trapaga & Torres, 2001).

Según el Comité asesor para la elaboración de las Guías Dietéticas de EEUU 2015 un patrón alimentario saludable es alto en verduras, frutas, granos enteros, lácteos descremados, mariscos, leguminosas y frutos secos; moderado en alcohol; bajo en carnes rojas y procesadas, alimentos y bebidas endulzadas con azúcar y granos refinados (11).

Según un informe del Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (Cesni), mediante el análisis de los datos provenientes de las Encuestas Nacionales de Gastos de los Hogares (ENGHo) de los años 1996-97, 2004-05 y 2012-13 y la consideración de los alimentos y bebidas para consumir en el hogar, y los alimentos y bebidas comprados y consumidos en restaurantes, bar y comedores, llegaron a la conclusión que en los últimos 20 años hubo modificaciones en la estructura de

(11) Pautas Alimentarias para Estadounidenses de 2015–2020 —Resumen Ejecutivo, 2016

consumo de alimentos más que en los nutrientes. La población argentina tiene una alimentación pobre en nutrientes críticos y alta en riqueza calórica (CESNI, 2016).

Además, entre 1997 y 2013 el consumo de frutas se redujo casi a la mitad (de 155 gramos a 92 gramos por día). En ese lapso se duplicó el consumo de gaseosas (de medio a un vaso por día) y en los hogares de menores ingresos se cuadruplicó. También se cuadruplicó la compra de comidas listas para consumir (pizzas, empanadas, sándwiches, tartas). Por otro lado, los argentinos sólo consumen la mitad de los vegetales recomendados por la OMS (400 gramos diarios), y esto ocurre en los hogares de menores y en los de mayores ingresos (CESNI, 2016).

Del mismo modo, se triplicó la presencia en la dieta de carnes semielaboradas, como milanesas y hamburguesas. Se consume menos pan, pero más galletitas y amasados de pastelería. Y por último, la ingesta de azúcares libres es mayor a la recomendada (10% de la energía) y aumentó mayormente por el hábito de tomar jugos y gaseosas (CESNI, 2016).

A su vez, los autores de esta investigación advierten que la variedad en el patrón alimentario argentino es muy pobre, ya que, menos de 10 alimentos aportan la mitad de las calorías diarias (panes, aceite de girasol, carne vacuna, azúcar, fideos, arroz, harina de trigo, galletitas dulces y gaseosas). En resumen, en 17 años se agregaron sólo dos alimentos al listado: gaseosas y galletitas dulces (CESNI, 2016).

6.10.1. Situación Alimentaria-Nutricional en Argentina

La situación alimentaria-nutricional de Argentina ha transitado a lo largo de su historia. Durante los años '80, el problema epidemiológico era la desnutrición, la década del '90, se caracterizó por la desnutrición oculta y las deficiencias nutricionales específicas (anemia por deficiencia de hierro). En la actualidad, la problemática epidemiológica del país son el sobrepeso y la obesidad, un problema sanitario presente en todos los grupos de edad.

A su vez, coexisten deficiencias nutricionales, con excesos de consumo de energía de baja calidad nutricional. Esto se asocia al acceso irregular y heterogéneo a una oferta comercial variada, pero en el marco de una alimentación monótona en su estructura, lo cual constituye el principal causante de la problemática actual reflejada en la tercera parte de los niños y la mitad de los adultos con exceso de peso.

A nivel nacional, el 37,1% de personas presentan sobrepeso y un 20,8% obesidad y en los niños, 1 de cada 3 presenta sobrepeso y el 6% presenta obesidad (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2013).

Este exceso de peso en la población, se vincula con la creciente incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles en los argentinos. Los cuatro tipos principales de ECNT son las enfermedades vasculares (como eventos cardiovasculares y ataques cerebro vasculares y enfermedad renal crónica), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica –EPOC– y el asma) y la diabetes (OMS, 2004).

Este tipo de enfermedades están fuertemente asociadas a una alimentación inadecuada, inactividad física, consumo de tabaco y exposición al humo de tabaco de forma pasiva.

Según la FAO/OMS en un informe publicado en 2016, a pesar de la diversidad de las exportaciones agropecuarias en América Latina y el Caribe, las personas optan por una compra de alimentos de calidad y diversidad limitadas, especialmente en los sectores más vulnerables (FAO & OPS, 2016).

Además, los cambios demográficos y económicas han tenido implicancia en los patrones de consumo de los países, primeramente por primar la alimentación basada en comidas y platos preparados con productos ultra procesados, ricos en grasas saturadas, azúcares simples y sal, principal factor de riesgo en el desarrollo de ECNT, ya que este tipo de productos tienen un alto contenido calórico y bajo valor nutricional, son sabrosos y generan hábito y son casi adictivos (FAO & OPS, 2016).

Entre las recomendaciones para disminuir el sobrepeso y la obesidad, se propone el establecimiento de patrones de consumo más variados y saludables, recuperar las preparaciones tradicionales y contrarrestar el consumo excesivo de productos ultra procesados (OMS, 2003). Se reconoce que una alimentación saludable contribuye a reducir la incidencia de enfermedades no transmisibles, y promueve la buena salud y el bienestar (FAO & OPS, 2016), lo que la convierte en una de las claves para reducir la malnutrición.

Como se nombró anteriormente, la transición nutricional que atraviesa argentina actualmente se caracteriza por una dieta de alta densidad energética, monótona y de baja calidad nutricional, es decir, es una alimentación donde priman los alimentos procesados con alto contenido en grasas, azúcares y sodio (OPS/OMS, 2014) y una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos y de fibra, acompañado de un bajo consumo de frutas, verduras y lácteos. Además de un alto consumo de harinas refinadas y carnes con alto contenido graso, así como fiambres y embutidos (OMS/FAO, 2003).

De aquí surge la necesidad de promover el consumo de dietas alimentarias saludables, haciendo alusión a aquellas que tienen una combinación balanceada de macronutrientes como carbohidratos, proteínas y grasas; y micronutrientes esenciales, como vitaminas y minerales. En otras palabras, una alimentación que se contemple la presencia de calorías esenciales, las cuales se vinculan con la calidad de la alimentación.

La adopción de patrones alimentarios saludables no sólo significa promover cambios en el consumo; requiere reorientar las políticas públicas para crear sistemas alimentarios sostenibles y sensibles a la nutrición, que puedan proveer una adecuada oferta de alimentos saludables (FAO & OPS, 2016). Por otro lado, es importante lograr un cambio en la cultura alimentaria argentina. Porque a pesar de que la oferta de alimentos sea variada, la población no consume alimentos más sanos, esto no se relaciona únicamente con la falta de conocimiento por parte de los argentinos, sino que se relaciona a aspectos vinculados con el entorno físico dentro

del cual la publicidad juega un rol fundamental en la determinación de los comportamientos alimentarios de la población.

6.11. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) es el organismo público, de carácter técnico, que depende del Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas y ejerce la dirección superior de todas las actividades estadísticas oficiales que se realizan en el territorio de la República Argentina. Su creación y funcionamiento está reglamentado por la Ley N° 17.622, los Decretos 3110/70, 1831/93 y la Disposición N° 176/99 sobre Secreto Estadístico (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

6.12. Canasta Básica de Alimentos

La Canasta Básica Alimentaria (CBA) se define como el conjunto de alimentos que satisfacen ciertos requerimientos nutricionales, y cuya estructura refleja el patrón de consumo de alimentos de la población de referencia.

La población de referencia se identifica como aquel grupo de hogares cuyos consumos en alimentos cubren las necesidades nutricionales alimentarias del hogar (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

Pero además de cubrir los requerimientos, es necesario que exista una relación nutricionalmente razonable entre las distintas fuentes alimentarias de energía. Los alimentos seleccionados para la CBA deben ser de uso común, bajo costo y mantener las combinaciones usualmente empleadas por la población, es decir, que respondan a los hábitos, la lógica y a bases científicas (12).

6.12.1. Determinación del valor de la canasta

La elaboración de la CBA requiere (13)

- Determinar el requerimiento energético y las recomendaciones de nutrientes para las diferentes unidades de consumo o grupos etarios
- Determinar la estructura de consumo de alimentos de la población de referencia para cubrir esas necesidades nutricionales
- Seleccionar los productos que compondrán la CBA y sus cantidades
- Realizar el análisis nutricional y los ajustes necesarios a fin de optimizar el criterio normativo de la CBA
- Determinar el valor monetario de la CBA

La Canasta Básica Alimentaria que se utilizó desde 1988 tuvo sus orígenes en la Encuesta de Ingresos y Gastos realizada durante los años 1985/86 en el Gran Buenos Aires. Dicha canasta se basaba en un requerimiento energético de 2.700 kcal para la unidad de referencia o adulto equivalente (varón de 30 a 59 años, con actividad moderada) y estaba compuesta por 50 productos (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

(12) <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/areas-tematicas/herramientas-operacionales-de-apoyo/canasta-basica>

(13) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)

En 1998 se conformó el Consejo Consultivo para el Estudio de la Pobreza, integrado por representantes de INDEC, del Ministerio de Economía, de la Secretaría de Desarrollo Social y otros especialistas en la temática, donde se propusieron diversas modificaciones basadas en la Encuesta de Gastos de los Hogares (ENGHo) 1996/97. Posteriormente el INDEC se hizo cargo de dar continuidad a dichos desarrollos metodológicos (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

A partir de estos trabajos, en 2003 se determinó una nueva Canasta Básica Alimentaria con base en la ENGHo 1996/97, que fue presentada en varios talleres conformados por nutricionistas y otros expertos en la materia.

Sin embargo, el proceso de actualización metodológica en el cual se enmarcaban dichas actividades se interrumpió, por la crisis institucional atravesada por el INDEC en los años posteriores (2007- 2015). Estos desarrollos fueron retomados a principios de 2016, aplicándose en parte en la actual metodología (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

Esta consiste en la utilización de las últimas canastas elaboradas disponibles, con base en la ENGHo 1996/97, validadas con la ENGHo 2004/05. Dichas canastas surgen de considerar, por un lado, los cambios en los hábitos de consumo alimentario de la población del GBA (al reemplazar la ENGHo utilizada como base). Por otro lado, la ENGHo 1996/97 fue la primera que tuvo cobertura nacional, lo cual permitió determinar e incorporar a esta metodología las diferencias de consumo alimentario a nivel regional. Asimismo, se incorporó el concepto de densidad nutricional a la vez que se tuvo en cuenta una mayor diversidad en los componentes de la canasta (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

Finalmente, se debe señalar que la diferencia en kilocalorías es poco significativa con respecto a la canasta anterior (2.750 kcal respecto de las 2.700 kcal de la metodología anterior) (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

Dado que los requerimientos nutricionales son diferentes según la edad y el sexo de las personas, es necesario hacer una adecuación que refleje las características de cada individuo en relación a esas variables, para lo cual se toma como unidad de referencia al varón adulto, de 30 a 60 años, con actividad moderada. A esta unidad de referencia se la denomina “adulto equivalente” y se le asigna un valor igual a uno (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

La Canasta Básica de Alimentos tiene un papel importante en diversas actividades relacionadas con la promoción de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y con la promoción del desarrollo en general.

6.13. Línea de indigencia

El concepto de “Línea de Indigencia” (LI) procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas, denominadas

Canasta Básica Alimentaria (CBA). De esta manera, los hogares que no superan ese umbral o línea son considerados indigentes.

Los componentes de la CBA se valorizan con los precios relevados por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para cada período de medición (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

6.14. Línea de Pobreza

La “Línea de Pobreza” (LP) extiende el umbral para incluir no sólo los consumos alimentarios mínimos sino también otros consumos básicos no alimentarios. La suma de ambos conforma la Canasta Básica Total (CBT), la cual es también contrastada con los ingresos de los hogares relevados por la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

Para calcular la línea de pobreza, por lo tanto, es necesario contar con el valor de la CBA y ampliarlo con la inclusión de bienes y servicios no alimentarios (vestimenta, transporte, educación, salud, etcétera) con el fin de obtener el valor de la Canasta Básica Total (CBT). Mientras que la canasta alimentaria es una canasta normativa, la canasta básica total se construye en base a la evidencia empírica que refleja los hábitos de consumo alimentario y no alimentario de la población de referencia (Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C., 2016).

6.15. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGH) 2004/2005

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) presenta los resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGH) 2004/2005, siendo su antecedente inmediato la ENGH 1996/1997.

El operativo se realizó con la colaboración de las Direcciones Provinciales de Estadística y con la particularidad de ser la primera encuesta a hogares que permite realizar estimaciones para el total del país, incluyendo el ámbito rural. El objetivo principal es obtener información acerca de los gastos y los ingresos de los hogares y sus características socio demográficas (INDEC, 2006).

La encuesta permite caracterizar las condiciones de vida de los hogares, fundamentalmente en términos de su acceso a los bienes y servicios, y de los ingresos monetarios. Asimismo, proporciona información para el cálculo de las ponderaciones del Índice de Precios al Consumidor, para la actualización de las estructuras de las canastas de bienes y servicios - utilizadas en la estimación de las líneas de pobreza e indigencia -, para las estimaciones de las Cuentas Nacionales, así como para el diseño de políticas públicas (INDEC, 2006).

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Diseño de la investigación

El presente trabajo se enmarca dentro de un análisis cuantitativo, descriptivo y basado en la investigación documental. La misma fue realizada durante los meses de octubre a febrero de los años 2017 y 2018 respectivamente.

Se realizó un análisis nutricional de la canasta básica de alimentos del INDEC (2016) (14), dónde se estudiaron las variables calidad y cantidad de los alimentos que conforman la misma, analizando documentos bibliográficos: metodología del INDEC (15), las guías alimentarias para la población argentina (16), el informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO 2001 sobre Necesidades de Energía y Proteínas (17) y los lineamientos del informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO sobre Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas (2003) (18).

7.2. Variables en estudio

Variable dependiente:

- Cantidad en gramos de alimento que componen la canasta de alimentos
- Calidad de la lista de alimentos que componen la canasta de alimentos

Variable independiente:

- Alimentos que componen la canasta básica de alimentos

7.3. Análisis nutricional de la canasta básica de alimentos del INDEC (2016)

7.3.1. Métodos y técnicas para la recolección de la información

El adulto equivalente (hombre adulto, entre 30 y 60 años, de actividad moderada) es la unidad de análisis que tiene la canasta de alimentos, es decir, en base a este se elabora o se diseña la misma. Por ello, primeramente se determinó el requerimiento energético y las recomendaciones de nutrientes de la unidad de análisis. Para la determinación del requerimiento energético se tomó como referencia los lineamientos propuestos en el informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO 2001 sobre Necesidades de Energía y Proteínas (17).

Para determinar las recomendaciones de nutrientes se empleó el informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO sobre Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas (2003) (18)

Por otro lado, se realizó un análisis cualicuantitativo de la calidad y cantidad de los alimentos incluidos en la canasta básica según el INDEC (2016) teniendo

(14) La canasta básica de alimentos que se utilizó fue la que corresponde a la región Pampeana, ya que la ciudad de Concepción del Uruguay se localiza en la provincia de Entre Ríos.

(15) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC. *Actualización de la metodología oficial de cálculo de las líneas de pobreza.*

(16) Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.

(17) Informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO 2001 sobre Necesidades de Energía y Proteínas.

(18) Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Serie de Informes Técnicos 916. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. 2003. Ginebra.

como base lo recomendado por las guías alimentarias para la población Argentina (16) y el informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO sobre Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas (2003) (18).

7.3.2. Operacionalización de las variables en estudio

a) Cantidad: se consideró la cantidad en gramos de cada grupo de alimento que conforma la canasta básica de alimentos.

Se tuvo en cuenta las cantidades que figuran en el documento de las guías alimentarias para la población argentina (19) para considerar adecuada o inadecuada la cantidad de los alimentos que componen la canasta básica de alimentos del INDEC (2016).

Si bien el patrón de consumo que figura en las guías alimentarias argentinas es en base a 2000 Kcal y la canasta básica de alimentos hace referencia a 2750 kcal, se utilizó las cantidades de las guías ya que es un plan alimentario promedio de referencia nacional.

ALIMENTOS	CANTIDAD (gr)
Leche/Yogur	500
Queso	30
Huevo	25
Carne	130
Vegetales	400
Frutas	300
Feculentos cocidos*	250
Pan	120
Aceite	30

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.

*Cereales preferentemente integrales y derivados, pastas secas o frescas, legumbres, papa, batata, choclo o mandioca.

Se consideró:

Cantidad adecuada: cuando cumple las cantidades en gramos que recomiendan las guías alimentarias para la población argentina (2015-2016) para cada grupo de alimento.

Cantidad inadecuada: cuando no cumple las cantidades que recomiendan las guías alimentarias para la población argentina (2015-2016) para cada grupo de alimento.

(19) Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.

b) Calidad: se tuvo en cuenta la composición nutricional de los productos alimenticios que componen la canasta básica de alimentos. Se analizaron los nutrientes a promover y a limitar en una dieta:

- Nutrientes a promover: calcio, hierro, ácidos grasos omega 3 y fibra
- Nutrientes a limitar: grasas saturadas, sodio y azúcares simples

Para determinar la composición nutricional de los alimentos se utilizaron los documentos:

-“Composición química de los alimentos cada 100 cc o g” de *Torresani ME, Somoza MI. Lineamientos para el cuidado nutricional. 2° Edición. Buenos Aires: Eudeba, p.562-565, 2003. Y López L, Suarez M. Guía de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Nutrición Normal. Escuela de Nutrición. Universidad de Bs. As.*

- “INCAP. *Tabla de composición de alimentos de Centroamérica/INCAP/Menchú*, MT (ed) Méndez, H. (ed). Guatemala: INCAP/OPS, 2007. 2° Edición”.

- Argenfoods, Universidad Nacional de Luján: *TABLA DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS*, 1°Edición© 2010, Universidad Nacional de Luján.

- SARA: *Sistema de Análisis y Registro de Alimentos*. Consulta de Composición Química de los Alimentos. Versión 1.2.26 del 03/11/2014.

La referencia que se tuvo en cuenta para analizar los nutrientes a promover y limitar en la alimentación fue las metas propuestas por la FAO/OMS (2003) (20).

Nutrientes	Meta FAO/OMS (2003)
Ácidos grasos saturados	<10%
Ácidos grasos piliinsaturados omega 3	1-2%
Azúcares simples	<10%
Sodio	2000 mg/día

En el caso del calcio y el hierro, se tuvo en cuenta la recomendación para un hombre adulto entre 30 y 60 años (21):

Calcio: 1000 mg/día

Hierro: 8mg/día

(20) Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra. Serie de Documentos Técnicos: 916.

(21) Ingestas Diarias de Referencia (IDRs): ingestas recomendadas para individuos, elementos. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Requerimiento energético para un adulto equivalente

En este trabajo se toma como referencia para determinar los requerimientos calóricos para el adulto equivalente, los lineamientos propuestos en el Informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO (2001) sobre Necesidades de Energía y Proteínas.

En el grupo de adultos, de ambos sexos, el criterio propuesto por FAO/OMS se basa en determinar primero el requerimiento basal y luego agregar los factores inherentes a la actividad física desarrollada (INDEC).

Aquí el principal determinante del requerimiento basal es el peso y en este sentido se adoptó el criterio de aplicar un valor de peso normativo, equivalente a la mediana del peso según edad y talla (INDEC).

En Argentina, existen estándares de peso y talla para niños de ambos sexos, desde el nacimiento hasta los 19 años (Lejarraga y Orfila, 1987²²) pero no se los disponen para adultos (INDEC).

Siguiendo los lineamientos de FAO/OMS se consultaron las tablas de Bray²³ recomendadas para su uso por ese informe cuando no se dispongan de mejores datos nacionales (INDEC).

El procedimiento aplicado consiste en asignar a la talla de adultos argentinos en cada tramo de edad el peso normativo según las tablas de Bray (INDEC).

Como los estándares nacionales de estatura sólo se disponen hasta los 19 años, la talla de adultos argentinos en cada tramo de edad se estableció considerando un crecimiento medio de 1 cm entre los 19 y 25 años y pérdidas de 0,5 cm por década a partir de los 45 años (INDEC).

Los valores de peso determinados a partir de las tablas de Bray, para cada valor de talla y edad, son equivalentes con un Índice de Masa Corporal (IMC) ubicado en el punto medio del rango de normalidad (entre 18,5 y 25) (INDEC).

Peso normativo: 65,75 Kg

Talla normativa: 1,73 m

IMC: 21,96

$$\begin{aligned}VCT &= (11,472 \times \text{Kg} + 873,1) \times 1,7 \\VCT &= (11,472 \times 65,75 + 873,1) \times 1,7 \\VCT &= 2766,5 \text{ Kcal}\end{aligned}$$

Se estableció como requerimiento calórico teórico para el adulto equivalente (hombre adulto de 30 a 60 años de edad, con actividad moderada) un valor de 2750 Kcal.

(22) Op.Cit. Lejarraga H.; Orfila G.; 1987.

(23) Bray G.A.; Obesity in América; informe 79; Department of Health, Education and Welfare, 1979.

Recomendaciones de nutrientes para un adulto equivalente según las metas de ingesta de nutrientes para una alimentación saludable (OMS 2003)

En la siguiente tabla figuran los márgenes de ingestas de nutrientes para una alimentación saludable según la OMS (2003), en base a la misma se realizó el análisis de la CBA según el INDEC (2016).

Tabla IV *Márgenes de las metas de ingestas de nutrientes para una alimentación saludable (OMS 2003)*

Factor alimentario	Meta (% de la energía total)
Grasas totales	15-30%
Ácidos grasos saturados	<10%
Ácidos grasos poliinsaturados (AGPI)	6-10%
Ácidos grasos poliinsaturados n-6	5-8%
Ácidos grasos poliinsaturados n-3	1-2%
Ácidos grasos trans	<1%
Ácidos grasos monoinsaturados	Por diferencia ^a
Carbohidratos totales	55-75% ^b
Azúcares libres ^e	<10%
Proteínas	10-15%
Colesterol	<300 mg/día
Sodio	2000 mg/día
Frutas y verduras	>= 400 g/día
Fibra alimentaria total	>25 g/día
Polisacáridos no amiláceos (PNA)	20 g

Fuente: Dieta Nutrición y prevención de enfermedades crónicas (OMS/FAO, 2003)

^a Se calcula como sigue: grasas totales – (ácidos grasos saturados + ácidos grasos poliinsaturados + ácidos grasos trans).

^b Porcentaje de energía total disponible después de tener en cuenta la consumida en forma de proteínas y grasas.

^c La expresión “azúcares simples” se refiere a todos los monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos por el fabricante, el cocinero o el consumidos, más los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los jugos de frutas.

Recomendaciones de micronutrientes:

Calcio: 1000 mg/día

Hierro: 8 mg/día

Fuente: Ingestas Diarias de Referencia (IDRs): ingestas recomendadas para individuos, elementos. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

Análisis de la cantidad en gramos de los alimentos que componen la CBA

En la presente investigación se tiene en cuenta los alimentos que conforman la canasta básica de alimentos de la región pampeana (24) de Argentina, ya que la ciudad de Concepción del Uruguay está localizada en la provincia de Entre Ríos.

En la Tabla 5 figuran la cantidad en gramos por grupo de alimentos que recomiendan las guías alimentarias para la población argentina. Por otro lado, en la Tabla 6 se observan las cantidades en gramos de los alimentos que forman parte de la canasta de alimentos según el INDEC (2016).

Tabla V *Cantidades y porciones de alimentos recomendadas por las guías alimentarias para la población argentina (2016)*

ALIMENTOS	CANTIDAD (gr)
Leche/Yogur	500
Queso	30
Huevo	25
Carne	130
Vegetales	400
Frutas	300
Feculentos cocidos	250
Pan	120
Aceite	30

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.

Tabla VI *Cantidades en gramos de alimentos que conforman la canasta de alimentos según el INDEC (2016)*

Grupo de alimentos	Cantidad/día (gr)
Leche/Yogur	389
Queso	7
Carnes	224
Huevo	16
Hortalizas	216
Tubérculos	238
Frutas	196
Pan	234
Cereales/derivados	143

(24) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC. *Actualización de la metodología oficial de cálculo de las líneas de pobreza.*

Legumbres	–
Azúcares y dulces	50
Aceites y grasas	39
Bebidas y jugos	53
Fiambres	3
Galletitas al agua	13
Galletitas dulces	6
Mayonesa	2
Tomate envasado	7
Caldo concentrado	2
Arvejas en lata	8
Sal fina	5
Vinagre	3
Café	1
Yerba	20
Té en saquitos	1

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC. Actualización de la metodología oficial de cálculo *de las líneas de pobreza*.

Se puede observar que, la cantidad en gramos del grupo “leche, yogur y queso” de la CBA del INDEC es menor, no en grandes proporciones; pero cumplir la cantidad recomendada de leche es muy importante para la salud ósea en cualquier etapa de la vida. Se recomiendan consumir dos tazas de leche diarias más una porción de queso para asegurar cubrir la recomendación de calcio. Conjuntamente, la ingesta de este mineral en Argentina se encuentra por debajo de las recomendaciones. Según las encuestas nacionales y estudios locales, la ingesta inadecuada de calcio ronda el 94% de la población, con un consumo medio de 367 mg/día (Ministerio de Salud de la Nación).

En el caso del grupo de hortalizas y frutas, la estructura de consumo saludable reflejada en las guías alimentarias para la población argentina es de 700 gr por día, haciendo referencia a las cinco porciones diarias, la CBA plantea apenas 412 gr, es decir, un 40% menor a lo recomendado. Llegar a las 5 porciones diarias de este grupo de alimentos es fundamental por el contenido de vitaminas, minerales y fibra que aportan, siendo éstos indispensables en múltiples procesos metabólicos del organismo.

Las carnes y los huevos satisfacen la necesidad de proteínas, hierro y vitaminas del grupo B que el cuerpo requiere, por ello un consumo equivalente al 15% de la energía total cubre los aportes de estos nutrientes. En consecuencia se recomienda una cantidad aproximada de 155 gr de ambos alimentos en el día, pero la CBA refleja un consumo superior al recomendado y, una selección de cortes con

mayor contenido graso como lo es el asado, la carnaza común, hueso con carne, carne picada y nalga.

Con respecto al tipo de carne, la CBA del INDEC refleja un mayor aporte de carne vacuna en comparación con la carne blanca (pollo y pescado), las cuales deben primar sobre la carne roja en una alimentación saludable.

El grupo de feculentos cocidos y pan es la principal fuente de hidratos de carbono de la alimentación. Si se analiza la selección de alimentos de este grupo en la CBA del INDEC, se observa una escasa variedad de cereales, entre ellos: harina de trigo, harina de maíz, arroz y fideos secos, dejando de lado las pastas secas de trigo candeal, pastas de sémola, harinas integrales, granos y legumbres, importantes por su alto aporte de fibra, vitaminas y minerales en la dieta. Por otro lado, la cantidad de pan es casi el doble de lo recomendado y sólo figura el pan francés, dejando de lado el de tipo integral y con semillas.

En la CBA figura casi 240 gr de hortalizas feculentas (papa y batata) sumado a los 140 gr de harinas refinadas dando un total de 1143 gr de feculentos cocidos (surge de multiplicar la suma en gr de los cereales, derivados y hortalizas feculentas por tres) cuando se recomienda aproximadamente 250 gr en cocido por día de estos alimentos.

Por último, si se analiza las cantidades en gramos de aceites de la CBA y las guías alimentarias, no hay diferencias en la cantidad, si las hay en la calidad de las grasas. La recomendaciones indican que, entre el 6% y 11% de las grasas consumidas en el día deben ser poliinsaturadas –omega 6 y omega 3-; entre el 15% y el 20%, monoinsaturadas; y menos del 10% saturadas. En la CBA figura el aceite de girasol, la margarina para cocinar y la manteca. Si se habla de calidad se prefiere optar por incorporar variedad de aceites (oliva, canola, maíz y soja), además de semillas y frutos secos, los cuales no están presentes en la CBA.

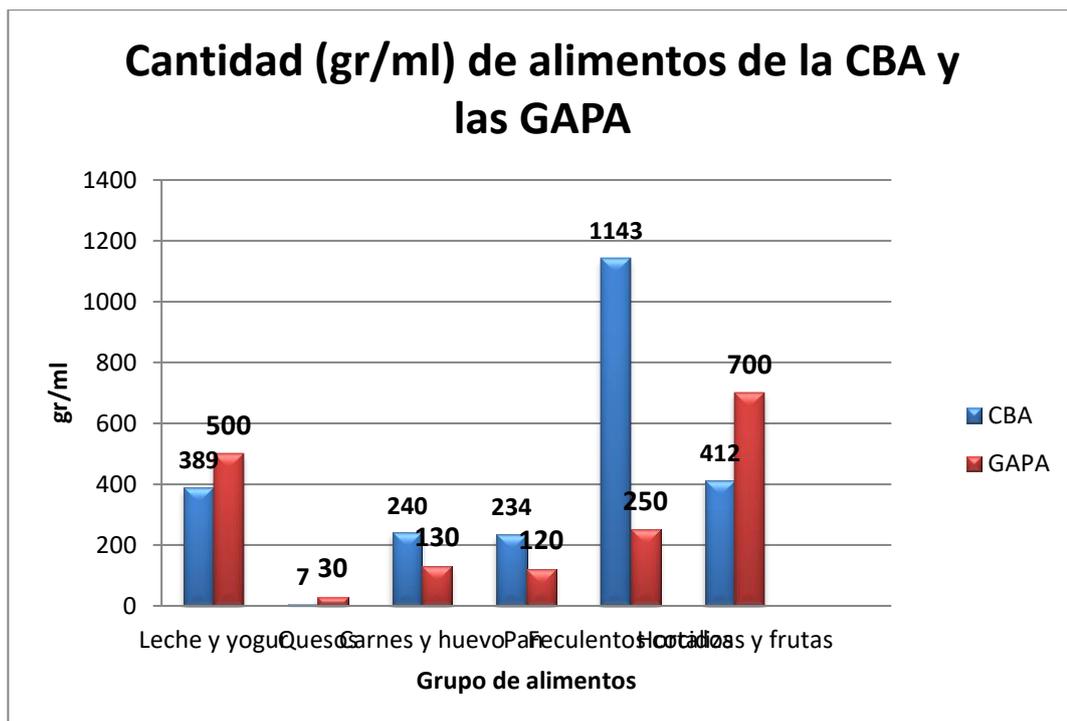


Figura 1. Cantidad (gr/ml) de alimentos de la CBA INDEC y las GAPA

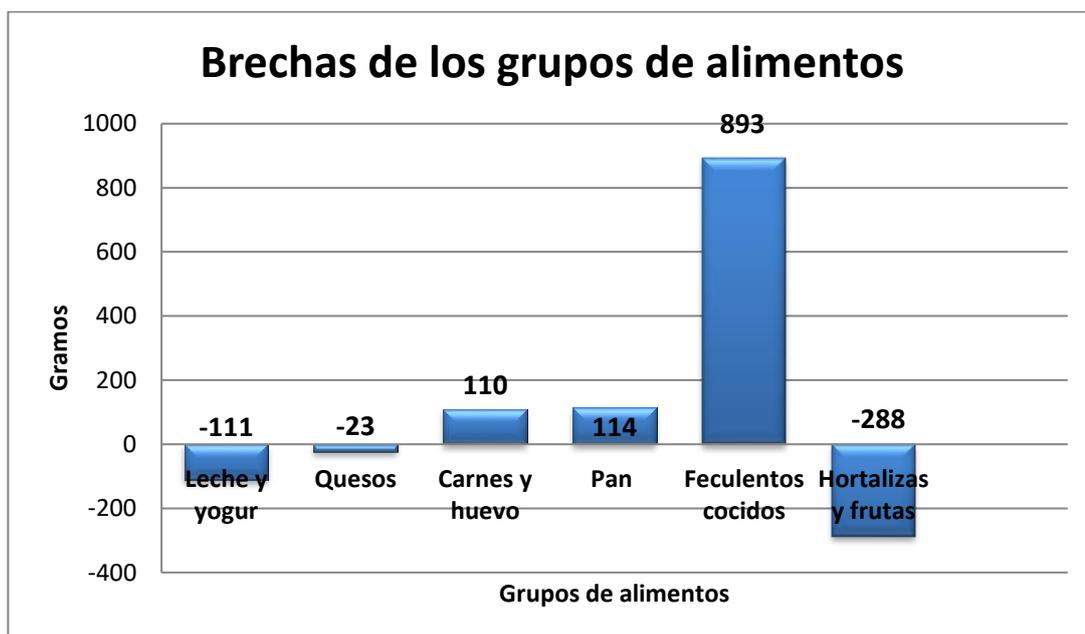


Figura 2. Brechas de las cantidades (gr) de los grupos de alimentos de la GAPA y la CBA INDEC.

Análisis de la calidad de los alimentos que componen la CBA

En la tabla 7 figura la lista de alimentos en gramos/día que compone la CBA para un adulto equivalente (hombre adulto, entre 30 y 60 años de edad, con actividad moderada). En la metodología del INDEC (ver Anexo) la composición de la CBA figura en gramos o mililitros por mes, por ello se dividió dicha cantidad entre 30 para determinar la cantidad de cada alimento por día para la unidad de consumo (adulto equivalente).

A su vez, la tabla 7 expresa la contribución calórica total de la CBA, para ello se utilizó la siguiente bibliografía: "INCAP. Tabla de composición de alimentos de Centroamérica/INCAP/Menchú, MT (ed) Méndez, H. (ed). Guatemala: INCAP/OPS, 2007. 2°. Edición"; Argenfoods, Universidad Nacional de Luján: TABLA DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS, 1ª Edición© 2010, Universidad Nacional de Luján y SARA: Sistema de Análisis y Registro de Alimentos. Consulta de Composición Química de los Alimentos. Versión 1.2.26 del 03/11/2014.

Mediante al cálculo calórico (realizado anteriormente) de la CBA se llegó a una cantidad de calorías próximas a las que figuran en la metodología del INDEC (2750 Kcal/día).

Para analizar la calidad nutricional de la CBA del INDEC 2016 se tuvo en cuenta nutrientes a promover y limitar en la alimentación, entre los primeros se encuentran los ácidos grasos poliinsaturados omega 3, la fibra y minerales como el calcio y el hierro. Y en los nutrientes a limitar se tuvo en cuenta los ácidos grasos saturados, los azúcares libres y el sodio. Para determinar la cantidad de estos nutrientes en los alimentos que figuran en la CBA se consultó la misma bibliografía nombrada anteriormente (cálculo de la contribución calórica de la CBA).

Tabla VII Contribución calórica de la CBA según el INDEC 2016 y las cantidades en mg y gr de nutrientes

Alimento	Cantidad (gr/ml)	HC (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Na (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Azúcares libres (gr)	AGS (gr)	AGM (gr)	AGP (gr)	Fibra (gr)
Leche fluida entera	270	12,42	8,37	7,83	153,9	283,5	0,189		4,99	2,16	0,52	
Leche entera en polvo	11	4,51	2,84	2,73	44,44	99	0,06		1,62	0,77	0,06	
Yogur	19	2,45	0,51	0,49	7,99	17,67	0,005		0,32	0,14	0,014	
Queso crema	1,66	0,06	0,1	0,37	1,23	0,93			0,36	0,11	0,01	
Queso cuartirolo	3,66	0,06	0,77	0,8	20,84	16,54			0,76	0,21	0,02	
Queso rallar	1,66	0,06	0,55	0,45	20,42	15,78			0,36	0,11	0,008	
Huevo	16		1,92	1,89	21,6	8,96	0,4		0,51	0,72	0,46	
Asado	50		9,3	7,5	33	7,5	1,12		2,933	3,277	0,189	
Carnaza	15		3	1,5	9,9	1,8	0,34		0,88	0,98	0,056	
Hueso c/carne	15		3	1,5	9,9	1,8	0,34		0,88	0,98	0,056	
Carne picada	27		5,4	2,7	17,82	3,24	0,6		1,58	1,77	0,1	
Nalga	34		7,21	0,48	21,42	1,02	1,18		1,99	2,22	0,13	
Hígado	9	0,54	1,77	0,29	7,74	0,36	0,89		0,11	0,043	0,042	
Pollo	63		13,23	2,39	45,99	7,56	0,98		1,87	2,72	1,43	
Pescado	11		2,14	0,68	5,88	4,78	0,12		0,17	0,17	0,2	
Acelga	25	1	0,73		58,75	28,75	0,45					0,4
Zanahoria	27	2,16	0,29		5,94	9,99	0,13					0,82
Tomate	69	2,83	0,69		3,45	6,21	1,15					0,83
Lechuga	22	0,33	0,3		6,16	7,92	0,18					0,29
Cebolla	44	0,97	0,35		11,44	11,44	0,25					0,57
Zapallo	29	1,33	0,12		1,16	4,93	0,17					0,14
Manzana	61	9,09	0,18		3,05	2,44	0,31					0,85
Naranja	43	5,16	0,43		3,01	9,03	0,15					0,82

Mandarina	44	5,28	0,44		3,08	9,24	0,15						0,84
Pera	16	2,03	0,11		0,32	1,28	0,03						0,38
Banana	32	6,49	0,38		0,32	2,24	0,13						0,58
Pan Francés	234	140,4	23,4		318,24	44,46	7,79						6,32
Arroz	36	28,51	2,48		1,44	3,24	0,25						0,97
Harina trigo	45	30,92	4,63	1,21	4,5	4,95	0,68		0,19	0,11	0,51		1,44
Harina maíz	6	4,4	0,66	0,19	2,1	1,56	0,17		0,02	0,05	0,08		0,1
Fideos secos	56	40,65	7,15	0,88	3,92	10,08	2,4		0,126	0,104	0,362		1,34
Papa	229	40,53	6,18		54,96	57,25	1,97						3,66
Batata	9	1,51	0,09		0,54	3,06	0,02						0,27
Aceite girasol	34			34					3,71	7,82	20,98		
Manteca	2			1,64	4,46	2,8			1,005	0,59	0,025		
Margarina	3			2,49	27,75	0,87			0,61	0,39	1,49		
Mayonesa	2			1,58	17,38	0,54	0,01		0,18	0,43	0,97		
Mortadela	2	0,02	0,35	0,38	22,56	0,12	0,02		0,16		0,01		
Paleta cocida	1	0,09	0,1	0,05	11,28	0,12	0,02		0,09				
Galletitas saladas	13	7,8	1,75	2,01	41,99	5,72	0,44		0,49	1,2	0,31		0,26
Galletitas dulces	6	4,35	0,51	0,61	13,98	2,52	0,13	4,2	0,17	0,34	0,05		0,02
Dulce de leche	2,33	1,63	0,15	0,15	3,22	5,89		1,63	0,09	0,041	0,004		
Mermelada	2,33	1,74			1,14	0,69	0,02	1,74					0,03
Dulce de batata	2,33	1,63	0,02		0,44	0,56	0,01	1,63					
Azúcar	43	43						43					
Gaseosa	21	2,31			0,84	0,63		2,31					
Jugo conc.	32	2,24			30,08			2,24					
Arvejas en lata	8	1,46	0,48	0,06	7,024	4,33	0,12		0,001				0,27
Tomate envasado	7	0,21	0,056	0,009	8,96	2,17	0,07						0,06
Caldo conc.	1	0,16	0,17	0,04	240	0,6	0,02		0,01	0,01	0,001		

Cerveza	21	0,031	0,063	0,012	0,84	1,05	0,004					
Vino	22	0,704	0,044		1,32	1,76	0,07					
Soda	70											
Sal fina	5				2000							
Vinagre	3											
Café	1											
Yerba	20											
Té en saquitos	1											
Total gr		411,0 65	112,413	76,911	3337,7 14	718,8 8	23,53 8	56,75	26,18 5	27,465	28,08 7	21,26
Total Kcal	2786,111	1644, 26	449,652	692,199				227	235,6 65	247,18 5	252,7 83	
%								8,2%	8,46%	8,87%	9,97%	

La CBA del INDEC 2016 aporta aproximadamente 700 mg de calcio diarios, de los cuales el grupo lácteo aporta 430 mg, es decir, una cantidad menor a la recomendada, la cual puede estar dada por las porciones de este grupo que no son suficientes, principalmente en el grupo de quesos (7gr. diarios), ya que se debería consumir al menos 30 gramos diarios. En otras palabras, para asegurarse de cubrir la recomendación diaria de calcio se deben consumir diariamente dos vasos de leche sumado a una porción de queso, como lo indican las guías alimentarias para la población argentina.

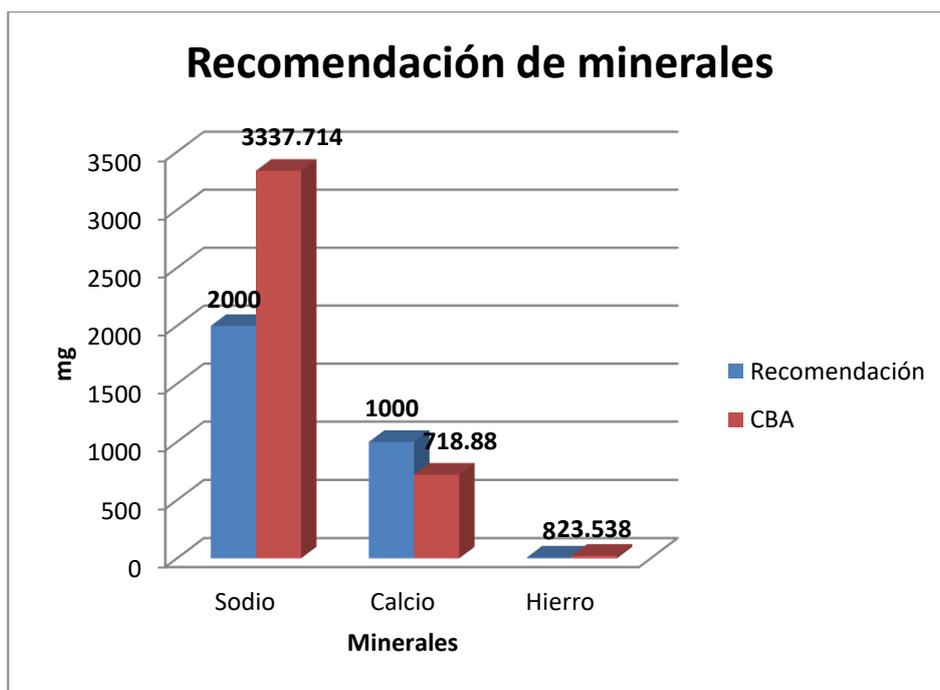


Figura 3. Cantidad (mg) de minerales presentes en la CBA del INDEC 2016 y la recomendación de los mismos según la FAO/OMS (2003) y Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

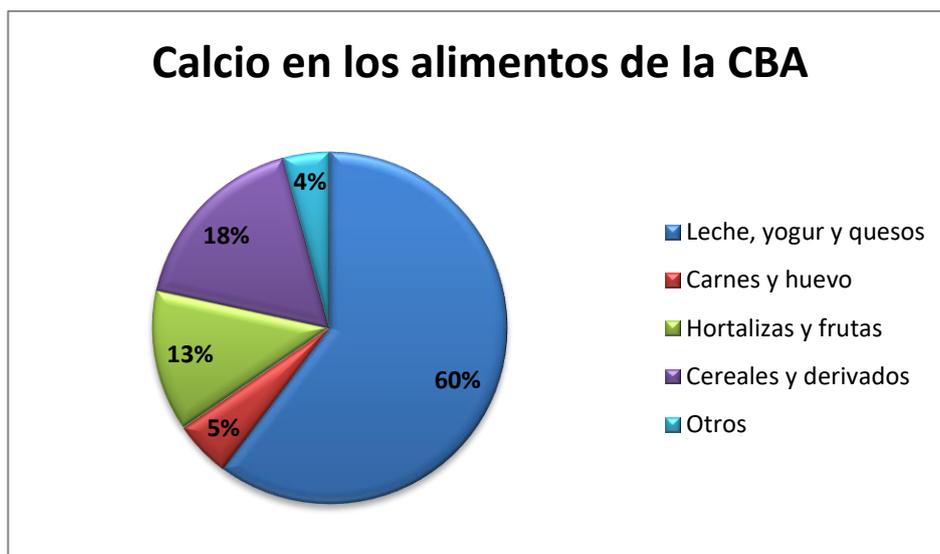


Figura 4. Aporte de calcio por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).

Con respecto al sodio, la recomendación de la FAO/OMS (2003) se enfoca en reducir el agregado de sal a las preparaciones y disminuir el consumo de alimentos con elevado contenido de este mineral. El contenido de sodio en la CBA del INDEC es de aproximadamente 3300 mg/día, una cantidad mayor a lo recomendado por la FAO/OMS.

Se puede ver que los alimentos que más contenido presentan son la sal fina (5 gr, de los cuales 2 gr. son cloruro de sodio), el pan francés el cual aporta 320 mg, seguido por el caldo concentrado con 240 mg.

Cabe destacar que en la CBA figuran 5 gr. de sal fina, la cual es empleada a la hora de realizar preparaciones, esta cantidad es la que hace que la cantidad de sodio de la CBA del INDEC sea mayor al recomendado.

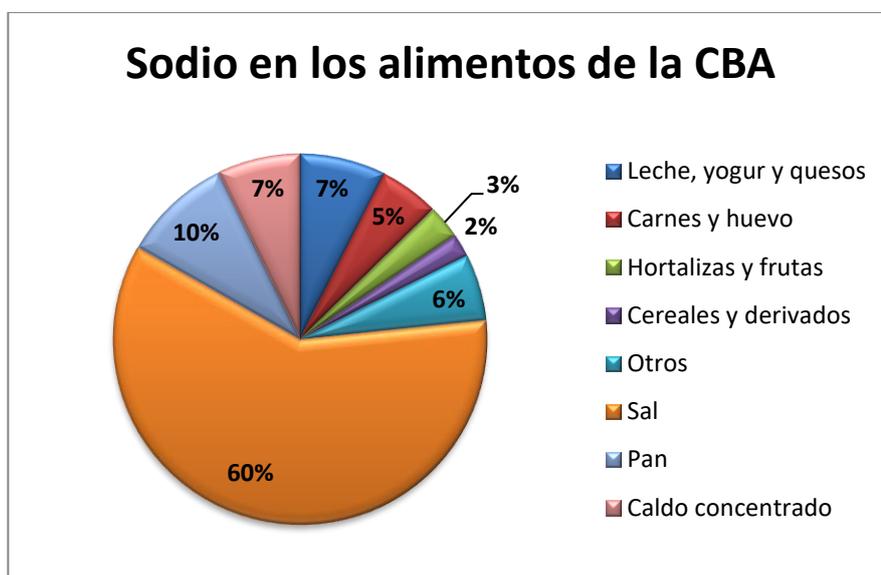


Figura 5. Aporte de sodio por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).

La recomendación del hierro es de 8 mg/día, la cual es cubierta por el grupo carnes y huevos, cereales/derivados y hortalizas de hoja principalmente. Cabe destacar que el hierro que se absorbe entre un 20 y 30% es el procedente de los alimentos de origen animal como las carnes, conocido como hierro hem; en cambio el hierro que se encuentra en los alimentos vegetales (hierro no hem) como los cereales y hortalizas de hoja verde oscuro es absorbido entre un 3% y un 8% y necesita de factores facilitadores para poder absorberse (vitamina C).

Un adulto sano absorbe aproximadamente entre 10% y 15% del hierro de la dieta. Pero dicha absorción estará influenciada por diferentes factores que pueden favorecerla o disminuirla. Por ejemplo, los alimentos de origen vegetal contienen sustancias que dificultan la absorción del hierro: el ácido fítico (presente en lentejas, garbanzos y cereales integrales), el ácido oxálico (contenido en espinacas, acelgas, coles, espárragos y chocolate), los taninos (se hallan en el té, el café y los vinos).

Cubrir la recomendación de hierro es fundamental para evitar enfermedades por carencia como la anemia ferropénica.

El hierro en la CBA está representado principalmente por el grupo de cereales y derivados, y en segundo lugar con un 26% están las carnes y huevo.

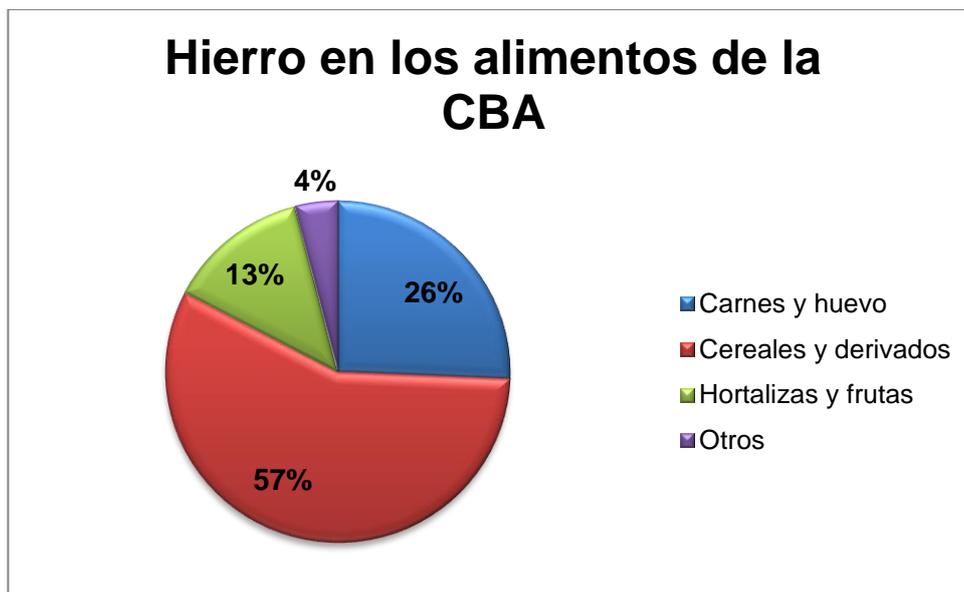


Figura 6. Aporte de hierro (Fe) por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).

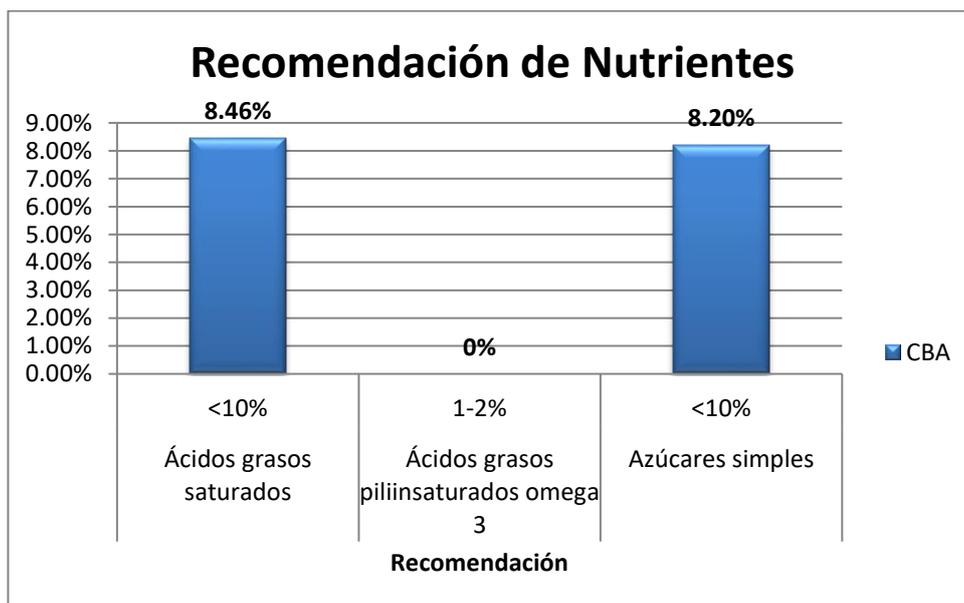


Figura 7. Contribución porcentual de nutrientes en la CBA del INDEC 2016 y las metas según la FAO/OMS 2003.

Las metas de la FAO/OMS 2003 recomiendan que los ácidos grasos omega 3 deben estar presentes entre 1 y 2% en la alimentación diaria. Estos ácidos no pueden ser fabricados por nuestro organismo y con lo cual deben ser incorporados de manera exógena (externa), a través de la dieta. La importancia de su consumo radica en su función cardioprotectora, los pescados grasos, semillas y frutos secos son la principal fuente de este mineral. Pero dichos alimentos no son consumidos en grandes cantidades por la población argentina. En la CBA la cantidad de pescado

por día es mínima (11 gr) y no figuran ni las semillas ni los frutos secos, en consecuencia, porcentualmente estos ácidos grasos no figuran en la CBA.

La OMS considera azúcares libres a los azúcares añadidos (refinados o sin refinar) a los alimentos por los fabricantes, los cocineros o los consumidores y los azúcares presentes de forma natural en la miel, los jarabes y zumos de fruta. Las recomendaciones de la OMS no se aplican al consumo de los azúcares intrínsecos presentes en las frutas y las verduras enteras frescas, aunque sí a sus zumos o concentrados de zumo de frutas.

La recomendación de la OMS con respecto a los azúcares libres es menor al 10% de las calorías diarias totales. La CBA refleja un 8,2% de este nutriente. Con respecto a este porcentaje se puede decir que es totalmente acertado, ya que reducir el consumo de los azúcares libres es fundamental para evitar enfermedades como la obesidad, la diabetes y las complicaciones que conllevan las mismas. Se debe reducir el agregado de azúcar a los alimentos que consumimos a diario y evitar aquellos alimentos procesados que lo contienen en exceso.

El azúcar y los dulces son los alimentos que representan con un 85% a los azúcares libres en la CBA, y en segundo lugar la gaseosa y jugo concentrado, seguido por las galletitas dulces.

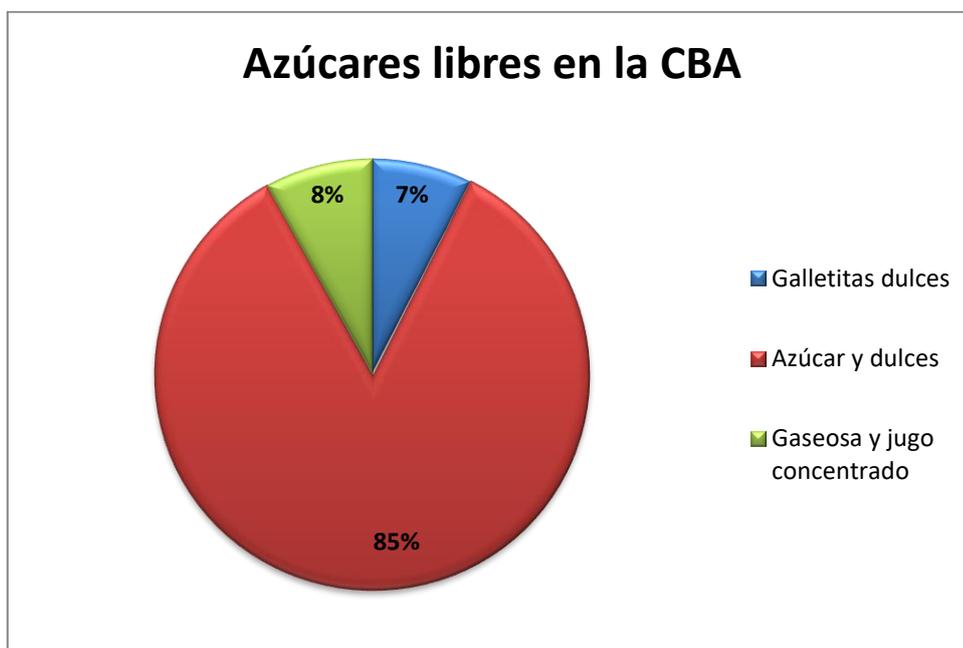


Figura 8. Aporte de azúcares libres por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).

Los ácidos grasos saturados consumidos en exceso son perjudiciales para la salud cardiovascular, por ello deben representar menos del 10% de las grasas de la alimentación. Estos nutrientes en la CBA representan un 8,46%, lo cual resulta positivo. Como se observa en el gráfico los alimentos que mayor representan este grupo de ácidos grasos son las carnes (asado, carnaza, hueso con carne, carne picada, nalga, hígado, pollo y pescado) y huevo con un 42% y en segundo lugar la leche, el yogur y el queso con un 32%, ya que son del tipo entero. Y en tercer lugar se encuentran los aceites y grasas, representando el 20% de los ácidos grasos saturados de la CBA. En menor medida están los alimentos de consumo opcional con un 5% del total.

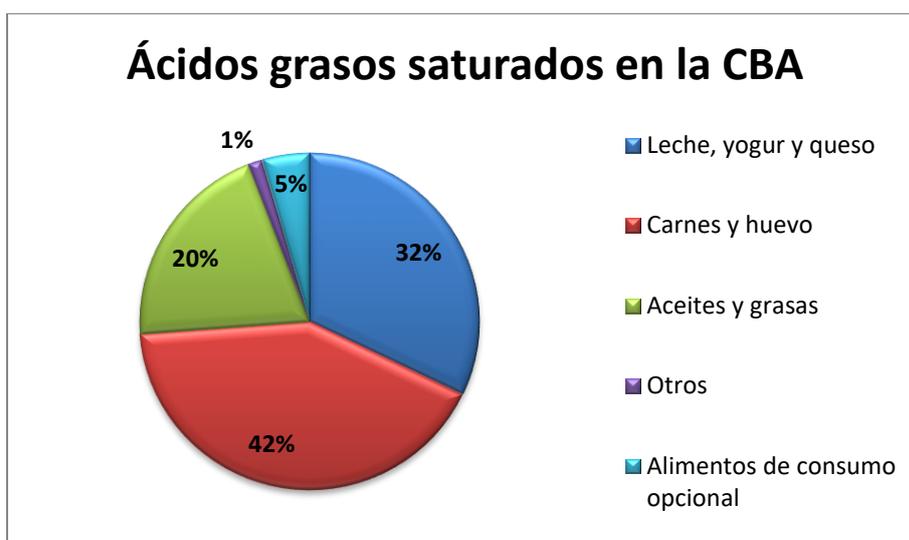


Figura 9. Aporte de ácidos grasos saturados (AGS) por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).

En el caso de la fibra, debido a la disminución de frutas, hortalizas y legumbres, y al mayor contenido de cereales refinados la cantidad recomendada de este mineral por la FAO/OMS (2003) no es cumplida por la CBA.

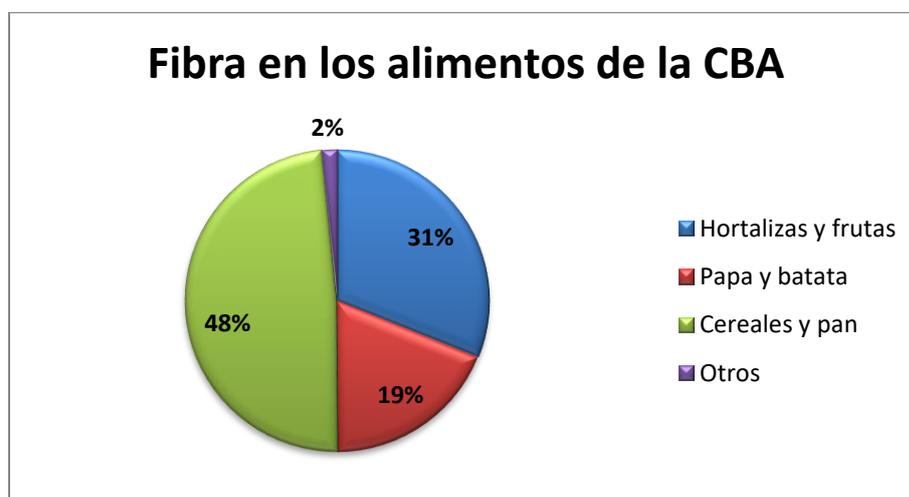


Figura 10. Aporte de fibra por grupo de alimentos en la CBA del INDEC 2016 (%).

La CBA aporta una cantidad aproximada de 21 gr de fibra total, mientras que las recomendaciones indican una cantidad mayor a 25 gr por día.

En el gráfico 10 se observa que casi el 50% de la fibra aportada por la CBA es proveniente de los cereales y el pan, seguido por las hortalizas, frutas y en menor medida las hortalizas feculentas con un 19%.

Análisis de los alimentos teniendo en cuenta la densidad de nutrientes

- Alta densidad de nutrientes: hortalizas (no la papa y batata), frutas, carnes de todo tipo, leche y yogur, semillas, granos, legumbres, cereales integrales, aceites y agua (65% de las Kcal totales).
- Intermedia densidad de nutrientes: pan y panificados, galletitas tipo crackers, harinas refinadas, arroz, harina de maíz, hortalizas feculentas, carnes procesadas (hamburguesas, salchichas), quesos y pastas frescas envasadas (20% de las calorías totales).
- Mínima densidad de nutrientes: aderezos, grasas animales, bebidas azucaradas, golosinas, alfajores, galletitas dulces, caldos en cubito o sopas en polvo (15% de las calorías totales).

Tabla VIII *Clasificación de los alimentos de la CBA del INDEC 2016 según su densidad en nutrientes*

Alimento	Cantidad (gr/ml)	Densidad
Leche fluida entera	270	Alta
Leche entera en polvo	11	
Yogur	19	
Aceite de girasol	34	
Huevo	16	
Carne vacuna	150	
Carne blanca	74	
Hortalizas	216	
Frutas	196	
Queso	7	
Galletitas saladas	13	
Pan Francés	234	
Cereales	143	
Hortalizas feculentas	238	
Manteca	2	Mínima
Margarina	3	
Mayonesa	2	
Mortadela	2	
Paleta cocida	1	
Galletitas dulces	6	

Dulce de leche	2,33
Mermelada	2,33
Dulce de batata	2,33
Azúcar	43
Gaseosa	21
Jugo concentrado	32
Caldo concentrado	1

Tabla IX *Alimentos de la CBA con densidad nutricional alta y su correspondiente contribución calórica*

Alimento	Cantidad (gr/ml)	HC (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)
Leche fluida entera	270	12,42	8,37	7,83
Leche entera en polvo	11	4,51	2,84	2,73
Yogur	19	2,45	0,51	0,49
Huevo	16		1,92	1,89
Asado	50		9,3	7,5
Carnaza	15		3	1,5
Hueso c/carne	15		3	1,5
Carne picada	27		5,4	2,7
Nalga	34		7,21	0,48
Hígado	9	0,54	1,77	0,29
Pollo	63		13,23	2,39
Pescado	11		2,14	0,68
Acelga	25	1	0,73	
Zanahoria	27	2,16	0,29	
Tomate	69	2,83	0,69	
Lechuga	22	0,33	0,3	
Cebolla	44	0,97	0,35	
Zapallo	29	1,33	0,12	
Manzana	61	9,09	0,18	
Naranja	43	5,16	0,43	
Mandarina	44	5,28	0,44	
Pera	16	2,03	0,11	
Banana	32	6,49	0,38	
Aceite girasol	34			34
Total gr		56,59	62,71	63,98
Total Kcal	1053,02	226,36	250,84	575,82

Tabla X *Alimentos de la CBA con densidad intermedia y su correspondiente contribución calórica*

Alimento	Cantidad (gr/ml)	HC (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)
Pan Francés	234	140,4	23,4	
Arroz	36	28,51	2,48	
Harina trigo	45	30,92	4,63	1,21
Harina maíz	6	4,4	0,66	0,19
Fideos secos	56	40,65	7,15	0,88
Papa	229	40,53	6,18	
Batata	9	1,51	0,09	
Queso crema	1,66	0,06	0,1	0,37
Queso cuartirolo	3,66	0,06	0,77	0,8
Queso rallar	1,66	0,06	0,55	0,45
Galletitas saladas	13	7,8	1,75	2,01
Total gr/ml		294,9	47,76	5,91
Total Kcal	1423,83	1179,6	191,04	53,19

Tabla XI *Alimentos de la CBA con densidad mínima y su correspondiente contribución calórica*

Alimento	Cantidad (gr/ml)	HC (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)
Manteca	2			1,64
Margarina	3			2,49
Mayonesa	2			1,58
Mortadela	2	0,02	0,35	0,38
Paleta cocida	1	0,09	0,1	0,05
Galletitas dulces	6	4,35	0,51	0,61
Dulce de leche	2,33	1,63	0,15	0,15
Mermelada	2,33	1,74		
Dulce de batata	2,33	1,63	0,02	
Azúcar	43	43		
Gaseosa	21	2,31		
Jugo concentrado	32	2,24		
Caldo concentrado	1	0,16	0,17	0,04
Total gr/ml		57,17	1,3	6,94
Total Kcal	296,34	228,68	5,2	62,46

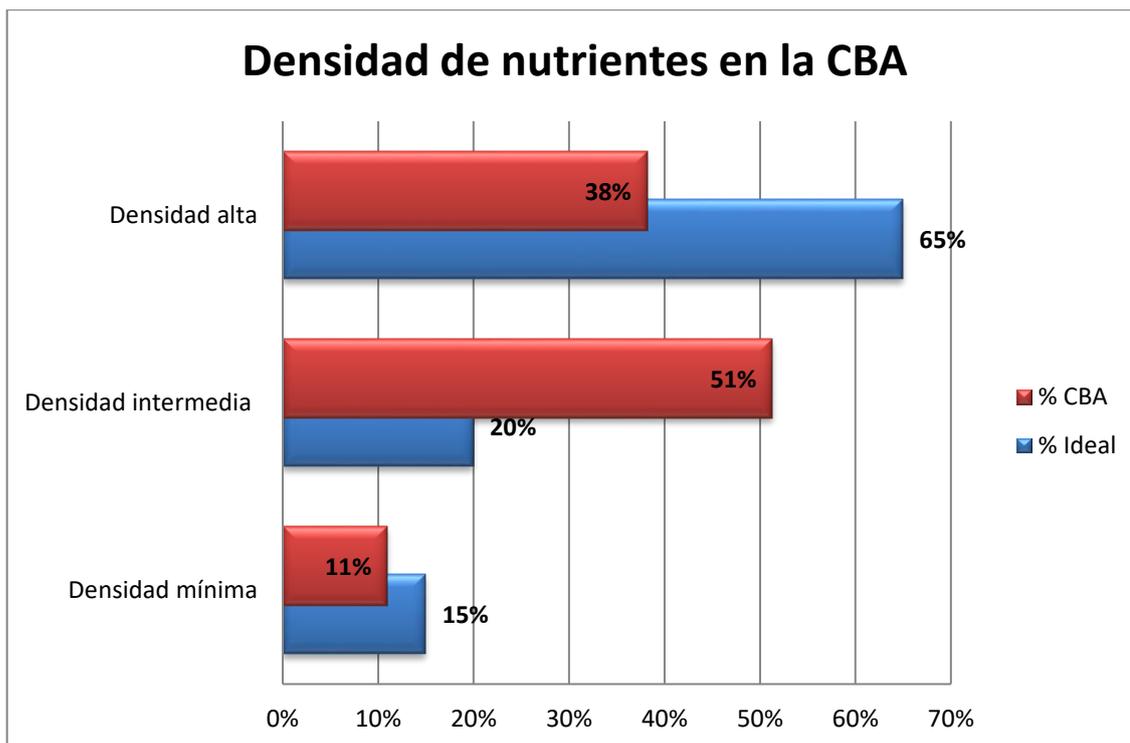


Figura 11. Densidad de nutrientes en los alimentos que componen la CBA (%)

Como se observa en el gráfico la densidad alta de nutrientes de la CBA está representada por un 38%, un 27% menos. Lo mismo sucede con la densidad intermedia de nutrientes, siendo en la CBA el doble de lo que se recomienda. Y por último, la densidad mínima de nutrientes presenta un 11%, un porcentaje satisfactorio y acertado.

Se puede concluir que, los alimentos que más priman en la CBA son los de densidad intermedia, principalmente el pan, las harinas refinadas, el arroz, harina de maíz y las hortalizas feculentas (papa y batata). Esto coincide con lo analizado anteriormente, ya que, el grupo de feculentos cocidos de la CBA resulta 4 veces más de lo recomendado por las guías alimentarias argentinas. En la CBA figuran 234 gr de pan, sumado a 238 gr de hortalizas feculentas y 143 gr de harinas y derivados, cantidades totalmente alejadas de lo que es una alimentación saludable. Dichos alimentos son fuente principal de hidratos de carbono, fundamental para que el organismo obtenga energía pero en exceso resultan perjudiciales y son uno de los principales factores que desencadenan el aumento de peso.

Por otro lado, los alimentos que deben estar como primer lugar en la alimentación diaria son los de alta densidad de nutrientes como las hortalizas, frutas, carnes, leche y yogur, semillas, granos, legumbres, cereales integrales, aceites y agua; dichos alimentos deben representar dos tercios de la alimentación (65%), pero en la CBA sólo representan un 38%.

A dicho porcentaje lo vemos reflejado en el bajo contenido de frutas y verduras que posee la CBA, aproximadamente 400 gr/día, mientras se recomiendan 700 gr/día. Las legumbres, los granos enteros y los cereales integrales, alimentos fuente de vitaminas, minerales y fibra, no forman parte de la CBA. Estos alimentos son los que deben ser incorporados en la alimentación, en lugar de las harinas refinadas y hortalizas feculentas en cantidades que exceden las recomendaciones.

Y por último, es importante remarcar que los alimentos con mínima densidad de nutrientes como aderezos, grasas animales, bebidas azucaradas, galletitas dulces, caldo en cubito y azúcar común representan una cantidad apropiada para las Kcal totales de la CBA. Es importante reducir su consumo, y reservar estos alimentos para ocasiones especiales, de esta manera se logrará tener un mejor perfil nutricional en la alimentación.

Como se ha observado, los alimentos con densidad nutricional alta son la base de una alimentación saludable, sin dejar de lado los alimentos de densidad intermedia y mínima, si bien deben ser consumidos con precaución, ningún alimento está prohibido, siempre se debe consumir con moderación y respetando porciones, tener en cuenta esto es fundamental para lograr una alimentación saludable y balanceada.

Del mismo modo sucede con los alimentos de densidad alta, muchas personas tienden a eliminar alimentos que “no están permitidos” y terminan consumiendo en exceso productos light o bajos en calorías. Por ello, siempre es importante tener en cuenta el equilibrio de la dieta, consumir todo tipo de alimentos si la salud lo permite y evitar las prohibiciones. Ningún alimento es malo por sí solo, lo que resulta malo es el exceso de su consumo.

Cálculo calórico de la CBA

En la tabla XII y XIII se puede observar las Kcal por grupo de alimentos que presenta la CBA y las GAPA y su correspondiente porcentaje calórico.

Tabla XII *Contribución calórica por grupos de alimentos en la CBA*

Grupo de alimentos	Cantidad (gr)	Kcal por grupo	%Kcal por grupo
Leche, yogur y queso	307	244,83	8,79
Carne y huevo	240	360,41	12,93
Hortalizas y frutas	412	162,76	5,85
Feculentos crudos y pan	615	1346,56	48,33
Aceite	34	306	10,98
Calorías provenientes de alimentos de consumo opcional		352,63	12,66
Otros alimentos		9,445	0,34
Bebidas alcohólicas	43	3,476	0,12

Total		2786,111	100
-------	--	----------	-----

Fuente: elaboración propia

Tabla XIII Contribución calórica por grupos de alimentos en las GAPA

Grupos de alimentos	Gramos totales	Kcal por grupo	% de Kcal que aporta
Hortalizas y frutas	700	320	16
Feculentos cocidos y pan	370	606	30,3
Leche, yogur y queso	530	310	15,5
Aceite, semillas, frutas secas	30	270	13,5
Carnes y huevo	155	224	11,2
Alimentos de consumo opcional		270	13,5

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.

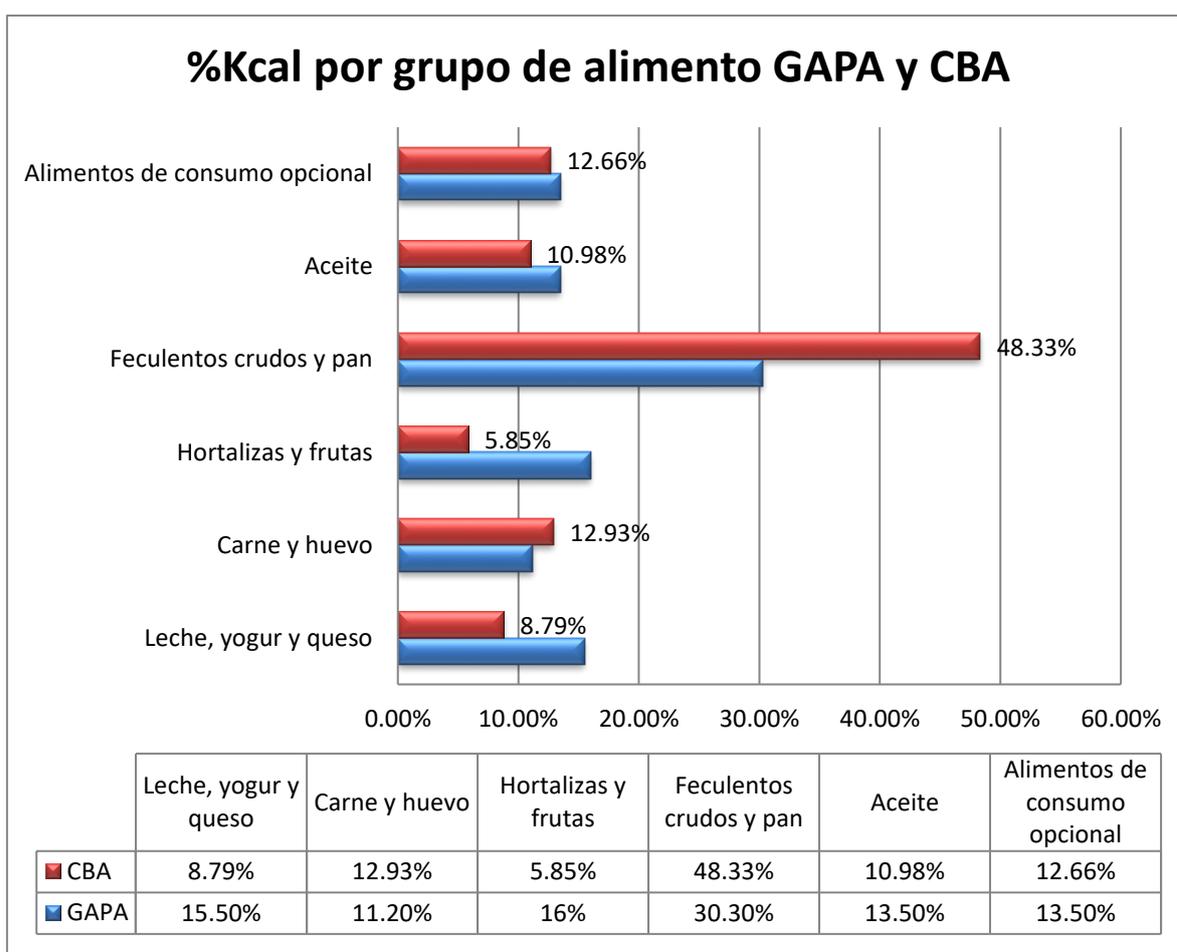


Figura 12. % de Kilocalorías por grupos de alimentos según las guías alimentarias para la población argentina y la CBA del INDEC 2016.

Se puede concluir que el grupo de feculentos (hortalizas feculentas y cereales) y pan aportan la mitad de las Kcal de la CBA y dicho grupo de alimento está conformado por cuatro cereales y un tipo de pan, es decir, cinco alimentos aportan la mitad de las calorías que consume un adulto equivalente. Y dichos alimentos son fuente de hidratos de carbono procedentes de harinas refinadas.

El segundo y tercer lugar lo ocupan las carnes, huevo y el grupo de alimentos de consumo opcional (azúcares, dulces, galletitas, fiambres, entre otros) con un 13%.

Y en menor medida el grupo de leche, yogur y queso, representando solo el 9% aproximadamente y las hortalizas y frutas un 6%, debido a su baja densidad energética. Pero su cantidad en la CBA está totalmente alejada de lo recomendado.

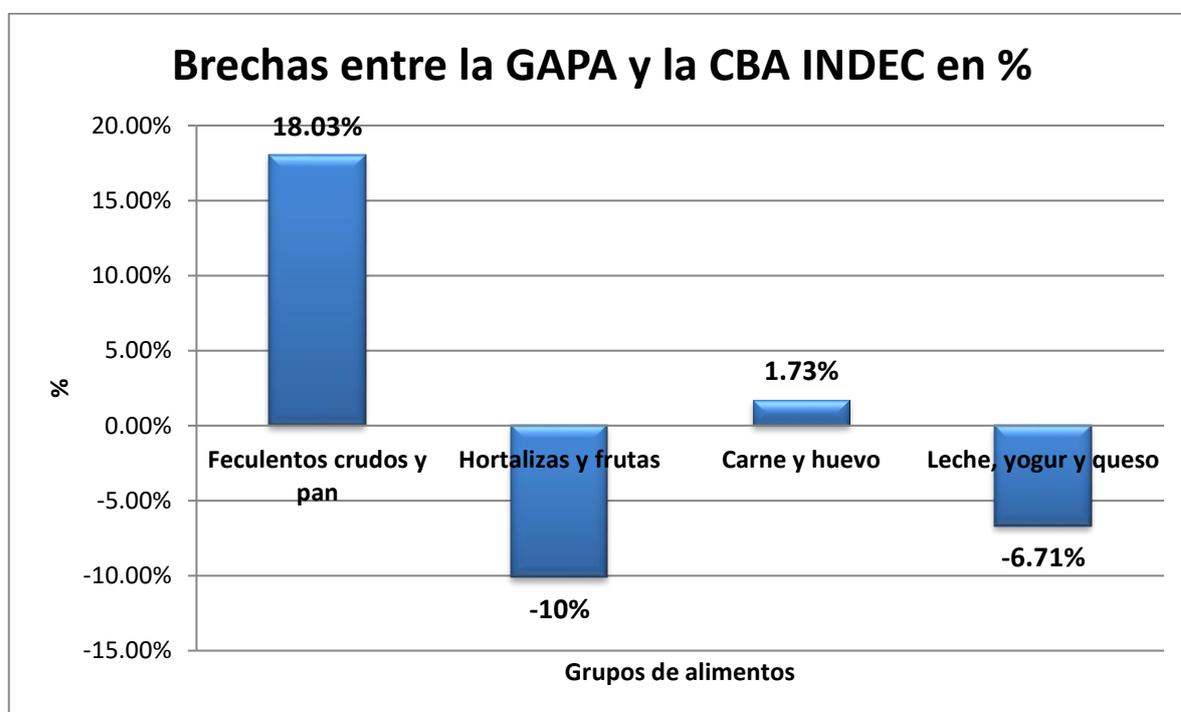


Figura 13. Brechas entre la GAPA y la CBA del INDEC en porcentaje.

Como se observa en la Figura 13, las principales brechas en porcentajes kilocalóricos que se reconocen entre las guías alimentarias para la población argentina y la canasta de alimentos del INDEC 2016 son en el grupo de feculentos y pan, con un 18% superior al recomendado. En el grupo de hortalizas y frutas, la brecha es de un 10% menor al recomendado, mientras que en el grupo de leche, yogur y queso la diferencia es de 7% menos a la recomendación. Y por último el grupo de carnes y huevo es 2 puntos porcentuales por encima de lo recomendado

9. CONCLUSIONES

- La CBA del INDEC está representada por un aporte calórico teórico de 2750 Kcal. La mitad de este aporte calórico está representado por cinco alimentos, los cuales son provenientes de harinas refinadas (pan francés, harina de trigo, harina de maíz, arroz, fideos secos) y hortalizas feculentas.
- Alimentos de alta densidad en nutrientes como hortalizas y frutas se encuentran en proporciones por debajo de lo recomendado. Se recomiendan 700 gr/día mientras que en la canasta figuran apenas 400 gr, no permitiendo cubrir la recomendación de fibra diaria. Además del bajo consumo de este grupo de alimentos, la **diversidad es mínima**, ya que, solo figuran **seis hortalizas y cinco frutas**. Del mismo modo lo indica un estudio realizado por CESNI de las tres Encuestas de Gasto de Hogares (1996-7; 2004-5 y 2012-13), ya que, en los últimos 20 años el consumo de hortalizas y frutas disminuyó considerablemente. En 2012/13 los argentinos consumieron 41% menos frutas y 13% menos vegetales que en 1996-97.
- La cantidad de **leche y yogur** es menor a lo recomendado, al igual que la cantidad de **queso**. Este grupo de alimentos en la CBA del INDEC **aporta solo una porción y media**, mientras que las recomendaciones indican 3 porciones. Teniendo en cuenta que las encuestas nacionales revelan que la ingesta de calcio es insuficiente en el 94% de la población Argentina. La cantidad de **calcio** que aporta la CBA del INDEC con respecto a este grupo de alimentos es de **430 mg/día**.
- En el grupo de **carnes hay exceso en la cantidad**, los cortes que figuran son de alto contenido graso, y poca variedad. Por otro lado, la cantidad de pescado es casi nulo.
- En el grupo aceites y grasas no hay gran diferencia en las cantidades, si las hay en la calidad de las grasas, ya que, solo figura el aceite de girasol dejando de lado los demás tipos de aceites. Además de las semillas y frutos secos.
- Las recomendaciones según la FAO/OMS (2003) de **calcio, ácidos grasos omega 3 y fibra no son cubiertas por la CBA del INDEC**. La recomendación de hierro está cubierta, aunque su absorción puede estar alterada por otros alimentos que se consumen conjuntamente con los que contienen hierro.
- El contenido de sodio en la CBA del INDEC es de aproximadamente 3300 mg/día, una cantidad mayor a lo recomendado por la FAO/OMS. Dicha

cantidad está influenciada por la sal utilizada en las preparaciones (5gr/día, es decir, 2000 mg de sodio). Según la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA), el consumo de sal en la Argentina supera ampliamente las recomendaciones ya que se ubica entre 9,8 y 12,7 gramos por día, cuando la sugerencia de Organización Mundial de la Salud (OMS) es menos de 5,5 gramos diarios.

- Los **azúcares libres (8,2%)** y **ácidos grasos saturados (8,46%)** que están en la mira de la FAO/OMS se encuentran en **cantidades acertadas** en la CBA del INDEC, lo cual constituye un elemento importante en una alimentación saludable.

En resumen, con respecto a la cantidad en gramos que figuran en la CBA del INDEC y lo recomendado, la mayor deficiencia se presenta en el grupo de hortalizas y frutas con una brecha negativa de 288 gr., y en el grupo de lácteos con 134 gr menos. Y por otro lado, hay una brecha positiva en el grupo de feculentos cocidos de 900 gr, al igual que en el grupo de pan con 114 gramos por encima de lo recomendado.

Dicho análisis coincide con un estudio realizado por Sergio Britos²⁵, dónde plantea que la dieta argentina tiene exceso en el consumo de harinas y derivados, además del bajo y poca variedad en el consumo de hortalizas y frutas. Sumado al bajo consumo de leche y queso por la población argentina.

- Los alimentos de alta densidad de nutrientes deben representar el 65% de las Kcal totales de la alimentación, mientras que en la CBA del INDEC representa un 38%. Los alimentos de densidad intermedia (pan, las harinas refinadas, el arroz, harina de maíz y las hortalizas feculentas) son los que priman en la CBA del INDEC.

La CBA del INDEC cubre las calorías diarias que debe consumir un adulto equivalente pero la misma no es equilibrada y resulta poco variada, por lo que no es adecuada en cantidad y calidad nutricional, siendo así, la CBA del INDEC no es sinónimo de alimentación saludable.

Según un estudio realizado por Sergio Britos, comer sano cuesta casi el doble que la canasta básica del INDEC. Con respecto a esta afirmación resulta apropiado poder realizar en base a esta investigación un estudio de mercado en la ciudad de Concepción del Uruguay y determinar el costo de una canasta de alimentos saludable que refleje lo que indican las guías alimentarias para la población argentina y las metas de la FAO/OMS. De esta manera se podría

²⁵ "Estado de la alimentación saludable", CEPEA 2015, análisis de consumo aparente de alimentos a nivel nacional en los años 2013/2014.

saber cuánto representa en el salario comer saludable y si esto es accesible para una familia tipo.

APARTADO

Planteo de una canasta de alimentos saludable

Se realizó como sugerencia una CBA correspondiente a 2750 Kcal para un adulto equivalente que pondere un patrón de alimentación saludable, para ello se tuvo en cuenta las pautas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina y las metas nutricionales planteadas por la FAO/OMS (2003).

Primeramente se realizó la fórmula calórica plástica en base al requerimiento calórico para el adulto equivalente determinado anteriormente (2750 Kcal/día).

Las nuevas guías alimentarias plantean una metodología específica a la hora de realizar la fórmula calórica plástica. Esta metodología tiene en cuenta las calorías indispensables aportadas por los alimentos protectores, y por otro lado las aportadas por alimentos no esenciales a los cuales denomina “calorías opcionales”.

En la presente investigación se lleva a cabo esta metodología para diseñar el patrón saludable para el adulto equivalente, dónde se opta por representar a las calorías indispensables con un 87% y las opcionales con un 13%. Las primeras hacen referencia a 2392,5 Kcal de la totalidad (2750 Kcal), mientras que la segunda representaría 357,5 Kcal.

Tabla XIV *Fórmula calórica plástica*

	Macronutrientes	%	Kcal	Gramos
VCT	Hidratos de	55	1512,5	378,12
2750	carbono			
Kcal	Proteínas	15	412,5	103,12
	Grasas	30	825	91,66

Cuando se habla de calorías indispensables, se hace referencia a las que deben cubrirse a partir de los alimentos de alta densidad nutricional o de buena calidad nutricional como lo son las frutas, verduras, lácteos descremados, carnes magras y huevos, cereales integrales y derivados, legumbres, pan y aceites. Por otro lado, las calorías opcionales como lo nombran las guías alimentarias, hacen referencia a los alimentos ricos en azúcares simples como las gaseosas, azúcar de mesa, dulces, galletitas; además, alimentos grasos como los fiambres, mayonesa, manteca, margarina, entre otros, que deben ser consumidos esporádicamente y no formar parte una alimentación básica.

Para la distribución calórica de macronutrientes se tomó en cuenta las recomendadas por: “dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Serie de Informes Técnicos 916. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. 2003. Ginebra”.

VCT 2750 Kcal		Macronutrientes	%	Kcal	Gramos
	2392,5 Kcal	Hidratos de Carbono	44	1210,0	302,5
		Proteínas	15	412,5	103,1
	87%	Grasas	28	770,0	85,5
	357,5 Kcal	Alimentos de consumo opcional			
13%					

Luego se procedió a realizar la fórmula desarrollada, donde se plasma la selección de alimentos saludables con su correspondiente composición química, expresada en gramos y Kcal; sin incluir los alimentos de consumo esporádico: "calorías opcionales".

Para ello, se empleo la tabla de "Composición química de los alimentos cada 100 cc o g" de Torresani ME, Somoza MI. Lineamientos para el cuidado nutricional. 2° Edición. Buenos Aires: Eudeba, p.562-565, 2003. Y López L, Suarez M. Guía de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Nutrición Normal. Escuela de Nutrición. Universidad de Bs. As.

Tabla XV *Fórmula desarrollada*

Grupo de alimentos	Cantidad (gr/ml)	HC (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Na (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Azúcares libres (gr)	AGS (gr)	Fibra (gr)
Leche fluida semidesc.	500	25	15	7,5	275	525	0,4		4,81	
Quesos	50		10	11	284,75	226,01	0,415		6,94	
Huevo	25		3	3	33,75	14	0,63		0,79	
Carne vacuna	43		8,6	4,3	28,38	5,16	0,9		1,74	
Pollo	64		12,8	4,48	48	7,04	0,56		0,39	
Pescado	43		8,6	3,01	37,19	8,38	0,86		0,05	
Hortalizas A	200	6	2		127,5	122,5	3,45			4,3
Hortalizas B	200	16	2		95	92,5	3,75			7,9
Frutas	500	60	5		35	105	1,7			9,75
Feculentos cocidos	350	81,9	14,04		240,31	62,99	3,28			7,4
Pan	180	108	18		244,8	39,6	5,69			5,04
Aceites	50			50					6,36	

Arvejas en lata	8	1,46	0,48	0,06	7,024	4,33	0,12		0,001	0,27
Tomate envasado	7	0,21	0,056	0,009	8,967	2,17	0,07			0,06
Total gr		298,57	99,576	83,359	5,664	146120	8,18	21,585	0	34,72
Total Kcal	2342,815	1194,28	398,304	750,231						

Grupo de alimentos	Cantidad (gr/ml)	HC (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Na (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Azúcares libres (gr)	AGS (gr)	Fibra (gr)
Manteca	2			1,64	4,46	2,8			1,005	
Margarina	3			2,49	27,75	0,87			0,61	
Mayonesa	2			1,58	17,38	0,54	0,01		0,18	
Mortadela	2	0,02	0,35	0,38		0,12	0,02		0,16	
Paleta cocida	1	0,09	0,1	0,05		0,12	0,02		0,09	
Galletitas saladas	13	7,8	1,75	2,01	41,99	5,72	0,44		0,49	
Galletitas dulces	6	4,35	0,51	0,61	13,98	2,52	0,13	4,2	0,17	
Dulce de leche	2,33	1,63	0,15	0,15	3,22	5,89		1,63	0,09	
Mermelada	2,33	1,74			1,14	0,69	0,02	1,74		
Dulce de batata	2,33	1,63	0,02		0,44	0,56	0,01	1,63		
Azúcar	43	43						43		
Gaseosa	21	2,31			0,84	0,63		2,31		
Jugo conc.	32	2,24			30,08			2,24		
Caldo conc.	1	0,16	0,17	0,04	240	0,6	0,02		0,01	
Total gr/ml		64,97	3,05	8,95	381,28	21,06	0,67	56,75	2,805	
Total Kcal	352,63	259,88	12,2	80,55				227		

Los alimentos que conforman el patrón de consumo saludable tienen características propias que le hacen formar parte de este patrón saludable.

En el caso de la leche y yogur, se seleccionaron los de tipo parcialmente descremados (1,5% de tenor graso), ya que las recomendaciones indican que a partir de los dos años de edad, los productos lácteos como la leche, se deben consumir semi descremados o descremados. Para los quesos se empleó la composición química promedio (24% de tenor graso).

Con respecto a las carnes se prefirieron los cortes magros y se consideró un porcentaje promedio de grasa del 7%, tal como lo indican las guías, teniendo en cuenta un margen de error que contempla el método de cocción que se emplea y si la persona retira o no la grasa visible, entre otros.

Los vegetales y las frutas se contemplaron todos en variedad de tipo y color.

En el grupo de los cereales, se adoptó la denominación de feculentos cocidos como lo indican las nuevas Guías Alimentarias, haciendo referencia a las pastas secas o frescas de sémola o trigo candeal, arroz, avena, legumbres de todo tipo, granos enteros, cereales preferentemente integrales, harinas finas/gruesas y papa, batata, choclo o mandioca, es decir, las hortalizas feculentas.

En el caso del pan, se refiere al pan común o francés y pan integral o con semillas.

En el grupo aceites, se remarca la importancia de incluir varios tipos: oliva, canola, girasol y maíz. Además, este grupo incluye las semillas: chía, lino, sésamo y girasol; y frutos secos: nueces, castañas, avellanas, almendras, pistachos y maní.

Tabla VI *Patrón de consumo saludable*

Alimento	Cantidad/día (gr)	Especificaciones
Leche	500	Parcialmente descremada
Queso	50	Promedio 24% graso
Huevo	25	Huevo entero
Carne	150	7% contenido graso
Vegetal A	200	Todos
Vegetal B	200	Todos
Fruta	500	Todas
Feculentos cocidos	350	Pastas secas o frescas de sémola o trigo candeal, arroz, avena, legumbres, granos enteros, cereales integrales, harinas y hortalizas feculentas
Pan	180	Francés/integral/con semillas
Aceite	50	Canola, oliva, maíz, girasol

(puros). Semillas, frutos secos

Fuente: elaboración propia

Tabla XVII *Contribución Calórica por grupo de alimentos propuesta para la Canasta de Alimentos Saludable en base a una dieta de 2750 Kcal diarias para un adulto equivalente*

Grupo de alimentos	Cantidad (gr)	Kcal por grupo	%Kcal por grupo
Leche, yogur y queso	550	366,5	13,59
Carne y huevo	175	265,11	9,84
Hortalizas y frutas	900	364	13,5
Feculentos crudos y pan	530	887,76	32,94
Aceite	50	450	16,69
Otros		9,445	0,36
Alimentos de consumo opcional		352,63	13,08
Total		2695,445	100

Fuente: elaboración propia

Tabla XVIII *Estructura de consumo del adulto equivalente con sus respectivas porciones*

Alimentos	Kcal por grupo	Porciones	
		N°	Ejemplos
Feculentos cocidos y pan	887,76	4	Cereales preferentemente integrales y derivados, pastas secas o frescas, legumbres, papa, batata, choclo o mandioca (hortalizas feculentas). 1 plato de cereales (arroz integral, avena, maíz, trigo burgol, cebada y centeno). 1 cuch. Legumbres (arvejas, lentejas, soja, porotos y garbanzos). 2 mignones de 45 g al desayuno 2 mignones de 45 g a la merienda
Hortalizas	364	3	½ plato de verduras en el almuerzo ½ plato de verduras en la cena
Frutas		3	3 frutas medianas
Leche y queso	366,5	3	2 tazas de leche 1 porción de queso

Carnes y huevos	265,11	1	1 porción mediana de carne (tamaño de la palma de la mano). Frecuencia: pescado 2 o más veces por semana, otras carnes blancas 2 veces por semana y carnes rojas hasta 3 veces por semana.
Aceites, semillas y frutos secos	450	2	1/2 huevo 2 cucharadas soperas de aceite (girasol, maíz, soja, girasol alto oleico, oliva y canola). Una vez por semana, 1 puñado de frutas secas sin salar: maní, nueces, almendras, avellanas, castañas; o semillas sin salar: chía, girasol, sésamo, lino.
Calorías opcionales	352,63	—	Alimentos grasos (mayonesa, crema, manteca, grasas sólidas) Azúcares libres (azúcar, dulces, mermeladas, etc.), bebidas e infusiones azucaradas, alfajores, galletitas dulces, chocolates, golosinas, snacks/productos de copetín, panificados dulces o salados, tortas, postres azucarados.

Fuente: elaboración propia

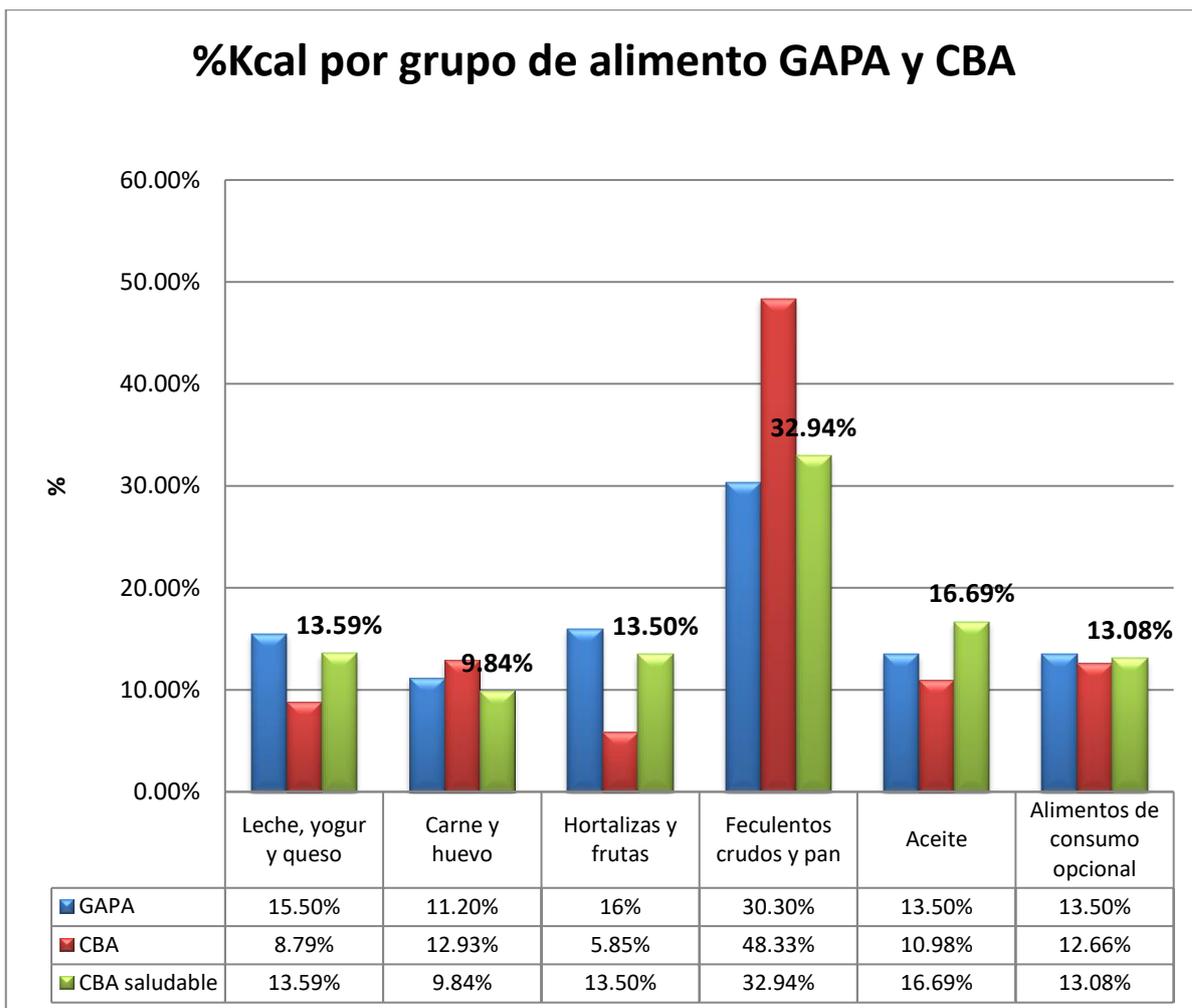


Figura 14 % de Kcal por grupo de alimento según la GAPA y la CBA

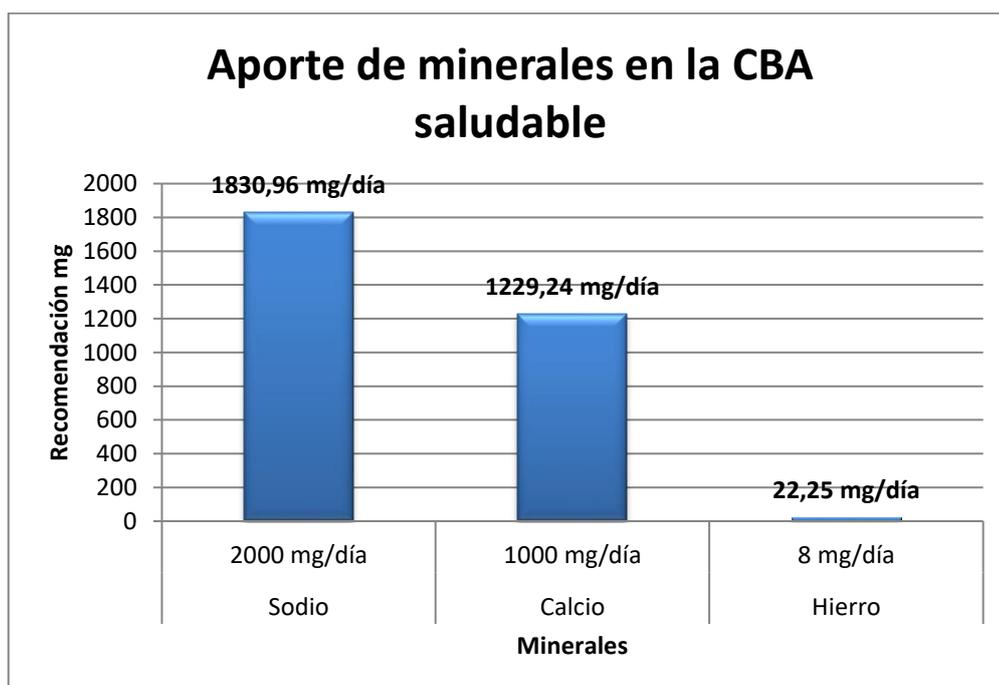


Figura 15 Aporte de minerales en la CBA saludable

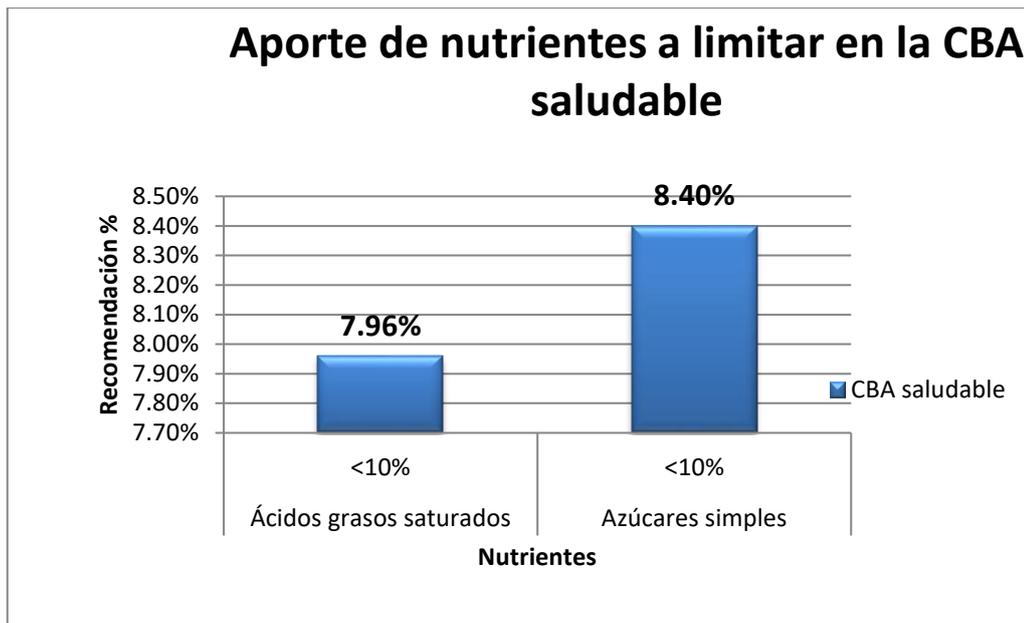


Figura 16 Aporte de nutrientes a limitar en la CBA saludable

10. BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE DIETISTAS Y NUTRICIONISTAS-DIETISTAS (AADYND). (2016) *Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lineamientos Metodológicos y Criterios Técnicos*. Buenos Aires. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000817cnt-2016-04_Guia_Alimentaria_completa_web.pdf>. Fecha de consulta 1 de mayo de 2017.

BRITOS, Sergio, SARAVÍ, Agustina, CHICHIZOLA, Nuria y VILELLA, Fernando. (2012) *Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos*. 1a ed. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora.

- - -. (2015) *Estado de la alimentación saludable, análisis de consumo aparente de alimentos a nivel nacional en los años 2013/2014*.

FAO/OPS. (2015) *Panorama de la Inseguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe*. Pp.32-33. Disponible en: <<http://www.fao.org/3/a-i4636s.pdf>>. Fecha de consulta: 30 de abril de 2017.

FONTANILLO, J. y AZCONA, Á. (2006) *Nutrición y Salud*. Madrid, España: NUVA IMPRENTA, S.A.

GOBIERNO DE CÓRDOBA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (s.f.). *Educación Alimentaria y Nutricional Saludable*. Disponible en: <http://www.nutrinfo.com/biblioteca/libros_digitales/edu_Educ_Ali_Nutr_Escuela.pdf>

GÓNZALEZ, Carlos y SCRAIER, Silvio. (2014) *Nociones generales de nutrición*. En: *Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto / De Girolami, Daniel y González Carlos - 1ª. ed., 2ª. reimpr.* -Ciudad Autónoma de Buenos Aires. : El Ateneo. pp. 3-20.

HUBERT, A. (1991) *La Antropología Nutricional: aspectos socioculturales de la alimentación*. París: Cahiers Sante.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. INCAP. Disponible en: <<http://www.incap.int>>. Fecha de consulta 21 de marzo de 2017.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC. Disponible en: <<http://www.indec.gob.ar/>>. Fecha de consulta 21 de marzo de 2017.

- - -. (s.f.) *Actualización de la metodología oficial de cálculo de las líneas de pobreza*. Disponible en: <<http://www.cepal.org/deype/mecovi/docs/taller13/4.pdf>>. Fecha de consulta 5 de mayo de 2017.

- - -. (2006) *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGH) 2004/2005*. Disponible en: <<http://www.indec.gob.ar/>>. Fecha de consulta 3 de mayo de 2017.

- - -. (2016) *La medición de la pobreza y la indigencia en la Argentina*. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en: <<http://www.indec.gob.ar/>>. Fecha de consulta 3 de mayo de 2017.

LÓPEZ, LAURA BEATRIZ, SUÁREZ, MARTA MARÍA. (2003) *Fundamentos de Nutrición Normal*- 1ª. ed., 1ª reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo. Capítulo 2, Definición de conceptos relacionados con la nutrición, pp. 12-22.

---. (2003) *Fundamentos de Nutrición Normal*- 1ª. ed., 1ª reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2003. Capítulo 3, Requerimientos y recomendaciones nutricionales, pp. 24.

---. (2003) *Fundamentos de Nutrición Normal*- 1ª. ed., 1ª reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2003. Capítulo 4, Energía, pp. 60-69.

---. (2003) *Fundamentos de Nutrición Normal*- 1ª. ed., 1ª reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2003. Capítulo 5, Carbohidratos, pp. 71-86.

---. (2003) *Fundamentos de Nutrición Normal*- 1ª. ed., 1ª reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2003. Capítulo 5, Lípidos, pp. 124-145.

---. (2011) *Alimentación Saludable: guía práctica para su realización. Requerimiento energético diario*. pp. 27. Buenos Aires: Hipocrático S.A.

LORENZO, Jéssica, et al. (2015) *Nutrición del niño sano*. Buenos Aires: Corpus Libros Médicos y Científicos.

MENCHÚ QUESADA T, OSEGUEDA O. (2002) *La canasta básica de alimentos en Centroamérica. Revisión de la metodología*. Publicación INCAP ME/105. Guatemala. Disponible en: <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/areas-tematicas/herramientas-operacionales-de-apoyo/canasta-basica>>. Fecha de consulta 21 de marzo de 2017.

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud>>. Fecha de consulta 1 de mayo de 2017.

---. (2013) *Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo*. Buenos Aires. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf>. Fecha de consulta 21 de marzo de 2017.

MUNÁRRIZ, L. Á. y LUIS, A. Á. (2009) *Estilos de vida y alimentación*. Disponible en: http://www.ugr.es/~pwlac/G25_27Luis_Alvarez-Amaia_Alvarez.html>. Fecha de consulta 2 de mayo de 2017.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/americas/recursos/panorama/es/>>. Fecha de consulta 30 de abril de 2017.

---. (2001) Food and Nutrition Technical Report Series N° 1. *Human Energy Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. Roma.

---. (2002) *Nutrientes en los alimentos*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-y5740s/y5740s16.pdf>>. Fecha de consulta 30 de abril de 2017.

---. (2011) *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>>. Fecha de consulta 1 de mayo de 2017.

---. (s.f.) Disponible en: <http://www.fao.org>>. Fecha de consulta 17 de abril de 2017.

---. (s.f.) *Reducción del hambre en la región: una mirada a los países*. Disponible en: <<http://www.fao.org/3/a-i4636s.pdf>>.

Organización Mundial de la Salud. OMS. (2003) *Centro de Prensa*. Disponible en: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr20/es/>>. Fecha de consulta 30 de abril de 2017.

---. (s.f.) *Temas de Salud*. Disponible en: <<http://www.who.int/topics/nutrition/es/>>. Fecha de consulta 17 de abril de 2017.

---. (2003) *Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO*. Ginebra. Serie de Documentos Técnicos: 916. Disponible en: <[http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO TRS 916 spa.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf)>. Fecha de consulta: 30 de abril de 2017.

---. (2004) *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf>. Fecha de consulta: 30 de abril de 2017.

---. (2008) *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana Consulta de expertos. Estudio FAO alimentación y nutrición*.

---. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). (2014) *Consumo de alimentos y bebidas ultra-procesados en América Latina: Tendencias, impacto en obesidad e implicaciones de política pública*. Disponible en: <<http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/ciudadanos/docs/2014-10 OPS alimentos-bebidas-ultraprocesados-obesidad-americalatina.docx>>. Fecha de consulta: 30 de abril de 2017.

---.(2015) *Alimentación Sana*. Disponible en: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>>. Fecha de consulta 1 de mayo de 2017.

---. (2016) *Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos*. Disponible en: <http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es>. Fecha de consulta 17 de abril de 2017.

---. (2016) *Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de término*. Disponible en: <http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es>. Fecha de consulta: 9 de abril de 2017.

PESA. (2011) *Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos*. Disponible en: <<http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>>. Fecha de consulta 17 de abril de 2017.

PSAN. (s.f.) *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria*. Disponible en: <<http://plataformacelac.org/politica/106>>. Fecha de consulta 20 de abril de 2017.

REARDON, J. W. y TROXLER, S. (s.f.). *Densidad Nutritiva de los Alimentos*. North Carolina Department of Agriculture and Consumer Services Food and Drug Protection Division. Disponible en: <<http://www.ncagr.gov/fooddrug/espanol/documents/DensidadNutritivadelosAlimentos.pdf>>. Fecha de consulta 30 de abril de 2017.

SÁNCHEZ, Ruth y PRESNER, Natalia. (2014) *Alimentos*. En: *Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto* / De Girolami, Daniel y González Carlos - 1ª. ed., 2ª. reimp. -Ciudad Autónoma de Buenos Aires. : El Ateneo. pp. 27-38.

TRAPAGA, Y. y TORRES, F. (2001) *La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio*. México: Porrúa.

ZAPATA, María Elisa, ROVIROSA Alicia y CARMUEGA Esteban (2016) *La mesa Argentina en las últimas dos décadas: cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes 1996-2013* - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI, 2016.

11. ANEXO

7.2 Composición de las CBA de cada región

(g o ml por mes por unidad de consumo o adulto equivalente)

Producto	Gran Buenos Aires	Pampeana	Noroeste	Noreste	Cuyo	Patagonia
Pan Francés	6.750	7.020	7.350	7.020	7.620	6.720
Galletitas dulces	210	180	90	120	120	180
Galletitas de agua	420	390	360	180	210	180
Harina de trigo	1.080	1.350	2.190	2.070	1.650	2.850
Harina de maíz	210	180	210	150	150	150
Arroz	1.200	1.080	1.050	1.500	870	810
Fideos secos	1.740	1.680	1.050	1.050	1.680	810
Asado	1.230	1.500	1.050	1.380	1.410	1.200
Carnaza común	510	450	630	630	-	690
Hueso con carne	390	450	1.050	870	630	-
Paleta	780	-	-	-	330	270
Carne picada	900	810	480	660	1.200	1.500
Nalga	630	1.020	1.260	1.290	660	630
Higado	270	270	270	270	270	180
Pechito de cerdo	-	-	60	-	-	240
Pollo	1.650	1.890	1.800	1.230	1.650	1.800
Carne de pescado	180	330	120	210	330	210
Mortadela	-	60	-	60	-	30
Paleta cocida	30	30	-	30	60	30
Salchichón	-	-	-	-	120	-
Salame	30	-	-	-	-	-
Aceite de girasol	1.200	1.020	1.050	1.140	990	1.020
Margarina para cocinar	-	90	-	60	150	90
Leche fluida	9.270	8.100	6.900	4.560	5.070	4.050
Leche en polvo entera	-	330	390	750	570	750
Queso crema	80	50	60	40	70	70
Queso cuartirolo	170	110	120	80	140	140
Queso de rallar	80	50	60	30	60	60
Manteca	60	60	60	-	-	90
Yogur	570	570	510	360	480	510
Dulce de leche	110	70	70	30	40	30
Huevo	600	480	390	480	540	450

(continúa)

Producto	Gran Buenos Aires	Pampeana	Noroeste	Noreste	Cuyo	Patagonia
Manzana	1.380	1.830	997	1.147	1.433	1.890
Mandarina	1.140	1.320	1.230	1.230	1.320	1.590
Naranja	1.350	1.290	1.710	1.650	1.260	1.470
Banana	810	960	1.410	1.470	1.164	1.170
Pera	270	480	137	137	159	-
Batata	510	270	-	-	240	-
Papa	6.510	6.870	6.870	6.930	6.870	7.230
Acelga	750	750	360	300	660	570
Cebolla	1.380	1.320	1.530	1.980	1.080	2.100
Choclo	-	-	300	-	-	-
Lechuga	660	660	420	540	660	660
Tomate perita	1.440	2.070	2.160	1.680	2.010	1.350
Zanahoria	540	810	840	750	780	780
Zapallo	720	870	1.050	810	990	840
Tomate envasado	240	210	180	240	180	240
Arvejas en lata	120	240	120	150	120	180
Lentejas secas	120	-	120	150	120	60
Azúcar	1.230	1.290	1.290	1.350	1.380	1.380
Dulce de batata	110	70	-	-	-	30
Mermelada	110	70	70	30	40	30
Sal fina	120	150	120	150	150	180
Mayonesa	60	60	60	90	90	90
Vinagre	60	90	60	30	60	60
Caldo concentrado	60	30	30	30	30	30
Gaseosas	750	630	1.500	930	600	1.110
Jugos Concentrados	1.500	960	900	870	870	810
Soda	1.200	2.100	2.400	1.500	2.550	900
Cerveza	510	630	300	600	300	600
Vino	570	660	510	600	1.020	600
Café	30	30	30	30	60	30
Yerba	510	600	360	750	360	450
Té en saquitos	-	30	30	30	30	30

7.1 Tabla de equivalencias

necesidades energéticas y unidades consumidoras según edad y sexo

Sexo	Edad	Necesidad energética (kcal)	Unidades consumidoras
Ambos	6-9 meses	776	0,28
	9-12 meses	952	0,35
	1 año	1.030	0,37
	2 años	1.277	0,46
	3 años	1.409	0,51
	4 años	1.518	0,55
	5 años	1.643	0,60
	6 años	1.760	0,64
	7 años	1.813	0,66
Varones	8 años	1.865	0,68
	9 años	1.910	0,69
	10 años	2.192	0,79
	11 años	2.255	0,82
	12 años	2.347	0,85
	13 años	2.472	0,90
	14 años	2.650	0,96
	15 años	2.760	1,00
Mujeres	16 años	2.828	1,03
	17 años	2.881	1,04
	10 años	1.918	0,70
	11 años	1.986	0,72
	12 años	2.051	0,74
	13 años	2.089	0,76
	14 años	2.100	0,76
	15 años	2.116	0,77
Varones	16 años	2.111	0,77
	17 años	2.124	0,77
	18-29	2.826	1,02
	30-45	2.758	1,00
	46-60	2.750	1,00
Mujeres	61-75	2.288	0,83
	Más de 75	2.050	0,74
	18-29	2.106	0,76
	30-45	2.111	0,77
	46-60	2.090	0,76
Mujeres	61-75	1.860	0,67
	Más de 75	1.750	0,63

INGESTAS DIETÉTICAS DE REFERENCIA: Ingestas Recomendadas para Individuos
 Food and Nutrition Board, Institute of Medicine,
 National Academy of Sciences, USA, 1997/98/2000/2001/2010

MINERALES

Grupos de Edad	Calcio (mg/d)	Cromo (µg/d)	Cobre (µg/d)	Fósforo (mg/d)	Flúor (mg/d)	Hierro (mg/d)	Magnesio (mg/d) ^a	Manganeso (mg/d)	Molibdeno (µg/d)	Selenio (µg/d)	Yodo (µg/d)	Zinc (mg/d)
Lactantes (meses)												
0-6	200*	0.2*	200*	100*	0.01*	0.27	30*	0.003*	2*	15*	110*	2*
7-12	260*	5.5*	220*	275*	0.5*	11	75*	0.6*	3*	20*	130*	3*
Niños (años)												
1-3	700	11*	340	460	0.7*	7	80	1.2*	17	20	90	3
4-8	1000	15*	440	500	1*	10	130	1.5*	22	30	90	5
Hombres (años)												
9-13	1,300	25*	700	1,250	2*	8	240	1.9*	34	40	120	8
14-18	1,300	35*	890	1,250	3*	11	410	2.2*	43	55	150	11
19-30	1,000	35*	900	700	4*	8	400	2.3*	45	55	150	11
31-50	1,000	35*	900	700	4*	8	420	2.3*	45	55	150	11
51-70	1,000	30*	900	700	4*	8	420	2.3*	45	55	150	11
>70	1,200	30*	900	700	4*	8	420	2.3*	45	55	150	11
Mujeres (años)												
9-13	1,300	21*	700	1,250	2*	8	240	1.6*	34	40	120	8
14-18	1,300	24*	890	1,250	3*	15	360	1.6*	43	55	150	9
19-30	1,000	25*	900	700	3*	18	310	1.8*	45	55	150	8
31-50	1,000	25*	900	700	3*	18	320	1.8*	45	55	150	8
51-70	1,200	20*	900	700	3*	8	320	1.8*	45	55	150	8
>70	1,200	20*	900	700	3*	8	320	1.8*	45	55	150	8
Embarazo (años)												
<18	1,300	29*	1,000	1,250	3*	27	400	2.0*	50	60	220	12
19-30	1,000	30*	1,000	700	3*	27	350	2.0*	50	60	220	11
31-50	1,000	30*	1,000	700	3*	27	360	2.0*	50	60	220	11
Lactancia (años)												
<18	1,300	44*	1,300	1,250	3*	10	360	2.6*	50	70	290	13
19-30	1,000	45*	1,300	700	3*	9	310	2.6*	50	70	290	12
31-50	1,000	45*	1,300	700	3*	9	320	2.6*	50	70	290	12

Nota: Esta Tabla presenta las Recomendaciones Dietéticas en tipografía común y las Ingestas Adecuadas (IA) seguidas por un asterisco (*).