

COMITÉ EDITORIAL

PROPIETARIO

Asociación Argentina de Dietistas
y Nutricionistas Dietistas (AADYND)

CUIT: 30-65741337-9 // DNDA: internet/digital: en trámite

DNDA papel: 5148774

DIRECTORA DE LA REVISTA

Dra. Marcela Stambullian // direccion-diaeta@aadynd.org.ar

INTEGRANTES

Lic. Paola Chinarof
Dra. Daniela Defago
Lic. Mariana Gomez
Lic. Sofía Gluckselig
Lic. Dana Watson
Lic. Anabella Zanini

CUERPO DE REVISORES

Nacionales

Dra. María Marta Andreatta

Universidad Nacional de Córdoba/ CONICET

Lic. Sergio Britos

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires /
Programa de Agronegocios y Alimentos. UBA

Dra. Elvira Calvo

Dirección de Salud Materno Infantil, Ministerio de Salud

Dra. Margarita Olivera Carrión

Facultad de Farmacia y Bioquímica. UBA

Lic. Diego Díaz Cordova

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires / CISPAN

Lic. Cecilia Drolas

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires

Lic. Natalia Elorriaga

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires

Mgter. María Cristina de Landeta

Depto. de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján.

Lic. Elsa Longo

Dirección de Salud Materno Infantil, Ministerio de Salud

Dra. Laura Beatriz López

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires

Dra. Laura Moratal Ibañez

Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires

Dr. Mario Perman

Medico Especialista Terapia Intensiva

Dra. María Luz Portela

Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires

Mgter. Adriana Ramón

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Salta

Mgter. Lic. Cecilia Raschio

Universidad Juan Agustín Maza

Lic. Gloria Sammartino

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires / CISPAN

Dra. Marisa B. Vázquez

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires

Mgter. Alicia Witriw

Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires

Internacionales

Dra. Nancy Babio

Universidad Rovira i Virgili (ESP AÑA)

Lic. Yolanda de la Garza

Facultad de Salud Pública y Nutrición;

Universidad de Nuevo León (MÉXICO)

Dra. Graciela Falciglia

Department of Nutritional Sciences

University of Cincinnati Medical Center (ESTADOS UNIDOS)

Lic. Sonia Olivares

Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (CHILE)

Misión de la Revista: "Difundir el conocimiento científico a nivel nacional y de la región a través de la publicación de investigaciones en el campo de la nutrición humana".

Bases de Datos en las que indiza: LILACS

DIAETA (B.Aires) 2014 • Vol. 32 • N° 149

ISSN 0328-1310 (impresa) // ISSN 1852-7337 (en línea)

DNDA: internet/digital: en trámite // DNDA papel: 5148774

COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente Lic. Viviana Corteggiano

Vice presidente Lic. Romina Sayar

Secretaria Lic. Alejandra Basilio

Prosecretaria Lic. María Daniela Rainieri

Tesorera Lic. María Lujan Stankievich

Protesorera Lic. María Ximena Berdullas

Vocal I Lic. María Beatriz Ravanelli

Vocal II Lic. Silvia Patricia Jereb

Vocal III Lic. Mariela Andrea Roslan

Vocal IV Lic. Luciano Rodolfo Spena

Revisora de cuentas I Lic. Florencia Cardone

Revisor de Cuentas II Lic. Claudio Matías Magno



Editorial

Estimados socios,

AADYND, una Asociación de todos y para todos ha trabajado mucho en este 2014.

Estamos reconfortados porque nuestros objetivos se cumplieron según lo programado, observando lo que hemos podido hacer y conseguir.

Es destacable reconocer todos los esfuerzos que hacemos como equipo para poder brindarles un servicio profesional y de calidad.

Creemos que nos hemos esforzado para satisfacer a nuestros socios que son el pilar fundamental de AADYND, escuchando sus necesidades y respondiendo en consecuencia.

La fiestas navideñas y de fin de año nos invitan a una profunda reflexión y es por ello que deseamos puedan atesorar los grandes momentos que hemos compartido en el año que culmina. Reforcemos y valoremos la oportunidad que nos da el presente, de manera tal, que nunca se pierda la esperanza en el futuro.

Comenzar un año nuevo implica nuevos proyectos y nuevas metas para todos.

Uniéndome al ambiente festivo de estas fechas, celebro por los objetivos alcanzados expresándoles mis mejores deseos de paz y prosperidad para el 2015.

Salud colegas !!!

Viviana Corteggiano
Presidente de AADYND



Sumario

1 Editorial

■ ARTÍCULO ORIGINAL

7 ¿Influyen los valores de tirotrófina sobre el descenso de peso corporal en mujeres adultas con sobrepeso y obesidad?
TORRESANI ME, SQUILLACE C, ALORDA MB, BELÉN L, MAFFEI L, OLIVA ML, ROSSI ML

14 Propuesta y aplicación de un índice de calidad y protección de la alimentación en adolescentes urbanos
CÚNEO F, MAIDANA TE

■ RESÚMENES

39 XXI Encuentro Anual de Nutricionistas.
Buenos Aires, 13 de Agosto de 2014.
Resúmenes de las comunicaciones orales y en poster

Organización Publicitaria
Lic. María Luján Stankievich
publicidad@aadynd.org.ar

Traducción

Mariana Gallina
gmariana13@yahoo.com.ar

Diseño interior/tapa

Claudia Solari
info@claudiasolari.com.ar
www.claudiasolari.com.ar
tel: 4543 8892 / cel: 15 6262 0496

Impresión

Litografic System SRL
Francisco Suárez 4272,
Ciudadela (1702) Pcia. en Buenos Aires
4488-1893
ventas@litograficsystem.com
www.litograficsystem.com

Coordinación Web

Lic. Luciano Spena

Diseño Web

Diego Nedelcu

Coordinación General

Lic. Luciana Pita
info@aadynd.org.ar

Producción General

AADyND

Asociación Argentina de Dietistas
y Nutricionistas Dietistas
Viamonte 1328 • Piso 7º of. 25 (1053)
Capital Federal • Argentina
Tel: 4374-3090/3301
mail: info@aadynd.org.ar
site: www.aadynd.org.ar



DIAETA (B.Aires) 2014 • Vol.32 • N° 149
Foto: Viviana Corteggiano

Reglamento de publicaciones

La revista DIAETA es la revista científica de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas-Dietistas (AADYND). Publica artículos científicos que han sido revisados en forma anónima por especialistas en el tema. La revista, de publicación trimestral, acepta artículos originales, revisiones, actualizaciones y comunicaciones breves en nutrición clínica y hospitalaria, dietoterapia, nutrición comunitaria y salud pública, nutrición básica y aplicada, educación alimentaria, tecnología alimentaria y bromatología, sociología y antropología de la alimentación, y, en definitiva, todas las áreas relacionadas a la nutrición humana.

Para la preparación de manuscritos, la revista se ha adecuado a los requerimientos del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) en su más reciente actualización, disponible en <http://www.icmje.org>

NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA SECCIÓN O CATEGORÍA DE ARTÍCULO

Artículos originales

Se entiende por artículo original a los manuscritos que respeten los pasos del método científico y que recojan los siguientes apartados: Introducción, objetivo/s, metodología, resultados principales, discusión y bibliografía. Tendrán una extensión mínima de 5 y una máxima de 15 hojas (o 4000 palabras), incluyendo ilustraciones, tablas y bibliografía.

Los trabajos originales deberán ser inéditos y si fueron comunicados en sociedades científicas en forma de resúmenes, deberá mencionarse.

No podrán publicarse posteriormente en otra revista, a menos que este comité lo autorice por escrito. En tal caso se dejará constancia al pie de la reproducción de la referencia bibliográfica correspondiente a la publicación original.

El orden requerido para la presentación será el siguiente:

a- Página de Título y Autores: En la primera hoja figurará el título del artículo en castellano y en inglés, los nombres y apellidos de los autores, su grado académico, Institución de procedencia del trabajo, dirección postal, teléfono y mail de cada autor, indicando cuál de los autores será quien reciba la correspondencia. Los nombres de los autores solo deben figurar en esta primera página.

b- Resumen: no excederá las 300 palabras, deberá incluir los principales hallazgos del trabajo así como las conclusiones del mismo. Recomendamos ordenar los resúmenes con sus correspondientes partes de la siguiente forma: Introducción con su/su/su objetivo/objetivos; Material y Métodos; Resultados y Conclusión. Se incluirá también el resumen en inglés. Al pie de cada resumen deberán figurar las palabras clave: 4 ó 5 palabras que describan el tema del artículo. Se incluirán también en inglés.

c- Introducción: Incluir una breve reseña de la problemática a tratar, sus antecedentes, la justificación que motiva la realización del trabajo y el propósito del mismo.

d- Material y métodos: Explicitar las técnicas y materiales empleados. Los términos matemáticos, fórmulas, abreviaturas, unidades y medidas serán concordantes con los usados en publicaciones sanitario-biológicas. Todas las unidades de medida se expresarán en sistema métrico, y cuando una abreviatura aparezca por primera vez estará precedida por su nombre completo.

e- Resultados: Presentar los resultados siguiendo una secuencia lógica mediante texto, tablas y figuras. No repetir en el texto los datos de los cuadros o las ilustraciones, destacando o resumiendo solo las observaciones importantes.

f- Discusión: Mencionar brevemente la concordancia o no de los resultados con otros trabajos publicados, destacando los aspectos más novedosos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se deducen.

g- Bibliografía: Se citarán según las normas internacionales que se ilustran con los ejemplos a continuación. Mayor información acerca de la forma de citar otro tipo de publicaciones puede consultarse en: <http://www.icmje.org>. Las referencias se citaran entre paréntesis numeradas en forma correlativa, según orden de aparición en el texto, sin utilizar subíndices, comillas ó tipología cursiva en las citas.

Ejemplo de cita bibliográfica:

• Revistas:

Santoro KB, O'Flaherty T. Children and the ketogenic diet. *J Am Diet Assoc.* 2005 May; 105(5):725-6.

Los títulos de las revistas serán abreviados según el estilo empleado en el Index Medicus (en: <http://www.nlm.nih.gov>)

Nota: si son más de 6 autores, indicar los 3 primeros y luego del nombre de éstos agregar "y col" para los artículos en español y "et al" para los artículos en inglés.

• Libros:

Longo E, Navarro E. *Técnica Dietoterápica*. 2da Edición. Buenos Aires. El Ateneo, 2002.

• Capítulos de libros:

Guerrero Lozano R, Alvarez Vargas D. Desarrollo del sistema digestivo. En: Rojas Montenegro C, Guerrero Lozano R. *Nutrición Clínica y Gastroenterología Pediátrica*. Bogotá. Editorial Médica Panamericana, 1999. P 19-29.

• Artículos de revistas en internet:

Abood. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* (serie en internet). 2002

Jun (citado 12 de agosto de 2002); 102 (6): (aprox 3 p.). Disponible en: <http://nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

• Trabajos presentados en reuniones científicas:

Graciano A, Riso Patrón V. Diseño de una canasta básica de alimentos para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2010. Presentado en el XVIII Encuentro Anual de Nutricionistas. Buenos Aires, Argentina.

h- Tablas: En hojas separadas del texto, numeradas, si son indispensables y comprensibles, con título explicativo del contenido. Las notas aclaratorias se ubicarán al pie, y no en el título. No emplear líneas verticales de separación entre columnas ni horizontales, excepto tres: las que separan el título de la Tabla, los encabezamientos del resto, y la que indica la terminación de la Tabla.

i- Figuras: Es todo el material que no pueda ser escrito a máquina (fotografías, dibujos lineales, gráficos, diagramas o trazados). Cada figura estará numerada y tendrá título y una leyenda explicativa al pie. Los gráficos se presentarán en tonos de grises, utilizando como efectos del relleno tramas diferentes si se utilizan varias series de datos.

Artículos de revisión y actualización

Se entienden aquellos que implican un análisis crítico de publicaciones relacionadas con un tema de relevancia para la profesión y que permitan alcanzar conclusiones lógicas y racionales. Su extensión será de un mínimo de 5 y un máximo de 10 hojas. Deberá incluir como mínimo 10 citas bibliográficas de los últimos 5 años.

Deberá incluir los apartados: página de Título y Autores; Resumen; Introducción y Discusión. La bibliografía deberá ser lo más completa y actualizada según las necesidades de cada tema.

Comunicaciones breves

Se entiende por artículos breves de opinión o de comunicación de actividades o programas en el área de la nutrición que aporten una metodología y resultados de interés para los profesionales. Su extensión máxima será de 5 páginas y deberá incluir referencias bibliográficas.

Deberá incluir los apartados: página de Título y Autores; Resumen; Texto y Bibliografía.

Casos clínicos

Incluyen la descripción de uno o más casos que posean cierto interés diagnóstico, o formas clínicas extrañas o que presenten anomalías en la evolución o en la respuesta terapéutica en los cuales el tratamiento nutricional sea de relevancia. Su extensión tendrá un máximo de 5 páginas y deberán incluirse referencias bibliográficas.

Deberá incluir los apartados: página de Título y Autores; Resumen; Texto y Bibliografía.

Cartas al comité editorial

Estarán referidas preferentemente a artículos publicados en la revista. No excederán las 800 palabras, pueden incluir hasta 5 referencias bibliográficas y una tabla o figura.

Sección composición de alimentos

En esta Sección se publicarán artículos originales, revisiones o actualizaciones referidas a la composición química de los alimentos

Sección resúmenes de trabajos publicados en revistas extranjeras

En esta Sección se publicarán resúmenes de trabajos publicados en revistas extranjeras sobre nutrición humana. Incluirá la cita completa, para una rápida localización del trabajo original

Noticario

Versará sobre las actividades y eventos realizados por el Comité Científico de la AADYND.

REQUISITOS PARA EL ENVÍO DE TRABAJOS

Los trabajos estarán escritos en formato Word, con tipología Arial 12, a 1,5 espacios, en papel tamaño A4, con márgenes de al menos 25 mm, escritas de un solo lado. Las páginas se numerarán en forma consecutiva comenzando con la del título. Cada trabajo deberá presentarse con:

Página de Autoría: Se enviará en página aparte, una solicitud para la publicación del artículo firmada por todos los autores en donde se deja constancia que el trabajo no ha sido publicado ni total ni parcialmente en ninguna otra revista científica ni ha sido enviado para su consideración a otra revista. Disponible en: www.aadynd.org.ar (link Dieta).

Carta dirigida a la Directora de la Revista: En la misma se solicita la consideración del trabajo para su publicación, aclarando en qué categoría se presenta y quien será el autor con quien se mantenga la correspondencia

Copia del trabajo: Se enviará en forma electrónica por mail a revistadiaeta@aadynd.org.ar.

Los trabajos recibidos serán remitidos para su evaluación a miembros del Cuerpo de Revisores. El Comité Editorial informará a los autores sobre la aceptación o no del trabajo, las correcciones y sugerencias realizadas por los revisores.

El Comité Editorial se reserva el derecho de no publicar trabajos que no se ajusten estrictamente al reglamento señalado o que no posean el nivel de calidad mínimo exigido, acorde a la jerarquía de la revista.

La responsabilidad por el contenido, afirmaciones y autoría de los artículos publicados pertenece exclusivamente a los autores. Cada uno de los autores tendrá derecho a un ejemplar del volumen en el que sea publicado, pero serán diez como máximo por trabajo.

AVISO

AVISO

¿Influyen los valores de tirotrófina sobre el descenso de peso corporal en mujeres adultas con sobrepeso y obesidad?*

Do thyrotropin values influence on the decrease of body weight in adult women with overweight and obesity?

TORRESANI ME¹, SQUILLACE C¹, ALORDA MB¹, BELÉN L¹, MAFFEI L², OLIVA ML¹, ROSSI ML¹

¹ 1º Cátedra de Dietoterapia del Adulto de la Carrera de Nutrición Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires (UBA).

² Fundación para la Investigación de Enfermedades Endocrino Metabólicas e Investigación Clínica Aplicada (FIEEM-ICA).

* Este trabajo forma parte del Proyecto UBACYT 2012-2015

Correspondencia: nutrimet@gmail.com

Resumen

Introducción: El incremento en las concentraciones séricas de tirotrófina (TSH), aún dentro del rango de referencia, puede ser un factor predictor de la dificultad del descenso del peso corporal en la mujer adulta. **Objetivos:** Estudiar si los valores de TSH influyen sobre el descenso del peso corporal en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad. **Metodología:** Diseño de intervención sobre muestra no probabilística de mujeres >30 años y con IMC ≥ 25 Kg/m², que asistieron a Centro Endocrinológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Variable dependiente: variación peso corporal entre consulta inicial y control (<1% y $\geq 1\%$ semanal); Variables independientes: valor de TSH (mIU/L y categorizada en Grupo A; ≥ 2.5 mIU/L y Grupo B: <2.5 mIU/L), edad (< 40; 40-65 y > 65 años), grado sobrepeso (IMC: 25.0-29.9; 30-34.9 y ≥ 35 Kg/m²), grado de adherencia al tratamiento (expresada en % de cumplimiento respecto del plan alimentario y actividad física programada y categorizada en $\leq 50\%$; 60 a 70% y >70%) y tiempo transcurrido entre visita inicial y control (2, 3 o 4 semanas). Paquete estadístico SPSS 15.0 estableciendo medidas de tendencia central, Odds Ratio con intervalos de confianza al 95% (IC), X², Prueba de Fisher y correlación de Pearson con valor p<0.05. **Resultados:** Se estudiaron 105 mujeres (50.8 \pm 12.2 años) con un IMC medio de 30.0 \pm 4.9 Kg/m². El 57.1% eran hipotiroideas bajo tratamiento con LT4. Según valor de TSH: Grupo A (27.6%) ≥ 2.5 mIU/L y Grupo B (72.4%) <2.5 mIU/L. A partir del programa de intervención, la mayoría descendió menos del 1% semanal con respecto a su peso inicial (51.7% grupo A y 56.6% Grupo B), con un grado de adherencia al tratamiento entre el 60 y 70% (51.7% grupo A y 50.1% Grupo B) sin observarse diferencias significativas entre los grupos. No se encontró asociación entre la pérdida de peso semanal con la función tiroidea (OR:0.64; IC:0.29-1.39; p:0.32) ni con valor de TSH (OR:1.21; IC:0.51-2.86; p:0.66). Se encontró correlación directa entre la pérdida de peso semanal y el grado de adherencia al tratamiento (r: 0.464; p: 0.000) e inversa con el tiempo transcurrido hasta el primer control (r: -0.30; p: 0.002) y rangos del IMC (r: -0.282; p: 0.004), independientemente de la edad, la función tiroidea o el valor de TSH que presentaban las pacientes. **Conclusiones:** Los valores de TSH y la función tiroidea no influyeron sobre la pérdida de peso semanal. El descenso de peso se relacionó con la adherencia al tratamiento en forma directa independientemente de la edad, la función tiroidea o el valor de TSH.

Palabras clave: Pérdida de peso semanal, Sobrepeso u obesidad, Hipotiroidismo, Valor de TSH, Mujeres adultas.

Abstract

Introduction: The increase in serum thyrotropin (TSH), even within the reference range, may be a predictor of the difficulty found while reducing body weight in adult women. **Objective:** To study whether TSH values influence on the decrease of body weight in adult women with overweight and obesity. **Methodology:** Design controlled intervention on non-random sample of women > 30 years old and BMI ≥ 25 kg/m², who attended an Endocrine Center of the Autonomous City of Buenos Aires. Dependent variable: change in body weight between initial consultation and control (<1% $\geq 1\%$ per week); Independent variables: TSH (in mIU / L and categorized in Group A; ≥ 2.5 mIU/L and Group B: <2.5 mIU/L), age (<40, 40-65 and > 65 years old), Grade of overweight (BMI: 25.0-29.9, 30-34.9 and ≥ 35 kg/m²), degree of adherence to treatment (expressed in % compliance for the food plan and scheduled and categorized physical activity in $\leq 50\%$ 60-70% and > 70%) and time between initial visit and control (2, 3 or 4 weeks). SPSS 15.0 establishing measures of central tendency, Odds ratio with confidence intervals (95% CI), X², Fisher's test and Pearson correlation with p value <0.05. **Results:** 105 women (50.8 \pm 12.2 years old) were studied with a middle BMI of 30.0 \pm 4.9 kg/m². 57.1% were hypothyroid treated with LT4. According to value of TSH: Group A (27.6%) ≥ 2.5 mIU/L and Group B (72.4%) <2.5 mIU/L. As from the intervention program, most reduced less than 1% per week with respect to their initial weight (51.7% of group A and group B 56.6%), with a degree of adherence to treatment between 60 and 70% (51.7% group A and Group B 50.1%) without significant differences between groups. No association between weekly weight loss with thyroid function was found (OR: 0.64; CI: 0.29-1.39; p: 0.32) nor with TSH (OR: 1.21; CI: 0.51-2.86; p: 0.66). Direct correlation between weekly weight loss and the degree of adherence to treatment was found (r: 0.464; p: 0.000), and an inverse one between the time elapsed until the first control (r = -0.30, p = 0.002), and BMI ranges, (r = -0.282; p 0.004), regardless of age, the thyroid function or the TSH value present in the patients.

Conclusions: The TSH levels and the thyroid function did not influence on the weekly weight loss. The decrease in weight was associated with a direct adherence to treatment regardless of age, thyroid function or value of TSH.

Keywords: Weekly weight loss, Overweight or obesity, Hypothyroidism, TSH value, Adult women.

Introducción

La disfunción tiroidea (DT) representa un importante problema de salud pública que afecta al 10% de la población general (1) (2), siendo notablemente más prevalente en mujeres (3), y a partir de la segunda década de la vida (4).

La concentración plasmática de la hormona tirotrópica o tirotrófina (TSH) proporciona información sobre la función tiroidea, si bien existen controversias en el enfoque diagnóstico y terapéutico, especialmente en aquellos sujetos en los que se constatan ligeras elevaciones del nivel hormonal (5) (6). En este sentido, la incidencia de la enfermedad tiroidea subclínica es altamente mayor que la disfunción franca (7) (8) (9).

Los estudios epidemiológicos poblacionales han mostrado una relación bien establecida entre la disfunción tiroidea y el peso corporal (10) (11) (12). Así como la pérdida de peso es una manifestación común del hipertiroidismo, el hipotiroidismo es más prevalente en pacientes con sobrepeso u obesidad, sin quedar totalmente establecida la relación causa-efecto entre ambas patologías (13).

La pandemia de la obesidad a nivel mundial ha impulsado un nuevo interés en la relación entre las hormonas tiroideas y el peso corporal (14), reportándose en diferentes investigaciones ganancia de peso y modificaciones en la composición corporal a expensas de un aumento de la masa grasa en el estado hipotiroideo (15) (16) (17).

Aunque es bien sabido que las hormonas tiroideas juegan un papel clave en la regulación de la homeostasis de energía (18), aún no existen fuertes evidencias sobre la identificación de los mecanismos por los que la obesidad puede alterar el eje hipotalámico pituitario-tiroideo (HPT).

Numerosos factores se asocian al éxito o fracaso del descenso de peso corporal en el tratamiento de la obesidad citando entre otros, sostener una reducción del aporte calórico diario (19), aumento significativo del ejercicio físico (20), un adecuado grado de adherencia y auto-control de los pacientes (21) (22) (23). Se ha investigado además, el impacto de pequeñas variaciones en los niveles de TSH sobre el peso corporal, y sobre todo en sujetos eutiroideos (24) (25) (26).

A partir de un intenso debate en la literatura, se ha sugerido que el límite superior del rango nor-

mal de TSH sérica pudiera reducirse a 2,5 mUI/L (27), mientras otros estudios epidemiológicos indicaron valores de TSH de 4,0 mUI/L como límite de referencia superior (28).

Las guías de la Academia Nacional de Bioquímica Clínica recomiendan, en función a lo reportado en el 95% de la población aparentemente sana, que si bien aún no se ha resuelto el límite superior de la normalidad de TSH, los límites de referencia van de 0.4 o 0.5 mUI/L a 4.5 a 5.5 mUI/L. Sin embargo, debe destacarse que valores por arriba de 2 mUI/L se encuentran en personas con riesgo de enfermedad tiroidea, como familiares de pacientes con hipotiroidismo, anticuerpos antitiroideos, embarazo o en pacientes en tratamiento con fármacos que afectan la función tiroidea (29). En este contexto, la Academia Nacional de Bioquímica Clínica establece como límite superior normal 2.5 mUI/L (30).

El **objetivo general** de este trabajo fue estudiar si los valores de TSH influyen sobre el descenso del peso corporal en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad. Como **objetivos específicos** se propuso evaluar la pérdida del peso según la edad, el estado tiroideo, el grado de sobrepeso, el grado de adherencia al tratamiento y el tiempo transcurrido hasta el control.

Materiales y método

Se llevó a cabo un estudio de intervención para evaluar la pérdida de peso corporal de mujeres con sobrepeso u obesidad, mayores de 30 años, que asistieron a la consulta nutricional de un centro interdisciplinario de endocrinología de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

La **muestra inicial** constituida por 230 mujeres, se auto conformó en forma voluntaria, a través de un muestreo consecutivo y por conveniencia por aquellas pacientes que reunieron los **criterios de inclusión**: edad mayor de 30 años, con un índice de masa corporal (IMC) 25 kg/m^2 , que concurren por primera vez a la consulta nutricional para el descenso del peso corporal, ya sea por derivación del equipo de endocrinología, o bien por demanda espontánea, sin tratamiento dietoterápico previo y que constara en su historia clínica el valor de la TSH dentro de los valores de referencia (hasta 5.5 mUI/L) con una antigüedad no mayor a 6 meses

a la obtención del dato. Se excluyeron del estudio a aquellas mujeres con patologías que representaran contraindicación para llevar a cabo un plan alimentario hipocalórico, a las que ya estaban participando en algún programa de pérdida de peso en el momento de iniciar el estudio, embarazadas o en período de lactancia, las que habían dejado de fumar en los dos meses previos al estudio o que no consintieron su participación en el proyecto.

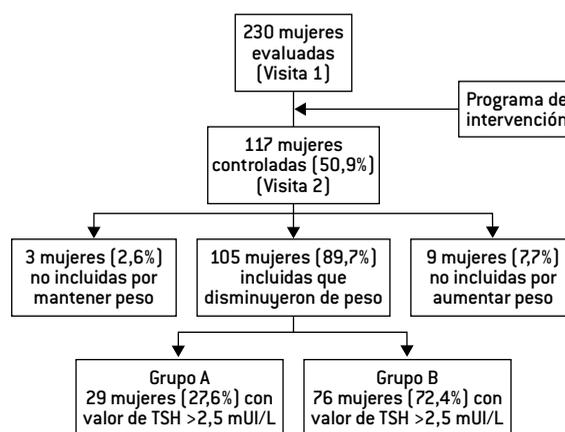
Sobre esta muestra inicial se llevó a cabo el programa de intervención nutricional, que abarcó cambios dietarios y de estilo de vida (ejercicio físico) medidos entre el inicio (Visita 1) y el control (Visita 2) llevado a cabo entre las dos y cuatro semanas de iniciada la intervención nutricional.

En la **visita 1** se realizó la anamnesis alimentaria para conocer gustos, hábitos y tolerancias alimentarias, y la valoración antropométrica (registro de peso inicial y talla). La paciente recibió un plan alimentario hipocalórico individualizado e instrucciones de ejercicio físico reglado 3 veces por semana ó 150 minutos semanales, ambas estrategias adecuadas al grado de sobrepeso de cada paciente.

El plan dietoterápico fue planificado en forma individual, realizando una reducción del 20% del gasto energético teórico de cada mujer. Este último se estableció teniendo en cuenta las características individuales de peso, edad y actividad física de cada participante, aplicando las ecuaciones propuestas por la OMS (31). Se brindó asesoramiento sobre la selección de alimentos saludables al momento de la compra, formas de preparación, número y horarios de comida, ropa adecuada para la realización del ejercicio físico, tipo, intensidad y frecuencia del mismo.

A los fines de poder estudiar el ritmo de descenso del peso, fueron eliminadas aquellas mujeres que no regresaron al control nutricional al que habían sido citadas (49,1%). Sobre las 117 mujeres que reunieron los criterios de inclusión, en la **visita 2** se realizó la valoración antropométrica, observando que el 2,6% (n=3) mantuvo el peso corporal, el 7,7% (n= 9) aumentó de peso y el 89,7% (n=105) había descendido de peso. Se auto conformó con este último grupo la **muestra final** que fue categorizada según el valor de TSH, independientemente del diagnóstico dado por la función tiroidea, en dos grupos: **Grupo A** formado por aquellas mujeres que presentaron TSH ≥ 2.5 mUI/L en compara-

Figura 1. Esquema general del estudio



ción con el **Grupo B** integrado por las mujeres con valores de TSH < 2.5 mUI/L (Ver en la figura 1 el esquema general del estudio).

En cada grupo se consideró como **variable dependiente** al *descenso del peso corporal* entre la consulta inicial y el primer control (expresado en gramos semanales y categorizada como porcentaje de descenso semanal con respecto al peso inicial: $< 1\%$ y 1% semana); y como **variable independiente** al valor de TSH (mUI/L; ≥ 2.5 y > 2.5 mUI/L). Se controló el descenso de peso según la edad (< 40 ; 40-65 y > 65 años), el estado tiroideo (eutiroides e hipotiroides bajo tratamiento con Levotiroxina [LT4]), el grado de sobrepeso (IMC: 25.0-29.9; 30-34.9 y 35 Kg/m²), el grado de adherencia al tratamiento (expresada como porcentaje de cumplimiento respecto del plan alimentario y actividad física programada, considerando buena adherencia cuando el auto-reporte a ambas estrategias fue superior al 70% a partir de una escala de Likert, en un rango de 0 a 100%). El tiempo transcurrido hasta el control fue categorizado en semanas, considerando 2, 3 y cuatro semanas, siendo este tiempo consensuado con la paciente.

Recolección de los datos y análisis estadístico:

Los parámetros antropométricos se obtuvieron a partir de la medición directa, según técnicas estandarizadas. El Peso se registró en kilogramos (Kg), pesando a la paciente en balanza tipo CAM, con precisión de 0.1Kg con el mínimo de ropa. La Talla se midió en metros (m), por medio de un tallímetro

con una precisión de 0.01m, con la paciente de pie en posición firme con la cabeza mantenida de manera horizontal al plano de Frankfort. Se relacionó el peso y la talla a través del IMC y se consideró sobrepeso u obesidad a valores iguales o superiores a 25.0 Kg/m² (32). Los valores de laboratorio acerca de la hormona TSH fueron recabados de la historia clínica de la paciente, considerando válidos a valores con antigüedad menor a 6 meses a la toma del dato.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 15.0. Se obtuvieron medidas de tendencia central, y se determinaron las diferencias entre los grupos mediante χ^2 o prueba exacta de Fisher, según el tamaño muestral.

Se determinó el Odds Ratio con intervalos de confianza (IC) del 95% y por regresión logística según el Coeficiente de correlación de Pearson o de Spearman, se evaluó la asociación entre el descenso de peso y los valores de TSH, siendo establecido el nivel de significación en $\alpha = 0.05$.

Resguardos Éticos

En este trabajo se siguieron las consideraciones éticas de la declaración de Helsinki. El Comité de Revisión Institucional (CRI) de la institución donde se llevó a cabo la investigación aprobó el protocolo del estudio. Antes de implementar el trabajo de campo se obtuvo el consentimiento informado que se aplica en los estudios sobre salud y en todos los casos se respetó la confidencialidad de los datos y la identidad de las mujeres entrevistadas.

Resultados

Sobre la muestra de 105 mujeres que descendieron de peso corporal mediante el programa de intervención, la edad promedio fue de 50.8±12.2 años y el IMC de 30.0±4.9 Kg/m². El 57.1% presentó hipotiroidismo primario bajo tratamiento con LT4, siendo el valor medio de TSH de 1.77±1.14 mUI/L para toda la muestra (Tabla 1).

El 27.6% de las mujeres presentó valores de TSH ≥ 2.5 mUI/L siendo clasificadas en el Grupo A, mientras que el 72.4% restante integró el Grupo B con valores de TSH < 2.5 mUI/L.

En la tabla 2 se presenta la descripción general de ambos grupos, pudiendo observarse que la mayoría se encontraba en la franja etaria de 40 a 65 años (48.3% grupo A y 68.4% Grupo B), con diagnóstico de hipotiroidismo en el 48.3% del grupo A y 60.5% Grupo B) y sobrepeso según el IMC en el 65.5% del Grupo A y 63.1% del Grupo B.

Al analizar el descenso de peso corporal a partir del programa de intervención, se observó una variación de peso semanal promedio de 0.69±0.41 g, habiendo descendido la mayoría de las mujeres menos del 1% semanal con respecto a su peso inicial (51.7% grupo A y 56.6% Grupo B), con un grado de adherencia al tratamiento entre el 60 y 70% (51.7% grupo A y 50.1% Grupo B) sin observarse diferencias significativas entre los grupos.

En las mujeres hipotiroideas o en las que presentaron valor de TSH ≥ 2.5 mUI/L, la pérdida de peso semanal no fue significativamente diferente respecto de las mujeres eutiroideas (OR:0.64; IC:0.29-1.39; p:0.32) o con valor de TSH < 2.5 mUI/L (OR:1.21; IC:0.51-2.86; p:0.66) (Tabla 3).

Se encontró correlación directa entre la pérdida de peso semanal y el grado de adherencia al tratamiento (r: 0.464; p: 0.000) e inversa con el tiempo transcurrido hasta el primer control (r: -0.30; p: 0.002) y rangos del IMC (r: -0.282; p: 0.004), independientemente de la edad, la función tiroidea o los valores de TSH que presentaban las pacientes (Tabla 4).

Discusión

La síntesis y secreción de las hormonas tiroideas por la glándula tiroidea está regulada por un mecanismo de retroalimentación negativa que involucra la secreción y liberación hipotalámica de TRH (hormona liberadora de tirotrófina) y de TSH (tirotrófina) hipofisaria, constituyendo así el eje hipotálamo hipófiso (pituitario) tiroideo (HPT). No está claro aún cómo se asocia el grado de adiposidad con la alteración del HPT. Una de las hipótesis que explican el efecto directo de la TSH está dada porque sus receptores se expresan entre otros, en el tejido adiposo⁽³³⁾. Se ha reportado en el hipotiroidismo una disminución de la neurotransmisión serotoninérgica y de la conductibilidad adrenérgica, resultando

Tabla 1: Caracterización de la muestra, con valores medios y DE Mínimos y Máximos

Características de la Muestra (n = 105)	X	DE	Mínimos	Máximos
Edad [años]	50.8	12.2	30	74
IMC inicial [kg/m ²]	30.0	4.9	25.0	50.6
Valor de TSH [mUI/L]	1.77	1.14	0.01	5.0
Variación de peso semanal [g]	0.69	0.41	0.03	2.9

x: media
DE: desvío estándar

Tabla 4: Análisis de correlación para pérdida de peso semanal

% pérdida de peso semanal (n = 105)	r	p
Valor de TSH	0.19	0.85
Hipotiroidismo	-0.152	0.121
Edad	-0.029	0.768
IMC	-0.282	0.004
Tiempo transcurrido hasta el control	-0.30	0.002
% de adherencia	0.464	0.000

r de Pearson. p < 0.05

Tabla 2: Caracterización de la muestra clasificada según Valor de TSH

Caracterización de la muestra		Grupo A TSH ≥ 2.5 mUI/L (n:29)		Grupo B TSH < 2.5 mUI/L (n:76)		Estadística	
		n	%	n	%	Z	p
Edad	< 40 años	10	34.5	16	21.0	1.17	0.24
	40 a 65 años	14	48.3	52	68.4	1.68	0.09
	> 65 años	5	17.2	8	10.6	0.60	0.54
Diagnóstico función tiroidea	Eutiroideas	15	51.7	30	39.5	0.91	0.36
	Hipotiroides	14	48.3	46	60.5		
IMC	Sobrepeso	19	65.5	48	63.1	-0.002	0.99
	Obesidad grado I	6	20.7	20	26.3	0.34	0.73
	Obesidad Grado II	4	13.8	8	10.6	0.12	0.89
% pérdida de peso semanal	Menor a 1% semanal	15	51.7	43	56.6	0.23	0.81
	Mayor o igual a 1% semanal	14	48.3	33	43.4		
Percepción adherencia	50%	2	6.9	3	3.9	0.12	0.91
	60 al 70%	15	51.7	38	50.0	-0.06	0.95
	> 70%	12	41.4	35	46.1	0.21	0.83
Tiempo transcurrido hasta el control	2 semanas	10	34.5	24	31.6	0.05	0.95
	3 semanas	14	48.3	27	35.5	0.97	0.33
	4 semanas	5	17.2	25	32.9	1.34	0.17

p: < 0,05. Fuente: UBA- Proyecto UBACyT 2012-2015

Tabla 3: Porcentaje de pérdida de peso semanal según función tiroidea

Función Tiroidea		Pérdida de peso < 1% semanal (n:58)		Pérdida de peso ≥ 1% semanal (n:47)		Estadísticas		
		n	%	n	%	OR	IC	p
Diagnóstico	Eutiroideas	22	37.9	23	48.9	0.64	0.29-1.39	0.32
	Hipotiroides	36	62.1	24	51.1			
Valor de TSH	TSH < 2.5 mUI/L	43	56.6	33	70.2	1.21	0.51-2.86	0.66
	TSH ≥ 2.5 mUI/L	15	51.7	14	29.8			

OR: Odds Ratio. IC95%: intervalo de Confianza al 95% de seguridad. p: < 0,05

la acción de las hormonas tiroideas esencial para la regulación del metabolismo energético (34).

El metabolismo basal resulta muy sensible a las hormonas tiroideas, de modo que pequeñas variaciones en los niveles de TSH aún dentro del rango de la normalidad, producen cambios detectables en el metabolismo que podrían influir en el peso corporal (35).

El hipotiroidismo manifiesto está claramente relacionado con el aumento de peso corporal y una mayor

adiposidad, si bien sigue siendo un foco de debate el rango de cambio hormonal en la concentración de TSH asociados con el aumento de peso. De acuerdo a las directrices de la Academia Nacional de Bioquímica Clínica, el tratamiento recomendado para el hipotiroidismo es la monoterapia con levotiroxina (LT4) a razón de 1.6 ug/kg/día considerando como óptimos los valores de TSH entre 0.5-2.0 uU/ml post tratamiento (30).

La mayoría de los estudios poblacionales han sugerido una posible asociación entre la función tiroi-

de dentro del rango normal con el peso corporal, basándose generalmente en los cambios de peso auto-reportados y careciendo de un adecuado control del peso inicial. En una revisión llevada a cabo sobre 29 estudios realizados en humanos mayores de 18 años y publicados desde 2000 hasta 2010, 18 estudios mostraron una relación positiva entre las medidas de adiposidad y la TSH sérica y sólo dos estudios informaron hallazgos longitudinales (36).

Sobre los datos del Estudio de Framingham, Fox y cols. analizaron 2.407 hombres y mujeres participantes con una edad media de referencia de 48 años. Durante un seguimiento promedio de 3.5 años, se observó que el peso aumentó progresivamente con el aumento de los niveles hormonales de TSH. A través de los cuartiles de los niveles hormonales se pudo predecir un aumento de peso promedio de 0.5 a 2.3 kg en las mujeres y 0.4 a 1.3 kg en los hombres (11).

En esta muestra de 105 mujeres adultas que siguieron el programa de intervención para el descenso del peso corporal, se observó que alrededor de la mitad presentó hipotiroidismo primario bajo tratamiento con LT4, con valores de TSH que variaron de 0.01 hasta 5.0 mUI/L, siendo el valor medio de 1.77 ± 1.14 mUI/L.

El descenso de peso semanal observado fue independiente de la función tiroidea o de los valores de TSH al no encontrarse correlación estadística entre ambas variables. Sólo se observó correlación directa entre el descenso de peso y el grado de adherencia al tratamiento.

La adherencia al tratamiento se ha convertido en un área de enorme interés en el abordaje del control del peso corporal durante los últimos años, observándose que cuanto mayor la misma, mayor es la pérdida de peso semanal (37) (38).

Por otro lado se encontró correlación significativa inversa entre el tiempo transcurrido hasta el control y el grado de obesidad. Esto podría estar justificado por el hecho que a medida que aumenta el tiempo al control disminuye la motivación del paciente, y a medida que aumenta el grado de obesidad disminuye el grado de adherencia al tratamiento (39).

La realización de dietas hipocalóricas para el control de la obesidad no resulta suficiente para obtener una pérdida de peso prolongada, siendo

necesario implementar acciones para aumentar el gasto energético, el cual es muy variable entre individuos (39).

Se postula en la literatura que variaciones en los valores de TSH aún dentro de los parámetros de referencia, pueden dificultar el descenso del peso corporal en aquellas personas que presentan sobrepeso u obesidad. Sin embargo hasta el momento faltan evidencias para sostener si la disminución de sus concentraciones plasmáticas podría contribuir al tratamiento de la obesidad. Se necesitan más estudios longitudinales para comprender mejor los mecanismos por los que la concentración de TSH podría afectar el peso corporal.

A pesar de los resultados encontrados, parece importante controlar los valores de TSH que pueden causar disminución del metabolismo basal, conjuntamente con las intervenciones necesarias para el control del peso corporal como lo son un adecuado plan alimentario y ejercicio físico.

Este trabajo representa una muestra pequeña de pacientes, y con un seguimiento acotado a un control nutricional, por lo cual los resultados aquí obtenidos, deben ser vistos como tendencias que deben investigarse más a fondo, sin ser extrapolados a las mujeres adultas en general. Son necesarios futuros estudios de mayor envergadura para poder constatar estos hallazgos.

Conclusiones

La mayoría de las mujeres descendieron menos del 1% semanal con respecto a su peso inicial, adhiriéndose entre un 60 y 70% al programa de intervención nutricional.

El descenso de peso corporal fue una variable diferencial en relación directa al grado de adherencia al tratamiento.

Se observó que cuanto menor fue el IMC de las pacientes mayor fue la adherencia al tratamiento; y que cuanto menor fue el tiempo transcurrido entre la visita inicial y el control nutricional, mayor fue la pérdida de peso semanal.

Los valores de TSH y la función tiroidea no influyeron sobre la pérdida de peso semanal.

Estos resultados permiten concluir que a igual intensidad de tratamiento y grado de adheren-

cia al mismo, si los valores de TSH se encuentran dentro de los parámetros de referencia, se puede alcanzar la misma respuesta al descenso de peso corporal, tanto en las mujeres eutiroideas como hipotiroidea bajo tratamiento con LT4.

Referencias bibliográficas

- Almandoz JP, Gharib H. Hypothyroidism: Etiology, Diagnosis and Management. *Med Clin N Am* 2012; 96: 203-221.
- Vanderpump MP. The epidemiology of thyroid disease. *Br Med Bull* 2011;99: 39-51.
- Zárate A, Saucedo R, Basurto L, Hernández-Valencia M. Principales problemas de salud en la mujer adulta. *Acta Med Gpo Ang* 2006; 4: 57-60.
- Habra M, Sarlis NJ. Thyroid and aging. *Rev In Endocrine and Metabolic Disorders* 2005; 6: 145-154.
- Wilson G, Curry RW. Subclinical Thyroid Disease. *Am Fam Physician* 2005; 72: 1517-1524.
- Galofré JC, Santos S, Salvador J. Marcadores de función tiroidea (I). Evaluación de la actividad glandular. *Rev Med Univ Navarra* 2006; 50 (2): 7-12.
- Duntas LH. Subclinical thyroid disorders: the menace of the Trojan horse. *J Endocrinol Invest* 2003; 26: 472-480.
- Torné Coll M, Azagra Ledesma R, Espina Castilla A, Vargas Vilardosa E, Reyes Camps A. Hipotiroidismo subclínico en la consulta de Atención Primaria. *Aten Primaria* 2006; 37 (3): 175-176.
- Fatourechi V. Subclinical Hypothyroidism: An Update for Primary Care Physicians. *Mayo Clin Proc* 2009; 84 (1): 65-71.
- Iacobellis G, Ribaudo MC, Zappaterreno A, Iannucci CV, Leonetti F. Relationship of thyroid function with body mass index, leptin, insulin sensitivity and adiponectin in euthyroid obese women. *Clin Endocrinol* 2005; 62: 487-491.
- Fox CS, Pencina MJ, D'Agostino RB, Murabito JM, SeelyW, Pearce EN et al. Relations of Thyroid Function to Body Weight: Cross-sectional and longitudinal observations in a community-based sample. *Arch Intern Med* 2008; 168 (6): 587-592.
- Kumar H, Verma A, Muthukrishnam J, Modi KD. Obesity and hypothyroidism: symbiotic coexistence. *Arch Intern Med* 2008; 168 (19): 2168.
- Verma A, Jayaraman M, Kumar HK, Modi KD. Hypothyroidism and obesity. Cause or effect? *Saudi Med J* 2008; 29 (8): 1135-1138.
- Reinehr T. Obesity and thyroid function. *Mol Cell Endocrinol* 2010; 316: 165-171.
- Sang Shon H, Dal Jung E, Hee Kim S, Hyun Lee J. Free T4 is negatively correlated with body mass index in euthyroid women. *Korean J Intern Med* 2008; 23(2): 53-57.
- Alevizaki M, Saltiki K, Voidonikola P, Mantzou E, Papamichael C, Stamatelopoulos K. Free thyroxine is an independent predictor of subcutaneous fat in euthyroid individuals. *Eur J Endocrinol* 2009; 161: 459-465.
- Torresani ME, Maffei L, Belén L, Alorda B, Squillace C, Rossi L, Oliva ML. Asociación evaluación tiroidea, estado nutricional y etapa biológica en mujeres adultas. *RAEM* 2011; 48 (Supl): 123.
- Yen PM. Physiological and molecular basis of thyroid hormone action. *Physiol Rev* 2001; 81: 1097-1142.
- Wing R, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr* 2005; 82(Suppl): 222-225.
- Jones F, Harris P, Waller H, Coggins A. Adherence to an exercise prescription scheme: the role of expectations, self-efficacy, stage of change and psychological well-being. *Br J Health Psychol* 2005; 10 (3): 359-378.
- F. Capel, N. Viguerie, N. Vega, S. Dejean, P. Amer, E. Kilmcakova et al. Contribution of energy restriction and macronutrient composition to changes in adipose tissue gene expression during dietary weight-loss programs in obese women. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 4315-4322.
- M. Garaulet and F. Pérez de Heredia. Behavioural therapy in the treatment of obesity (I): new direction for clinical practice. *Nutr Hosp* 2009; 24(6): 629-639.
- Bautista-Castano I, Molina-Cabrillana J, Montoya-Alonso JA, SerraMajén L. Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of Spanish subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28 (5): 697-705.
- Asvold BO, Bjoro T & Vatten LJ. Association of serum TSH with high body mass differs between smokers and never-smokers. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94: 5023-5027.
- Makepeace AE, Bremner AP, O'Leary P, Leedman PJ, Feddema P, Michelangeli V & Walsh JP. Significant inverse relationship between serum free T4 concentration and body mass index in euthyroid subjects: differences between smokers and nonsmokers. *Clin Endocrinol* 2008; 69: 648-652.
- Nyrnes A, Jorde R & Sundsfjord J. Serum TSH is positively associated with BMI. *Int J Obes* 2006; 30: 100-105.
- Wartofsky L & Dickey RA. The evidence for a narrower thyrotropin reference range is compelling. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 5483-5488.
- Hamilton TE, Davis S, Onstad L & Kopecky KJ. Thyrotropin levels in a population with no clinical, autoantibody, or ultrasonographic evidence of thyroid disease: implications for the diagnosis of subclinical hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 1224-1230.
- Surks M, Ortiz E, Daniels G, et al. Subclinical thyroid disease: scientific review and guidelines for diagnosis and management. *JAMA* 2004; 291: 228-238.
- Baloch Z, Carayon P, Conte-Devoix B, Demers LM, Feldt-Rasmussen U, Henry JF, et al. Laboratory Medicine Practice Guidelines: Laboratory support for the diagnosis and monitoring of thyroid disease. *Thyroid* 2003; 13: 3-126.
- Organización Mundial de la Salud (OMS): Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/ONU expert consultation. Technical report series 724. World Health Organization Ginebra. 1985: 71-80.
- Clinical Guidelines on the identification, evaluation and treatment of Overweight and Obesity in Adults. NIH Publication N° 98. 1998.
- Peeters RP, van der Deure WM, van den Beld AW, van Toor H, Lamberts SW, Janssen JA, Uitterlinden AG, Visser TJ. The Asp727Glu polymorphism in the TSH receptor is associated with insulin resistance in healthy elderly men. *Clin Endocrinol* 2007; 66: 808-815.
- Stipsevic T, Kusacic-Kuna S, Dezeljin M, Dodig D, Korsic M, Pivac N, et al. Platelet serotonin concentration and monoamine oxidase activity in hypothyroid patients. *Horm Res* 2009; 71 (4): 207-212.
- Bastemir M, Akin F, Alkis E & Kaptanoglu B. Obesity is associated with increased serum TSH level, independent of thyroid function. *Swiss Medical Weekly* 2007; 137: 431-434.
- de Moura Souza A, Sichieri R. Association between serum TSH concentration within the normal range and adiposity. *Eur J Endoc* 2011; 165: 11-15.
- Brosens C. Barreras en la adherencia al tratamiento de la obesidad. *Evid Actual Práct Ambul* 2009; 12 (3): 116-117.
- Torresani ME, Maffei L, Squillace C, Belén L, Alorda B. Percepción de la adherencia al tratamiento y descenso del peso corporal en mujeres adultas con sobrepeso y obesidad. *DIAETA* 2011; 29(137):31-38.
- Obregón MJ. Obesidad, termogénesis y hormonas tiroideas. *Rev Esp Obes* 2007; 5 (1): 27-38.

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 F¹, MAIDANA TE²

¹Doctora en Alimentos y Nutrición. ²Licenciada en Nutrición. ¹⁻²Carrera 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 testeado 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: raviolos, 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.]	
<ul style="list-style-type: none"> • 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]	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.]	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 utilizadas 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 hipertensãõ 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.

Seguros Médicos una compañía dedicada exclusivamente a seguros de Responsabilidad Civil Profesional para médicos, auxiliares de la medicina y coberturas institucionales.



SEGUROS MEDICOS

Su compañía, su seguridad



con la experiencia y el respaldo de la
ASOCIACION DE MEDICOS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

XXI Encuentro Anual de Nutricionistas

Buenos Aires, 13 de Agosto de 2014

Resúmenes de las comunicaciones orales y en poster

Categoría a Premio

Consejería nutricional en estaciones saludables

Antún M.C.; De Ruggiero M.; Mirri M.E.; Naranja K.; Pedemonti B.; Rossi M.L.; Yomal A.; González V.

Dirección General de Desarrollo Saludable.

Vicejefatura de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Contacto: mcantun@buenosaires.gob.ar

Introducción. Las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) constituyen la principal causa de mortalidad global. Un alto porcentaje de estas enfermedades puede prevenirse reduciendo sus principales factores de riesgo: tabaco, alimentación inadecuada, inactividad física y consumo nocivo de alcohol. Con este enfoque, se implementó el Programa Estaciones Saludables (ES) con atención libre y gratuita de enfermeros y licenciados en nutrición en plazas, parques y estaciones de subte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). En este marco se realiza consejería nutricional (CN) con el objeto de promover la adopción de hábitos alimentarios saludables y mejorar la salud y la calidad de vida de los vecinos de la CABA.

Objetivos. Describir la experiencia de CN en el ámbito de las ES. Conocer el perfil, el estado nutricional antropométrico, los motivos de consulta y los objetivos del tratamiento de los usuarios de la CN.

Materiales y Método. Estudio descriptivo transversal. Se incluyen datos de personas de ambos sexos, de todas las edades que recibieron CN en ES entre junio de 2012 y marzo de 2014.

Resultados. Durante el periodo considerado se realizaron 193.029 prestaciones de nutrición (124.493 personas: 58% mujeres y 42% hombres). La mayoría de los usuarios eran personas adultas, cerca del 80% residía en CABA, aunque el 14,4% provenía del conurbano bonaerense. El 16,5% de los usuarios declaró no tener cobertura de salud. La mitad de las personas (50,6%) presentaba exceso de peso (sobrepeso u obesidad). En concordancia, los principales motivos de consulta de la CN fueron "sobrepeso/obesidad" y "alimentación saludable" y entre los objetivos de la consejería se destacan "disminuir el consumo de hidratos de carbono", "aumentar el consumo de vegetales y frutas" y "ordenar las comidas". Solo el 11% de los usuarios cumplía con la recomendación de consumir 5 porciones diarias de frutas y verduras. Con respecto al consumo de bebidas, el agua y la soda fueron las más consumidas (88,6% de las personas) mientras que las bebidas azucaradas fueron referidas por aproximadamente el 40%.

Conclusión. El perfil de los usuarios de CN coincide con lo descrito en otros estudios poblacionales de la CABA. La CN, como estrategia de intervención llevada a cabo en el marco de las ES, permite la llegada a un gran número de personas. De esta manera, constituye una valiosa herramienta en la promoción de hábitos saludables y en la mejora de la salud y la calidad de vida de los vecinos de la CABA y de todas las personas que la transitan.

Palabras claves. consejería nutricional, estaciones saludables, alimentación saludable, nutrición comunitaria.

Evolución del estado nutricional en adultos celíacos según la forma de presentación de la enfermedad

Temprano M.¹, Andrenacci P.¹, Corzo L.¹, González V.¹, Nachman F.², Moreno M.L.², Smecuol E.², Niveloni S.², Mazure R.², Vázquez H., Mauriño E.², Bai J.C.², González A.¹.

¹Departamento de Alimentación del Hospital de Gastroenterología "Dr. C. Bonorino Udaondo". Buenos Aires. Argentina.

²Departamento de Medicina - Sección Intestino Delgado del Hospital de Gastroenterología "Dr. C. Bonorino Udaondo". Buenos Aires. Argentina.

Contacto: paztemprano@hotmail.com

Introducción. El estado nutricional de los pacientes al momento del diagnóstico es variable y depende del tiempo transcurrido con la enfermedad activa pero sin diagnóstico, del daño del tracto intestinal y del grado de malabsorción de macro y micronutrientes. Actualmente gran parte de los pacientes presenta normopeso o incluso sobrepeso y obesidad al inicio del tratamiento. Luego de iniciada la dieta libre de gluten (DLG) en la mayoría de los pacientes se observa un incremento del índice de masa corporal (IMC) con migraciones a categorías superiores. Observar la evolución del estado nutricional en las distintas formas de presentación de la EC nos permitirá crecer en el abordaje alimentario y nutricional de los pacientes con EC.

Objetivo. Conocer la evolución del estado nutricional de pacientes celíacos adultos durante el primer año de DLG según las distintas formas de presentación de la enfermedad.

Materiales y Método. Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y comparativo en 75 pacientes celíacos adultos con selección de conveniencia según registros completos de parámetros antropométricos al inicio, con controles a los seis y doce meses; según la forma de presentación sintomática ó asintomático y subclínica, y la adherencia a la DLG atendidos en el Departamento de Alimentación y Sección Intestino Delgado del Hospital de Gastroenterología Dr. Carlos Bonorino Udaondo.

Resultados. Los pacientes con forma de presentación sintomática al diagnóstico de la EC tuvieron

el IMC y el pliegue tricípital (PT) significativamente menores ($p=0.01$, $p=0.005$) que los pacientes con forma de presentación asintomática o subclínica. A los 6 y 12 meses de DLG los pacientes sintomáticos mostraron un promedio de aumento del IMC ($p=0.03$, $p=0.009$) y PT ($p=0.04$, $p=0.02$) significativamente mayor con respecto a los asintomáticos o subclínicos. El compartimiento muscular no mostró diferencia estadísticamente significativa entre los distintos grupos. Los pacientes que no adhirieron a la DLG tuvieron promedios de aumento de IMC significativamente menores ($p=0.05$ $p=0.04$) que los que adhirieron.

Conclusiones. los datos obtenidos serán de utilidad para optimizar la terapéutica alimentario nutricional a los nuevos conocimientos y estrategias que plantea esta enfermedad.

Palabras claves. enfermedad celíaca - formas de presentación - dieta libre de gluten - estado nutricional - adherencia.

Identificación de saberes en una población vegetariana y su vinculación con la consulta al licenciado nutrición

Colombo, ME.; Fernández, D. G.; Pereyra, M.G.; Garda, M.R.

Escuela de Nutrición. Facultad de Medicina.

Universidad de Buenos Aires

Email: colombonutricion@hotmail.com

Una alimentación vegetariana es aquella que excluye del consumo todo tipo de carnes y sus derivados. Existen actualmente diferentes tipos de vegetarianismo distinguiéndose entre ellos según el grado de restricción alimentaria. De suma importancia es el rol del nutricionista en la planificación de la alimentación vegetariana; y fundamental su labor en la educación alimentaria nutricional para un correcto uso de los alimentos a través de la técnica dietética. El objetivo de este trabajo fue indagar sobre los saberes y prácticas coquinarias, y la manera en que la intervención educativa nutricional influye en las mismas. Para ello se realizó una encuesta autoadministrada en una muestra constituida por un n de 126 personas que realizan una alimentación vegana, ovo-lacto vegetariana y

lacto vegetariana. Los resultados arrojaron que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas (a un valor $p < 0,05$) entre los tipos de vegetarianismo, respecto a las prácticas y hábitos alimentarios. Así mismo, el porcentaje de consulta al nutricionista fue bajo, y el análisis de resultados mostró que habría conceptos referidos al aprovechamiento de nutrientes que deberían ser reforzados y clarificados en la población vegetariana.

Palabras Claves. Alimentación vegetariana. Técnicas culinarias. Hábitos de consumo. Rol del nutricionista. Guías alimentarias

Valoración del estado nutricional y descripción de hábitos relacionados con el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en adolescentes: Comparación entre dos escuelas de gestión pública y privada en la Localidad de Tortuguitas, Provincia de Buenos Aires.

Tovo, M.¹

¹Lic. En Nutrición, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Belgrano, Bs As, Argentina.

Contacto: micaelatovo@hotmail.com

La adolescencia es una etapa importante en el crecimiento y desarrollo de la persona. Los hábitos y conductas alimentarias que comiencen en esta etapa, se establecerán para la vida adulta.

Materiales y Método. Se realizó un estudio comparativo, con dos muestras independientes. El diseño fue observacional y transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia en cada una de las escuelas.

Se pesaron y midieron a alumnos de una escuela pública y de una privada, y se les realizó un cuestionario sobre hábitos alimentarios y un recordatorio de 24 horas de las comidas del día anterior.

Resultados. Se obtuvieron dos muestras independientes de 30 alumnos cada una. El 20% de los alumnos de la escuela privada presentó valores de IMC/E correspondientes a sobrepeso. El 20% de los alumnos de la escuela pública también presentó valores de sobrepeso y el 6,7% presentó valores de obesidad. Se obtuvieron diferencias significativas entre los colegios en la cantidad de veces en que

los alumnos realizaron comidas fuera de sus casas, siendo mayor en el colegio público. También ocurrió esto en la frecuencia de consumo de comidas rápidas y frituras. Se obtuvo un valor promedio mayor de energía consumida y de carbohidratos ingeridos en el colegio público que en el privado, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

Conclusión. No se encontraron diferencias significativas en cuanto al porcentaje de adolescentes que presentan sobrepeso y obesidad por antropometría entre ambas escuelas. Sin embargo, sí se observaron algunas diferencias significativas relacionadas con ciertos hábitos alimentarios asociados al riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad que resultaron más negativas entre los alumnos de la escuela pública.

Palabras clave. Adolescencia. Hábitos alimentarios. Actividad física. Escuela secundaria.

Categoría a No Premio

Valoración del estado nutricional y descripción de hábitos relacionados con el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en el personal del Hospital Tornú

Labaronnie C¹, Ferrari MA², Gorostiaga M³, Bruera B³, García A⁴, Biondi M³

¹Alumna de 5to año de la Licenciatura en Nutrición, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Belgrano, Bs. As., Argentina.

²Lic. en Nutrición, Docente Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Belgrano, Bs. As., Argentina.

³Lic. en Nutrición, Hospital Tornú, Bs. As., Argentina.

⁴Dra. en Medicina, Hospital Tornú, Bs.As., Argentina.

Contacto: catalabaronnie@hotmail.com

El trabajador en salud contribuye al bienestar de la población que asiste pero no se encuentra exento de la problemática del sobrepeso y la obesidad, ya que con frecuencia descuida su propia salud por llevar hábitos de vida inadecuados como una mala alimentación y falta de actividad física. El sobrepeso y la obesidad disminuyen la capacidad de las personas para realizar sus labores y se consideran

un importante factor de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

Objetivo. Conocer el porcentaje de los trabajadores del Hospital Tornú con riesgo de sobrepeso u obesidad según el IMC, el sexo y la actividad laboral y determinar su asociación con los malos hábitos alimentarios, la falta de actividad física y los factores de riesgo relacionados con las ECNT.

Materiales y Método. Se realizó un estudio de tipo descriptivo. El diseño del estudio fue observacional y transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia incluyendo a 254 miembros del personal de salud del hospital, con predominio del sexo femenino. Se midió peso, talla y se realizó un cuestionario para recabar información sobre actividad física, ECNT y hábitos alimentarios.

Resultados. El 66,54% presentó un IMC alto (33,9% riesgo de sobrepeso y 32,7% riesgo de obesidad), el 44,1% refirió no realizar actividad física diariamente, el 21,7% presentó hipertensión arterial, el 29,3% hipercolesterolemia, el 4,4% diabetes y el 47,6% tuvo una alimentación regular.

Conclusión. A pesar de que la población estudiada debería tener conocimientos de la relación entre hábitos de vida y salud, se encontró una alta prevalencia de riesgo de sobrepeso, riesgo de obesidad, falta de actividad física y malos hábitos alimentarios. La prevalencia de riesgo de obesidad fue similar en ambos sexos y la de sobrepeso fue mayor en el sexo masculino, en cuanto a la actividad física y las situaciones relacionadas con ECNT, se encontró una mayor prevalencia en las mujeres. La prevalencia de hábitos alimentarios regulares fue similar en ambos sexos. Solo se encontró asociación significativa entre el riesgo de sobrepeso u obesidad y la actividad física en el sexo femenino; lo mismo sucedió con las ECNT. La asociación entre el riesgo de sobrepeso u obesidad y los hábitos alimentarios no fue significativa en ninguno de los dos sexos, sin embargo, si lo fue para el tipo de actividad laboral, observándose las mayores frecuencias de riesgo entre los trabajadores administrativos y los Licenciados en Enfermería.

Palabras clave. Riesgo de sobrepeso y de obesidad. Actividad física. Hábitos alimentarios. Enfermedades crónicas no transmisibles. Personal del hospital.

Desayuno, calidad nutricional y porcentaje de ingesta de calcio proveniente de lácteos en alumnos de 2do año de la Escuela Ciclo Básico Común (UNS)

Martínez A.L.

Universidad Católica de La Plata. Bahía Blanca, Bs. As., Argentina.

Contacto: almartinez90@gmail.com

El desayuno es una comida fundamental en la alimentación habitual. Éste contribuye significativamente a un adecuado aporte de nutrientes y de energía necesarios para alcanzar el máximo potencial de crecimiento y desarrollo dado el momento biológico por el cual transcurren los niños y adolescentes. Esto refuerza la importancia de la ingesta de esta primer comida del día.

Desde un punto de vista cualitativo, se considera un desayuno de calidad nutricional completa a aquel que incluye tres grupos de alimentos: cereales, lácteos y frutas.

El consumo de un desayuno de calidad nutricional completa, diariamente, aumenta la calidad de la dieta y contribuye significativamente a cumplir con la adecuación nutricional. Los alimentos considerados para lograr un desayuno óptimo son importantes fuente de calcio, vitaminas A, C, D, B y fibra.

Debido a esto, se realizó un estudio descriptivo transversal con preadolescentes de 13-14 años de edad, de 2do año del turno mañana de la escuela pública Ciclo Básico Común (UNS), de la ciudad de Bahía Blanca, con el objetivo de investigar acerca de la calidad del desayuno y el consumo de calcio en dichos estudiantes.

Se utilizó como instrumento para recolectar la información una encuesta sobre la base de un cuestionario cuali/cuantitativo y auto-administrado, con preguntas cerradas. Se incluyó en este estudio la totalidad de alumnos de 2do año de la Escuela Ciclo Básico Común, turno mañana presentes el día de la encuesta (n=124).

Las variables que se analizaron fueron las siguientes: hábito de consumo del desayuno, calidad nutricional del desayuno, ingesta de calcio.

Se entendió por desayuno a la "primera ocasión donde se consume un alimento sólido o líquido después de despertar, luego de varias horas de ayuno nocturno".

La calidad nutricional del desayuno se estableció en base a la cantidad de grupos de alimentos, de los tres considerados, que lo integren.

Se concluyó que los alumnos de 2^{do} año de la Escuela Ciclo Básico Común turno mañana consumen un desayuno de calidad nutricional inferior a la óptima. Por otro lado, respecto a la recomendación de calcio, se observó que estos mismos alumnos no alcanzan a cubrir la recomendación diaria de calcio correspondiente para ese rango etario.

Palabras clave. desayuno, calidad nutricional, calcio.

Cultura en inocuidad: diseño y validación de un cuestionario para su evaluación

Ravanelli, B.¹, de Elías, S.¹, Degrossi, M.C.^{1,2}, Carnevali de Falke, S.²

¹FCS, Universidad de Belgrano, Bs. As., Argentina

²IUCS, Fundación Barceló, Bs. As., Argentina

Contacto: beatriz.ravanelli@ub.edu.ar

La educación en inocuidad resulta esencial para promover cambios positivos en el manejo higiénico de alimentos a fin de prevenir posibles enfermedades transmitidas por éstos. Para desarrollar programas educativos adecuados y exitosos para la comunidad, es preciso conocer la situación de partida, constituyéndose las encuestas en instrumentos valiosos para recoger esta información.

El objetivo de este trabajo fue diseñar y validar una herramienta útil, de fácil comprensión y práctica para su análisis, que permitiera evaluar la cultura en inocuidad en personas mayores de 18 años, residentes en Argentina, con acceso a la red.

Entre noviembre de 2013 y marzo de 2014, se diseñó el cuestionario que luego de una breve introducción al tema incluyó, datos socio-demográficos de los participantes, de antecedentes laborales o de formación en manejo higiénico de los alimentos, padecimiento de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) entre los encuestados o sus familiares, grupos vulnerables y diez preguntas sobre conocimientos y prácticas en el manejo de alimentos, percepción del riesgo de distintas preparaciones y el grado de importancia de ciertas acciones en la prevención de las

ETA. Se redactaron instrucciones para evitar errores y estandarizar las respuestas. La mayoría de las preguntas fueron de tipo, cerradas dicotómicas y politómicas, incluyéndose algunas de opciones abiertas. Para su validación, se sometió el cuestionario a un panel de expertos a fin de establecer la validez de contenido. Posteriormente y a través de un estudio piloto, realizado mediante la administración del cuestionario en la Web a un grupo similar a la muestra (61 personas) se estableció su consistencia interna a través del método del alfa de Cronbach.

El tiempo estimado de respuesta del cuestionario (23 minutos) resultó adecuado y se obtuvieron valores del estadístico satisfactorios (entre 0,78 y 0,93), a excepción de un ítem al que se decidió eliminar. También se decidió eliminar los puntos sobre conocimiento con muy baja dificultad y aquellas preparaciones para las cuales se evidenció una adecuada percepción del riesgo. Se considera necesario ampliar la escala en el ítem en que se evalúa la importancia de distintas acciones en la prevención de las ETA para lograr mayor discriminación en las respuestas.

Con estas modificaciones, el instrumento se considera adecuado para su distribución.

Palabras clave. cultura en inocuidad, enfermedades transmitidas por alimentos, validación, cuestionario, encuesta.

Categoría a Poster

Pautas de elección de jóvenes y adultos que siguen una alimentación vegetariana

Alitta A.V., Lavanda I.

Universidad ISALUD, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Contacto: andrealitta@hotmail.com

En los últimos años se ha incrementado la cantidad de personas que optan por una alimentación vegetariana. **Objetivo.** Investigar los factores que inciden en la elección de una dieta vegetariana.

Metodología. Se trata de un estudio cualitativo y cuantitativo, exploratorio y descriptivo. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 30 perso-

nas mayores de 20 años de edad que tienen una alimentación vegetariana y residen en Ciudad de Buenos Aires. **Resultados.** El 10% (n=3) de los entrevistados declaró ser vegano, el 80% (n=24) ovolactovegetariano y el 7% (n=2) lactovegetariano. El 32% (n=10), refirió estar en favor de la protección de animales, siendo el principal motivo de elección de esta alimentación. El 73% (n=22) afirmó haberse informado sobre la dieta, recurriendo a internet, amigos o conocidos. Entre los beneficios de esta alimentación se destacaron el bienestar físico, mental y espiritual. Con respecto a las desventajas, un 35% (n=14) mencionó que deben prestar mayor atención para evitar el déficit de nutrientes y un 25% (n=7) consideró que no tiene desventajas. En cuanto a las dificultades para llevarla a la práctica, a un 39% (n=16) le resulta difícil encontrar alimentos o menús vegetarianos fuera de casa, un 17% (n=5) describió inconvenientes que se generan en reuniones sociales donde no hay comida para ellos, y un 12% (n=4) se refirió al mayor tiempo que requiere la preparación de las comidas. Los nutrientes que les preocupan son hierro, proteínas, vitamina B12 y calcio. Con respecto a la alimentación omnívora, la mayoría considera que es una elección personal y por eso la respeta. **Conclusión.** Los motivos por los que una persona elige seguir una alimentación vegetariana son diversos, la mayoría coincidió en que esta elección responde a principios en favor de la protección de los animales y, como valor agregado, reconocieron que tiene efectos beneficiosos sobre la salud.

Palabras clave. alimentación vegetariana, vegetarianos, pautas de elección.

Estado Nutricional de alumnos de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Buenos Aires. Estudio comparativo en 2 cortes transversales con un intervalo de 8 años.

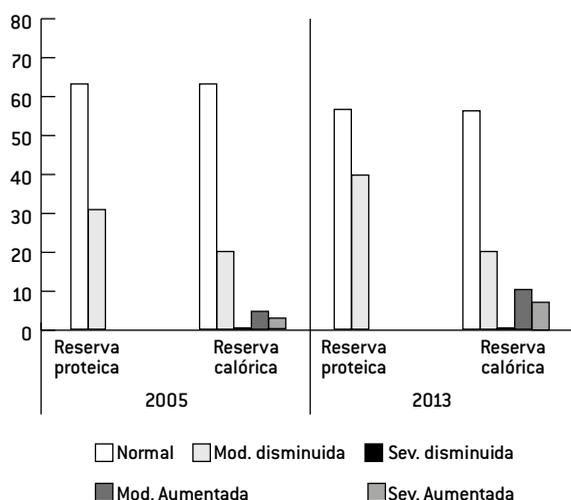
Castro Citera PA, Romero I, Levy L, Palacio Tejedor VS, Ferrari MA, Figueroa G, Molina S, Elorriaga N, White C, Witriw AM.

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina. Escuela de Nutrición. Cátedra de Evaluación Nutricional.

Objetivo. Comparar el estado de las reservas calórico-proteicas en alumnos de la Licenciatura en Nutrición, en 2 cortes transversales con un intervalo de 8 años.

Materiales y Método. En el año 2013 se valoraron 56 alumnos para determinar la composición corporal y los resultados fueron comparados con los obtenidos en 2005 en una muestra de 92 alumnos. En ambos casos se aplicó el método de fraccionamiento antropométrico modificado, consistente en la toma de 25 medidas de superficie (ENFA®), el cual permite la valoración de las reservas proteica (RP) y calórica (RC).

Resultados. Se destacan los siguientes porcentajes totales de individuos con reservas alteradas: Año 2005 el 33.6% (IC 95% 23.8-43.4%) de los estudiantes presentaron una RP disminuida y el 21.6% (IC 95% 13.0-30.2%) una RC disminuida.



Año 2013 el 41% (IC 95% 27.9-54.1%) presentó una RP disminuida, el 23.2% (IC 95% 11.9-34.5%) una RC disminuida y el 21.42% (IC 95% 10.4-32.4%) aumentada.

Conclusiones. Los resultados demuestran que el estado de las reservas calórico-proteicas de los estudiantes de la carrera de Lic. en Nutrición no presentaron diferencias significativas entre el corte 2005 y 2013.

Esto demuestra la persistencia de un elevado porcentaje de diagnósticos anormales, siendo necesario concientizar al alumno de los riesgos de morbilidad asociados a esta situación patológica.

Datos de composición química de alimentos en Argentina. Revisión sistemática de la literatura y herramienta de búsqueda en la web

Elorriaga N.^{1,2}, Nessier M.C.³, Balaciano G.1, Comande D.^{1,4}, Rubinstein A.¹, Irazola V.¹, Defagó M.D.^{1,5}, Bardach A.E.⁴, Levy L.Y.²

¹Centro de Excelencia en Salud Cardiovascular del Cono Sur de Latinoamérica, Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS). Bs. As., Argentina.

²Catedra de Evaluación Nutricional, Escuela de Nutrición, Universidad de Buenos Aires. Bs. As., Argentina.

³Programa de Prevención del Infarto en la Argentina (PROPIA), Universidad Nacional de La Plata. Prov. Bs. As., Argentina.

⁴Centro Cochrane Argentino. IECS, Bs. As., Argentina.

⁵Escuela de Nutrición, Universidad Nacional de Córdoba. Prov. Córdoba, Argentina.

Contacto: nelorriaga@iecs.org.ar

Introducción. La información actualizada y completa sobre la composición de los alimentos es esencial para evaluar la adecuación de la ingesta de individuos o poblaciones y para el desarrollo y monitoreo de políticas alimentarias.

Objetivos. El objetivo del estudio fue realizar una revisión sistemática de datos de composición química de alimentos argentinos para complementar la información existente.

Materiales y Método. Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos electrónicas desde 1997 hasta 2012, y una búsqueda manual de la literatura no indexada y en bibliotecas de Universidades Nacionales. Se complementó con una encuesta a expertos e instituciones que potencialmente podían brindar información. Se siguieron las guías PRISMA de revisiones sistemáticas y se evaluó la calidad metodológica según guías de la FAO y LATINFOODS. Los datos se extractaron en una planilla de MS Excel, y se diseñó un buscador que estará disponible en la web para facilitar el acceso a los datos.

Resultados. Se identificaron 2474 referencias/informes de tesis con potencial información de interés. Luego de revisar los títulos y resúmenes se seleccionaron 410 de los cuales se evaluó el texto completo. Finalmente se incluyeron los datos de 138 artículos/informes. Estos estudios brindaron información sobre energía, macronutrientes, micronutrientes u

otros componentes, para 82 alimentos o preparaciones. La calidad de los datos fue relativamente alta o moderada en la mayoría de los trabajos.

Conclusiones. Los resultados de este trabajo serán de utilidad para complementar la información nacional en el análisis de datos de alimentos en estudios epidemiológicos y estarán disponibles en internet para el libre acceso a todos los interesados. Resulta esencial que los generadores, compiladores y usuarios de los datos colaboremos para tener una información más completa.

Palabras clave. composición química, alimentos, Argentina.

Hábitos y prácticas alimentarias en adolescentes de población rural y urbana

Belloni R, Brolli V, Prezioso MA, Susperreguy MJ, Ferrari MA, Witriw AM.

Cátedra de Evaluación Nutricional, Escuela de Nutrición, UBA.

Introducción. La pubertad y/o adolescencia, son procesos fisiológicos y psicosociales, que se deben acompañar de una alimentación suficiente, armónica y adecuada en cantidad de energía y nutrientes. Al comparar el estado nutricional de dos poblaciones distintas, como la urbana y rural, es fundamental considerar el carácter multidimensional de este hecho.

Objetivos. Describir y comparar los hábitos y prácticas alimentarias y su relación con el consumo de nutrientes considerados críticos para la edad entre dos grupos de adolescentes pertenecientes a la Escuela Urbana "Dr. Ángel Gutiérrez" cita en la localidad de Luján y a la Escuela Rural N°14 "La Vizcaína" cita al sur de la Ciudad de San Carlos de Bolívar".

Materiales y Método. Estudio comparativo, de diseño no experimental, prospectivo y transversal, con un muestreo no probabilístico, por conveniencia, en cada una de las escuelas. Se midieron peso, talla, se aplicaron 2 Recordatorios de 24 Horas y una encuesta estructurada.

Resultados. Las prevalencias de riesgo de sobrepeso y obesidad en la escuela urbana y rural fueron similares (31,3 y 25% respectivamente).

La realización de compras en el kiosco y la energía brindada por las colaciones fue mayor en la urbana.

Las prevalencias de ingestas inadecuadas de hierro, calcio, zinc y proteínas fueron similares en ambas escuelas.

Conclusión. Los hábitos y prácticas de las poblaciones fueron diferentes, a pesar de ello, no se encontraron diferencias significativas al momento de evaluar nutrientes críticos para la edad y riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad.

Cambios en la calidad nutricional de las colaciones de niños preescolares al implementar una intervención educativa.

Mehring J.¹, Rey L.¹

¹Hospital Juan A. Fernández.

Contacto: luciapaularey@hotmail.com

Introducción. La dieta de los niños es monótona y de baja densidad en nutrientes. La infancia es el periodo más propicio para llevar a cabo acciones de educación alimentaria nutricional.

Objetivos. Determinar si existe variación en la mediana de kilocalorías (KCAL), grasas saturadas (GS) y sodio (Na) en alimentos y bebidas, y de azúcares simples (AS) en bebidas que componen las colaciones de los niños de sala preescolar del grupo experimental (GE) con respecto al grupo control (GC) al implementar una intervención educativa (IE).

Materiales y Método. Estudio comparativo, mixto (inter-intrasujeto), experimental, longitudinal y prospectivo. La muestra fue de 922 colaciones de 114 preescolares que asistían a un jardín de Retiro (CABA), entre septiembre y noviembre 2013. Se realizó observación directa de las colaciones del GE y GC durante 5 días consecutivos. Luego se implementó la IE destinada a padres y niños del GE. Posteriormente, se registraron nuevamente las colaciones de ambos grupos. Se analizó el contenido de KCAL, GS, y Na de alimentos y bebidas y los AS de bebidas. Se utilizó el análisis de la varianza mixto.

Resultados. El valor de p hallado para la variación de la mediana de KCAL entre el GE y GC es considerado borderline (F: 2,75; p: 0,1). La variación de la mediana intergrupo de GS (F: 0,34 – p: 0,56) y Na (F: 1,04; p: 0,31) no fueron significativas. Al comparar las medianas de AS, se hallaron diferencias significativas (F: 12,86 – p: 0,001). La variación de las medianas de los nutrientes analizados fue significativa en las pruebas

intrasujeto. La interacción entre las curvas a lo largo del tiempo resultó significativa para AS, KCAL y GS.

Conclusiones. Existieron diferencias significativas entre las medianas del GE y GC de AS. No se hallaron diferencias significativas intergrupo en KCAL, GS y Na.

Palabras clave. educación alimentaria nutricional, intervención educativa, colaciones, niños preescolares.

Caracterización de la intervención nutricional previa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles internados en el hospital Británico de Bs. As. entre diciembre del 2013 y abril del 2014.

Karavaski N.E.¹, Nau K.²

¹Universidad ISALUD

²Hospital Británico de Bs. As.

Contacto: candynek@yahoo.com.ar

nelly.karavaski@icloud.com

Este trabajo intenta abordar la relación que existe entre la diabetes, la dislipemia, la hipertensión, la obesidad y sobrepeso con el tratamiento nutricional, que es considerado clave para el abordaje de las ECNT (Enfermedades Crónicas no Transmisibles) según lo expuesto en distintas investigaciones.

Estudio descriptivo observacional, realizado entre diciembre 2013 y abril 2014, De una población de 677 pacientes, el 80% presentaron al menos 1 ECNT, se tomó una muestra aleatoria de 146 pacientes que estuvieran en condiciones clínicas para contestar, que aceptaran participar y tuvieran dieta vía oral, se excluyeron: politraumatizados, embarazadas y quemados, los encuestados tenían entre 22 y 94 años, 72% masculinos y 28% femenino.

Resultados relevantes. Evaluación clínica: el 79% presentaron hipertensión, el 51% dislipemia, el 24% diabetes y el 62% obesidad o sobrepeso, el 31% de los diabéticos tuvo la glucemia elevada, el 20% de los dislipemicos presentó colesterol elevado, el 67% de los hipertensos tenía la TA diastólica elevada y 29% la sistólica elevada.

Encuestas a pacientes. El 58,2% no fue derivado al nutricionista, el 50,7% no asistió al mismo; de los pacientes derivados el 75% asistió al nutricionista, el 71% afirma haber seguido rigurosamente o par-

cialmente las indicaciones del nutricionista; solo un 18% de los pacientes afirma haber recibido un plan de alimentación al alta en internaciones anteriores y el 50% manifiesta que el médico les realizó recomendaciones sobre alimentación.

Encuestas a médicos. el 67% hace recomendaciones nutricionales, el 64% de afirma que el tiempo que dispone de consulta no es suficiente para un adecuado abordaje nutricional; el 60% deriva a sus pacientes al nutricionista y el 52% no emite opinión en cuanto a su conocimiento sobre nutrición. Los datos, demuestran la necesidad de profundizar en relación al abordaje nutricional de los pacientes con ECNT, para lograr disminuir la morbi-mortalidad que producen.

Estado nutricional de escolares y su relación con variables socioeconómicas

Rossi M.C.¹; Bassett N.¹; Samman N.¹

¹INSIBIO CONICET. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán.

Contacto: cotyrossi@hotmail.com

Introducción. Entre los factores generales asociados al estado nutricional de los niños, que sistematizan Bérgho et al (2006), se encuentran el acceso a recursos dentro del hogar, ingreso, educación de los padres y composición del hogar. Estos elementos se relacionan con la accesibilidad a los alimentos, uso de información nutricional y la manera en la que se utilizan los recursos disponibles.

Teniendo en cuenta las crisis económicas recientes por las que ha atravesado la región del NOA, en el presente trabajo se propone analizar los índices antropométricos y relacionarlos con factores socioeconómicos. Debido a que los resultados son un análisis parcial de las encuestas, se realiza una correlación y no una vinculación causal entre el Estado Nutricional y algunos factores socioeconómicos determinantes del mismo en escolares de la región de altura de la Provincia de Tucumán que asisten a comedores subvencionados por el estado.

Objetivo. Evaluar indicadores antropométricos y relacionarlos con variables socioeconómicas del grupo familiar.

Metodología. Se realizó un estudio descriptivo transversal en dos escuelas de los Valles de Altura, Tu-

cumán, mediante encuestas nutricionales que incluyeron registros de menús de comedores escolares, información sobre condiciones socio-económicas de los padres y datos antropométricos de los niños.

Se clasificaron los ingresos del grupo familiar en tres categorías, indigencia, pobreza y por encima de la línea de pobreza teniendo en cuenta los valores fijados por INDEC para la Canasta Básica de Alimentos y Canasta Básica Total.

El nivel educativo de los padres fue clasificado en bajo para aquellos sin estudios primarios finalizados, medio para aquellos que alcanzaron la secundaria incompleta y alto para aquellos con estudios secundarios completos, nivel terciario o universitario.

Resultados. La muestra estuvo compuesta por 169 niños, 48,5% varones y 51,5% mujeres.

La evaluación de IMC según percentilos de WHO arrojó que la población escolar tiene 14% de los niños con bajo peso, 11,5% con sobrepeso y 9,2% con obesidad.

Los resultados de talla para la edad mostraron que la media se encuentra en el percentilo 46, lo cual indica déficit crónico de nutrientes. La media del peso para la edad está ubicada en el percentilo 52, siendo este índice adecuado. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos según indicadores antropométricos.

Respecto a los ingresos, 15,9% de las familias está en la línea de indigencia, 10,1% en la línea de pobreza y 73,9% por encima de la línea de pobreza.

La mayor proporción de indigencia fue encontrada en el grupo de niños que presentaban bajo peso, con una media de 25%. En los niños de peso normal, la media dentro del grupo en la línea de indigencia fue 20,9%, no encontrándose casos en las familias de niños con sobrepeso y obesidad.

La mayor cantidad de grupos familiares en la línea de pobreza se encontró entre los niños que presentaron sobrepeso con una media de 14,3%. En los niños de peso normal fue de 11,6% mientras que no se hallaron casos en las familias de niños con bajo peso y obesidad.

La mayor proporción de nivel educativo bajo correspondió a madres de niños con bajo peso (16,7%). Paralelamente, las madres de niños con sobrepeso presentaron nivel educativo más alto, con una media de 71,4%.

AVISO

Discusión y conclusiones. Los resultados muestran asociación entre el nivel de ingresos bajo y la presencia de casos de malnutrición tanto por déficit como por exceso; los mayores porcentajes de bajo peso y sobrepeso correspondieron a familias cuyos ingresos no llegaban a cubrir la Canasta Básica Total. Esta coexistencia de desnutrición y obesidad, la cual es frecuente en regiones en desarrollo, sugiere replantear y modificar los programas alimentarios vigentes.

Es importante remarcar la relación entre el nivel educativo familiar bajo y prevalencia de bajo peso en niños para realizar acciones específicas tendientes a disminuir la cantidad de casos en estos grupos vulnerables.

Finalmente, se debe poner de relieve que la escuela es un ámbito ideal para la implementación de medidas preventivas y eficaces para revertir la situación.

Evaluación del impacto sanitario y económico de las políticas para eliminar las grasas trans en Argentina

Rubinstein A.L.¹, Elorriaga N.¹, Garay U.¹, Poggio R.¹, Caporale J.¹, Matta M.G.¹, Augustovski F.¹, Mozaffarian D.², Pichón Riviere A.²

¹Centro de Excelencia en Salud Cardiovascular del Cono Sur de Latinoamérica. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS). Bs. As., Argentina.

²Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University. Boston (MA), USA.

Contacto: nelorriaga@iecs.org.ar

Introducción. Las grasas trans (GT) de origen industrial aumentan el riesgo de enfermedad coronaria (EC). En Argentina, durante el periodo que va desde el 2004 al 2014, la disminución de las GT de origen industrial en los alimentos estuvo relacionada con el reemplazo voluntario de GT y las regulaciones como la declaración obligatoria en el rotulado nutricional y la modificación del código alimentario argentino (CAA) en la iniciativa "Argentina 2014 libre de grasas trans". Sin embargo, todavía no se ha establecido el impacto de estas intervenciones sobre la carga de las EC en nuestro país.

Objetivos. a) Estimar el número de eventos coronarios fatales y no fatales evitados como resultado de la implementación de la política para eliminar

las grasas trans en Argentina a partir de 2014. b) Estimar los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) evitados y los costos ahorrados debido a la reducción de eventos y al tratamiento crónico de la enfermedad coronaria.

Materiales y Método. Se construyó un modelo en una hoja de cálculo de MS Excel y los principales datos para alimentar el análisis fueron: 1) la ingesta de grasas trans antes del 2004, 2) los tipos de grasas y aceites utilizados por la industria para reemplazar el aceite vegetal parcialmente hidrogenado (AVPH), 3) los efectos clínicos de la sustitución de AVPH por esas grasas y aceites, 4) los costos y DALYs evitados debidos a EC fatales y no fatales prevenidos. Para calcular el porcentaje de reducción de EC en la población como resultado de la política, se utilizó el Score de Framingham. Se calibró el riesgo de EC con las estadísticas nacionales y con la estimación de la población basal y en 2014. Se estimaron las muertes coronarias anuales por edad y sexo basadas en las estadísticas nacionales de 2010. Se plantearon varios escenarios de análisis. Se realizaron análisis de sensibilidad (determinístico y probabilístico).

Resultados. Basados en el escenario de análisis más conservador, teniendo en cuenta el efecto sobre el ratio de colesterol total-HDL, y con una estimación central de 1.5% de la energía cubierta por grasas trans, el modelo calcula que por año podrán evitarse 301 muertes coronarias, 572 infartos agudos de miocardio, y 1066 eventos agudos cardiovasculares y 5237 DALYs después del 2014, en comparación con los eventos esperados si la política no hubiese sido implementada. En el mismo escenario, más de USD\$ 17 millones podrían ahorrarse anualmente debido a los eventos evitados y a menores costos en el tratamiento y seguimiento de estos casos. Si los efectos de las GT se basan en la relación observada con los eventos clínicos en los estudios de cohortes, la estimación de los eventos evitados aumenta en forma considerable.

Conclusiones. Incluso en el escenario más conservador, la reducción de GT tiene un gran impacto en la salud pública. Estos resultados permiten informar a los decisores en Argentina y en otros países en desarrollo el impacto potencial en la salud pública y el impacto económico de esta política.

Palabras clave. Grasas trans, políticas, impacto, Argentina.

Estimación cualitativa del consumo de sodio y sal por un grupo de mujeres adultas argentinas.

Análisis de la yodación de las sales más consumidas

Squillace MC, Alorda B, Estebenet C, Killian MS, Rozados MM, Vicente RS, Torresani ME.

1° Cátedra Dietoterapia del Adulto - Carrera de Nutrición UBA- Proyecto UBACYT 2012-2015.

Introducción. La sal de mesa fue elegida como la mejor estrategia para el control de los trastornos por deficiencia de yodo, representando la yodación de la sal un programa sencillo de implementar.

Objetivo. Estimar cualitativamente en mujeres adultas argentinas el consumo de sodio y sal según sus hábitos alimentarios y costumbres. Analizar el contenido de yodo de las dos marcas de sal más consumidas por la muestra y compararlo con la reglamentación vigente sobre yodación de sal.

Materiales y Método. Estudio observacional, de corte transversal en mujeres adultas de 40 a 70 años que concurrieron a un Instituto de Investigaciones Metabólicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) entre los meses de Agosto y Octubre de 2013.

Variables en estudio. Consumo cualitativo de sodio y sal categorizado en bajo, moderado y alto, mediante el Test de estimación de la Asociación Dietética Americana (ADA). Contenido de yodo de las marcas de sales más consumidas, según cumplimiento del artículo 1272 del CAA, mediante análisis

cuantitativo de yodato en sal de mesa a través de titulación indirecta con tiosulfato de sodio. Los resultados se manejaron con el paquete estadístico SPSS 19.0. Se utilizaron medidas de tendencia central, calculando X^2 para asociar las variables, considerando como nivel de significación estadística $p < 0,05$.

Resultados. Se evaluaron 101 mujeres ($59,76 \pm 7,85$ años) de las cuales el 76,2% presentaban hipotiroidismo primario. Al estimar el consumo de sodio y sal según test de la ADA se observó que el 57,4% de la muestra presentó un consumo bajo, el 39,6% un consumo moderado y el 2,9% un consumo alto, no encontrándose diferencias significativas entre las mujeres hipotiroideas y las eutiroideas. Las dos sales más consumidas correspondieron a las marcas líderes en el mercado nacional: Celusal (47,5%) y Dos Anclas (35,6%). A través de su análisis cuantitativo de yodato se obtuvo: para Celusal $31,6 \pm 0,7$ ppm de yodo (equivalente a 0,948 partes de yodo en 30.000 partes de sal) y para Dos Anclas $36,4 \pm 1,2$ ppm de yodo (equivalente a 1,092 partes de yodo en 30.000 partes de sal) cumpliendo ambas muestras con las proporciones establecidas en la reglamentación vigente sobre yodación de sal para consumo humano.

Conclusión. En la muestra estudiada, el consumo cualitativo de sodio y sal resultó en su mayoría bajo y moderado. Las sales agregadas más consumidas por este grupo de mujeres cumplieron con el artículo 1272 del Código Alimentario Argentino.

Palabras clave. Consumo de sodio y sal, Yodación de la sal, Mujeres adultas.



Fe de errata

Debido a un error editorial en el número anterior, se publican nuevamente las referencias bibliográficas del artículo publicado por el Grupo de Trabajo de Enfermedad Renal: Puchulu MB, Gimenez M, Ganduglia M, Amore Pérez M, Texido L, Viollaz R. **Tablas de la Relación Fósforo/Proteína de los Alimentos y su Aplicación en la Enfermedad Renal Crónica**. *Diaeta* 2014; 32 (148):7-23.

Referencias bibliográficas

- 1- Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina 2013. Disponible en: <http://san.org.ar>
- 2- Fouque D, Kalantar Zadeh K, Kopple J, Cano N, Chauveau P, Cuppari L, et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney Int* 2008; 73: 391-398.
- 3- Jackson S. Moving the Issue of Renal Dietitian Staffing Forward: An International perspective. *J Ren Nutr* 2013; 23, (4): 324.
- 4- National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease. *Am J Kidney Dis* 2003; 42 (suppl 3):S1-202.
- 5- Kalantar-Zadeh K. Patient education for phosphorus management in chronic kidney disease. *Patient Preference and Adherence* 2013;7 379-390.
- 6- Kalantar-Zadeh K, Gutekunst L, Mehrotra R, Kovesdy CP, Bross R, Shinaberger CS, et al. Understanding Sources of Dietary Phosphorus in the Treatment of Patients with Chronic Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5:519-530.
- 7- Uribarri J. Phosphorus Homeostasis in Normal Health and in Chronic Kidney Disease Patients with Special Emphasis on Dietary Phosphorus Intake. *Semin Dial* 2007; 20 (4):295-301.
- 8- Kuhlmann MK. Phosphate Elimination in Modalities of Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. *Blood Purif* 2010; 29:137-144
- 9- Noori N, Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP, Bross R, Benner D, Kopple JD. Association of dietary phosphorus intake and phosphorus to protein ratio with mortality in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010; 5(4):683-692.
- 10- Puchulu MB, Giménez M, Viollaz R, Ganduglia M, Amore Pérez M, Texido L. Fuentes de Fósforo, aditivos alimentarios y Enfermedad Renal Crónica. *DIAETA* 2013; 31 (145): 22-30.
- 11- Kolbe N. The renal diet in 2010: Is it time for a shake up? *Nephrology News and Issues* 2010; 24 (8):21-23.
- 12- DePue K. A Review of Packaged Snack Foods. *J Ren Nutr* 2011; 21 (4): 18-20.
- 13- Barril Cuadrado G, Puchulu MB, Sánchez Tomero JA. Tablas de la relación fósforo/proteína de alimentos para población española. Utilidad en la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2013; 33(3):362-71.
- 14- Sherman RA, Mehta O. Dietary Phosphorus Restriction in Dialysis Patients: Potential Impact of Processed Meat, Poultry, and Fish Products as Protein Sources. *Am J Kidney Dis* 2009; 54:18-23.
- 15- Sherman RA, Mehta O. Phosphorus and Potassium Content of Enhanced Meat and Poultry Products: Implications for Patients Who Receive Dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4:1370-1373.
- 16- Noori N, Sims J, Kopple JD, Shah A, Colman S, Shinaberger CS, et al. Organic and Inorganic Dietary Phosphorus and Its Management in

- Chronic Kidney Disease. *Iran J Kidney Dis* 2010; 4 (2): 89-100.
- 17- Castro González MI, Maafs Rodríguez AG, Galindo Gómez G. La dieta del paciente renal ¿Se puede incluir pescado? *Nutr Hosp* 2012; 27 (5): 1489-1495.
- 18- Universidad Nacional de Luján. Tabla de Composición de alimentos. 1º ed. Disponible en: www.unlu.edu.ar/argenfoods
- 19- Peñalba A, Alles A, Aralde A, Carreras R, Del-Valle E, Forrester M, et al. Consenso metabolismo óseo y mineral. Sociedad Argentina de Nefrología. Versión 2010. Capítulo IV. Tratamiento de la hiperfosfatemia y mantenimiento del calcio en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en diálisis. *Dial Traspl.* 2011; 32 (1):32-38.
- 20- Vademecum Nutrinfo. Tabla de Composición Química de Alimentos. Disponible en: www.nutrinfo.com Último acceso: 5 de marzo de 2014.
- 21- Sistema de Análisis y Registro de Alimentos SARA versión 1.2.22. Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar>. Último acceso: 4 de marzo de 2014.
- 22- Vaziri ND, Wong J, Pahl M, Piceno YM, Yuan J, DeSantis TZ, Ni Z, Nguyen TH, Andersen GL. Chronic kidney disease alters intestinal microbial flora. *Kidney Int* 2013; 83: 308-315.
- 23- Stall S. Considering Greek Yogurt for Chronic Kidney Disease. *J Ren Nutr* 2012; 22 (6) 57-62.
- 24- Código Alimentario Argentino Capítulo VI: Alimentos Cárneos y afines. Disponible en: www.anmat.gov.ar. Accedido el 3 de agosto de 2013.
- 25- Suárez López MM, Kizlansky A, López LB. Evaluación de la calidad de las proteínas en los alimentos calculando el score de aminoácidos corregido por digestibilidad. *Nutr Hosp* 2006; 21 (1):47-51.
- 26- González S, Flick GJ, O'Keefe SF, Duncan SE, McLean E, Craig SR. Composition of farmed and wild yellow perch (*Perca flavescens*). *J Food Compos Anal* 2006; 19(6-7):720-726.
- 27- Pez de granja: una nueva propuesta del INTA. Disponible en: www.intainforma.inta.gob.ar. Accedido el 14 de agosto de 2013.
- 28- INTA. Evolución del sistema productivo agropecuario argentino. Actualización técnica numero 69. Diciembre 2011. Disponible en <http://inta.gob.ar>. Accedido el 12 enero de 2014.
- 29- Guías Alimentarias para la población argentina. Lineamientos Metodológicos y Criterios técnicos. 2º edición Buenos Aires. Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas Dietistas 2006.
- 30- Uribarri J. Phosphorus Additives in Food and their Effect in Dialysis Patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4: 1290-1292.

