

# Propuesta y aplicación de un índice de calidad y protección de la alimentación en adolescentes urbanos\*

## Proposal and implementation of a food quality and protection index in urban adolescents

CÚNEO F<sup>1</sup>, MAIDANA TE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctora en Alimentos y Nutrición. <sup>2</sup>Licenciada en Nutrición. <sup>1-2</sup>Carrera de Licenciatura en Nutrición. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina.

\* Estudio financiado por la Universidad Nacional del Litoral en el marco de los programas CAI+D.

Correspondencia: florencia.cuneo@gmail.com - Recibido: 9/5/2014. Aceptado en su versión corregida: 1/9/2014

### Resumen

Los hábitos alimentarios durante la adolescencia tienen gran significado para la salud. Las maneras de alimentarse que presentan los jóvenes crean condiciones más o menos favorables para el desarrollo de enfermedades prevalentes. El objetivo de esta investigación fue estudiar la dieta habitual de una población adolescente a través de un índice de evaluación de la calidad y protección de la alimentación.

El estudio fue descriptivo, de corte transversal en 479 estudiantes de ambos sexos con 12 a 20 años, de un colegio secundario de la ciudad de Santo Tomé, provincia de Santa Fe, Argentina, quienes completaron encuestas acerca de hábitos y frecuencia de consumo de alimentos. Se propuso y aplicó un Índice de Calidad y Protección de la Alimentación que valoraba la adecuación de la frecuencia de consumo de 10 grupos de alimentos y corregía según factores dietéticos preventivos o promotores de enfermedades crónicas no trasmisibles vinculadas a la alimentación, siguiendo recomendaciones de la dieta DASH, Mediterránea y Guías Alimentarias para la Población Argentina. El índice clasificó la alimentación en "Alimentación Protectora", "Necesita Cambios" y "No Saludable".

El 92% de los jóvenes tenía dieta No Saludable, resultado del alto consumo de alimentos procesados, ricos en sodio y grasas, y del bajo consumo de frutas y verduras.

El índice propuesto es simple y rápido de implementar y procesar. No fue observada Alimentación Protectora en ningún participante. La alimentación adolescente no atendió a las propuestas de alimentación saludable.

**Palabras clave:** Índice, Calidad de la alimentación, Adolescentes, Enfermedades crónicas, Hábitos alimentarios.

### Abstract

Dietary habits during adolescence have great significance for health. The way young people eat create conditions that may be more or less favorable for the development of prevalent chronic diseases. The aim of this study was to study the regular diet of an adolescent population using a food quality and protection index. A descriptive, cross-sectional study was used in 479 high school students of both sexes, between 12 and 20 years old, coming from a school in the city of Santo Tomé, Santa Fe Province, Argentina, who completed surveys about habits and frequency of food consumption. A food quality and protection index was proposed, which valued the adequacy of the frequency of consumption of 10 food groups and corrected upon preventive dietary factors or promoters of chronic noncommunicable diseases related to food, following the recommendations of the DASH diet, the Mediterranean one and the Dietary guidelines for the Argentine Population. The index ranked food into "Protective Diet", "Needs Changes" and "Not Healthy".

92% of the students had a "Not Healthy" diet, as a result of a high consumption of processed foods high in sodium and fat, and low consumption of fruits and vegetables.

The proposed index is easy and quick to implement and process. No food protection was observed in any participant. The adolescents' diet did not follow any proposal for healthy eating.

**Keywords:** Index, Food quality, Adolescents, Chronic diseases, Eating habits.

## Introducción

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son las principales causas de muerte en Argentina y América Latina. La obesidad y el sobrepeso son condiciones del estado nutricional que junto a las malas elecciones alimentarias, sumados al sedentarismo, el inicio temprano de consumo de alcohol y tabaco, constituyen factores de riesgo que incrementan la probabilidad de padecer ECNT (1).

Respecto a las conductas alimentarias de riesgo en los adolescentes, ocurre en esa etapa un incremento en el consumo de comidas con alto contenido de grasas, hidratos de carbono refinados y sodio tanto por el agregado de sal como por el aporte de los alimentos procesados. Estas comidas altamente energéticas se acompañan de una baja ingesta de frutas y verduras vinculado, en parte, al abandono de la alimentación en el hogar (2-4). La adquisición de buenos hábitos de alimentación en la juventud propicia un estado de bienestar y salud, y las bases de una alimentación sana a futuro, previniendo de esta forma ECNT que comienzan a aparecer en edades cada vez más tempranas (5).

Una posibilidad para evaluar la alimentación de grupos poblacionales es utilizar índices que integren de manera simultánea, la ingesta global de alimentos y nutrientes junto a otros aspectos de la dieta. Han sido propuestos varios índices de calidad de la alimentación en distintos países, en Estados Unidos el Índice de Alimentación Saludable (HEI), en España el Índice de Calidad de la Dieta Mediterránea en niños y adolescentes (KID-MED), en Chile el Índice de Alimentación Saludable (IAS) (5-7).

El objetivo de este estudio fue proponer un índice de calidad de la alimentación y utilizarlo para evaluar la dieta de adolescentes. Además, describir los hábitos de alimentación en relación a: frecuencia de consumo de cada alimento, preferencias, preparaciones tradicionales en el hogar, número y tipo de comidas realizadas, calidad del desayuno, consumo de comida rápida, fuentes dietéticas de sodio oculto y agregado, de grasa visible y frituras.

## Materiales y Método

Fue un estudio descriptivo, de corte transversal, en adolescentes que asistieron en tres turnos (mañana, tarde y noche) a una escuela secundaria pública de la ciudad de Santo Tomé, Santa Fe (Argentina) durante el ciclo lectivo 2011. La muestra estuvo compuesta por todos los jóvenes, entre 12 y 21 años, que aceptaron participar y contaban con el consentimiento informado de padres o tutores. La escuela es una de las 5 secundarias de la ciudad (4 estatales y 1 privada), contaba con una matrícula de 900 alumnos, cubriendo prácticamente un tercio de la matrícula secundaria de la ciudad. Los aspectos éticos del estudio fueron aprobados por el Comité Asesor de Ética y Seguridad de la Investigación de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral.

Se aplicó una encuesta que indagó: datos personales, hábitos de consumo y frecuencia diaria, semanal y mensual de consumo de alimentos (relativos al mes anterior) y en el caso de las bebidas, también volúmenes de consumo habitual. La frecuencia de consumo de alimentos incluyó todos los grupos propuestos por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) (8) y por otros autores: panificados, cereales, legumbres, frutas, verduras, leches, yogures y quesos, carnes, huevo, enlatados, pre-elaborados, condimentos, conservas, comidas rápidas, distintos tipos de jugos (*zumos*), gaseosas (*refrescos*), aguas saborizadas, bebidas deportivas, energéticas y con alcohol. El consumo del grupo de frutas y verduras fue cuestionado a través de seis subgrupos (tomate, lechuga, papa, verduras verdes, verduras rojas y naranjas, batata y choclo). Esta disgregación se utilizó con la finalidad de evaluar, según la variedad de consumo manifestada, la presencia/ausencia de distintos componentes fitoprotectores que caracterizan a cada subgrupo indagado. Resultó un listado de 130 alimentos y productos elaborados industriales o caseros, tradicionales en la región, como: tartas; empanadas; guisados/estofados; pastel de papas (Tabla 1). Los participantes eran orientados a incluir la frecuencia de consumo de cualquier otro alimento no encontrado en el listado. El cuestionario, fue objeto de numerosas revisiones y testado mediante

Tabla 1: Listado de alimentos, bebidas y preparaciones\* cuya frecuencia fue indagada por la encuesta.

QUESOS: tipo cremoso, untable entero, untable descremado, de máquina, tipo de rallar, otro
CARNES Y HUEVOS: milanesa, bifes o costeleta, hamburguesas o albóndigas, vísceras (ej: hígado, riñón), fiambres (ej: mortadela, paleta, jamón cocido, milán), embutidos (ej: salchichas, salami), patitas o formitas o congelados, huevos, otros...
FRUTAS Y VERDURAS: tomate, lechuga, papa, verduras color verde (ej: acelga, espinaca), verduras color rojo y naranja (ej: zanahoria, remolacha), batata o choclo, frutas frescas (ej: naranja, pera), banana o uva o higo, frutas secas (ej: nueces, almendras), frutas desecadas (ej: orejones, pasas de uva), otros
ENLATADOS Y CONSERVAS: latas (ej: choclo, arvejas), atún, sardinas, picadillo o paté, vegetales en salmuera (ej: pickles, aceitunas), salsa de tomate lista, otros...
PANIFICADOS, CEREALES Y LEGUMBRES: pan blanco, pan negro o integral, galletitas saladas, galletitas de salvado o integrales, facturas, churros o masas, torta simple, bizcochuelo o pionono, torta rellena, pastas rellenas (ej: ravioles, sorrentinos), legumbres (ej: lentejas, porotos)
PREELABORADOS, CONDIMENTOS Y ADEREZOS: caldos, cubos para saborizar, aderezos (ej: mayonesa, savora, salsa golf), aceites (girasol, maíz, soja), aceite de oliva, manteca, crema, margarina, snacks (ej: papas fritas, palitos, extrusados saborizados), otros
PREPARACIONES: Pizza Muzzarella, Pizza Especial (con jamón), Fugazza (cebolla), Tarta y empanada de jamón y queso, Tarta y empanada de verduras, Tarta y empanada de choclo, Empanada de carne (pescado, pollo, vaca), Pebete (sándwich de jamón y queso), Sándwich de hamburguesa o lomito, Pancho, Guiso con carne y fideos o arroz, Guiso de Lentejas, Sopa casera con puchero, Sopa de arroz o fideos, Puré de papas, Papas fritas, otros
DULCES: Alfajores, chocolates o bombones; Caramelos o chicles; Turrón; Barra de cereal; Helados de agua; Helados de crema; Mermelada, miel, dulce de leche; Azúcar, otros
LÁCTEOS. BEBIDAS DE SOJA, GELATINA: Leche en polvo preparada, Leche en infusiones, Leche bebible, Leche de soja natural, Leche de soja saborizada, Yogurt bebible, Yogurt en pote, Leche Fermentada, Postrecitos y flanes, Postre de queso petit-suisse, Licuados de leche y fruta, Licuados de leche y otros, Leche con chocolate en polvo, gelatina.
JUGOS, GASEOSAS Y OTROS: Jugos: concentrados, en polvo, naturales envasados (comerciales). Aguas saborizadas, Gaseosas Cola, Gaseosas sabor cítrico, Amargos, Deportivas, Energizantes.
BEBIDAS CON ALCOHOL: Vino de mesa o espumante, Cerveza, Aperitivos (ej: fernet), Bebidas blancas (ej.: whisky, vodka), Licores, otras

\*Otras: cualquier otro alimento o bebida no contemplado en la lista.

prueba piloto en adolescentes de la misma ciudad. Primeramente se explicó el procedimiento para llenar la encuesta y se mostraron modelos reales (utensilios y envases comerciales) de volúmenes de bebidas indagados por la encuesta. Los adolescentes respondieron la encuesta individualmente en cada una de sus aulas, mientras 2 nutricionistas quedaban continuamente a disposición para aclarar cualquier duda. El llenado de la encuesta llevó entre 15-20min y 15 minutos fueron destinados inicialmente para explicar los procedimientos. En el caso de informaciones no suficientemente claras, coherentes o incompletas se procedió a entrevistar individualmente al participante de manera de aclarar, corregir o completar la información de la encuesta.

Las variables del estudio fueron: *género*; *edad* (por rangos: 12 a 14 años, 15 a 17 años, 18 a 21 años); *número de comidas/día*; *frecuencia de consumo de alimentos*; *fuentes de sodio*: fueron consideradas fuentes de sodio los quesos duros, fiambres,

embutidos, chacinados, empanados congelados de carne, caldos, conservas de carnes, panificados, cereales para el desayuno, aderezos, *snacks*, pizzas, tartas y empanadas de fiambres y/o quesos, sándwich de hamburguesas, de fiambre y/o queso, panchos (sándwich de salchicha), salsa de tomate lista envasada, cuando eran consumidos de 2 a 7 veces por semana; *hábito de desayuno*; *tipo de desayuno*: Desayuno Muy Completo (lácteo + cereal + fruta); Desayuno Completo (lácteo + cereal o lácteo + fruta), Desayuno Incompleto (sólo cereal, fruta o lácteo) (9); *consumo de comida rápida*: proveniente de: rotiserías, bares, kioscos, locales de comida rápida; *consumo de frituras*: (caseras o comerciales); *consumo de grasa visible* (y/o piel del pollo); *adición de sal*: agregado al plato servido; *preferencias alimentarias*: preparaciones y/o alimentos que prefieren; *alimentación en el hogar*: preparaciones y/o alimentos que más consumen; *calidad de la dieta*: se evaluó según el Índice de Calidad y Protección de la Alimentación (ICAPA), propuesto e imple-

mentado por primera vez en este estudio. Este fue construido con base al HEI considerando la adecuación de la frecuencia de los diferentes grupos de alimentos según las GAPA, y en relación a la prevención de ECNT contemplando recomendaciones de la dieta DASH (Enfoque dietético para detener la hipertensión) y Mediterránea (10-11). Para estudiar la adecuación a las últimas recomendaciones, se incluyeron seis *criterios de calidad positivos*: consumo de granos enteros, variedad de frutas y verduras, lácteos en versiones semidescremados o descremados, consumo de frutos secos, aceite de oliva, pescado y cuatro *criterios de calidad negativos*: consumo de grasa visible; ingesta de bebidas alcohólicas; adición de sal a las comidas, consumo de galletas dulces, saladas, bizcochos y panificados dulces (Tabla 2). El ICAPA se aplicó en 3 pasos:

Paso 1: evaluación de la adecuación de la frecuencia de consumo de 10 grupos de alimentos: 1.Cereales y derivados, papa y batata; 2.Hortalizas; 3.Frutas; 4.Lече, yogures y quesos; 5.Carnes; 6.Legumbres; 7.Carnes procesadas (embutidos, fiambres, enlatados de carne, vísceras); 8.Dulces; 9.Bebidas azucaradas; 10.Manteca, Margarina, Crema, Aceites, Aderezos, *Snacks*; puntuándose a cada grupo con valores entre 0 y 7 de acuerdo al grado de adecuación, siendo 0 para el menor grado, 3,5 y

Tabla 2: Criterios de calidad positivos y negativos utilizados por el índice ICAPA.\*

CRITERIOS DE CALIDAD POSITIVOS [Suman 5 pts.]	
• Granos enteros o panificados con fibras; 5-7 veces/semana.	
• 4 variedades de hortalizas con cualquier frecuencia semanal.	
• Pescado independientemente de su frecuencia semanal.	
• Lácteos descremados más de 5 veces/semana.	
• Frutos secos como mínimo 1 vez a la semana.	
• Aceite de oliva de 1 a 4 veces/semana.	
[Sumaron 2,5 puntos]	
• Granos enteros o panificados con fibras; 1-4 veces/semana	
• 3 variedades de hortalizas, cualquier frecuencia semanal	
• Lácteos en versiones enteras y/o descremadas más de 2 veces/semana.	
• aceite de oliva <4 veces/semana.	
CRITERIOS DE CALIDAD NEGATIVOS [Restan 5 pts.]	
• Consumo de grasa visible.	
• Ingesta de bebidas alcohólicas en cualquier frecuencia.	
• Adición de sal a las comidas en el plato.	
• Galletas/bizcochos salados/dulces, panificados dulces, más de 5 veces/semana	

\*Aplicados en el Paso 2 y 3.

5,25 las puntuaciones para grados intermedios y 7 para el máximo grado de adecuación (Tabla 3). En este paso, el puntaje máximo que podría obtenerse era 70 puntos.

Paso 2: evaluación de la presencia de *criterios de calidad positivos*, que se suman al puntaje obteni-

Tabla 3: Puntuaciones de la frecuencia de consumo del índice ICAPA (Paso 1).

Grupo de alimentos	Puntuación según frecuencia de consumo*			
	7 puntos	5,25 puntos	3,5 puntos	0 puntos
1.Cereales y derivados	5 a 7 veces/semana 3,5 puntos	2 a 4 veces/semana 2,6 puntos	1 vez/semana 1,75 pts.	
Papa, batata	5 a 7 veces/semana 3,5 puntos	2 a 4 veces/semana 2,6 puntos	1 vez/semana 1,75 pts.	Nunca o < de 1 vez/mes
2. Hortalizas	5 a 7 veces/semana	2 a 4 veces/semana	1 vez/semana	Nunca o < de 1 vez/semana
3. Frutas	5 a 7 veces/semana	2 a 4 veces/semana	1 vez/semana	Nunca o < de 1 vez/semana
4. Leche y derivados	5 a 7 veces/semana	2 a 4 veces/semana	1 vez/semana	Nunca o < de 1 vez/semana
5.Carnes	1 vez al día, 5 a 7 veces/semana	2 veces/día, 5 a 7 veces/semana o 2 a 4 veces/semana	3 veces/día, 5 a 7 veces/semana o 1 vez/semana	3 o + veces/día de 5 a 7 veces/semana o < de 1 vez/semana
6.Legumbres	1 o + veces/semana	1-3 veces/mes	-----	-----
7.Carnes procesadas	Nunca o < de 1 vez/semana	1 vez/semana	2 a 4 veces/semana	5 a 7 veces/semana
8.Dulces	1 vez/día o <	2 a 3 veces/día	4 a 5 veces/día	6 o + veces/día
9.Bebidas azucaradas**	Hasta 1 vaso/día	2 a 3 vasos/día	4 vasos/día	5 o + vasos/día
10.Manteca, crema, margarina, aceites, aderezos, snacks	Hasta 2 veces/día	3 veces/día	4 veces/día	5 o + veces/día

\* Cuando no se especifica, fueron consideradas las frecuencias semanales de consumo de alimentos.

\*\* Se considera 1 vaso de 200 ml de bebidas comerciales (se excluyen infusiones).

do en Paso 1. Sumando hasta 30 puntos, según el número de criterios presentados (1 a 6) alcanzando un puntaje máximo de 100 puntos.

Paso 3: evaluación de la presencia de *criterios de calidad negativos*, los cuales restan hasta un máximo de 20 puntos del puntaje obtenido en el Paso 2.

Paso 4: clasificación de la alimentación. La categoría NO SALUDABLE (< 55 puntos) aparece cuando no se cumple con las recomendaciones de frecuencias de consumo y se presentan criterios de calidad negativos. La categoría de NECESITA CAMBIOS (55 a 79 puntos), resulta cuando no se cumple con las recomendaciones de frecuencias de consumo o hay criterios negativos no compensados por otros positivos. La categoría PROTECTORA (80 o más puntos) es aquella que muestra no únicamente frecuencias de consumo adecuadas, sino también criterios de calidad positivos. De esta manera, la alimentación es protectora cuando cuenta con la presencia de alimentos que mejoran el perfil nutricional de la dieta en lo que refiere a fibras, ácidos grasos, antioxidantes naturales, entre otros.

*Análisis estadístico:* Fueron utilizada medidas de resumen y dispersión de estadística descriptiva: porcentajes, promedios y desvíos estándar a través del programa Excel (Microsoft Office, 2007).

## Resultados

El estudio evaluó a 479 adolescentes, 65% mujeres y 35% varones, con edad promedio de 16 ± 1,6 años.

La mayoría realizaba de 4 a 6 comidas diarias, siendo la merienda la comida que más omitían (Tabla 4). La mitad tuvo desayuno "Incompleto" y la otra mitad "Completo", sólo 1 estudiante realizaba desayuno "Muy Completo". El 45% de los estudiantes consumía una vez a la semana comidas rápidas;

Tabla 4: Comidas que realizan los participantes según género.

	Mujeres %	Varones %	General %
Desayuno	70	68	69
Media mañana	50	46	49
Almuerzo	92	88	91
Merienda	66	63	65
Media tarde	53	55	54
Cena	91	88	90

el 30% frituras 3 veces a la semana y 3 de cada 10 participantes del estudio consumía la grasa visible. La mitad agregaba sal a las comidas ya servidas.

Con respecto al hábito de consumo y a las preferencias de las preparaciones, el empanado de carne (*milanesa*) con papa (puré o frita), las tartas y las empanadas de jamón y queso y el guiso (*estofado* de fideos o de arroz con carne) eran las opciones que más comían y también las que preferían.

Los puntajes según las frecuencias de consumo de los distintos grupos de alimentos evaluados por el Paso 1 del ICAPA son expuestos en la Tabla 5. Las puntuaciones promedio obtenidas reflejaron los datos de las frecuencias de consumo que destacamos a continuación:

- ▶ De las hortalizas: papa, tomate y lechuga fueron las más consumidas en ese orden, 1 vez al día, más de 4 veces por semana. Sólo el 30% de los jóvenes comía 4 tipos diferentes de hortalizas en la semana. Para las hortalizas rojas y naranjas y hojas verdes, el consumo fue del 8%, 1 vez al día, de 2 a 4 veces por semana.
- ▶ Comían frutas diariamente el 28% de los encuestados. Frutos secos, el 19% lo hacía 1 vez o menos por semana.
- ▶ Consumían fiambres y embutidos, 1 vez por semana, el 83% de los jóvenes. 25% de ellos, consumía vísceras menos de 1 vez a la semana.
- ▶ El 90% de los adolescentes consumía snacks más de dos veces por semana.
- ▶ Los productos enlatados se consumían de 1 a 3 veces por mes. El 65% consumía caldos de sopa o sobres para condimentar; más de 2 veces por semana.

Tabla 5: Puntajes obtenidos por los adolescentes para los grupos de alimentos evaluados por el ICAPA (Paso 1).

Grupo de alimento	Promedio ± DE**
1) Cereales y derivados, papa, batata	5,6 ± 1,1
2) Verduras	4,6 ± 2,1
3) Frutas	5,5 ± 1,2
4) Leche y derivados	6,6 ± 1,1
5) Carnes	5,3 ± 1,0
6) Legumbres	5,9 ± 1,0
7) Procesados de carnes*	4,5 ± 1,3
8) Dulces	5,6 ± 1,3
9) Bebidas azucaradas	4,6 ± 1,1
10) Manteca, crema, margarina, aceite, aderezos, snacks	5,9 ± 3,8

\*\* DE: Desvío Estandar

\*Embutidos, fiambres, vísceras, picadillo, hamburguesas.

- ▶ De los lácteos, los más consumidos fueron los quesos (91%), seguidos por el yogur y otros derivados (89%) y por último la leche (73%). Las versiones enteras fueron marcadamente más utilizadas que las descremadas.
- ▶ La carne bovina y el pollo fueron las carnes más consumidas en preparaciones como empanados (98%, milanesa) y las hamburguesas/albóndigas (91%), sólo 11% incluía el pescado y el cerdo.
- ▶ Los aderezos y condimentos más utilizados fueron el aceite de girasol y la mayonesa con frecuencia diaria. El 22% consumía aceite de oliva (2 a 4 veces por semana).
- ▶ El 91% consumía pan, bizcochos y galletas dulces/saladas de 5 a 7 veces por semana. El 21% de los jóvenes optaba por pan integral, con granos o algún tipo de salvado.
- ▶ El arroz y los fideos fueron los cereales más consumidos (98%), principalmente de 2 a 4 veces por semana.
- ▶ El consumo de legumbres fue del 28%, de 1 a 3 veces por mes.
- ▶ El 36% de los estudiantes consumía diariamente goma de mascar y caramelos y el 25% alfajores.
- ▶ El 65% tomaba a diario bebidas con azúcares en cantidades que duplicaban el volumen consumido de agua (gasificada, corriente, soda, mineral).
- ▶ El 73% de los varones y el 53% de las mujeres tomaban alcohol al menos 1 vez a la semana.

Las principales fuentes de sodio presentes en la alimentación de los jóvenes se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6: Principales alimentos fuente de sodio en la alimentación adolescente según género.\*

Alimentos Ricos en Na.*	Varones [%]	Mujeres [%]
Pan	90	82
Galletitas Dulces	71	71
Queso Rallado	56	59
Facturas, Churros	64	55
Mayonesa	78	73
Galletitas Saladas	56	63
Queso Cremoso	53	55
Bizcochos	55	50
Snacks	55	49

\* Consideró frecuencias de consumo mayores al 50% y frecuencias de 2 a 7 veces/semana.

El 90% de los adolescentes (87% de las mujeres y 96% de los varones) obtuvo una valoración de la dieta de NO SALUDABLE. El 10% de los adolescentes (13% de las mujeres y 4% de los varones) obtuvo la categoría de NECESITA CAMBIOS. Ningún participante tuvo una alimentación PROTECTORA según el índice propuesto.

## Discusión

El consumo de un desayuno que incluya lácteo, fruta y cereal contribuye a aumentar la calidad de la dieta y a cubrir las recomendaciones nutricionales. La calidad del desayuno fue incompleta para la mayoría de los jóvenes. Este hecho repercute directamente en la demanda de nutrientes específicos en las comidas que siguen en el día, principalmente para calcio, fibras y proteínas. El estudio de Angeleri y col. evaluó el desayuno de 599 niños y adolescentes de la zona norte del Gran Buenos Aires obteniendo que, la mayoría de los niños y adolescentes realizaba desayunos de calidad nutricional incompletos, y el 5,5% completo (12-13).

Gran parte de los adolescentes realizaba de 4 a 6 comidas por día, como en el estudio realizado en adolescentes de otras ciudades argentinas por Norry y col. (14) y Pedrozo y col (15). La merienda fue la comida más omitida a diferencia del estudio realizado en Salta por Couceiro y col (16), y otro de Lacunza y col (2) donde fue la cena.

Las preparaciones que prefieren y también, las que más consumen en sus hogares, son comidas como empanados de distintos tipos de carnes, hamburguesas, empanadas y tartas, con un pobre perfil en nutrientes protectores como minerales, vitaminas y fibras, principalmente por la ausencia de hortalizas y legumbres, y su exceso en grasas, sodio y energía (17). Santo Tomé se sitúa a orillas del río Salado y en la cercanía de otros grandes ríos de la cuenca del Paraná. No hubo indicio en los jóvenes de identificación con platos o preparaciones que incluyeran pescado de río, alimento tradicional de la zona litoraleña en sus distintas formas de preparación: empanadas, chupín (guisado), asado, escabeche y milanesa. Las preferencias pasaban por opciones de preparaciones modernas, alejadas



de la mesa tradicional, que se comen entre amigos, a bajo costo, rápido, sin necesidad de utensilios, en la escuela, en la vereda y en el hogar.

La adición de sal en el plato se observó en la mitad de los adolescentes. Los datos del estudio argentino FRICELA en una población de 2.599 adolescentes en centros urbanos de todo el país obtuvo resultados similares con respecto a la adición de sal a las comidas (18). Es conocido que los alimentos procesados llegan a contribuir con más del 70% de la ingesta diaria de sodio total (19). Las frecuencias de consumo de los diferentes alimentos ricos en sodio indicaron claramente que la población superaba ampliamente la recomendación saludable.

De todos los lácteos las versiones enteras fueron más consumidas, datos que se alejan de las recomendaciones de incorporar diariamente lácteos bajos en grasa, por su aporte de nutrientes esenciales como calcio, magnesio, proteínas y vitamina D, y con reducción del aporte de grasas saturadas más abundantes en las versiones enteras.

El perfil de las grasas provistas por las carnes y preparaciones de consumo habitual, no acompañaron las recomendaciones nutricionales que promueven la reducción del consumo de carnes rojas y una mayor frecuencia en el consumo de pescados, con la intención de mejorar la calidad de los ácidos grasos, incorporando menores fracciones de saturadas y mejores relaciones de ácidos grasos omega 6/omega 3, y aportes de ácido graso eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA).

Hubo alto consumo de panificados en los jóvenes, sobre todo de pan blanco. Los productos de panadería no solo se consumían en desayuno y merienda, sino que también tuvieron su espacio en el resto de las comidas. Esta práctica, tan arraigada en nuestro país, suscitó una recomendación específica en las guías GAPA de moderar el consumo de productos de panadería, galletas y masas (8). Las guías incluyen a estos productos como fuente de calorías discretionales por ser vehículos de grasas tipo *trans* y saturadas, azúcares y sodio. Por su volumen y frecuencia de consumo, los panificados constituyen uno de los mayores contribuidores a la ingesta de sal de los argentinos. La proporción de sal en el pan es variable, pero se ubica alrededor de un 2%, lo que determina su aporte significativo de sodio a la alimentación (20).

Esta población tuvo un alto consumo de *snacks*, golosinas y bebidas azucaradas, datos que coinciden con otros estudios argentinos (21). El consumo de bebidas alcohólicas apoya las evidencias de estudios realizados por el SEDRONAR (Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico), los jóvenes toman estas bebidas desde edades muy tempranas, principalmente con frecuencia semanal y en cantidades peligrosas (22).

El estudio del consumo de hortalizas mostró que papa, tomate y lechuga fueron los más elegidos en ese orden, coincidentemente con Couceiro y col. (16). Castañola y col. (23). Ni en las mejores de las situaciones presentadas, el número de porciones de frutas y verduras consumidas en el día, alcanzaron las cinco porciones diarias mínimas recomendadas (24).

La alimentación resultó estar muy alejada de las recomendaciones de las guías GAPA, básicamente se sostenía de los principales exponentes modernos de alimentos con alto contenido de azúcares, grasas, sodio y colesterol: carnes rojas, pastas, arroz y panificados refinados, comidas rápidas (hamburguesas, minutas de carne, tartas o empanadas, *snacks* y golosinas) y gaseosas. Alimentos que la dieta DASH y Mediterránea fomentan ingerir: frutos secos, aceite de oliva, pescados y cereales integrales, casi no se consumían. Es común entender que la indicación de alimentos como el aceite de oliva, hoy un producto nacional de alta calidad, resultaría en una práctica onerosa para la población en general. Esto no deja de ser verdad, sin embargo, en la actualidad el costo del aceite de oliva es próximo al de algunos tipos de grasas de consumo popular arraigado como la manteca, la crema de leche y la margarina. Además analizando el costo vinculado a la densidad nutricional de los alimentos, el aceite de oliva y los frutos secos, llevan la delantera en relación a distintos tipos de panificados elaborados de alto costo, gaseosas y pre-elaborados como los empanados congelados, salchichas y las tan consumidas hamburguesas por los adolescentes. Una porción recomendada de frutos secos, tiene un costo cercano al de una factura, 3 bizcochos y menos de media botella de gaseosa chica. Entendemos que la recomendación de ingesta de alimentos de alta densidad nutricional como son

los pescados, las nueces y tipos específicos de aceites, no debería restringirse siempre a las clases más adineradas.

Hubo concordancia (no estadística) de los malos hábitos alimentarios presentados y la calidad de la alimentación evaluada mediante el ICAPA propuesto. Ningún adolescente mostró alimentación PROTECTORA en ninguno de los jóvenes. La mayoría (92%) presentó una alimentación de baja calidad, necesitando muchos cambios para su adecuación como: mayor frecuencia y variedad de alimentos protectores y reducción de ítems como los farináceos, bebidas azucaradas y golosinas. Un estudio realizado por Fisberg y col en Brasil, precisamente en la ciudad de Botucatu, del estado de San Pablo, evaluó la calidad de la alimentación mediante una adaptación del HEI, el índice de Kennedy *et al.* (25-26), obteniendo que 74% de los jóvenes necesitaba cambios en su alimentación, 14% tenían dieta inadecuada y apenas 12% dieta saludable.

El ICAPA fue diseñado para evaluar la calidad según el cumplimiento de guías y recomendaciones de alimentación saludable. Entendemos que el ICAPA se mostró capaz de interpretar los hábitos alimentarios a pesar que los datos de correlación no fueron estadísticamente significativos. El ICAPA constituye una alternativa para el estudio y se-

guimiento de la calidad de la alimentación a nivel poblacional, no fue pensado para la evaluación de la alimentación de sujetos en la clínica nutricional. La validación de este instrumento mediante comparación de sus resultados a los obtenidos por otros índices internacionalmente utilizados, resultaría interesante. Hay que contemplar que el índice no cuantifica nutrientes y energía, no siendo una herramienta útil para estudiar la relación entre alimentación y estados nutricionales. Los adolescentes tuvieron un patrón de alimentación poco saludable independientemente de sus distintos estados nutricionales.

Una de las fortalezas del ICAPA, es que puede ser utilizado en diferentes regiones, esto porque pueden incluirse y excluirse alimentos de las frecuencias de consumo, de acuerdo a los patrones alimentarios de la población en estudio. Otra fortaleza es que la recolección de datos es rápida y simple, no precisa de encuestadores/ni entrevistados entrenados en el cálculo de porciones/cantidades. El ICAPA no solo es útil para aplicarse en adolescentes, sino que tiene un gran potencial para ser adaptado al análisis de la calidad de la alimentación de adultos y ancianos y grupos de personas con riesgo aumentado o padecimiento de ECNT como hipertensión, diabetes, aterosclerosis y enfermedad renal crónica.

## Referencias bibliográficas

1. OMS. The Global Burden of Disease. 2004 Update. 2008.
2. Lacunza AB, Sal J, Yudowsky A, Cordero L. Perspectiva interdisciplinaria de hábitos alimentarios en adolescentes: transición nutricional y conductas alimentarias de riesgo. *Rev. DIAETA* 2009; 27(127):34-42.
3. Boynton-Jarret R, Thomas M, Peterson K, Wiecha J, Sobol A, Gortmaker S, et al. Impacto de la TV sobre el consumo de vegetales en adolescentes. *Rev. Pediatr* 2003; 112(6): 1321-6.
4. Torresani ME, Raspini M, Acosta Sero O, Giusti L, García C, Español S, y col. Prevalencia de conductas obesogénicas en escolares y adolescentes. *Rev. Soc Arg Nutr. Actualización en Pediatría y Nutrición* 2006; 7 (4): 53-62.
5. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and applications. *J Am Diet Assoc* 1996; 95: 1103-8.
6. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of Kidmed, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Publ Health Nutr* 2004; 7: 931-935.
7. Pinheiro F, Atalah S. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. *Rev. Méd Chile* 2005; 133: 175-182.
8. Longo E, Lema S, Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina: Lineamientos metodológicos y criterios técnicos. 1aed. 4a reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2008. Pág. 71-78.
9. US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 2005. 6th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; Enero 2005.
10. Olmos R, Benseñor I. Dietas e hipertensio arterial: Intersalt e estudo DASH. *Rev. Bra Hipert* 2001; 8: 221-4.
11. Díaz I, Gascón E, Lázaro S, Maximiano C. Guía de la alimentación mediterránea. Ed. Empresa pública desarrollo agrario y pesquero. Consejería de agricultura y pesca. Junta de Andalucía 2007.
12. Lattimore PJ., Halford JC. Adolescence and the diet-dieting disparity: Healthy food choice or risky health behaviour?. *Br J Health Psychol* 2003; 4 (8): 451-463.
13. Angeleri MA, González I, Ghioldi MM, Petrelli L. Hábito de consumo del desayuno y calidad nutricional del mismo en niños y adolescentes de la zona norte del Gran Buenos Aires. *Rev. DIAETA* 2007; 25 (119).
14. Norry G, Tolaba R. Estado nutricional y hábitos alimentarios en adolescentes del polimodal de la escuela Mantovani de Santa Ana. *Rev Méd* 2007; 8 (1): 21-26.



15. Pedrozo W, Castillo Rascón M, Bonneau G, Ibáñez de Pianesi M, Castro Olivera C, Jiménez de Aragón S, y col. Síndrome metabólico y factores de riesgo asociados con el estilo de vida de adolescentes de una ciudad de Argentina, 2005. *Rev. Panam Salud Pca* 2008; 24(3):149–60.
16. Couceiro M, Zimmer M, Contreras N, Villagrán E, Valdiviezo M. Somatología, conductas alimentarias y consumo de alimentos en adolescentes del instituto secundario de la universidad nacional de Salta. *Rev Salud Pca Nut* 2006; 7 (3).
17. Bowman SA, Gortmaker S, Ebbeling C. Effects of fastfood consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Rev Pediatr* 2004; 1 (113):112-118.
18. Paterno C. Factores de riesgo coronario en la adolescencia. *Estudio FRICELA*. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56(5):452-8.
19. Falkner R, Michel S. Blood pressure response to sodium in children and adolescents. *Am J Clin Nutr.* 1997; 65: S618-S621.
20. Ministerio de Salud de la Nación. Programa menos sal más vida, [página web en internet]. Consultado mayo 16, 2012. Disponible en: <http://msal.gov.ar/ent/MenosSalMasVida/MenosSalMasVida.aspx>
21. Torresani, M.E. Raspini, M. Acosta - Sero, y col. Consumo de cadenas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires. *Arch Arg Pediatr.* 2007; 105(2):109-114.
22. Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico. Tercera Encuesta Nacional a Estudiantes de Enseñanza Media: 2007.
23. Castañola J, Margariños M, Ortiz S. Patrón de ingesta de vegetales y frutas en adolescentes en el área metropolitana de Buenos Aires. *Arch Arg Pediatr* 2004; 102(4).
24. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003 (WHO Serial Technical Report; 916).
25. Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Diet Quality Index: capturing a multidimensional behavior. *J Am Diet Assoc* 1994; 94:57-64. Kennedy ET, Ohis J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc* 1995; (95): 1103-8.
26. Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CL, Carandina L. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev Nutr;* 2004; 17(3):301-308.