Trimestre **Abril Mayo Junio** de 2017

ISSN 0328-1310

DIAETA

AADYND
Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas

La revista científica de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas **AADYND**

Buenos Aires | Vol. 35 - N° 159 Publica en LILACS Y SciELO

ARTÍCULO ORIGINAL

Diversión ultra-procesada: productos alimenticios dirigidos a niños y niñas en supermercados de Argentina. Aproximación a las estrategias publicitarias y la composición nutricional

Contenido de minerales en papas crudas, procesadas industrialmente y cocidas por diferentes métodos

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

Valoración del estado nutricional en pacientes pre-quirúrgicos en un Hospital de Agudos de la provincia de Buenos Aires

GRUPO DE ESTUDIO AADYND

Consumo de bebidas endulzadas artificialmente con edulcorantes no nutritivos y su relación con el desarrollo de Síndrome Metabólico y Diabetes Tipo 2

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS 2017

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

Coordinación General Gráfica y Digital
Lic. Maria Ximena Berdullas
info@aadynd.org.ar

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

Organización Publicitaria
Viviana Corteggiano
info@aadynd.org.ar

Traducción
Mariana Gallina
gmariana13@yahoo.com.ar

Mantenimiento revista versión digital
Diego Nedelcu

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

DIAETA (B.Aires) 2017 • Vol.35 • Nº 159
Serie: Abstracciones
Colores cítricos

DIAETA (B.Aires) 2017 • Vol. 35 • Nº 159
ISSN 0328-1310 (impresa) // ISSN 1852-7337 (en línea)
DNDA: internet/digital: 5327688 // DNDA papel: 5338697

Editorial

Lic.Viviana Corteggiano
Presidente de AADYND

HAY UN TIEMPO PARA DEJAR QUE LAS COSAS SUCEDAN
Y UN TIEMPO PARA HACER QUE LAS COSAS SUCEDAN

Todavía no estamos donde necesitamos estar. Todos nosotros, el gran colectivo profesional, tenemos mucho trabajo por hacer.

Para mi, si me permiten, este mes de junio de 2017, se cierra una etapa, finaliza mi segundo mandato como Presidente de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. Seguramente seguiré colaborando desde otro lugar, pero tengo que decir que estoy altamente satisfecha y orgullosa de haber representado a mis colegas.

Han sido cuatro años de una enriquecedora y apasionante actividad. Años en los que nuestra sociedad se ha visto envuelta en durísimas condiciones de crisis económica.

Pese a todo, hemos conseguido llegar a los objetivos propuestos. Hemos culminado este proceso, con el logro mas importante : "I CONGRESO AADYND DE NUTRICION Y ALIMENTACION".

Cuatro años no son mucho tiempo, pasan muy rápido. He dedicado todo mi esfuerzo y mi trabajo con mucho gusto y placer a la AADYND; a cambio he recibido, experiencias irrepetibles, algunas un poco duras y muchas otras agradables y muy enriquecedoras.

Quiero hacer un profundo reconocimiento por todo el esfuerzo, gratitud y lealtad continuamente mostrados a quienes han formado parte de mis Comisiones Directivas.

Un GRACIAS muy grande también a los empleados, que siempre están dispuestos a colaborar y ayudar.

Gracias por haberme dado esta hermosa oportunidad…

COMITÉ EDITORIAL

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".*

Directora

Dra. Marcela Stambullian
Lic. en Nutrición. Especialista en Metodología de la Investigación Científica. Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área bioquímica. Docente e Investigadora en formación de la Universidad de Buenos Aires.

Integrantes

Lic. Paola Chinarof
Lic. en Nutrición. Jefa de Sección Reemplazante del Sector Elaboración de Fórmulas Líquidas. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez, CABA.

Dra. Daniela Defagó
Lic. en Nutrición. Dra. en Ciencias de la Salud. Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA) – CONICET, Universidad Nacional de Córdoba.

Lic. Sofia Gluckselig
Lic. en Nutrición. Nutricionista del Hogar Le Dor Va Dor. Docente Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición.

Lic. Mariana Gómez
Lic. en Nutrición. Nutricionista del área Programática de Salud del Hospital Pirovano. Miembro del Comité de Ética en Investigación del Hospital Pirovano.

Lic. Dana Watson
Lic. en Nutrición. Docente Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición. Docente Departamento de Salud, Universidad Nacional de La Matanza

Mgtr. Anabella Zanini
Lic. en Nutrición. Diplomada en Promoción de la Salud (INTA Chile). Magíster en Auditoria Gubernamental. Auditoría General de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Docente de postgrado, Universidad Isalud. Docente Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición.

COMITÉ DE REVISORES

Nacionales

Dra. ALBRECHT CLAUDIA Lic. en Nutrición. Doctora en Ciencias de la Salud, mención nutrición. Centro de Investigaciones en Nutrición Humana, Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA) – CONICET.

Dra. ANDREATTA, MARIA MARTA Lic. en Nutrición. Doctora en Ciencias de la Salud. Investigadora Asistente en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS), Universidad Nacional de Córdoba, CONICET, Córdoba.

Prof. BRITO GRACIELA Lic. en nutrición. Docente Investigador Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición. Profesor Asociado regular, Departamento de Salud, Universidad Nacional La Matanza.

Prof. BRITOS SERGIO Licenciado en Nutrición. Profesor Asociado Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición. Director del Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (CEPEA)

Dra. CALVO ELVIRA Médica. Doctora en Medicina, UBA. Ex-Coordinadora del Área Nutrición de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, Ministerio de Salud de la Nación; en Comisión de Servicio en el Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara".

Lic. CANICOBA MARISA Lic. en Nutrición. Integrante del Sector internación del Hospital Nacional Dr. A. Posadas. Directora de la Carrera de Especialización en Nutrición Clínica, Sede Hospital Posadas

Lic. CONCILIO MARÍA CELESTE Lic. en Nutrición. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Hospital Piñero, Cesac Nº18

Dr. DIAZ DIEGO Lic. en Ciencias Antropológicas. Doctor en Ciencias Antropológicas. Becario posdoctoral D-TEC Instituto de Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús.

Lic. DROLAS CECILIA Lic. en Nutrición. Especialista en Tecnología de Alimentos. Profesor adjunto Universidad del Salvador.

Dr. DYNER LUIS Bioquímico. Doctor en Bioquímica. Docente Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Bromatología.

Mgtr. ELORRIAGA NATALIA Lic. en Nutrición. Magíster en Efectividad Clínica. Docente Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición. Investigadora del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.

Prof. KABBACHE DIANA Lic. en Nutrición. Profesora Titular Regular Universidad de Buenos Aires. Profesora Titular Ordinaria Universidad del Salvador.

Prof. KIZLANSKY ADRIANA Lic. en Nutrición. Socio Honorario de AADYND.

Lic. LONGO, ELSA Lic. en Nutrición. Área Nutrición de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, Ministerio de Salud de la Nación

Dra. LOPEZ LAURA Lic. en Nutrición. Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Nutrición. Profesora titular Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición.

Dra. LOPEZ LAURA Bioquímica. Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Bromatología. Profesora adjunta Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Bromatología.

Dra. MORATAL LAURA Bioquímica. Médica. Doctora en Medicina, Universidad de Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición y Departamento de Salud Pública.

Dra. OLIVERA MARGARITA Lic. en Ciencias Químicas. Dra. en Ciencias Químicas. Profesora de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Dip. PAMPILLÓN NATALIA Lic. en Nutrición. Diplomado de Especialización Profesional en Nutrición Clínica. Instituto de Investigación para el Desarrollo de la Nutriología SA – IIDENUT. Perú. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Centro Quirúrgico de la Obesidad.

Dra. PEROVIC NILDA Centro de Investigaciones en Nutrición Humana (CenINH), Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.

Dra. PITA DE PORTELA MARIA LUZ Farmacéutica. Dra. en Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Profesora Titular Consulta de Nutrición, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Mgtr. RAMÓN ADRIANA Lic. en Nutrición. Experto Universitario en Higiene y Seguridad Alimentaria, Universidad de León, España. Magíster en Nutrición y Biotecnología Alimentaria y Magíster en Salud Pública, Universidad Nacional de Salta. Docente Cátedra Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Carrera de Nutrición, Universidad Nacional de Salta. Directora de Proyectos de Investigación en el Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta (CIUNSa).

Mgtr. RASCHIO CECILIA Lic. en Ciencias de la Educación. Magíster en Evaluación Educacional. Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza.

Dra. ROMAN DOLORES Lic. en Nutrición. Doctora en Ciencias de la Salud. Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA) – CONICET.

Lic. ROSSI MARÍA LAURA Lic. en Nutrición. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición.

Bioq. ROVIROSA ALICIA Bioquímica. Nutricionista-Dietista. Investigadora Adjunta en el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI).

Dra. SAMMARTINO, GLORIA Antropóloga. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición.

Dr. SOZZI GABRIEL Ingeniero Agrónomo. Dr. en Ciencias Biológicas. Profesor de la Maestría en Tecnología de los Alimentos, Universidad Tecnológica Nacional.

Lic. SPIRITO MARÍA FLORENCIA. Lic. en Nutrición. Especialista en Nutrición Pediátrica. Nutricionista del Área de Alimentación del Hospital de Pediatría Dr. J P Garrahan.

Dra. VAZQUEZ MARISA Lic. en Nutrición. Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Nutrición. Profesora Regular y Docente Investigador de la Universidad de Buenos Aires.

Dra. WITRIW ALICIA Lic. en Nutrición. Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Profesora titular, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición

Extranjeros

Dra. BABIO NANCY (*España*) Lic. en Nutrición. Doctora en Nutrición y Metabolismo por la Universidad Rovira i Virgili. España. Departamento de Bioquímica y Biotecnología. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. IISPV, Universitat Rovira i Virgili. Reus, España. Centro de Investigación Biomédica en Red Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España.

Dra. BASABE BEATRIZ (*Cuba*) Lic. en Bioquímica. Doctorado en Ciencias y Doctora en Nutrición. Jefe Dpto. Bioquímica y Fisiología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Cuba.

Dra. DOMINGUEZ MA. REYNA LIRIA (*Perú*) Nutricionista Investigadora del Instituto de Investigación Nutricional, Perú.

Ed. D. FALCIGLIA GRACE (*Estados Unidos*) Dietista. Doctora de Educación en Nutrición (Ed. D.), Universidad de Columbia, Nueva York, Estados Unidos.

Ex Profesora de Nutrición, Ex. Jefe del Departamento de Ciencias de la Nutrición y Ex. Directora del Programa de Postgrado en Nutrición, Universidad de Cincinnati, Estados Unidos.

Prof. OLIVARES, SONIA (*Chile*) Nutricionista. Magíster en Planificación en Alimentación y Nutrición, Ciencias de la Nutrición. Profesora Titular en Educación en Nutrición y Marketing Social en Salud Pública, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

Mgtr. RIOS-CASTILLO ISRAEL (*Panamá*) Nutricionista. Magíster en Nutrición y Alimentos por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile. Oficial Regional de Nutrición de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Invitados

Lic. FERRARI MARIELA. Universidad de Belgrano

COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente	**Lic. Viviana Corteggiano**
Vice presidente	**Lic. Beatriz Ravanelli**
Secretaria	
Prosecretaria	**Lic. Florencia Daniela Cardone**
Tesorera	
Protesorera	**Lic. María Ximena Berdullas**
Vocal I	**Lic. Silvia Patricia Jereb**
Vocal II	**Lic. Lucia Paula Rey**
Vocal III	**Lic. Mirta Verónica Antonini**
Vocal IV	**Lic. Claudio Matías Magno**
Revisora de cuentas I	**Lic. Luciana Ampuero**
Revisor de Cuentas II	**Lic. Luciano Rodolfo Spena**

PROPIETARIO

Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND)
CUIT: 30-65741337-9
Bases de datos de acceso abierto en las que indiza: LILACS (Referencial) SCIELO (Acceso a texto completo a partir de 2009)

Sumario

1 EDITORIAL

ARTÍCULO ORIGINAL

9 Diversión ultra-procesada: productos alimenticios dirigidos a niños y niñas en supermercados de Argentina. Aproximación a las estrategias publicitarias y la composición nutricional
LIC. PIAGGIO LAURA RAQUEL , LIC. SOLANS ANDREA MÓNICA

17 Contenido de minerales en papas crudas, procesadas industrialmente y cocidas por diferentes métodos
MGTR. LANDETA MARÍA CRISTINA DE, MGTR. PIGHÍN ANDRÉS FABIÁN, GÓMEZ GUSTAVO ADOLFO

25 Consumo de alimentos fuente de micronutrientes en la población argentina: adecuación a las recomendaciones de las nuevas guías alimentarias
LIC. BRITOS SERGIO, LIC. BORG AYELEN

32 Valoración del estado nutricional en pacientes pre-quirúrgicos en un Hospital de Agudos de la provincia de Buenos Aires
LIC. CORTINA MAGALÍ, LIC. MENDEZ IGNACIO AGUSTÍN, LIC. FANTINELLI AGUSTINA, LIC. DELLEDONNE ANDREA ESTER, LIC. LIPOVETZKY VERÓNICA LUCIA, LIC. ETIENNE CINTIA SOLEDAD, LIC. BUTTI MARIA FLORENCIA, LIC. RUSCITTI PATRICIA LAURA, LIC. IRIBARNE MARIA EUGENIA, LIC. BETTIOL MARIA PAZ, LIC. ROSE CASH RASCH MARIA DE LOS ANGELES

GRUPO DE ESTUDIO AADYND

37 Consumo de bebidas endulzadas artificialmente con edulcorantes no nutritivos y su relación con el desarrollo de Síndrome Metabólico y Diabetes Tipo 2
GRUPO DE ESTUDIO DE DIABETES DE LA AADYND: DRA. ROSON M. ISABEL, LIC. MARTINELLI CECILIA, LIC. OLIVA FLAVIA, LIC. PRESNER NATALIA, LIC. RODRIGUEZ MASIP MORA, LIC. TEXIDO LAURA, LIC. TORNESE MARIELA

COMITÉ CIENTÍFICO

46 Actividades científicas 2017

MANTENETE AL TANTO DE LAS NOVEDADES

@AADYND www.aadynd.org.ar /AADYND

Reglamento de publicaciones

Vigente desde marzo de 2017

La revista DIAETA es la publicación científica de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas-Dietistas (AADYND) de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina. El formato es digital, aunque se realiza una tirada en papel para Instituciones y autores que publican en la misma. La revista, de publicación trimestral, acepta artículos originales, artículos de revisión y actualización y comunicaciones breves. Los ejes temáticos propuestos son: nutrición clínica, dietoterapia, nutrición comunitaria, alimentación y salud pública, epidemiología alimentaria y nutricional, nutrición básica, educación en nutrición y alimentación, tecnología de los alimentos y bromatología, sociología y antropología de la alimentación, en definitiva, todas las áreas relacionadas a la nutrición humana. Además, publica cartas al editor de sus lectores. La misión de la revista es difundir el conocimiento científico en el área de la alimentación y la nutrición tanto a nivel nacional y de la región, a través de la publicación de investigaciones en el campo de la nutrición humana.
DIAETA se distribuye en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, en idioma castellano. Sólo el resumen se publica en inglés. El acceso para los miembros de la AADYND es gratuito. El acceso a DIAETA para los no-miembros de la Asociación, tiene un costo estipulado anualmente por la Comisión Directiva de AADYND. La versión online SciELO de DIAETA es preparada con metodología desarrollada por el "Projeto FAPESP/BIREME de Periódicos Electrônicos". Todos los materiales publicados en este sitio están disponibles en forma gratuita. También indiza en LILACS, donde se puede acceder al resumen en castellano y en inglés.
DIAETA es propiedad de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND), de la Ciudad de Buenos Aires en Argentina. **La revista DIAETA y la AADYND no cobran a los autores por los servicios de evaluación, corrección, edición, publicación y distribución de los manuscritos aceptados.** Cada uno de los autores tendrá derecho a 4 (cuatro) ejemplares del volumen en el que sea publicado su manuscrito, pero serán diez como máximo por publicación. Los autores que decidan publicar en DIAETA, ceden los derechos de publicación del artículo, así como transfieren a DIAETA la autorización de publicación en formato digital y en papel y a AADYND la publicación en sus formatos digitales (página web, Facebook, mailing a socios, otros) según lo considere la Comisión Directiva de AADYND. La responsabilidad por el contenido, afirmaciones y autoría de los artículos publicados pertenece exclusivamente a los autores.
Los artículos que hayan sido aceptados y publicados en DIAETA, no podrán ser enviados posteriormente para ser publicados en otra revista o formato similar, a menos que el Comité Editorial autorice, por escrito, a los autores que así lo soliciten. En tal caso se dejará constancia, al pie de la nueva reproducción, la referencia bibliográfica correspondiente a la publicación original.
El comité editorial se reserva el derecho de juzgar los manuscritos para su aceptación. Aquellos aceptados, serán remitidos a 2 (dos) revisores, externos a DIAETA, para una evaluación por pares en forma doble ciega (los autores no sabrán quienes los evalúan, no los evaluadores conocerán a los autores). En caso que las revisiones sean totalmente dispares, se consultará a un nuevo revisor. El tiempo del proceso de evaluación es muy variable debido a que participan muchos actores en el mismo. Desde la recepción del manuscrito hasta su aprobación final puede transcurrir un promedio de 8 meses (5-9 meses). Considerando que la revista es trimestral, todo el proceso hasta la publicación, puede realizarse en un promedio de 11 meses.
El Comité Editorial informará a los autores sobre la aceptación o no del manuscrito, las correcciones de forma y estilo para su aceptación en caso que lo considere, las sugerencias realizadas por los revisores y la versión pre-publicación para la aceptación final por parte de los autores. El Comité Editorial se reserva el derecho de no publicar artículos que: no se ajusten estrictamente al reglamento señalado; no posean el nivel de calidad mínimo exigido, acorde a la jerarquía de la revista; no hayan modificado el escrito con las sugerencias enviadas o no las hayan fundamentado correctamente para no hacerlas.

Forma y preparación de manuscritos
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**
Los manuscritos deberán ser enviados en **formato Word**, en papel tamaño A4, con márgenes de al menos 2,5 cm. Las páginas se numerarán en forma consecutiva. Cada manuscrito deberá presentarse junto a:
Carta de Autoría: Se puede acceder a la misma en la página web de DIAETA. Se enviará en página aparte. La misma será una declaración por parte de todos los autores, acordando la publicación del manuscrito en DIAETA, conociendo y aceptando el reglamento vigente de la revista. Asimismo, se dejará constancia que el manuscrito no ha sido publicado en ninguna otra revista científica ni ha sido enviado para su consideración a otra revista al mismo tiempo. También, se deberá declarar que han solicitado autorización, por parte de la máxima autoridad de las organizaciones o instituciones participantes, dando permiso para publicar los contenidos del artículo enviado a DIAETA.
Cuando no se firma el modelo de carta sugerido por DIAETA, se solicita que los autores incluyan en la carta el siguiente texto:

"En el caso que el manuscrito mencionado sea aceptado para su publicación, transferimos los derechos de publicación a la revista DIAETA, quien asume los derechos para editar, publicar, reproducir, distribuir copias en papel, electrónicas o multimedia e incluir el artículo en índices o bases de datos nacionales e internacionales. Conocemos que los artículos publicados en DIAETA, no podrán publicarse posteriormente en otra revista, a menos que el Comité Editorial lo autorice por escrito. En tal caso se dejará constancia, al pie de la reproducción, la referencia bibliográfica correspondiente a la publicación original. La responsabilidad por el contenido y las afirmaciones que aparecen en el manuscrito, pertenecen exclusivamente a los autores abajo firmantes.".

La carta deberá estar firmada por todos los autores, aclaración de firma y número de documento.

Carta dirigida al Director de la Revista: En la misma se solicita la consideración del manuscrito para su publicación, aclarando en qué categoría de artículo se presenta y quien será el autor con quien se mantenga la correspondencia.

Todos los manuscritos a presentar en DIAETA deberán contener:
Página de Título y Autores: En la primera hoja figurará el ***título del artículo en castellano y en inglés***; el apellido y los nombres completos de los autores, su grado académico, Institución de procedencia y mail de cada autor; Institución/es participantes en el estudio de investigación o artículo presentado; dirección postal, teléfono y mail de los autores responsables de recibir las comunicaciones. Los nombres de los autores solo deben figurar en esta primera página. En caso de ser publicado, se respetará el orden de los autores que se presente. Asegurarse que toda esta información esté siempre presente en todos los manuscritos que envíen a lo largo del proceso.
Resumen: en ***castellano y en inglés***. No excederá las 300 palabras, deberá incluir los principales hallazgos presentados en el manuscrito, así como las conclusiones del mismo. Recomendamos ordenar los resúmenes: Introducción, Objetivos, Materiales y Método, Resultados y Conclusiones. Debido a que los resúmenes son la única parte sustantiva del artículo indexado en muchas bases de datos electrónicas, y la única porción que muchos lectores leen, los autores deben asegurarse de que reflejan con precisión el contenido del artículo. Al pie de cada resumen deberán figurar las palabras clave: 4 ó 5 palabras que describan el tema del artículo, también en idioma inglés.
c- Se deberá realizar la **"Declaración de aspectos éticos y conflicto de intereses"**, cuando el autor lo considere necesario y ***siempre*** que participen autores que desarrollen su actividad profesional en una Institución, Organización o Industria privada o con fines de lucro; cuando los autores reciben subsidios, subvenciones o patrocinio de empresas privadas aunque no fueran para actividades referidas en el manuscrito; y cuando empresas privadas o con fines de lucro sean participantes directos del estudio de investigación o sean patrocinadores, aportando financiamiento total o parcial, o alguna colaboración para poder llevar adelante las tareas descriptas en el manuscrito o en la divulgación científica o en la transferencia científica/tecnológica.
Agradecimientos: todos los colaboradores que no cumplan con los criterios de autoría deberán aparecer en este apartado. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos de las personas que se mencionan en los agradecimientos, dado que los lectores pueden inferir la aprobación de los datos y las conclusiones presentadas por parte de las personas agradecidas. Así como explicitar claramente los patrocinadores o financiadores, indicando el nombre de la/s entidad/es otorgante/s.
Tablas, figuras e ilustraciones, son unidades autoexplicativas, es decir deben entenderse por su propia lectura, sin necesidad del cuerpo del manuscrito. Las tablas son series de datos verbales o numéricos distribuidos en columnas y filas. En las figuras predomina la imagen sobre el texto (gráficos de barras, de tortas, de tendencia, flujograma o diagrama de flujo, árbol de decisión). Las ilustraciones son todo material que no pueda ser escrito (fotografías, dibujos lineales, croquis o mapas). Deberán ser numeradas y mencionar su número en el texto cuando se hace referencia a la información que brindan. El

título deberá ser completo, anticipando la información mostrada. Al pie, se incorporarán notas generales, aclaración de siglas y abreviaturas, llamadas aclaratorias, en caso que sea necesario, con un tamaño de letra menor al texto. Se presentarán en tonos de grises, utilizando como efectos del relleno tramas diferentes si se utilizan varias series de datos. Las tablas o figuras podrán enviarse como imágenes de Excel, en un formato Word y las ilustraciones en formato jpg. ***Deberán presentarse al final del manuscrito en hojas separadas al texto***.
En el caso de reelaborar una tabla, gráfico o ilustración que fue publicada previamente, cualquiera sea el formato, o reelaborarlas a partir de datos de distintas fuentes, se deberá incluir la leyenda "Modificado en base a […]" o "Modificado de […]" y a continuación los nombres de los autores o instituciones siguiendo el mismo sistema de citación que en el cuerpo del texto, incluyendo los datos completos de publicación en las referencias bibliográficas.
Si se reproduce una tabla, gráfico o ilustración tal como fue publicada en otro texto, debe mencionarse la fuente original y contar con la autorización del propietario de los derechos autorales para reproducir el material. **El permiso es necesario** excepto en el caso de documentos de dominio público. Junto con el envío del manuscrito, se debe adjuntar el permiso de reproducción de la tabla, gráfico o ilustración incluida. ***Es responsabilidad de los autores del manuscrito solicitar este permiso***.

Categorías de artículos que se pueden presentar:
Artículos originales
Se entiende por artículo original a los manuscritos que respeten los pasos del método científico. Los artículos originales deberán ser inéditos, es decir que no haya sido publicado en otro formato. Si sus resultados fueron comunicados en forma parcial, en sociedades científicas en forma de resúmenes, deberá mencionarse en la Carta al Director de la Revista.
Contará con los siguientes apartados: Introducción, objetivo/s, materiales y método, resultados, discusión y conclusión, y referencias bibliográficas. Tendrán una extensión mínima de 6 y una máxima de 15 hojas, incluyendo gráficos, ilustraciones, tablas. Cuando una abreviatura aparezca por primera vez estará precedida por su nombre completo.
Introducción: Incluir una breve reseña de la problemática a tratar, sus antecedentes, la justificación que motivó la realización del estudio de investigación y el uso de los resultados. El planteamiento del problema debe reflejar el contenido de la investigación. En esta parte no se incluyen datos ni conclusiones del estudio a presentar.
Objetivos: Pueden redactarse al final de la introducción o como un apartado distinto. Deben ser coherentes con los resultados, claros, precisos y factibles.
Materiales y método: este apartado debe ser lo suficientemente detallado como para que otros con acceso a los datos puedan reproducir los resultados. Describir el diseño del estudio, tipo de muestreo, criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Explicitar las técnicas, equipos y materiales empleados con suficiente detalle para que otros puedan reproducir los resultados. Las variables analizadas y sus valores. Si una organización fue pagada o contratada para ayudar a llevar a cabo la investigación (ejemplos incluyen la recopilación y análisis de datos). Los términos matemáticos, fórmulas, abreviaturas, unidades y medidas serán concordantes con los usados en publicaciones de referencia. Todas las unidades de medida se expresarán en sistema métrico. Se describirá cómo se realizó el análisis de los datos como para que el lector pueda juzgar su pertinencia y las conclusiones abordadas. Identificar el software y versión del mismo que se utilizó. Se explicitará si hubo una evaluación por parte de un Comité de Ética de la Investigación y la firma de consentimiento informado por parte de los participantes o especificar si está exenta de la necesidad de revisión por dicho Comité. Si no se dispone de un comité de ética formal, debería incluirse una declaración en la que se indique que la investigación se llevó a cabo de conformidad con los principios de la Declaración de Helsinki.
Resultados: Presentar los resultados siguiendo una secuencia lógica mediante texto, tablas y figuras. Deben mantener coherencia con los objetivos planteados. Evitar repetir en el texto los datos de las tablas, gráficos o las ilustraciones, así como tampoco duplicar información entre tablas y gráficos. Se deberá destacar o resumir solo las observaciones importantes que se encuentran en los mismos. Los materiales adicionales y los detalles técnicos pueden ser colocados en un ***anexo*** al final del manuscrito para no interrumpir el flujo del texto.
Discusión y conclusiones: Es útil iniciar la discusión resumiendo brevemente los principales hallazgos y explorar posibles mecanismos o explicaciones para estos hallazgos. Se sugiere hacer hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio y ponerlos en contexto con la totalidad de la evidencia relevante, es decir mencionar la concordancia o no de los resultados con otros artículos publicados. No repetir en detalle los datos u otra información dada en otras partes del manuscrito, como en la Introducción o en Resultados. Indicar las limitaciones del estudio y las implicaciones para futuras investigaciones y para la práctica o política nutricional. Vincular las conclusiones con los objetivos del estudio, pero evitar declaraciones y conclusiones desacreditadas que no estén adecuadamente apoyadas por los datos presentados.

Referencias Bibliográficas: Intentar consultar al menos 20 fuentes bibliográficas, actualizadas. El estilo recomendado para las referencias está basado en el National Information Standards Organization, 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. Se utiliza un sistema de secuencia numérica. Son numeradas consecutivamente en el orden de aparición en el texto. La cita se identifica con números arábigos entre (1) o [1]. Se sugiere no utilizar superíndice1. Las referencias bibliográficas se ordenan según el orden de aparición en el texto, al final del manuscrito. En caso de citar una misma bibliografía, en partes distintas del manuscrito, usar el número de la primera mención. Cuando hay más de una cita para el mismo párrafo, éstas deben separarse mediante comas, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última, separadas por un guion. Cuando en el texto se menciona un autor, el número de la referencia se pone tras el nombre del autor. Si se tratase de un artículo realizado por más de dos autores, se cita el primero de ellos seguido de la abreviatura "et al" y su número de referencia. Las referencias de tablas, gráficos e ilustraciones deben seguir el orden numérico según el texto. Las palabras "volumen" y "número" (o sus abreviaturas) generalmente se omiten al citar artículos de revistas, pero se incluyen en las referencias de libros. Los títulos de revistas se pueden abreviar, mientras que los títulos de libros NO. Citar la versión que utilizó. Por ejemplo, no citar la versión impresa si ha utilizado la versión electrónica. No incluya un encabezado, como "artículo original", "reporte del caso", como parte del título del artículo, a menos que sea parte del título. Se sugiere no emplear distinta tipografía o resaltar en negrita o cursiva, o usar comillas, en partes de una referencia bibliográfica. Hasta 6 autores, se escriben en su totalidad. 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.
Artículo en revistas científicas:
- Santoro KB, O'Flaherty T. Children and the ketogenic diet. J Am Diet Assoc. 2005; 105(5): 725-726.
- Veiga de Cabo J, Martín-Rodero H. Acceso Abierto: nuevos modelos de edición científica en entornos web 2.0. Salud Colectiva. 2011; 7(Supl 1): S19-S27.
- Alorda MB, Squillace C, Álvarez P, Kassis S, Mazzeo M, Salas G. y col. Cumplimiento del tratamiento farmacológico en mujeres adultas con hipotiroidismo primario. Rev Argent Endocrinol Metab. 2015; 52:66-72.

Organización como autor
- Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002;40(5):679-86.

Ambos, autores personales y organizaciones como autores (enumere todo como aparece en cada línea):
- Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y Sociedad Europea de Aterosclerosis (EAS); Asociación Europea para la Prevención y Rehabilitación Cardiovascular; Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, Agewall S, Alegría E, Chapman MJ. Guía de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipemias. Rev Esp Cardiol. 2011; 64(12): 1168.e1-e60.

No se menciona al autor:
- 21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002;325(7357):184.

Indicación del tipo de artículo según corresponda
- Rivas Otero B de, Solano Cebrián MC, López Cubero L. Fiebre de origen desconocido y disección aórtica [carta]. Rev Clin Esp. 2003;203;507-8.
- Castillo Garzón MJ. Comunicación: medicina del pasado, del presente y del futuro [editorial]. Rev Clin Esp. 2004;204(4):181-4.
- Vázquez Rey L, Rodríguez Trigo G, Rodríguez Valcárcel ML, Verea Hernando H. Estudio funcional respiratorio en pacientes candidatos a trasplante hepático [resumen]. Arch Bronconeumol. 2003; 39 supl. 2:29-30

Artículo publicado electrónicamente antes de la versión impresa:
- Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. Blood. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Artículo de revista en internet:
- Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs 2002; 102 (6):324-327. (Revisado el 3 de febrero de 2016). Disponible en: http://nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm

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.

Ley:
- Ley N° 18.962. Ley orgánica constitucional de enseñanza. Diario Oficial de la República de Chile. Santiago, 10 de marzo de 1990.

Norma:
- IRAM/IACC/ISO E9000. Normas para la gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Directrices para su elección y utilización. Buenos Aires, Argentina, IRAM/ISO, 1991.

Informe científico o técnico:
- Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 1994. Serie de Informes Técnicos: 841.

Tesis Doctoral:
- Zamora, MC. Acción combinada de películas plásticas y preservadores químicos en el almacenamiento de carne bovina refrigerada [Tesis Doctoral*]. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales; 1985
  *en inglés: [dissertation]

Cita textual directa: La que se transcribe textualmente.

Ejemplo: "La cita textual breve, de menos de cinco renglones, se inserta dentro del texto entre comillas, y el número correspondiente se coloca al final, después de las comillas y antes del signo de puntuación"(3).

La cita textual de más de 5 renglones, se inserta en un nuevo párrafo, dejando una sangría mayor al resto del texto. El número correspondiente se ubica al final del texto (4).

Cita textual Indirecta: Mención de las ideas de un autor con palabras de quien escribe. Se escribe dentro del texto sin comillas, el número de la referencia se escribe después del apellido del autor y antes de citar su idea.

Ejemplo: Como dice Londoño (5) la mortalidad infantil conduce a empeorar la calidad de vida de Medellín.

Artículos de revisión y actualización bibliográfica

Se entiende por aquellos que implican un análisis crítico de publicaciones selectivas, relacionadas con un tema de relevancia para la profesión, en un período de tiempo considerado según el tema y que permitan alcanzar conclusiones lógicas y racionales. Su extensión será de un mínimo de 5 y un máximo de 12 páginas. Deberá incluir tantas citas bibliográfico como el tema lo necesite (no menos de 20 citas) y en un período de tiempo que alcance a la actualidad. La bibliografía será una parte importante del manuscrito. Cuanto más exhaustiva sea la estrategia de búsqueda, mayor probabilidad se tiene de hallar todos los artículos importantes sobre el tema. Idealmente se debería utilizar: a) Una o más bases de datos bibliográficas, incluyendo qué palabras claves se utilizaron y cómo. b) Una investigación de las referencias de todas las publicaciones relevantes sobre el tema. c) Comunicación personal con investigadores u organizaciones en el área, especialmente para asegurar que no se han omitido artículos publicados importantes o comunicaciones no publicadas. Además de los apartados de ***página de Título y Autores; Resumen en castellano e inglés; se incluirá:***

Introducción: Justificar la relevancia del tema y la necesidad de realizar una revisión o actualización del mismo. Se puede describir el conocimiento actual y la divergencia del problema de investigación que justifica la revisión o actualización. Plasmar los objetivos planteados al iniciar la revisión o actualización.

Metodología o Materiales y método: describiendo cómo se realizó la búsqueda bibliográfica, qué bibliotecas, bases de publicaciones científicas u otras fuentes se consultaron, criterios de búsqueda, palabras claves o descriptores utilizados, y el período de tiempo tomado para la búsqueda; cómo se realizó la selección de las publicaciones a analizar: criterios de inclusión, de exclusión y de eliminación. Descripción sobre la valoración de la información redactada en las publicaciones seleccionadas según el grupo de autores.

Resultados y Discusión: se realizará una descripción de la información recolectada y analizada. Se puede presentar en forma escrita o de tabla (Autores, Diseño del estudio, tamaño muestral, etc, y resultados), cualquiera de ellas favorezca la lectura amena. Hacer hincapié en los aspectos nuevos e importantes de la revisión o actualización y ponerlos en contexto con la totalidad de la evidencia relevante. Mencionar brevemente la concordancia o no de los distintos resultados. Indicar las limitaciones de las publicaciones revisadas, así como las limitaciones para la revisión o actualización y las implicaciones para futuras investigaciones.

Conclusión: deberá ser breve, vinculando las conclusiones con los objetivos de la revisión o actualización. Puede agregarse una opinión o sugerencia de los autores, pero deben estar adecuadamente apoyadas por la información presentada.

Referencias Bibliográficas.

Tablas y figuras: se puede presentar la información individual o de resumen a través de tablas y figuras. Estas deben numerarse y deben tener un título completo y comprensible en relación a la información que contienen, inclusive cuando los resultados se presentan solo en este formato. En notas al pie, se ubicarán los nombres completos de las abreviaturas y las aclaraciones. Las figuras que no sean de los autores, deberá mencionar la fuente y tener su autorización de uso.

Revisión sistemática

La revisión sistemática exige un método riguroso y explícito para la identificación, evaluación crítica y síntesis de la evidencia obtenida, sintetizando cuantitativamente los datos hallados en las distintas publicaciones. Es decir, siguiendo la metodología específica de búsqueda bibliográfica y sistematización que implican este tipo de investigaciones. Estas revisiones no son susceptibles a imprecisiones y sesgos, ni prima el criterio subjetivo del revisor. Se presenta mediante las mismas partes que los artículos de revisión y actualización bibliográfica.

Metaanálisis

El metaanálisis es un proceso de revisión, análisis y síntesis de información que combina cuantitativamente los resultados de varias investigaciones independientes hechas bajo una misma hipótesis con el propósito de integrar sus hallazgos. Básicamente, es una revisión sistemática en la cual se combinan matemáticamente los resultados de varios estudios para contestar una misma pregunta. El metaanálisis no puede combinar investigaciones con muestras diferentes de pacientes, técnicas o períodos.

La presentación se realizará de la misma forma que los Artículos de revisión y actualización bibliográfica, describiendo el análisis estadístico realizado.

Comunicaciones breves

Se entiende por artículos breves de comunicación de actividades o programas en el área de la nutrición, educación, comportamientos sociales o cualquier otra rama, que aporten una metodología o técnica, con resultados innovadores o de interés para los profesionales. Su extensión máxima será de 7 páginas con las referencias o consulta bibliográfica.

Deberá incluir los apartados: Título, en castellano e inglés; Autores; Resumen en castellano e inglés. Introducción y objetivos; Texto; Conclusiones y Referencias bibliográficas o Bibliografía. Siempre que sea posible, presentar el texto según los apartados metodología o materiales y método, resultados y discusión.

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, que sean un aporte significativo para los profesionales de la nutrición.

Su extensión tendrá un máximo de 3 páginas y deberá incluirse bibliografía.

Deberá contener los apartados: Título en castellano e inglés; Autores; Texto y Referencias bibliográficas o Bibliografía.

Cartas al comité editorial

Estarán referidas a una opinión, discusión o comentario sobre los artículos incluidos en un número anterior de DIAETA. No excederán las 1300 palabras. El texto redactado debe estar adecuadamente apoyado por no menos de 3 citas bibliográficas de muy buena calidad científica. Se puede agregar 1 (una) tabla o figura. El comité editorial evaluará la pertinencia del contenido elaborado previo a su publicación y será informado al autor el resultado de dicha evaluación. No se publicarán cartas al editor que tengan un tono agresivo o sea una mera crítica a los autores y no a los resultados o contenido del escrito publicado o que no apoye la crítica de los resultados con fuentes bibliográficas.

Envío de manuscritos

Se enviará una copia del manuscrito en formato Word, junto con la Carta de autoría y la Carta al Director de DIAETA, en forma electrónica al correo: revistadiaeta@aadynd.org.ar

El orden de los manuscritos será el siguiente:

1. Título, en castellano e inglés.
2. Autores: Apellido y nombres completos. Máximo título académico alcanzado. Lugar de trabajo. Dirección de mail.
3. Institución/es participantes del estudio de investigación.
4. Datos del autor para correspondencia: dirección postal, teléfono y mail.
5. Declaración de conflicto de intereses.
6. Resumen y Abstract; palabras clave en castellano e inglés.
7. Introducción y objetivos.
8. Materiales y método o metodología.
9. Resultados.
10. Discusión y Conclusión.
11. Agradecimientos.
12. Referencias bibliográficas.
13. Anexo
14. Tablas, figuras y/o ilustraciones

El Comité Editorial se reserva el derecho de no aceptar manuscritos 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.

VII JORNADAS DE NUTRICIÓN
DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

70 AÑOS AADYND
Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas

NUTRICIÓN
CIENCIA EN MOVIMIENTO

Ejes temáticos

- Alimentos: innovación en tecnología
- Reglamentación en elaboración de productos sin TACC
- Vegetarianismo
- Nuevas tendencias alimentarias
- Cirugía Bariátrica
- Trastornos de la conducta alimentaria
- Alimentación del niño en edad escolar
- Nutrición en cuidados paliativos
- Nutrición y Autismo

Presentación de posters
Áreas Temáticas:

Nutrición Comunitaria

Nutrición Clinica (Adulto y Niño)

Educación Alimentaria Nutricional

Alimento

Fecha tope de envio

30 de julio

comitecientifico@aadynd.org.ar

Reglamento de presentacion de poster en: www.aadynd.org.ar

23 y 24 agosto

Hotel Savoy
Callao 181, CABA

Inscripción previa en AADYND
Viamonte 1328 piso 7 of. 25
Tel: 4374-3090
E-mail: aadynd@aadynd.org.ar

Profesionales
Socios $1500/No Socios $1800
a partir de 24 julio $1700/$2000
Para estudiantes
Socios $1000/No Socios $1300
a partir 24 julio $1200/$1500

MANTENETE AL TANTO DE LAS NOVEDADES EN

@AADYND **www.aadynd.org.ar** **/AADYND**

VII JORNADAS DE NUTRICIÓN
DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

NUTRICIÓN
CIENCIA EN MOVIMIENTO

23 y 24 de AGOSTO de 2017

REGLAMENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE POSTERS

La Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, AADYND, convoca a profesionales vinculados a las áreas relacionadas a nutrición y/ o alimentos de todo el país a compartir sus producciones científicas durante la VII Jornada de Nutrición de la CABA: "Nutrición: Ciencia en Movimiento" que se llevará a cabo el 23 y 24 de Agosto de 2017 en el Hotel Savoy, ubicado en Callao 181, CABA.

Fecha límite de presentación: 30/07/2017
Dirección de envío: comitecientifico@aadynd.org.ar

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN EN LA CATEGORÍA PÓSTER

Las áreas temáticas dentro de esta categoría son:
• NUTRICIÓN COMUNITARIA
• NUTRICIÓN CLÍNICA (ADULTO Y NIÑO)
• EDUCACIÓN ALIMENTARIA NUTRICIONAL
• ALIMENTOS
• GESTIÓN

1) En la categoría "pósters" pueden presentarse investigaciones, relatos de experiencia, reportes de casos aislados, que sean de carácter inédito o no, pudiendo haber sido expuestos en otros eventos científicos.
2) Dentro de la nómina de autores de los trabajos presentados deberá haber al menos un graduado de la carrera de Licenciatura en Nutrición. Los restantes autores podrán ser profesionales de otras carreras y/o estudiantes de carreras afines.
3) Dentro de los autores debe haber por lo menos un socio con cuota al día de AADYND. 4) Al menos, el autor principal y expositor (si fuera otro autor) deben estar inscriptos en la VII Jornada de Nutrición de la CABA
5) El Comité Científico organizador del evento se reserva el derecho no aceptar los resúmenes que no cumplan los requisitos establecidos por este reglamento.
6) Cualquier situación no contemplada en este reglamento será oportunamente examinada y resuelta por el Comité Científico organizador.
7) El Comité Científico se reserva el derecho de modificar parcialmente el reglamento actual, previa notificación y aprobación de los cambios introducidos, por la Comisión Directiva. De ser aprobados los cambios proyectados, éstos serán comunicados a la brevedad.
8) La decisión del jurado es irrefutable.
9) Todos los resúmenes aceptados, serán publicados en el número de la Revista DIAETA inmediatamente siguiente a las VII Jornadas de Nutrición de la CABA.
10) Los miembros de la Comisión Directiva y del Comité Científico de AADYND podrán presentar trabajos en la Categoría "Poster" sin posibilidad de ser premiados.
11) Los resúmenes serán evaluados por un jurado designado por el Comité Científico, y se otorgará una "Mención" para cada categoría de poster. En caso de no presentarse posters para alguna de las categorías, la misma quedará desierta.
12) El RESUMEN deberá enviarse únicamente por vía electrónica y en formato Word con el tipo de letra Arial tamaño 12, estilo normal e interlineado 1,5, margen de 3 cm en todos sus lados, justificado y en hoja A4 con un máximo de 300 (Trecientas) palabras e incluyendo los apartados: Introducción, Objetivos, Materiales y Método, Resultados, Conclusión. Las palabras clave deberán ser entre 3 (tres) como mínimo y 5 (cinco) como máximo. El uso de abreviaturas debe mencionar el término completo, seguido de la abreviatura (entre paréntesis) que se utilizará en el resto del texto.
13) El título del trabajo deberá escribirse con minúsculas, excepto la primera letra y en negrita.
14) Los autores se colocarán primero por el apellido con minúsculas, excepto la primera letra y luego la inicial del nombre. El relator deberá estar subrayado. Debajo se debe mencionar la institución a la que pertenecen los autores y la dirección de correo electrónico solamente del relator. No se deben incluir direcciones postales ni cargos.

Ejemplo:
González M.L. (1), Rodríguez D. (2), Pérez T. (1)
(1) CONICET - Universidad Nacional de Buenos Aires. Bs. As., Argentina.
(2) Universidad Nacional de Entre Ríos. Entre Ríos, Argentina.
Contacto: mlgonzalez@mail.com

15) Se enviarán al siguiente correo electrónico: comitecientifico@aadynd.org.ar (escribir en "asunto": VII Jornada de Nutrición: Poster Área Temática……). 2 (dos) copias en formato Word del resumen: Una copia debe ser ANONIMA y en la otra debe aclararse el título del trabajo, el nombre de los autores y la institución de pertenencia. - El archivo a enviar debe ser nombrado con el apellido seguido de la primera inicial del nombre del primer autor.
16) La fecha límite para el envío de resumen del poster es el 30/07/2017.

NORMATIVAS PARA LA EXPOSICIÓN ORAL DE PÓSTERS

• La presentación del poster deberá ser realizada en formato poster papel con un tamaño de 120cm por 80 cm.
• El mismo deberá contener los mismos apartados que el resumen presentado. Se podrán incluir tablas, gráficos, ilustraciones, figuras siempre que se respeten las dimensiones del poster establecidas anteriormente.
• La presentación oral del póster se llevará a cabo durante un periodo máximo de 5 (cinco) minutos durante una recorrida de varios posters organizada por un coordinador a designar por el Comité Científico.
• En caso de irregularidades en la exposición, el Comité Organizador determinará si se reprogramará la presentación o si se deberá continuar sin el mismo. En todo caso, no se perjudicará la selección del ganador de la Mención.
• No se reprogramará ninguna exposición por ausencia del expositor, pudiendo en este caso exponer cualquier integrante del grupo debidamente inscripto como autor del trabajo en el evento.
• En el caso de que la exposición o el espacio para preguntas formuladas por el público se excedan del tiempo estipulado, el Coordinador de la recorrida o el Comité Organizador podrán informar que la misma deberá ser concluida.

Diversión ultra-procesada: productos alimenticios dirigidos a niños y niñas en supermercados de Argentina. Aproximación a las estrategias publicitarias y la composición nutricional

Ultra-processed fun: food products targeted at children in supermarkets in Argentina. Approach to marketing strategies and nutritional composition

LIC. PIAGGIO LAURA RAQUEL, LIC. SOLANS ANDREA MÓNICA

Cátedra de Antropología Alimentaria - Instituto Universitario de Ciencias de la Salud "H. Barcelo".

Correspondencia: Lic. Laura Piaggio, antropologiaalimentaria@hotmail.com

Recibido: 18/10/2016 . **Envío de revisiones al autor:** 20/03/2017. **Aceptado en su versión corregida:** 08/05/2017.

Resumen

Introducción: La publicidad de alimentos y bebidas dirigida a niños y niñas ha sido identificada como un factor clave en los entornos obesogénicos. La mayoría de las investigaciones se han enfocado en la publicidad televisiva, prestando menor atención a los mensajes transmitidos a través de los envoltorios. El objetivo de este trabajo exploratorio es identificar los productos alimenticios publicitados a niños y niñas en supermercados de Argentina, caracterizar los recursos publicitarios utilizados en el envoltorio y analizar la composición nutricional. **Materiales y método:** El relevamiento se realizó durante la primera quincena de mayo de 2016 en supermercados de todo el país. La muestra se conformó por conveniencia. Se identificaron los productos tomando en cuenta la categoría de "alimentos para la diversión" (fun foods) propuesta por la investigadora canadiense Charlene Elliott. Se registraron los mensajes publicitarios, la información nutricional y se tomaron fotografías de los paquetes. Se analizó la composición nutricional de acuerdo al Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS. Se procesó la información utilizando el programa SPSS. **Resultados:** Se relevaron 95 productos en las secciones de almacén, lácteos, congelados, bebidas y refrigerados. El recurso publicitario más utilizado fue la inclusión de personajes de ficción, ya sean propios de la marca o de dibujos animados y películas infantiles. Casi la mitad de los productos incluyeron juegos en el envase mismo o vínculos a páginas web para acceder a juegos online o sorteos. En su totalidad se trató de productos ultraprocesados, de los cuales 97% tienen una composición nutricional inadecuada de acuerdo al Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS (70% con alto contenido de azúcares añadidos, 50% de grasas saturadas y 27% de sodio). Paradójicamente en una alta proporción se incluyen alegaciones nutricionales. **Conclusiones:** Se torna perentorio avanzar en regulaciones claras e integrales de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a niños/as y en un etiquetado frontal de advertencia en los envases.

Palabras clave: Obesidad infantil; publicidad de alimentos; (ultra) procesamiento de alimentos; perfil de nutrientes; regulación de la publicidad.

Abstract

Introduction: Food and beverage marketing targeted at children has been identified as a key factor in obesogenic environments. Most researches have focused on TV advertisements, paying less attention to the messages transmitted through packaging. The aim of this exploratory approach is to identify food and beverage targeted at children in supermarkets in Argentina, to characterize the advertising resources used in packages and to analyze nutritional composition. **Materials and Method:** The data collection was conducted during the first half of May 2016 in supermarkets all across the country. The sample was made up through convenience. Advertising messages and nutrition information were recorded, and photographs of the packages were taken. The nutritional composition was analyzed according to the Pan American Health Organization´s (PAHO) Nutrient Profile Model. Data was processed using SPSS software. **Results:** 95 products were identified in the sections of grocery, dairy, frozen foods, beverages and refrigerated products, taking into account the category of "fun foods" proposed by the Canadian researcher Charlene Elliott. The most widely used advertising resource is the inclusion of fictional characters, either of the own brand or of cartoons and children's films. Almost half of the products include games in the package itself or links to web pages to access to online games or raffles. All the products were ultra-processed, 97% of which have an inadequate nutritional composition according to the PAHO Profile Model (70% high in added sugars, 50% in saturated fat and 27% in sodium content). Paradoxically, nutritional claims are included in a high proportion. **Conclusions:** It becomes imperative to advance on clear and comprehensive regulations of food marketing to children as well as on a front of package warning labeling.

Keywords: child's obesity; food marketing; (ultra) food processing; nutrients profile; marketing regulation.

Diaeta (B.Aires) 2017;35 (159):9-16. ISSN 0328-1310

Introducción

La obesidad en niños, niñas y adolescentes es uno de los problemas de salud pública más relevantes en la actualidad. A nivel mundial se ha estimado que, en 2014, 41 millones de niños menores de 5 años presentaban sobrepeso u obesidad (1). En nuestro país, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, realizada en el año 2005, relevó para el mismo grupo etario una prevalencia de 33,2% de sobrepeso y obesidad (22,7% y 10,5%, respectivamente). En adolescentes de 13 a 15 años de edad, el capítulo argentino de la Encuesta Mundial de Salud Escolar del año 2012 documentó un 28,6% de exceso de peso (22,7 % de sobrepeso y 5,9 % de obesidad) (2).

Diferentes investigaciones (3, 4) y documentos de organismos internacionales (5-8) señalan el carácter obesogénico de la publicidad de alimentos y bebidas en los entornos cotidianos de niñas, niños y adolescentes y han postulado su regulación como un objetivo que debería ser prioritario en las acciones de prevención.

La publicidad de alimentos y bebidas influye en las preferencias alimentarias, las decisiones de compra y las pautas de consumo (7). Niños y niñas suelen tomar sus primeras decisiones de compra en un local de venta de alimentos y se ha documentado que influencian hasta el 80% del presupuesto alimentario familiar (9).

La investigadora Charlene Elliott, comunicadora social canadiense, ha planteado que la mayor cantidad de investigaciones existente se ha focalizado en la publicidad televisiva y que no ha recibido la misma atención la publicidad presente en los envoltorios. Sostiene que a través de los mismos se interpela a niños y niñas, creando una estrecha asociación entre alimentos y diversión que la lleva a acuñar el concepto de "alimentos para la diversión" (fun foods) (9).

La autora releva los alimentos explícitamente dirigidos a niños/as que se comercializan en supermercados de Canadá. Excluye productos categorizados como "comida chatarra" (gaseosas, golosinas, *snacks* dulces y salados), ya que plantea que en ellos se ha centrado la mirada de los/as investigadores y profesionales de la salud preocupados/as por la obesidad infantil, lo que ha llevado a soslayar la magnitud del resto de los alimentos que son presentados como alimentos para niños/as (en las categorías de lácteos, productos de almacén, carnes, refrigerados/congelados, bebidas).

Elliott analiza la "semiótica del paquete", identificando los recursos publicitarios utilizados y los mensajes sobre alimentación que se transmiten a través de los mismos.

En este trabajo retomamos la propuesta realizada por la autora canadiense, para realizar una indagación de los alimentos para la diversión presentes en supermercados de Argentina (excluyendo del relevamiento gaseosas y golosinas). Se trata de un ejercicio exploratorio desarrollado en el marco de una asignatura de la licenciatura en Nutrición gestionada a distancia, con la participación de los/as estudiantes, que llevaron adelante el relevamiento en terreno[1], y de las docentes, quienes consolidaron y analizaron la información en conjunto.

Los objetivos del trabajo consistieron en: identificar los alimentos para la diversión en supermercados de Argentina, caracterizar los recursos publicitarios utilizados en el envoltorio, tanto los dirigidos a los/as niños/as como a los adultos, y analizar la composición nutricional de tales productos.

Materiales y método

Definiciones conceptuales

Para la realización de este trabajo, se ha adoptado el encuadre conceptual propuesto por Elliott

1. Relevamiento en terreno: Adam Ciancio Valentina, Alvarado Gisella, Aranda Diana, Arguinchona Martina, Aronica Carla, Arregui Silvina, Barrozo Silvina, Belardinelli Valeria, Belotto Catalina, Benassati Sofía, Bologna Maria Belen, Borges Nancy, Bossio Catalina, Brambilla Yesica, Bravo Gabriela, Brayotta Gabriela Soledad, Burgos Ana, Busso María Paula, Cabanay Paola, Camacho Cecilia, Cancino Adriana, Caputo Lucia, Caro Maria Julieta, Castro Ileana Chaves Florencia, Cortez Verónica, Cucchiara Alejandra, De Villa Liliana, Del Rio Cynthia, Dell Arciprete Nazareth, Elizagoyen Eliana, Facio Alejandra, Ferella María de los Angeles, Fernández Natalia, Fernández Vilma, Ferrari Josefina, Ferreyra Mariana, Franco Rosa, Frossard María Paz, Gago Andrea, Galardo Luciana, Gallo Elisa, García Ana, Giménez Virginia, González Agostina, González Carina, González Castro Macarena, González María Lujan, Gordillo Ana, Hintze Marina, Ibáñez Silvina, Jiménez Luis, Labrone Melina, Leguizamón Shellmy, León Macarena, Lesa Silvina, Loria Anabela, Loria Florencia, Mackinlay Kevin, Maier Elizabeth, Malagola Sofía, Maldonado María Fernanda, Manso Mariana, Martínez Daiana, Medina Pena Soledad, Meza Agustina, Miranda Cintia, Montalvo Marisa, Moscoso Marianela, Mottola María José, Muñoz Jhon, Negretti Carla, Neme Claudia, Nowodworski Gabriela, Orue Natalia, Pacheco Paola, Pagotto Gerardo, Palacios Soledad, Paredes Alicia, Pedernera Gabriela, Pérez Betiana, Pérez Miriam, Pérez Natalia, Petralis María Laura, Podestá Camila, Pons Lorena, Reano Paula, Roani Sandra, Rodríguez Estela, Rodríguez Karen, Rodríguez Maria Luz, Román Gladys, Roncarolo Rocío, Salega Erica, Salomón Julia, Sandoval Natalia, Santoni Estefania, Sartor Valeria, Scala Roxana, Scalioti Noel, Schubert Sofía, Segovia Itati, Siemsen Gabriela, Sinegub Melisa, Skcardocci Villarraga Lady, Stefoni Melisa, Stur Mónica, Torres Eliana, Travi Bárbara, Vaccaro Laura, Vázquez Flavia, Velozo Keila, Wilgenhoff Romina, Zárate Magdalena, Zimmermann Analía, Zubizarreta Micaela.

(9), quien define como alimento para la diversión a un producto que reúne al menos dos de las siguientes características:

- Tipografía especial apuntada directamente a los niños/as
- Leyendas o alusiones a la diversión y al juego en el paquete
- Presencia de dibujos animados o personajes infantiles
- Vínculos con páginas web de los productos
- Presencia de juegos en el paquete (rompecabezas, figuras auto-adhesivas, juguetes)
- Colores, formas o sabores inusuales en el producto mismo.

Para analizar la composición nutricional de los productos identificados como "alimentos para la diversión" se utilizó como referencia el Modelo de Perfil de Nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (10), que considera elevado el contenido de azúcares añadidos y grasas saturadas cuando el mismo es igual o superior al 10% del valor calórico total del producto. Respecto a sodio, considera elevado el contenido cuando es igual o superior a 1 mg por caloría del producto. Estos puntos-límite responden a las recomendaciones de OMS para población general que, a su vez, se postulan en las directrices sobre etiquetado nutricional del Codex Alimentarius como los valores referencia para nutrientes "asociados a la reducción del riesgo de enfermedades no transmisibles relativas al régimen alimentario" (11)[2].

El Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS propone su aplicación para la evaluación de la composición nutricional de los productos procesados y ultra-procesados. Estas categorías responden a la clasificación "NOVA", desarrollada por el Núcleo de Investigaciones Epidemiológicas en Nutrición y Salud de la Universidad de San Pablo (Brasil), que distingue los alimentos en base al grado de procesamiento industrial aplicado a los mismos. Los alimentos procesados se elaboran agregando, generalmente con fines de conservación, sal, aceites, azúcares u otros ingredientes culinarios al alimento-base (por ejemplo: frutas, leguminosas y verduras en conserva, pescados, mariscos y carnes salados y curados o panes y quesos sencillos). Los productos ultra-procesados son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. Numéricamente, la mayoría de los ingredientes en la mayor parte de los productos ultraprocesados son aditivos (aglutinantes, cohesionantes, colorantes, conservantes, edulcorantes, emulsificantes, espesantes, espumantes, estabilizadores, "mejoradores" sensoriales como aromatizantes y saborizantes). Los procesos de elaboración incluyen la hidrogenación, hidrolización, extrusión, moldeado, modificación de la forma, pre-procesamiento mediante fritura, horneado. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria (por ejemplo: hamburguesas, rebozados de pollo o pescado, snacks dulces y salados, bebidas azucaradas, etc.) (13).

Recolección y análisis de datos

El trabajo en terreno se realizó durante la primera quincena de mayo del 2016 en puntos de venta minorista de todo el país, incluyendo grandes cadenas de supermercados, así como supermercados locales y autoservicios.

La muestra se conformó por conveniencia, en función de la accesibilidad para realizar el relevamiento en el lugar de residencia del/a estudiante. A pesar de no ser un muestreo probabilístico,

Tabla 1: Cantidad de puntos de venta minorista relevados según región del país

Región	N° de puntos de venta relevados
Área Metropolitana de Buenos Aires (ciudad y conurbano)	26
Resto Pcia.de Buenos Aires	26
Noroeste	4
Noreste	9
Cuyo	4
Centro	8
Patagonia	20
Total	97

2. Cabe aclarar que la última actualización de las directrices sobre etiquetado nutricional es previa a la publicación de OMS sobre ingesta máxima de azúcares añadidos (12), por lo cual éstas aún no se han incorporado entre los valores de referencia de nutrientes relacionados con las Enfermedades No Transmisibles de CODEX. El Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS se basa en la recomendación de OMS de limitar el consumo de azúcares añadidos a un máximo del 10% de la ingesta calórica total, tanto en niños como en adultos.

abarcó 97 puntos de venta cubriendo variedad de puntos de expendio en todas las regiones del país.

Para cada producto identificado como alimento para la diversión se consignó en una planilla estructurada la siguiente información: nombre del punto de expendio, sección donde se encuentra el producto, empresa, tipo de producto, nombre comercial, recursos publicitarios en el envoltorio dirigidos a los niños y a los adultos, así como datos seleccionados de la tabla de información nutricional (valor calórico total, gramos de azúcares agregados[3], gramos de grasas saturadas y trans, miligramos de sodio). Asimismo, se tomaron fotografías de las distintas caras de los paquetes (incluyendo la tabla de información nutricional).

Se consolidaron los relevamientos en una única base, se supervisó la información volcada en las planillas individuales verificando la misma con el registro fotográfico y se analizó la composición nutricional de acuerdo al Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS (10), utilizando el software de procesamiento estadístico SPSS.

Resultados

Se identificaron 95 productos como "alimentos para la diversión" dirigidos a niños/as en los puntos de venta minorista relevados en el país, en las secciones de almacén, lácteos, congelados, bebidas y refrigerados.

Las secciones con mayor variedad de productos identificados como "alimentos para la diversión" han sido las de almacén y lácteos. En la tabla 2, se detallan la cantidad y tipo de productos de cada sección.

En todas las secciones, se trató de productos ultra-procesados. No se identificaron productos naturales ni procesados que se publicitaran dirigidos a niños/as a través del envoltorio.

Se reconocieron diferentes recursos publicitarios con los que se apela a los/as niños y niñas desde los envases mismos de los productos, recursos que son utilizados tanto por las empresas transnacionales y las argentinas, así como por las marcas propias de algunas cadenas de supermercados. Los envoltorios se caracterizaron por tener colores fuertes y llamativos y, generalmente, una tipografía especial tanto para el nombre del producto como para las frecuentes apelaciones a la diversión o al juego ("*Ganá con garra*", "*Soy force para hacer más*", "*Fiesta*", "*Fun es lo más*"). El recurso publicitario más utilizado fue la inclusión de algún personaje infantil. Se destacan los personajes propios de la marca (generalmente animales caricaturizados o antropomorfizados: leones, tucanes, elefantes, lagartos, tigres, conejos, osos, cebras, perros), sobre todo en las categorías de cereales y bebidas azucaradas con jugo de frutas. Los personajes de películas infantiles (Kung Fu Panda, La era del hielo, Minions, Angry Birds), dibujos animados (Miles del futuro, Princesas de Disney, Los Simpson, Bob Esponja, Marvel XD, Scooby Doo, Mickey y Minnie, Pato Donald, Dra. Juguetes) o historietas (Gaturro) fueron mayoritarios en las categorías de galletitas, lácteos, congelados y refrigerados. En menor medida, se incluyeron, en lácteos y cereales, personalidades del deporte o espectáculo (futbolistas: Carlos Tevez, actrices de series juveniles: Violetta, Soy Luna). Los personajes registrados, de películas o dibujos animados, cambian periódicamente en consonancia con estrenos en el cine o en canales infantiles de televisión. En algunos productos, se utilizaron distintos personajes de una misma película, serie o dibujo animado para ilustrar los distintos sabores.

Una variante llamativa fue la utilización de distintos personajes para efectuar una marcación de género en el envase: el mismo producto se presentó dirigido a niñas con un personaje femenino

3. Dado que en el rotulado vigente en nuestro país y en Mercosur no es obligatorio declarar la cantidad de azúcares agregados, se utilizaron los cálculos provistos en el Documento "Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS" 2016 (página 20) (10).

Tabla 2: Clasificación de la muestra (n=95) según sección del supermercado y tipo de producto

Sección	Nº de productos	Tipo de producto
Almacén	53	Cereales; galletitas; chizitos; polvo para preparar jugo artificial, gelatina o saborizar leche; pastas secas rellenas
Lácteos	17	Leche chocolatada; leche con jugo de frutas; postres; yogures
Congelados	13	Medallones de carne; rebozados de pollo, pescado, queso o papa; helados
Bebidas	7	Jugos de frutas y de soja
Refrigerados	5	Salchichas; ravioles; gelatina lista para consumir

y dirigido a niños con un personaje masculino, reproduciendo estereotipos de atributos y roles de género: para las niñas hay princesas y para los niños, exploradores o aventureros.

Otro recurso publicitario frecuentemente utilizado para apelar a los/as niños/as y captar su atención es la inclusión de juegos en el envase mismo. Entre los cereales se destacaban los juegos de recorrido, para recortar y armar, para colorear o rompecabezas. En las galletitas, fueron frecuentes las figuras auto-adhesivas de los personajes que ilustran el paquete. Algunos lácteos se caracterizaron por su presentación en envases para coleccionar con la forma del personaje de la marca. También se incluyeron links a páginas web para acceder a juegos on line o participar en sorteos de juguetes o consolas.

Asimismo, podemos mencionar como recursos dirigidos a los/as niños/as, el diseño del producto mismo (en un tamaño más pequeño, con forma de animales o corazones) y la asociación con golosinas que se incorporan al producto (confites, chocolates, caramelos). También se utilizaron nombres de fantasía, por ejemplo "*vainilla cool*", para caracterizar los sabores, y se incluyeron términos como "*kids*", "*mini*", *"#superlunchera"* o frases como "*sólo para los más chicos*", para hacer explícito que el producto estaba destinado al público infantil.

En menor medida, se observaron promociones cruzadas: publicidad en el paquete de otro producto de la misma empresa.

Asimismo, en casi la mitad de los envoltorios, se incluyeron mensajes dirigidos a los adultos que destacaban uno o más nutrientes del producto, ya sean propios de alguno de los ingredientes o agregados para fortificarlo. Estas son algunas transcripciones textuales: "*Fuente de 10 nutrientes: 8 vitaminas y 2 minerales*", "*Fuente de vitamina D y calcio*", "*Fuente de calcio*", "*Zinc, hierro, vitaminas A y D, 50% calcio diario recomendado*", "*Más proteínas, más fósforo*", "*Alto contenido de proteínas*", "*Con vitaminas C y E más zinc*", "*Ahora contiene 10 vitaminas*", "*6 vitaminas + mineral zinc FORTIFICADO*", "*Con vitaminas + hierro + zinc*" ,"*40% menos grasa, rico en proteínas, 25% menos calorías*", "*Fuente de proteínas, fósforo, zinc*", "*Con vitaminas A, C y Zinc*", "*Fuente de vitaminas B3, B2, B6, B1, A y D y Calcio*", "*Proteínas, calcio, hierro, zinc, Vitaminas A, D, C*".

La presencia de alegaciones nutricionales o claims fue mayor en ciertos tipos de productos: en el 100% de las marcas de salchichas relevadas, en el 86% de los jugos de fruta y de soja, en el 75% de los cereales, en el 60% de los medallones de carne y rebozados de pollo/pescado/papa y en el 40% de las leches saborizadas con agregado de jugo de frutas, yogures y postres. Es entre las galletitas donde menos se utilizó este recurso (7%).

Entre los productos con alegaciones nutricionales en el frente del envase, un 60% utilizó además el etiquetado frontal que propone la industria alimentaria (14): las "guías diarias de alimentos" (GDA). Las mismas presentan el contenido de energía y algunos nutrientes (arbitrariamente seleccionados por el fabricante), por porción y como porcentaje de la recomendación nutricional diaria de un adulto promedio.

Además, se destacó el uso de nombres "seudocientíficos" (algunos registrados como marca) para nominar de forma condensada los micro-nutrientes o probióticos adicionados al producto: *OPTI-START*, *FORTI-GROW*, *NUTRIDEFENSAS*, *NUTRILECHE*, *PROVITALIS*, *FORTIPLUS*, *FORTIFICACIÓN PLUS*, etc. Esta terminología "nutri-publicitaria" apela a los adultos buscando generar una imagen de alta calidad nutricional de los productos. Esta imagen re-

Tabla 3: Clasificación de la muestra según tipo de recurso publicitario dirigido a los/as niños/as

Recursos publicitarios	Porcentaje en el total de la muestra (n=95)
Personajes infantiles (propios de la marca o de películas infantiles/dibujos animados)	88%
Leyendas o alusiones a la diversión y al juego	37%
Juegos en el envase mismo (juegos de recorrido, para recortar y armar, para colorear, rompecabezas, figuras auto-adhesivas, envases para coleccionar)	29%
Vínculos con páginas web para acceder a juegos o sorteos de premios	19%
Formas más pequeñas, colores inusuales en el producto mismo o golosinas incluidas	13%
Marcación de género	6%
Promociones cruzadas	6%
Personalidades famosas (deportistas, actrices)	3%

sultó reforzada en el caso de un lácteo que exhibe el aval de una sociedad científica.

Sin embargo, al analizar la composición de los productos enfocando en nutrientes considerados críticos en relación a la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles (azúcares agregados, grasas saturadas y sodio), surgió un llamativo contraste con esa imagen de calidad nutricional construida en los mensajes dirigidos a los adultos. Siguiendo los puntos límites planteados por el Modelo de Perfil de Nutrientes de OPS (10), se encontró que, del total de la muestra, un 97% presentaba un perfil nutricional inadecuado (incluyendo en ese porcentaje el producto con aval). Sobresalían los azúcares añadidos presentes en exceso en un 70% de la muestra, luego, grasas saturadas en un 50% y sodio en un 27%. Se combinaban de manera que un 60% de los productos tenían dos nutrientes críticos en exceso.

Se observó que entre los productos que utilizaron recursos publicitarios dirigidos a niños/as, categorizados como alimentos para la diversión según la definición de Elliott C. (9), prácticamente la totalidad presentó algún nutriente crítico en exceso, que los tornaba desaconsejables en el actual contexto de obesidad infantil. Sin embargo, buena parte de los envoltorios contenían mensajes dirigidos a los adultos que presentaban a dichos productos como nutricionalmente convenientes. Entre los productos con un alto contenido de sodio y grasas saturadas, un 80% incluía alegaciones nutricionales, al igual que el 60% de los que tenían un elevado contenido de azúcares añadidos. En algunas categorías de productos, estos porcentajes fueron mayores. Por ejemplo, en un 67% de los cereales para el desayuno relevados, se incluían alegaciones nutricionales que destacaban la fortificación con micronutrientes y/o incluían el etiquetado frontal en formato GDA. El 100% tenía un elevado contenido de azúcares añadidos y un 60% también tenía un alto contenido de sodio, lo cual puede sorprender a muchos/as adultos que compran el producto como un componente dulce para los desayunos o meriendas infantiles.

En cuanto a los medallones de carne, se relevaron dos marcas publicitadas a niños/as. Ambas tenían un alto contenido de sodio y grasas saturadas, y en ambos casos los envoltorios contenían mensajes sobre propiedades nutricionales, por ejemplo: "*rico en proteínas*", "*25% menos calorías*" y "*40% menos grasa*".

Como último ejemplo, podemos citar a los jugos de fruta. En 3 de las 4 variedades relevadas se incluían alegaciones nutricionales. En uno de los casos, se destacaba la fortificación con vitaminas C y E + Zinc insertando la leyenda sobre el dibujo de un castillo y nominando la variedad de jugo como "*nutri-defensas*". Todos los jugos tenían un elevado contenido de azúcares añadidos y uno, también, de sodio. En esta categoría de productos, llamó la atención el caso de una marca nacional caracterizada por producir jugos pasteurizados 100% fruta que, al elaborar un producto dirigido a niños/as nominado como "*kids*", contenía sólo un 50% de jugo exprimido y se le agregaba 5 gr. de azúcar por porción, que representaba un 20% del VCT del producto (porcentaje que duplica el valor límite para azúcares añadidos).

Discusión

Este trabajo exploratorio permite una caracterización inicial de una temática en la que hay un vacío investigativo en nuestro país: la publicidad presente en los envoltorios de alimentos y bebidas dirigidos a niños/as, tomando en cuenta los mensajes que se dirigen tanto a ellos/as como a los adultos y analizando la composición nutricional de los productos. Si bien se basa en un muestreo por conveniencia de los puntos de venta minorista, por ende no probabilístico, se relevó un número importante de supermercados en todas las regiones del país.

El recurso publicitario más utilizado (en el 88% de los casos de nuestra muestra) fue la inclusión de personajes de ficción, ya sean propios de la marca o de dibujos animados y películas infantiles. Casi la mitad de los productos incluyen juegos en el envase mismo o vínculos a páginas web para acceder a juegos online o sorteos. En un reciente estudio de avisos publicitarios de alimentos y bebidas dirigidos a niños/as en la televisión argentina (15), se documentó que 1 de cada 4 avisos utilizan personajes animados o famosos y 1 de cada 3 recurren a premios, sorteos y regalos. Con estos recursos se busca captar la atención de niños y niñas y, a través de la identificación con el personaje o el interés por el juego, generar un reconocimiento de las

marcas y productos. Este reconocimiento influye en la construcción del gusto infantil, como señaló un interesante estudio experimental (16) desarrollado en EEUU. En el mismo se propuso a niños/as de 3,5 a 5 años de edad que probaran 5 pares idénticos de alimentos y bebidas, un par con el envoltorio original de una cadena de comida rápida y el otro par en un envoltorio neutro. Se les pidió que indicaran si tenían el mismo sabor o alguno les gustaba más. Los/as niños/as prefirieron los productos que tenían el envoltorio con el logo de la cadena. Los autores concluyeron que las marcas influencian las percepciones gustativas de niños y niñas.

Además, los recursos publicitarios utilizados buscan "fidelizar" las compras (7) al proponer completar una colección o buscar un juguete o figurita, influyendo también en las preferencias alimentarias de niños y niñas a través de la exposición reiterada a los productos. La asociación entre alimentación y diversión es particularmente problemática, por la forma de relacionarse con los alimentos que plantea: comer por diversión o distracción, comer de manera constante (en cualquier lugar, en todo momento), y familiarizarse con formas, colores, sabores, texturas que llevan a valorar lo artificial. En otro trabajo publicado por Elliott C. (17), se ha caracterizado esa condensación de actividades (comer y jugar), plasmada en los alimentos infantiles como "entretenimiento comestible", usando en inglés la palabra "*eatertainment*", que amalgama significativamente las palabras "*eat*" (comer) y "*entertainment*" (entretenimiento). La autora considera paradójico que algunas prácticas de alimentación que se reconocen relacionadas con la obesidad en la adultez (comer por distracción, comer sin atención, picotear) sean precisamente las prácticas de alimentación en las que se está socializando a los/as niños/as a través de los mensajes publicitarios que sobre-imprimen la diversión a toda experiencia alimentaria infantil (9).

Justamente, los alimentos para la diversión no se circunscriben a una categoría acotada, sino que se publicitan así, productos para todos los momentos de comida. Al igual que en el estudio llevado adelante por Elliott C. (9), las secciones del supermercado con mayor cantidad de alimentos para la diversión son las de almacén, lácteos y congelados. En nuestro país, en su totalidad se trata de alimentos y bebidas ultraprocesados. En ambos casos resulta abrumador el porcentaje de productos con baja calidad nutricional (89% en Canadá[4] y 97% en Argentina), a la vez que paradójicamente se incluyen alegaciones nutricionales en una alta proporción. En dichas alegaciones se destaca mayoritariamente la fortificación del producto con alguna combinación de vitaminas y minerales. Así, se presentan como saludables productos dirigidos al público infantil eclipsando su inadecuada composición nutricional (en virtud del alto contenido de azúcares añadidos, grasas saturadas y/o sodio). Podemos plantear que la combinación de recursos publicitarios utilizados en los alimentos para la diversión relevados constituye un marketing agresivo o predatorio, en el sentido que busca "cazar" la atención y conquistar el gusto de niños y niñas, pero también entraña una publicidad desleal hacia los adultos, ya que se presentan como beneficiosos productos con un perfil nutricional inadecuado.

Conclusión

El análisis realizado indica que los productos que se comercializan dirigidos a niñas y niños son productos ultra-procesados que en su abrumadora mayoría presentan un elevado contenido de sodio, grasas saturadas o azúcares añadidos. Investigaciones epidemiológicas han vinculado el incremento en el consumo de este tipo de productos con el aumento de la prevalencia de obesidad (13).

Estos productos también son "ultra-publicitados" a través de múltiples canales, entre ellos, los envoltorios. En los mismos, se apela a la diversión y el juego como argumento publicitario, lo cual implica el aprendizaje de una relación problemática con los alimentos (comer como entretenimiento y distracción). También implica una socialización alimentaria que valora la artificialidad e hiperpalatabilidad, y que, desde temprana edad, genera aprendizajes gustativos derivados de la exposición reiterada a ese tipo de productos y los mensajes sobre alimentación que portan.

En este sentido, tanto por la relación problemática con los alimentos que construye el argumento

4. Cabe mencionar que Elliott analiza la composición nutricional tomando los parámetros propuestos en el 2005 por el "Centro para la Ciencia de Interés Público" (18), que considera puntos-límite más altos que el Perfil de OPS, en particular para azúcares añadidos.

publicitario de la diversión como por la composición nutricional de los productos ultraprocesados "divertidos", resulta perentorio avanzar en regulaciones claras e integrales de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a niños/as (7).

Asimismo, para evitar la confusión que instalan los "fortificados" y parciales mensajes dirigidos a los adultos, resulta necesario contar con un etiquetado frontal de advertencia basado en un modelo de perfil de nutrientes (elaborado por organismos técnicos libres de conflictos de intereses) (10).

Ambas medidas, la regulación de la publicidad y el etiquetado de advertencia en el frente de los paquetes, son recomendadas en el Plan de acción para prevenir la obesidad infantil elaborado por la OPS en 2014 (8), y suscripto por nuestro país. Apuntan a garantizar el derecho a la información de los consumidores y el derecho de niños y niñas a desarrollarse en un entorno vital sano, libre de presiones comerciales (3). Sin soslayar la importancia de las acciones de educación alimentaria que se desarrollan en instituciones de salud y espacios comunitarios, la omni-presencia de la publicidad de alimentos y bebidas en los entornos cotidianos de niños y niñas es de tal magnitud que, sólo con medidas regulatorias integrales y estatutarias se podrá reducir la exposición a los mensajes publicitarios y su consecuente impacto en las compras, consumos, gustos alimentarios y, en definitiva, en su situación de salud.

Como plantearan Swinburn, Egger y Raza (19) al postular el concepto de ambiente obesogénico, las intervenciones sobre los entornos, aunque son complejas, ofrecen muchas ventajas: permiten influenciar incluso a grupos de población a los que es difícil alcanzar con mensajes educativos y tienen un efecto más durable en el cambio de prácticas pues se incorporan en las estructuras, sistemas y normas socio-culturales.

Referencias bibliográficas

1. OMS. Informe Comisión para acabar con la obesidad infantil. Ginebra. OMS. 2016. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206450/1/9789243510064_spa.pdf?ua=1.
2. Ministerio de Salud de la Nación. Boletín de Vigilancia de Enfermedades no Transmisibles y Factores de Riesgo Nro. 8 - Obesidad. Buenos Aires. 2016. (acceso: 01/09/2016).Disponible en: http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/2016-2_boletin-de-vigilancia-8.pdf.
3. Swinburn B., G. Sacks, T. Lobstein, N. Rigby, et al. The 'Sydney Principles' for reducing the commercial promotion of foods and beverages to children. Public Health Nutrition, 2008; 11(9): 881–886.
4. Hawkes C. Regulating Food Marketing to Young People Worldwide: Trends and Policy Drivers. American Journal of Public Health, 2007; 97:1962–1973.
5. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra. OMS. 2004. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf.
6. OMS. Conjunto de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños. Ginebra. OMS. 2010. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44422/1/9789243500218_spa.pdf.
7. OPS. Recomendaciones de la Consulta de Expertos de la Organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños en la Región de las Américas. Washington. OPS, 2011. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18285&Itemid=270.
8. OPS. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Washington. OPS, 2014. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es.
9. Elliott Ch. Publicidad de Alimentos para la Diversión (Fun Foods). Descripción y análisis de los mensajes en los alimentos dirigidos a niños/as en los supermercados. En: Piaggio L. y Solans A. (compiladoras) Enfoques socioculturales de la alimentación. Lecturas para el equipo de salud. Buenos Aires. Editorial Akadia. 2014.
10. OPS. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. 2016. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/18622/9789275318737_spa.pdf?sequence=8&isAllowed=y.
11. FAO-OMS. Codex Alimentarius. Directrices sobre etiquetado nutricional CAC/GL 2-1985. Adoptadas en 1985.Revisión: 2013 y 2015. Disponible en: www.fao.org/input/download/standards/34/CXG_002s_2015.pdf
12. OMS. Directriz: ingesta de azúcares añadidos para adultos y niños. Washington, 2015. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf?ua=1
13. Moubarac JC. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington. OPS. 2015. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf.
14. IGD Working Group Report. Report of the IGD/PIC Industry Nutrition Strategy Group Technical Working Group on Guideline Daily Amounts (GDAs). Watford, UK. IGD. 2005.
15. Fundación Interamericana del Corazón-Argentina. Informe de investigación: publicidad de alimentos dirigida a niños y niñas en la TV argentina. 2015. (acceso: 01/09/16). Disponible en: http://www.ficargentina.org/images/stories/Documentos/150814_publicidad_infantil_alimentos.pdf
16. Robinson T., L. Dina, E. Borzekowski, D. Matheson, H. Kraemer. Effects of Fast Food Branding on Young Children's Taste Preferences. Archives of Pediatric and Adolescent Medicine. 2007; 161 (8): 792-797.
17. Elliott Ch. Eatertainment and the (Re)classification of Children's Foods. Culture and Society. 2010; 13(4): 539-553.
18. Centro para la Ciencia de Interés Público. Defining Foods of Poor Nutritional Quality. CSPI. Otawa s/f.
19. Swinburn B., G. Egger y F. Raza. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. Preventive Medicine. 1999; 29: 563–570.

ARTÍCULO ORIGINAL

Contenido de minerales en papas crudas, procesadas industrialmente y cocidas por diferentes métodos

Minerals content in raw potatoes, industrially processed and cooked by different methods

MGTR. LANDETA MARÍA CRISTINA DE, MGTR. PIGHÍN ANDRÉS FABIÁN, GÓMEZ GUSTAVO ADOLFO

Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas.

Correspondencia: analitic@mail.unlu.edu.ar

Recibido: 22/08/2016. **Envío de revisiones al autor:** 21/12/2016. **Aceptado en su versión corregida:** 20/05/2017.

Resumen

La papa (*Solanum tuberosum L.*) es un alimento básico para la humanidad debido a que presenta amplia versatilidad para su preparación en alimentos y bajo costo de adquisición. Su consumo en Argentina es cercano a 60 kg/cápita/año y la principal variedad agronómica destinada al mercado minorista es la Spunta, no así para la elaboración industrial de bastones de papas pre fritos congelados y papas deshidratadas para preparar purés que utilizan variedades con mayor contenido de materia seca.
Con el objetivo de obtener datos actualizados de composición mineral de papas producidas y consumidas en Argentina, se determinó el contenido de Na, K, Ca, P, Mg, Zn, Fe y humedad en papas con y sin procesamiento industrial antes y luego de ser sometidas a los procedimientos de cocción más habituales en nuestro país.
El hervor de las papas produjo incorporación de agua y pérdida de minerales por solubilización en el agua de cocción, salvo para el sodio que aumentó debido a que la concentración en el agua de cocción resultó muy superior al propio de las papas. Tanto la cocción por microondas como al vapor provocaron una leve disminución del contenido de agua mientras que los minerales no presentaron diferencias significativas respecto de las papas crudas (base seca). Durante la cocción en aceite de los bastones de papas y de las papas pre-fritas congeladas se produjo una significativa pérdida de agua y se incorporó aceite, aun así, el contenido de minerales no presentó variaciones significativas respecto de los productos no cocidos (base seca).
Desde el punto de vista nutricional, se destacan los aportes de K y Mg y que todos los productos analizados resultan muy bajos en sodio, con contenidos inferiores a 40 mg/porción. Cabe considerar que, la preferencia de consumo incluye el agregado de sal durante o luego de la cocción.

Palabras clave: Composición mineral de papas, métodos de cocción, absorción atómica .

Abstract

The potato (Solanum tuberosum L.) is a basic food for mankind because it has wide versatility for food preparation and low cost. Its consumption in Argentina is close to 60 kg / capita / year and the main agronomic variety destined to retail market is the Spunta one, not for industrial processing of frozen pre-fried cane potatoes as well as dehydrated ones to prepare mashed potatoes in which varieties with higher dry content is used.
In order to obtain updated data upon mineral composition of potatoes produced and consumed in Argentina, the content of Na, K, Ca, P, Mg, Zn, Fe and moisture in potatoes was determined with and without industrial processing before and after going through the most common cooking procedures in our country.
The boil of the potatoes produced water uptake and loss of minerals by solubilization in the cooking water, except for sodium that increased because the concentration in the cooking water proved to be much higher than that of the potatoes. Both the microwave and steam cooking caused a slight decrease in the water content, while the minerals did not present significant differences with respect to the raw potatoes (dry basis). During the oil cooking of potato canes and frozen pre-fried potatoes there was a significant loss of water and oil was incorporated. Even like this, the minerals content did not show significant variations with respect to uncooked products (dry basis).
From the nutritional point of view, the contributions of K and Mg are highlighted, and all products analyzed are very low in sodium, with contents below 40 mg / serving. It may be considered that the consumption preference includes the addition of salt during or after cooking.

Keywords: mineral composition of potatoes, cooking methods, atomic absorption

Diaeta (B.Aires) 2017;35 (159):17-24. ISSN 0328-1310

Introducción

La papa (*Solanum tuberosum L.*) es el tercer cultivo para alimentación humana a nivel mundial luego del arroz y del trigo (1). A causa de su importancia como alimento básico de la humanidad, las Naciones Unidas declararon el año 2008 como el "Año Internacional de la Papa".

La papa es un alimento tradicional de la dieta de los argentinos y su consumo se encuentra cercano a 60 kg/cápita/año (3). La producción nacional en las últimas dos décadas osciló alrededor de los 2 millones de toneladas anuales (2). Su consumo se encuentra ampliamente difundido en la población debido a su bajo costo de adquisición y a que presenta amplia versatilidad para su preparación tanto en alimentos hogareños como industriales. Las variadas formas de cocción incluyen, principalmente: fritura, horneado, asado, hervor, al vapor, por convección con aire caliente y microondas. Las preparaciones hogareñas y en establecimientos culinarios comerciales, pueden realizarse a partir de papas crudas o de preparaciones industriales como las papas congeladas pre-fritas o las papas deshidratadas.

A pesar que las papas presentan aproximadamente un 80% de agua y solo tienen un contenido de materia seca cercano al 20% (4) resultan una buena fuente de energía dietaria debido a su elevado contenido de almidón, que es el hidrato de carbono más abundante en su composición, y su contenido se encuentra entre el 60 y el 80 por ciento de esta materia seca. Sus proteínas presentan un patrón de aminoácidos que se adapta a las necesidades humanas aunque, su contenido resulta bajo (1). Respecto a su aporte de micronutrientes, se destaca principalmente el de vitamina C y de potasio y en menor medida varias vitaminas del complejo B y compuestos fenólicos (5).

Existen numerosas variedades agronómicas de *Solanum tuberosum L.* que se diferencian por factores como la morfología de los tubérculos, el rendimiento del cultivo, período de maduración, resistencia o susceptibilidad a enfermedades, posibilidad de almacenamiento y calidad culinaria, esta última definida principalmente por el contenido de materia seca. La variedad Spunta representa el 90% de las papas comercializadas a través del Mercado Central de Buenos Aires, aunque en las distintas regiones geográficas existen variaciones respecto de las variedades consumidas. Debido al bajo contenido de materia seca de la variedad Spunta, para la elaboración industrial de productos a base de papas se emplean otras variedades agronómicas, donde predominan la variedad Kennebec, Innovator y otras con elevado contenido de materia seca (3).

En las décadas del 60 y 70, las industrias incorporaron la tecnología necesaria para la producción de papas deshidratadas destinadas al consumo interno y exportación, que pueden emplearse principalmente para la elaboración de puré instantáneo o pastas frescas como los ñoquis (6). El puré de papas instantáneo puede definirse como el producto elaborado por deshidratación de papas sanas, previamente peladas y pre-cocidas, con forma de gránulos, copos o escamas; de color blanco o blanco amarillento y con un contenido de hasta 8% de humedad (7a).

Las papas pre-fritas congeladas presentan un consumo en franco ascenso. Tomando como fuente los datos presentados en el XXXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa (ALAP) en el año 2010, el consumo de este alimento fue de 2,5 kg/cápita/año mientras que para el año 2003 se reportaron 0,7 kg/cápita/año (8). Los principales consumidores de estos productos resultaron ser, desde el inicio, los locales de gastronomía, con predominancia de los *fast foods*, presentando actualmente mayor relevancia el mercado hogareño. El proceso de elaboración de estos productos incluye el pelado y cortado de la materia prima, seguido de escaldado, secado superficial, pre-fritura, enfriamiento, congelado y envasado (9). Esta precocción debe completarse posteriormente, en el hogar o comercio.

El contenido de minerales en los alimentos naturales, como las papas, está influenciado por muchos factores tales como el área de producción, las variedades agronómicas, el suelo, el clima, las condiciones de cultivo, de almacenamiento y comercialización (10). Además, en los alimentos industrializados, esa variabilidad suele incrementarse debido a los ingredientes y las formulaciones de cada producto. Finalmente, la preparación hogareña modifica el aporte mineral de los alimentos de acuerdo al modo de preparación y las preferencias individuales.

Las Bases de Datos de Composición de Alimentos (BDCA) son herramientas indispensables para el desarrollo de actividades asociadas con los alimentos. Así, el conocimiento del contenido de los nutrientes presentes en determinado alimento constituye un dato esencial para el diseño de nuevos productos como para las políticas de salud implementadas por los gobiernos (11).

Con el objetivo de obtener datos actualizados para ser incorporados en la BDCA que se encuentra en pleno desarrollo en la Universidad Nacional de Luján, se determinó el contenido de Na, K, Ca, P, Mg, Zn, Fe y humedad en los siguientes alimentos: papas crudas y cocidas por hervor, horneado, al vapor, por microondas, fritas en aceite y con aire caliente; papas congeladas pre fritas cocinadas en aceite en freidora, en sartén y al horno y en escamas de papas.

Materiales y método

Muestreo

Las papas crudas, los purés de papas instantáneos y las papas pre-fritas congeladas se adquirieron en comercios minoristas de la provincia de Buenos Aires, en las localidades de Zárate, Campana y Luján entre los años 2010 y 2015.

Todas las papas crudas resultaron ser de la variedad Spunta. Se analizaron siete muestras de papas, cada una formada por 3 kg de tubérculos provenientes de una misma bolsa.

Se analizaron diez muestras de papas pre-fritas congeladas cortadas en bastones. Cuatro unidades de la primera marca de una empresa y seis de otra empresa elaboradora (tres de su primera marca y tres de segunda marca), todos de distintos lotes de elaboración.

Por otra parte, se analizaron muestras de puré de papas instantáneos de tres primeras marcas y de dos segundas marcas. De cada una de ellas se analizaron dos paquetes, salvo para aquélla con mayor presencia en el mercado de la cual se analizaron tres paquetes, todos de distintos lotes de producción. En ningún caso se declaró en el envase la variedad de las papas utilizadas.

Todas las muestras se procesaron y se analizaron individualmente.

Preparación de las muestras

Las papas crudas se pelaron, lavaron y cortaron en cubos o bastones que fueron lavados por inmersión en agua y posteriormente escurridos y secados al aire.

Aproximadamente 500g de cubos o bastones de cada muestra se trituraron en una procesadora doméstica para la determinación de humedad y minerales. Otras tres fracciones de 500g de papas cortadas en cubos se cocieron en agua como se describe a continuación. Una de ellas se colocó en una olla, se cubrió con agua corriente (1500mL) y se cocinó a fuego fuerte, durante 10 minutos luego de alcanzar la temperatura de ebullición. La segunda se cocinó al vapor, en una vaporiera casera con 300mL de agua corriente en la base, durante 25 minutos a fuego fuerte. La tercera se cocinó en un microondas hogareño (1000W), en un recipiente semicerrado durante 10 minutos a potencia máxima.

Para determinar si el agua utilizada para el hervor modifica el contenido de minerales de las papas cocidas, se procesaron papas de una misma procedencia hirviendo una parte en agua desmineralizada (18 MΩ) y otra en agua corriente.

Dos fracciones de 300g de papas cortadas en bastones se cocinaron con aceite. Una de ellas en una freidora doméstica con 2 litros de aceite a 170-180ºC durante 7 minutos y la otra, en una freidora sin aceite (combina la acción de un grill y aire caliente que circula a gran velocidad). Para el último caso, los bastones fueron ligeramente impregnados en 50 mL de aceite y cocidos a 180–200°C durante 30 minutos.

Cada muestra de papas pre-fritas congeladas se cocinó por tres tratamientos: en freidora con 2 litros de aceite, durante 4 minutos a 170-180ºC; fritas en sartén, con 200mL de aceite durante 9 minutos a 170-180ºC; y horneadas durante 22 minutos a 220ºC, previamente impregnadas con aceite.

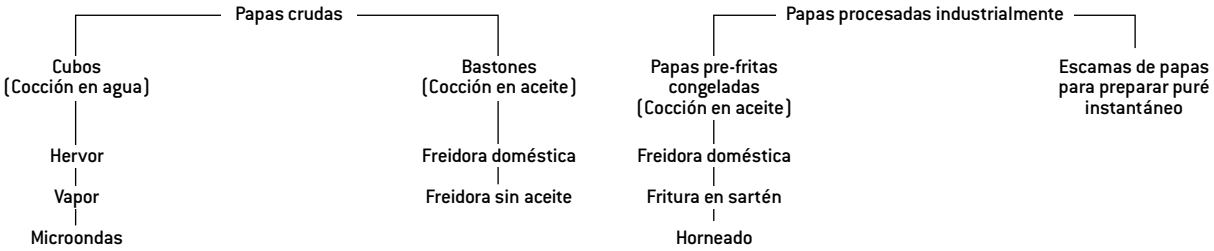
Las muestras de puré de papas deshidratados fueron analizadas sin cocción previa.

La figura 1 resume los productos analizados y los métodos de cocción aplicados a cada uno de ellos.

Determinaciones analíticas

Las determinaciones de humedad fueron realizadas en una estufa de vacío hasta peso constante a 60ºC (12a)

Figura 1. Productos analizados y tipos de cocción aplicados sobre los mismos para su posterior análisis



Para la determinación de minerales se pesaron exactamente en balanza analítica alrededor de 5 gramos de cada muestra cruda o cocida. Las porciones analíticas se calcinaron primero en mechero y finalmente en mufla a 500ºC hasta obtener cenizas blancas que luego fueron solubilizadas con HNO_3 (1+1) y trasvasadas a matraces de 25mL, llevando a volumen con agua ultrapura (18MΩ). Las determinaciones de Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu y Zn se hicieron en un espectrofotómetro de absorción atómica (Analyst 200, Perkin Elmer) con llama aire-acetileno en condiciones de operación estándar (12b, 13). Para la determinación de Na y K se agregó previamente CsCl a las muestras y estándares y para la determinación de Ca se agregó $La(NO_3)_3$ (1.5%p/v). El P se determinó por el método colorimétrico de Gomori (14). En todos los casos se utilizaron reactivos Merck de calidad p.a. y estándares para Absorción Atómica (Titrisol, Merck) con los que se efectuaron las calibraciones.

Análisis estadístico

Las muestras se analizaron por duplicado, y los resultados fueron promediados. Cuando las réplicas se desviaron en más de un 5% con respecto al valor promedio, se repitió el ensayo. Las muestras para evaluar la influencia del contenido de sales en el agua de hervor, se analizaron por triplicado.

Todas las comparaciones fueron realizadas sobre el contenido de minerales expresado en porcentaje en base seca, que se determina como:

$$\% \text{ en base seca} = \% \text{ en base húmeda} * 100 / (100 - \text{humedad})$$

Para determinar si existen diferencias entre los contenidos de minerales en papas según sus tratamientos, se agruparon los resultados de las muestras (crudas, sometidas a cada forma de cocción y/o industrialización) y se compararon los tratamientos mediante la aplicación del test F para comparación de desvíos estándares y el test T para comparación de dos medias experimentales.

Para determinar si el contenido de sales en el agua de hervor afecta la composición mineral de las papas se compararon los resultados luego de la cocción en agua corriente y en agua desmineralizada, y cada uno de ellos con el contenido de minerales en papas crudas. Se aplicó un test F para comparación de desvíos estándares y el test T para comparación de medias experimentales.

En todos los casos se consideraron diferencias significativas cuando el valor obtenido para cada una de las variables de respuesta resultó mayor al valor de tabla con $\alpha = 0.05$ al utilizar una comparación de dos colas.

Resultados

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 1 y se expresan como promedio +/- desviación estándar.

El contendido de minerales en los productos industrializados, respecto de las papas crudas, resultó significativamente menor salvo para el caso del sodio en las escamas de papas deshidratadas que presentó un contenido más elevado (19%), probablemente debido al agregado de aditivos alimentarios sódicos durante el proceso industrial.

Las papas sometidas a cocción húmeda presentan un contenido de humedad superior al de las papas crudas, y las cocidas en microondas presentan el contenido más bajo de humedad. La comparación de los resultados expresados en base seca permitió observar que durante el hervor en agua

Tabla 1. Contenido de minerales y de agua en papas crudas, en escamas y prefritas y luego de los diferentes procesos de cocción

	mg /100 gramos de alimento							g /100 g de alimento	Nº de muestras
Papas	**Sodio**	**Potasio**	**Calcio**	**Fósforo**	**Magnesio**	**Hierro**	**Cinc**	**Agua**	
Crudas	20,9 ± 7,6	334 ± 26	1,78 ± 1,03	65,2 ± 12,1	21,3 ± 0,5	0,63 ± 0,22	0,46 ± 0,15	82,0	7
Hervidas	25,0 ± 7,6	221 ± 20	5,55 ± 0,97	51,6 ± 6,6	16,7 ± 0,3	0,52 ± 0,17	0,31 ± 0,07	84,70	6
Al vapor	15,8 ± 5,2	341 ± 47	3,77 ± 0,54	49,3 ± 6,2	19,5 ± 3,3	0,62 ± 0,06	0,33 ± 0,06	83,1	6
Microondas	25,3 ± 13,6	506 ± 114	5,85 ± 1,43	79,3 ± 11,8	29,4 ± 5,5	0,82 ± 0,19	0,50 ± 0,10	73,5	7
Fritas (freidora aceite)	34,0 ± 11,9	992 ± 65	12,9 ± 1,0	171 ± 4	53,6 ± 4,0	0,97 ± 0,13	1,00 ± 0,23	42,9	3
Fritas (freidora aire caliente)	28,1 ± 5,7	1068 ± 116	14,3 ± 1,3	208 ± 2	59,7 ± 8,5	1,07 ± 0,14	1,06 ± 0,05	45,0	2
Escamas para preparar puré instantáneo	120 ± 53,6	1029 ± 264	24,1 ± 10,1	243 ± 41	58,6 ± 6,1	1,79 ± 0,74	0,99 ± 0,50	8,0	11
Pre-fritas sin cocción hogareña	35,4 ± 12,8	343 ± 29	4,57 ± 1,36	71,5 ± 17,9	19,9 ± 3,8	0,90 ± 0,17	0,34 ± 0,06	52,5	10
Pre-fritas con fritado en freidora	43,1 ± 15,3	523 ±74	6,39 ± 1,76	98,1 ± 38,1	30,8 ± 4,1	1,16 ± 0,32	0,48 ± 0,13	41,2	10
Pre-fritas con fritado en sartén	47,8 ± 12,5	559 ± 70	6,46 ± 1,96	119 ± 26	31,5 ± 4,4	1,28 ± 0,27	0,49 ± 0,10	41,6	10
Pre-fritas horneadas	40,6 ± 13,8	493 ± 109	6,63 ± 2,50	136 ± 30	29,9 ± 4,6	1,29 ± 0,46	0,45 ± 0,11	48,4	10

Tabla 2. Contenido de minerales en papas crudas y hervidas en agua desmineralizada y corriente

	mg /100 gramos de alimento							g /100 g
Papas	**Sodio**	**Potasio**	**Calcio**	**Fósforo**	**Magnesio**	**Hierro**	**Cinc**	**Agua**
Crudas	12,1 ± 1,55	398 ± 12	5,15 ± 0,48	78,0 ± 8,5	24,4 ± 2,7	0,41 ± 0,02	0,49 ± 0,07	79,6
Hervidas en agua desmineralizada (18MOhms)	5,15 ± 1,39	198 ± 9,9	4,10 ± 1,35	50,6 ± 2,1	14,7 ± 0,8	0,25 ± 0,02	0,25 ± 0,06	82,1
Hervidas en agua corriente	19,8 ± 0,81	204 ± 3,7	5,47 ± 0,43	51,3 ± 2,3	14,8 ± 0,2	0,33 ± 0,01	0,27 ± 0,01	81,8

Tabla 3. Contenido de minerales del agua utilizada para la cocción por hervor

	mg / Litro de agua						
	Sodio	**Potasio**	**Calcio**	**Fósforo**	**Magnesio**	**Hierro**	**Cinc**
Agua desmineralizada (18MOhms)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
Agua corriente	191	11,4	15,4	<0,1	8,2	<0,1	0,10

Nota: Los valores que incluyen el signo < son los límites de detección de cada analito.

Tabla 4. Contenido de minerales y porcentaje cubierto según valores diarios de referencia (%VD) por porción de alimento.

Papas	**Tamaño de porción**	mg de nutriente mineral (%VD) / porción de alimento						
		Sodio	**Potasio**	**Calcio**	**Fósforo**	**Magnesio**	**Hierro**	**Cinc**
Hervidas	150g	36 (2%)	328 (7%)	8,3 (1%)	77 (11%)	25 (10%)	0,73 (5%)	0,45 (4%)
Al vapor	150g	24 (1%)	512 (11%)	5,7 (1%)	74 (11%)	29 (11%)	0,93 (7%)	0,50 (5%)
Microondas	150g	38 (1%)	759 (16%)	8,8 (1%)	119 (17%)	44 (17%)	1,24 (9%)	0,75 (7%)
Fritas (freidora aceite)	85g	29 (1%)	843 (18%)	10,9 (1%)	145 (21%)	46 (18%)	0,83 (6%)	0,85 (8%)
Fritas (freidora aire caliente)	85g	24 (1%)	908 (19%)	12,2 (1%)	177 (25%)	51 (20%)	0,91 (7%)	0,90 (8%)
Escamas para preparar puré instantáneo	25g	30 (1%)	257 (5%)	6,0 (1%)	61 (9%)	15 (6%)	0,45 (3%)	0,25 (2%)
Pre-fritas con fritado en freidora	85g	37 (2%)	445 (9%)	5,4 (1%)	83 (12%)	26 (10%)	0,98 (7%)	0,41 (4%)
Pre-fritas con fritado en sartén	85g	41 (2%)	475 (10%)	5,5 (1%)	101 (14%)	27 (10%)	1,09 (8%)	0,41 (4%)
Pre-fritas horneadas	85g	35 (1%)	419 (9%)	5,6 (1%)	115 (16%)	25 (10%)	1,09 (8%)	0,38 (3%)
Ingesta Diaria de Referencia (IDR)		2400mg/día*	4700mg/día**	1000mg/día*	700mg/día*	260mg/día*	14mg/día*	7mg/día*

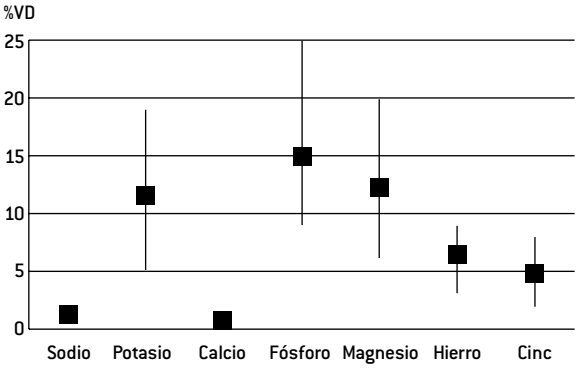
* Valores Diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas (7b). **Ingesta adecuada para hombres de 31 a 50 años (15)

de red se produce una disminución del contenido de potasio (22%) probablemente por solubilización en el agua de cocción, mientras que el sodio presenta un valor más elevado (43%) que en las papas crudas. Cuando el hervor se realizó con agua desmineralizada (Tabla 2), se produjo una pérdida de todos los minerales respecto del producto crudo, pero cuando se utilizó agua corriente, el contenido de sodio en las papas hervidas se incrementó significativamente. Esto resultó coincidente con el contenido de minerales en agua de red, donde el sodio es el catión que se encuentra en mayor concentración (Tabla 3). En las cocciones al vapor y por microondas, los contenidos de minerales en base seca son comparables al de las papas crudas.

La cocción con aceite en freidora y por convección de aire caliente de los bastones de papas obtenidos de papas crudas y la fritura en aceite en freidora, en sartén y al horno de las papas pre-fritas industriales provocó una marcada disminución de humedad, sin variaciones significativas del contenido de minerales en base seca.

En la Tabla 4, se presenta el contenido de minerales por porción de alimento y el porcentaje de cobertura respecto de los Valores Diarios (VD) Recomendados (%VD) (7b, 15) El Código Alimentario Argentino (CAA)-Mercosur, establece una porción de 150 g para papa, mandioca y otros tubérculos cocidos en agua, 85 g para papa y mandioca prefrita congelada y cantidad suficiente para preparar 150 g en los preparados deshidratados para purés de tubérculos (7b). La Figura 2, grafica %VD promedio y rango para cada mineral en todos los alimentos analizados. Solo potasio, fósforo y magnesio superan el 10%VD y para algunos alimentos alcanzan el 15%, valor mínimo aportado por porción necesario para considerar al alimento como fuente de ese mineral (7b). El aporte de hierro y cinc es inferior al 10%VD en todos los casos y resulta menor aún, en grupos con mayores requerimientos de estos minerales, como en embarazadas (15). Para el calcio y el sodio, el %VD resulta muy bajo.

Figura 2. Contenidos de minerales según el porcentaje de cobertura para los Valores Diarios Recomendados por porción de alimento analizado.



%VD: porcentaje de cobertura del valor diario recomendado

Discusión

Cuando las papas son sometidas a los métodos de cocción húmeda, los gránulos de almidón adsorben gran cantidad de agua y si el proceso se prolonga ocurre su ruptura con hidrólisis parcial y disolución del almidón en el agua de cocción (16). Como pudo comprobarse, el hervor es el método donde mayor cantidad de agua se incorpora y más almidón se solubiliza debido a la gran cantidad de agua utilizada y la elevada temperatura. En la cocción al vapor, la absorción de agua resultó inferior y por microondas se observó una disminución del contenido de humedad. Estos resultados pueden variar de acuerdo a los parámetros de proceso aplicados en cada método de cocción húmeda como volumen de agua, tiempo, temperatura, tamaño de las piezas a cocinar y presión de vapor.

En coincidencia con otros autores se encontraron variaciones en la composición mineral de las papas sometidas a hervor. Finglas y Faulks (17) comprobaron la disminución de minerales por solubilización en el agua de cocción con pérdidas más significativas para el potasio y mínimas para el calcio y cinc, y además postulan que la concentración de los minerales en las papas sometidas a hervor está influenciada por factores dependientes del tubérculo, como el grado de maduración, además de los parámetros del proceso aplicados. La cocción por hervor con agua de red y agua desmineralizada, permitió determinar que el contenido de minerales es dependiente de la concentración de sales en el agua utilizada: el sodio se incorporó tras hervor en agua de red, pero su pérdida por solubilidad resultó significativa en agua desmineralizada.

La disminución en el contenido de humedad observado en los métodos de cocción con aceite, tanto a partir de bastones de papas crudas como pre-fritas, coincide con otros autores (17) que de-

mostraron la pérdida de agua por evaporación e incorporación de aceite por absorción. Esto provoca incremento en el contenido de grasas y disminución en la humedad y la magnitud de ambos, depende de los parámetros de cocción aplicados como la temperatura, el tiempo, el volumen de aceite y del tipo de corte de las papas donde una mayor área superficial produce transferencia de masa más rápida y consecuentemente el agua se evapora y el aceite se absorbe más rápidamente. Debido a que la solubilidad de los minerales analizados en el aceite de cocción no es significativa, solo ocurre concentración de los mismos ocasionada por la evaporación del agua. Es por ello que no puede afirmarse que alguno de los métodos de cocción en aceite genere diferentes efectos sobre la composición mineral del alimento.

El menor contenido de todos los minerales de las papas pre-fritas respecto de las crudas puede deberse, entre otras causas, a que las variedades de papas utilizadas por la industria son aquéllas que presentan elevado contenido de materia seca a diferencia de la variedad Spunta que es la de mayor venta en el mercado minorista (5) y a que durante el proceso industrial de precocción se incorporan cantidades significativas de grasas (18, 19).

Respecto de las escamas de papas para preparar puré instantáneo las diferencias en el contenido de minerales con las papas crudas pueden deberse principalmente a las variedades agronómicas utilizadas y a la pérdida o incorporación de minerales durante el proceso industrial. Debe aclararse que las muestras de este alimento fueron analizadas sin preparación culinaria, debido a que según la marca se recomiendan diferentes formas de preparación y agregado de ingredientes y esto modifica el contenido mineral informado en la Tabla 1.

El aporte de minerales a la dieta de los alimentos analizados es significativo (Tabla 2 y Figura 2) para potasio, magnesio y fósforo cuyo contenido en algunos casos supera al valor establecido por el CAA como alimento fuente de dichos minerales (7b). Pero debido al escaso contenido de calcio, la relación Ca/P (0.07) es muy inferior al valor mínimo deseable de 1 (20, 21). Ésta podría resultar más adecuada en aquellos alimentos que durante su preparación incluyen el agregado de productos lácteos.

Todos los alimentos analizados tanto a partir de papas crudas como las escamas de papas deshidratadas para preparar puré instantáneo y los bastones de papas pre-fritos, resultaron ser muy bajos en sodio (7b), debido a que su contenido es inferior a 40 mg/porción. Cabe aclarar que durante la cocción no se realizó agregado de sal ni otros ingredientes que pudieran modificar el contenido de dicho mineral. Esto no suele reflejarse de la misma manera en los hogares, debido a que las preferencias de consumo incluyen el salado durante o posterior a la cocción.

Conclusiones

La elaboración industrial y los métodos de cocción aplicados sobre distintas presentaciones de papas, modifican la composición mineral. En los métodos de cocción húmeda, las variaciones observadas luego del hervor resultaron ser las más significativas debido a que puede producirse pérdida por solubilidad o incorporación de minerales, esto depende principalmente del contenido de los mismos en el líquido de cocción, además de otros factores del proceso. La cocción en aceite no afectó significativamente el contenido de minerales (base seca) debido a su baja solubilidad en el líquido de cocción.

Nutricionalmente, los aportes minerales más importantes resultaron ser de potasio y magnesio, mientras que su muy bajo contenido de sodio hace que este alimento resulte apto para las poblaciones con ingesta restringida de sal.

Estos resultados resultan valiosos, debido a que la información nutricional obtenida con la metodología internacionalmente recomendada para productos consumidos en Argentina, elaborados y/o industrializados resulta escasa o requiere actualización.

Referencias bibliográficas

1. Camire ME, Kubow S, Donnelly DJ. Potatoes and human health. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2009; 49(10): 823-40.
2. Faostat3. Database. Food and Agriculture Organization of The United Nations. (Citado 2 de marzo del 2016) Disponible en: http://faostat3.fao.org/
3. Huarte M, Capezio S. Cultivo de papa, INTA 2009. 2015. (Citado 21 de julio de 2016) Disponible en: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cultivo_de_papa_huarte_capezio.pdf
4. Lutaladio NB, Castaldi L. Potatoe: The hidden treasure. J. of Food Composition and Analysis (2009) 22: 491-93.
5. Mondino MC, Traverso MI. Panorama varietal de la papa. Sus usos en la cocina. INTA Centro regional Santa Fe. (Citado 21 de julio de 2016) Disponible en: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-variedades-papa_usos-en-la-cocina.pdf
6. Napolitano G, Senesi S, Dulce E, Inchausti M, Tagliacozzo M. Estudio de calidad y competitividad del agronegocio de la papa. Alimentos Argentinos. Diciembre 2011. (Citado 21 de julio de 2016) Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/procal/estudios/06_AgrNegPapa/AgronegocioPapa_2011_Dic.pdf
7. Código Alimentario Argentino.
   - Capítulo IX. Alimentos Farináceos – Cereales, Harinas y Derivados. Artículo 685 Bis (Res 153, 15.2.78) (Citado: 21 de julio de 2016) Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_IX.pdf
   - Capítulo V. Normas para la rotulación y publicidad de loa alimentos. (Citado: 9 de enero de 2017) Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/Capitulo_V.pdf
8. Huarte MA. Consumo y mercadeo de la papa en Argentina. Noviembre de 2014. (Citado 21 de julio de 2016) disponible en: https://consumoymercadodepapa.wordpress.com/2014/11/28/consumo-y-mercadeo-de-la-papa-en-argentina/Ingreso6/4/2016
9. Franco D, Papas pre fritas congeladas. Alimentos Argentinos. Junio 2014. (Citado 21 de julio de 2016) Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Conservas%20Vegetales/conservas/Informes/2015/Informe%20papas%20prefritas%20congeladas%202015.p
10. Gara L, Rubio C, González-Weller D, Gutierrez A, Revert C, Hardison A. Comparative study of the mineral composition of several varieties of potatoes (Solanum tuberosum L.) from different countries cultivated in Canary Islands (Spains). Int. J of Food Science & technology. 2011; 46: 774-80.
11. Defagó M, Bardach A, Levy L, et al. Food Composition data in Argentina: A systematic review of the literature. J. of Food Composition and Analysis. 2015; 43: 39-48.
12. A.O.A.C. 2016 "Official Methods of Analysis of AOAC International; Agricultural, Chemicals, Contaminant, Drugs".20 th edition. Maryland. USA.
    - a. Método AOAC 925.09.
    - b. Método AOAC Official Method 985.35.
13. Jorhem L. Determination of Metals in Foods by Atomic Absorption Spectrometry after Dry Ashing: NMKL1 Collaborative Study. J. of AOAC International. 2000; 83 (5):1204-11.
14. Gomori G. A modification of the colorimetric phosphorus determination for use with the photoelectric colorimeter. J. Lab. Clin. Med. 1942; 27: 955-960.
15. Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes. (Citado 21 de julio de 2016). Disponible en: https://fnic.nal.usda.gov/sites/fnic.nal.usda.gov/files/uploads/recommended_intakes_individuals.pdf
16. Cheftel J y Cheftel H. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Volumen 1. Capítulo 2.3 Granos vegetales. Editorial Acribia, Zaragoza (España) 1989.
17. Finglas P, Faulks R. Nutritional Composition of UK Retail Potatoes, both Raw and Cooked. J. Sci. Food Agric.1984; 35: 1347-56.
18. Murniece I, Karklina D, Galoburda R, Santare D, Skrabule I, Costa H. Nutritional composition of freshly harvested and stored Latvian potato (Solanum tuberosum L.) varieties depending on traditional cooking methods. J. of Food Composition and Analysis. 2011; 24: 699-710.
19. Base de datos española de composición de alimentos. (Citado 10 de agosto de 2016). Disponible en: http://www.bedca.net/bdpub/index.php
20. Tuero B, Mena Valverde M, Vega M, Vizuete A, López Sobaler A y Ortega Anta R. Influencia de la ingesta de calcio y fósforo sobre la densidad mineral ósea en mujeres jóvenes. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2004; 54(2), 203-208.
21. Closa S, de Landeta MC, Andérica D, Pighín A y Cufré J. Contenido de nutrientes minerales en leches de vaca y derivados de Argentina. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2003; 53(3), 320-324.

MANTENETE AL TANTO DE LAS NOVEDADES

@AADYND

www.aadynd.org.ar

/AADYND

ARTÍCULO ORIGINAL

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

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

LIC. BRITOS SERGIO, LIC. BORG AYELEN

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

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

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

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

Resumen

Introducción: El consumo de alimentos fuente de micronutrientes asegura niveles adecuados de ingesta y a la vez patrones alimentarios de buena calidad nutricional se asocian con menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. El propósito de este estudio es describir la frecuencia de consumo de alimentos de alta densidad de nutrientes, su adecuación a las recomendaciones de guías alimentarias y la identificación de los nutrientes de mayor riesgo de inadecuación.
Materiales y Método: Se realizó una encuesta de frecuencia de consumo de 34 alimentos seleccionados a una muestra nacional de 1000 sujetos entre 18 y 70 años de edad, de ambos sexos y diferentes niveles socioeconómicos. Sobre una plataforma digital, online y a través de un cuestionario semiestructurado que contempló estímulos visuales (fotos) de diferentes tamaños de porciones de alimentos. La encuesta se realizó en diciembre de 2015. Los consumos reportados se compararon con las recomendaciones de las guías alimentarias vigentes para nuestro país.
Resultados: Más de la mitad de la muestra refiere consumos poco frecuentes (3 veces o menos/semana o nunca) de algunos alimentos y grupos de alta densidad de nutrientes. La menor frecuencia de consumo diario se observa en cereales integrales. Solo el 17% de los sujetos encuestados logra cubrir de manera simultánea tres o más de los cinco grupos alimentarios encuestados. Mientras que, 22% no logra cubrir adecuadamente ninguno. Considerando una pauta intermedia de consumo sugerido, el porcentaje que cubre 3 o más grupos asciende a 34,5%. El rango de personas cuyos consumos podrían incurrir en un escenario de inadecuación en la ingesta de nutrientes se extiende entre 23% y 67%.
Conclusión: El trabajo aporta conclusiones importantes para la comunidad profesional y los actores involucrados en procesos de toma de decisiones. Son necesarias intervenciones que mejoren las brechas significativas entre el consumo de alimentos de alta densidad de nutrientes y su recomendación.

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

Abstract

Introduction: The consumption of foods rich in micronutrients ensures appropiate levels of intake and at the same time, food patterns of good nutritional quality are associated with a lower risk of developing chronic diseases. The purpose of this paper is to describe the frequency of consumption of foods with high density of nutrients, their adequacy following the recommendations of food guides and the identification of nutrients with the highest risk of inadequacy.
Materials and method: A survey following frequency of consumption of 34 selected foods was carried out using a national sample of 1000 people between 18 and 70 years of age, of both sexes and different socioeconomic levels, on a digital platform, online and through a semi-structured questionnaire with visual stimuli (photos) of different food sizes. The survey was conducted in December 2015. The reported intakes were compared with recommendations of Argentinean dietary guidelines.
Results: In the food groups with higher density of nutrients, more than half of the sample referred consumptions that are not so frequent (3 times or less/week or no consumption). The lowest frequency of daily consumption was observed in vegetables and whole grains. Only 17% of respondents covered three or more of the five food groups simultaneously, while 22% failed to adequately cover any. Considering a suggested intermediate consumption guideline, the percentage covering 3 or more groups reached 34.5%. The percentage of people at risk of inadequacy in nutrient intake ranged from 23% to 67%.
Conclusion: The study provides important conclusions for the professional community and the actors involved in decision-making processes. Interventions that improve the significant gaps in foods with high density in nutrients are needed.

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

Diaeta (B.Aires) 2017;35 (159):25-31. ISSN 0328-1310

Introducción

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

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

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

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

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

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

Materiales y Método

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

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

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

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

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

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

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

Una vez terminada la etapa de relevamiento, los datos reportados fueron consistidos, consolidados y exportados a una planilla electrónica (Excel), para su procesamiento y análisis. Las estimaciones de consumo fueron expresadas como ocasiones (frecuencia semanal o quincenal y ocasiones de consumo por vez) o como cantidades (según el modelo visual elegido). Para el análisis, los modelos visuales fueron expresados en su equivalente en peso o volumen (peso neto listo para consumir). Para la conversión de las cantidades a su equivalente en nutrientes se utilizó la tabla de composición de alimentos del Sistema de Análisis y Registro de Alimentos (SARA) (11). Antes del análisis, los datos en peso neto se convirtieron en peso neto crudo (12).

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

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

Resultados

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

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

Los alimentos en los que se observa la mayor prevalencia de consumo diario o frecuente (4 o más veces/semana) son las galletitas tipo crackers, carnes, leche, queso y tomate. Del conjunto de alimentos que son fuente de micronutrientes, más del 75% refiere consumo poco frecuente de acelga, zapallo, zanahoria, cereales integrales, pan negro, huevos, legumbres, coles, pescados, hígado y semillas y granos.

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

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

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

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

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

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

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

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

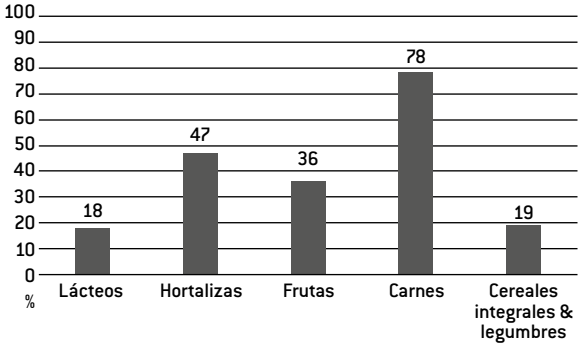


Figura 3: Porcentaje de personas que alcanza la recomendación de alimentos por grupos de alimentos, sugerida por las guías alimentarias argentinas (9), en forma simultánea

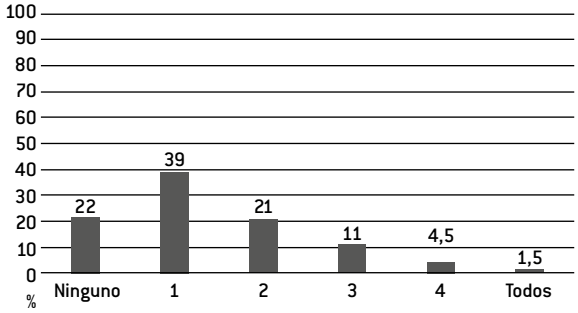


Figura 2: Porcentaje de personas que alcanzó la recomendación de cantidades de consumo de alimentos recomendada por las guías alimentarias argentinas (9), por grupo de alimentos

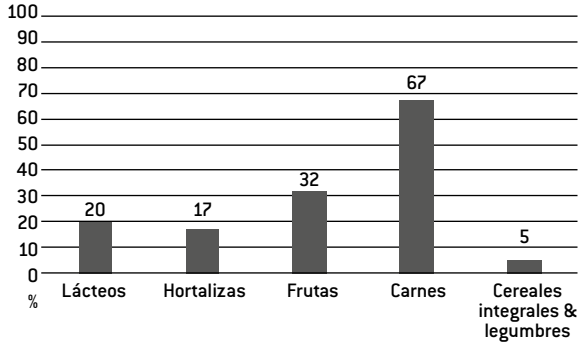
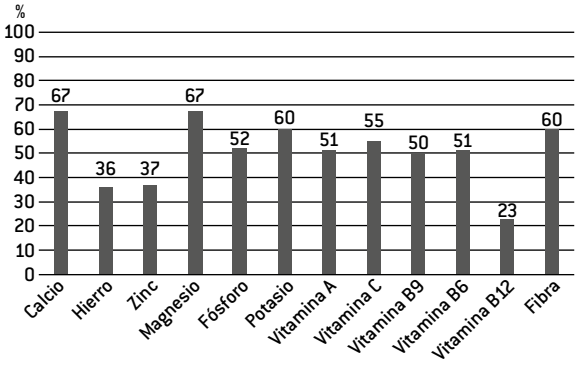


Figura 4: Porcentaje de personas en riesgo de inadecuaciónde micronutrientes por consumos inadecuados de sus fuentes alimentarias



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

En este este estudio se consideró una pauta intermedia o reducida de consumo de alimentos (criterio propio basado en una flexibilización de la recomendación, se redujo en aproximadamente una porción la recomendación de las GAPA): 2 porciones diarias de lácteos, 2 de hortalizas, una fruta mediana, 2 porciones de cereales integrales y 5 porciones semanales de carnes. El porcentaje de sujetos que logra cubrir las porciones indicadas de 3 o más grupos de alimentos asciende a 34,5%.

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

Discusión

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las principales limitaciones de este trabajo se derivan del universo de alimentos considerado, que en algunos grupos no es representativo de la totalidad de ítems sino de sus fuentes más importantes; esto puede conducir a subestimaciones en la proporción de sujetos que no alcanza los valores recomendados. No obstante, el método de encuesta utilizado, si bien no fue validado, fue objeto de un proceso de perfeccionamiento en la forma en que se indagaron los alimentos reportados y sus cantidades y fue aplicado en un número muy importante de personas.

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

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

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

Referencias bibliográficas

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

Valoración del estado nutricional en pacientes pre-quirúrgicos en un Hospital de Agudos de la provincia de Buenos Aires

Assessment of nutritional status in pre-surgical patients in an acute care hospital in the province of Buenos Aires

LIC. CORTINA MAGALÍ, LIC. MENDEZ IGNACIO AGUSTÍN, LIC. FANTINELLI AGUSTINA, LIC. DELLEDONNE ANDREA ESTER, LIC. LIPOVETZKY VERÓNICA LUCIA, LIC. ETIENNE CINTIA SOLEDAD, LIC. BUTTI MARIA FLORENCIA, LIC. RUSCITTI PATRICIA LAURA, LIC. IRIBARNE MARIA EUGENIA, LIC. BETTIOL MARIA PAZ, LIC. ROSE CASH RASCH MARIA DE LOS ANGELES

Hospital Interzonal General de Agudos Prof. Dr. Rodolfo Rossi, La Plata, Argentina.

Correspondencia: residencianutricionrossi@gmail.com

Recibido: 04/05/2016 . **Envío de revisiones al autor:** 21/09/2016 . **Aceptado en su versión corregida:** 08/03/2017.

Resumen

Introducción: La desnutrición en pacientes pre-quirúrgicos incrementa el riesgo de padecer complicaciones, aumentando la estancia hospitalaria y los costos para el sistema de salud. **Objetivo:** Evaluar el estado nutricional de los pacientes admitidos en el servicio de "Clínica Quirúrgica", antes de someterse a una cirugía programada, durante los meses de marzo a mayo de 2015. **Materiales y método:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se evaluaron pacientes ingresados en la institución por el servicio de "Clínica Quirúrgica", con motivo de cirugía. Las variables estudiadas fueron edad en dos estratos, sexo, grupo de patologías y estado nutricional. Para el diagnóstico de esta última se utilizó la Valoración Global Subjetiva (VGS). El análisis estadístico se realizó a través de la prueba de chi cuadrado (X^2) o Fisher. **Resultados:** Se evaluaron 106 pacientes, de los cuales el 70,7% se categorizaron como bien nutridos, el 25,5% con riesgo de desnutrición o desnutrición moderada y el 3,8% como desnutrición severa. Ser ≥60 años tuvo una diferencia estadísticamente significativa con el riesgo de desnutrición. La prevalencia de desnutrición fue mayor en el grupo de pacientes con patologías de hígado y vía biliar. Dentro de la categoría C de la VGS, el 75% presentaba neoplasias. **Conclusión:** En la población estudiada se identificó un porcentaje considerable de pacientes con desnutrición, por lo que es necesaria la implementación de una estrategia de tamizaje nutricional al momento de la programación de la cirugía para realizar una intervención oportuna que permita que los pacientes candidatos a cirugía lleguen con el mejor estado nutricional posible.

Palabras clave: desnutrición hospitalaria, cirugía, estado nutricional, Valoración Global Subjetiva, tamizaje nutricional.

Abstract

Introduction: Malnutrition in pre-surgical patients increases the risk of complications, hospital stay and costs to health system. **Main objective:** To assess the nutritional status of patients admitted for scheduled surgery within "Clinical Surgery" service from March to May, 2015. **Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study. Patients admitted to the institution for surgery by the "Clinical Surgery" service were evaluated. Variables studied were age in two strata, gender, pathology group and nutritional status. The last was diagnosed using Subjective Global Assessment (SGA). Statistical analysis was performed through X^2 or Fisher test. **Results:** 106 patients were assessed, of whom 70.7% were categorized as well-nourished, 25.5% as moderately malnourished or risk of malnutrition and 3.8% as severely malnourished. Patients of 60 or older were associated to a significant difference in risk of malnutrition. The prevalence of malnutrition was higher in the group of patients with liver and biliary tract disease. Within category C of SGA, 75% suffered from neoplasia. **Conclusion:** Within the studied population, a significant percentage of patients were identified with malnutrition, so the implementation of a nutritional screening strategy at scheduling surgery time is necessary in order to carry out a timely intervention that allows patients to go to surgery with the best nutritional status.

Keywords: hospital malnutrition, surgery, nutritional status, subjective global assessment, nutritional screening.

Diaeta (B.Aires) 2017;35 (159):32-36. ISSN 0328-1310

Introducción

Desde hace más de 80 años diferentes autores hablan de desnutrición hospitalaria. En 1936, el Dr. Hiran O. Studley (1), documentó por primera vez que la pérdida de 20% o más respecto del peso habitual del paciente prequirúrgico, podría explicar en gran parte las complicaciones posquirúrgicas que ocurrían. Cannon et al. (2), en 1944 señalaron el vínculo entre la depleción proteica y la infección posquirúrgica. Rhoads y Alexander (3), en 1955, pusieron la atención sobre los problemas nutricionales observados en pacientes a la espera de una intervención quirúrgica. En 1974, Butterworth (4) introduce el término de "desnutrición iatrogénica" para definir a los trastornos de la composición corporal del paciente hospitalizado ocasionados por las acciones u omisiones del equipo de salud. Describe, como una buena práctica, al tratamiento oportuno de la desnutrición, ya que identifica una relación entre el deterioro nutricional del paciente hospitalizado y el tiempo y los costos de la estancia hospitalaria.

La alta prevalencia de desnutrición hospitalaria y su relación con el aumento de las complicaciones posquirúrgicas acrecientan la estancia hospitalaria y los costos para el sistema de salud. Esto aparece descripto en numerosos trabajos que utilizan diferentes herramientas de tamizaje como así también, diversas poblaciones (5-11).

Los últimos trabajos publicados, reportan una incidencia de desnutrición entre el 25-70% en los pacientes hospitalizados (12-17).

La desnutrición intrahospitalaria aparece descripta en el estudio AANEP 99 realizado en la Argentina, en el que se registró un 47,3% de desnutrición medido por la Valoración Global Subjetiva (VGS). La cantidad de pacientes con desnutrición moderada (B) fue del 36,1% y de desnutrición severa (C) de 11,2% (18). La VGS, es una herramienta específica, sensible y por ende, es un buen predictor de pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones atribuibles a la desnutrición (19). Esta herramienta fue desarrollada por Detsky et al. en 1987 en el Hospital General de Toronto. Es un método clínico de valoración del riesgo nutricional de un paciente a través de la historia clínica y la exploración física. Originalmente la prueba fue diseñada exclusivamente para pacientes sometidos a cirugías gastrointestinales, actualmente se aplica para prácticamente todos los cuadros clínicos (20-22).

Objetivos

Objetivo principal

- Evaluar el estado nutricional de los pacientes admitidos para cirugía programada en el servicio de "Clínica Quirúrgica" del Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Rossi de la ciudad de la Plata, durante los meses de marzo a mayo de 2015.

Objetivos específicos

- Clasificar a los pacientes según estado nutricional.
- Describir el estado nutricional según edad.
- Determinar cuáles son las patologías que presentan mayor prevalencia de desnutrición.
- Identificar qué componentes de la VGS se presentaron con mayor frecuencia en pacientes con desnutrición.

En este trabajo se intenta analizar el estado nutricional de los pacientes teniendo en cuenta, por un lado, la patología que ocasionaba la cirugía considerando el nomenclador de prácticas quirúrgicas de la Asociación Argentina de Cirugía y por otro, su edad, tomando como referencia diversos trabajos publicados (23-28).

Materiales y método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se evaluaron a los pacientes ingresados al servicio de "Clínica Quirúrgica" del HIGA Prof. Dr. Rodolfo Rossi, con motivo de cirugía programada durante marzo a mayo de 2015. La selección de la muestra fue no probabilística, por conveniencia.

Criterios de inclusión: Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, ingresados en el servicio de "Clínica Quirúrgica" con motivo de cirugía programada, que consintieran participar del estudio. Además, debían cumplir con el criterio de haber ingresado a dicho Servicio, hace no más de las 24 horas.

A partir de los registros de las historias clínicas se obtuvieron los datos de sexo, edad y patología que motivó la cirugía.

Para el diagnóstico del estado nutricional se utilizó como herramienta la VGS. La realizó un Licenciado en Nutrición, en la habitación de cada paciente durante su internación, previo a la cirugía. Ésta, categoriza al paciente como: bien nutrido (A), en riesgo de desnutrición o desnutrición moderada (B) o desnutrición severa (C) (20-22).

Otras variables estudiadas fueron: edad con dos estratos (mayor o igual a 60 años y menor a 60 años), sexo y grupo de patologías. Las patologías fueron clasificadas en 6 grupos utilizando una adaptación del nomenclador de prácticas quirúrgicas de la Asociación Argentina de Cirugía: Grupo 1: Condiciones de hígado y vía biliar (litiasis vesicular). Grupo 2: Condiciones de la pared del abdomen (hernia o eventración). Grupo 3: Condiciones del tubo digestivo (patología gástrica e intestinal). Grupo 4: Condiciones del sistema endocrino (patología tiroidea). Grupo 5: Condiciones ginecológicas (patología ovárica, uterina y mamaria). Grupo 6: Misceláneas (neoplasia pélvica, patologías renales, neoplasias de cara y cuello) (23).

Los datos fueron analizados mediante el software SPSS Statistics 22 y Epi Info 7.0. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron el Test de X^2 o Fisher. Se consideró estadísticamente significativo cuando el valor de p fuera <0,05.

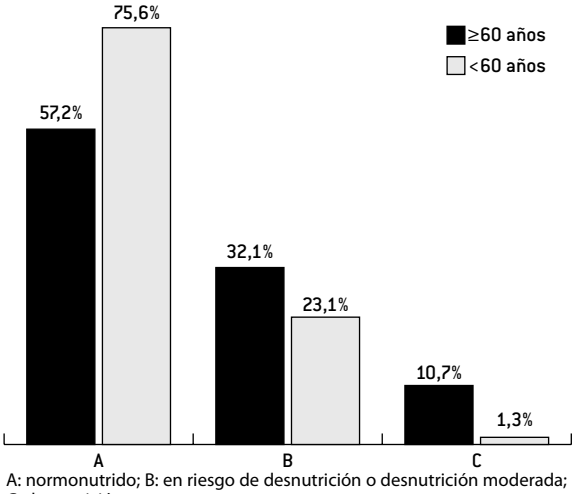
Resultados

Se evaluaron 106 pacientes, 62,3% (n=66) femeninos y 37,7% (n= 40) masculinos. La media ± desvío estándar (DE) de edad fue de 47 ± 17,15 años, observándose una distribución normal. El estado nutricional del total de pacientes se clasificó en 70,7% como A, 25,5% como B y 3,8% como C (Figura 1).

La edad ≥60 años (n=28) se asoció significativamente a mayor riesgo de desnutrición (p<0,038). Con un OR (IC 95%): 2.33 (0.94-5.79).

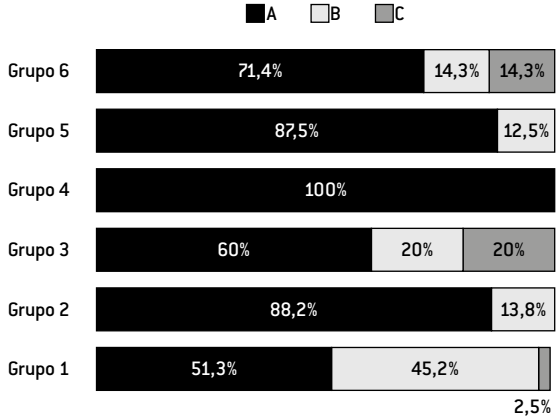
Se encontraron diferencias en el estado nutricional de acuerdo al grupo de patología quirúrgica del paciente: en el grupo 1, condiciones de hígado

Figura 1. Estado nutricional de pacientes prequirúrgicos del HIGA Prof. Dr. Rodolfo Rossi según edad. 2015



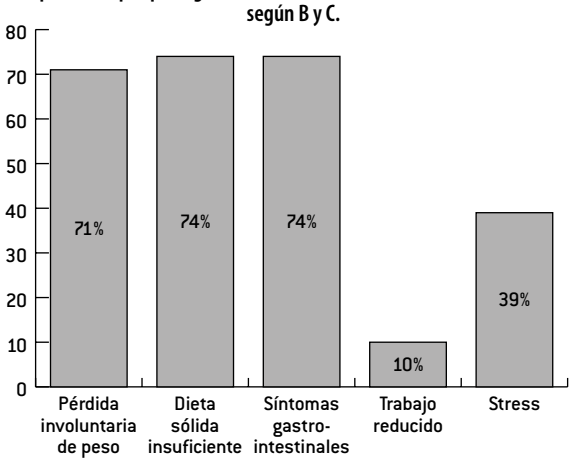
A: normonutrido; B: en riesgo de desnutrición o desnutrición moderada; C: desnutrición severa.

Figura 2. Estado nutricional en pacientes prequirúrgicos del HIGA Prof. Dr. Rodolfo Rossi según patologías quirúrgicas agrupadas.



A: normonutrido; B: en riesgo de desnutrición o desnutrición moderada; C: desnutrición severa. Grupo 1: Condiciones de hígado y vía biliar. Grupo 2: hernia o eventración. Grupo 3: patología gástrica e intestinal. Grupo 4: Condiciones del sistema endocrino. Grupo 5: Condiciones ginecológicas. Grupo 6: neoplasia pélvica, patologías renales, neoplasias de cara y cuello.

Figura 3. Frecuencia relativa de algunas de las respuestas de la VGS de los pacientes prequirúrgicos del HIGA Prof. Dr. Rodolfo Rossi clasificados según B y C.



y vía biliar (n=39) se observó el mayor porcentaje de desnutrición (47,7%) (Figura 2).

Dentro de la categoría C (n= 4), 3 personas presentaban neoplasias (grupo 3 y 6) y 1, litiasis vesicular (grupo 1).

Sumando los pacientes totales de las categorías B y C (n=31) de la VGS, sus componentes se distribuyen según: 70,9% (n=22) sufrió descenso de peso involuntario en las últimas dos semanas. El 74,1% (n=23) presentó cambios en la dieta, siendo ésta sólida insuficiente. El 74,1% (n=23) refirió alguna sintomatología gastrointestinal. El 9,6% (n=3) presentó trabajo reducido. El 38,7% (n=12) presentó estrés bajo a moderado. En el examen físico se evidenció signos de pérdida de masa grasa y pérdida de masa muscular en el 58,1% (n=18) y el 9,6% (n= 3) presentó algún grado edema (Figura 3).

Discusión

En este estudio se identificó un 29,3% de pacientes con algún grado de desnutrición. El estudio multicéntrico "AANEP 99", realizado sobre pacientes internados por causas médicas o quirúrgicas, que utilizó el mismo método de valoración nutricional, mostró una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 34,3% en pacientes con un tiempo de internación de 1 a 3 días y una prevalencia del 47,3% en pacientes con una media de internación de 12 días (18). En dicho estudio, el 56,1% de los pacientes ≥60 años se clasificó en las categorías B y C de la VGS mientras que en el presente trabajo fue del 42,8%.

Con respecto a los grupos de patología quirúrgica evaluados, se debe mencionar que el referido a patología de hígado y vía biliar no se encontraron estudios similares que permitan comparar con los resultados obtenidos. En cuanto al grupo de pared abdominal, en este estudio se clasificó a un 13,8% de personas en riesgo de desnutrición, mientras que en el artículo publicado de Cabrera Gonzalez J et al. (28), identificaron al 55,1% de los pacientes en riesgo nutricional. Esta diferencia encontrada podría deberse a que, en este último, la población estaba constituida por personas mayores de 70 años y la herramienta utilizada para evaluar el estado nutricional fue diferente, el Mini Nutritional Assesment, de mayor sensibilidad para este grupo etario. En el grupo de patología quirúrgica según condiciones del tubo digestivo, un estudio publicado en 2014 evaluó a 128 pacientes prequirúrgicos con patología digestiva oncológica mediante la VGS. Se encontró que el 85,2% de las personas, presentaron algún grado de desnutrición (26). Dicho valor supera ampliamente los resultados obtenidos en el presente trabajo (40%) pudiendo esto asociarse con una media de edad menor y el agrupamiento de pacientes oncológicos y no oncológicos. Es importante destacar que los métodos de tamizaje no diagnostican, sino que miden riesgo y, por lo tanto, exigen de una valoración nutricional que permita el diagnóstico nutricional para realizar la intervención oportuna inmediatamente de identificado el riesgo.

En relación a los resultados obtenidos, se debería realizar evaluación nutricional en los pacientes candidatos a cirugía de hígado y vía biliar, pacientes con neoplasias de cualquier tipo y en personas mayores de 60 años. Dentro de los componentes de la VGS, los cambios en la ingesta y la sintomatología gastrointestinal se presentaron con mayor frecuencia. Es de destacar la necesidad de indagar en profundidad sobre estos aspectos, independientemente de las modificaciones del peso corporal.

En conclusión, se hace necesaria la implementación de una estrategia de tamizaje nutricional al momento de la programación de la cirugía para evaluar en forma interdisciplinaria una terapéutica eficaz y oportuna que permita prevenir que los pacientes lleguen con algún grado de desnutrición a la cirugía. Y en este sentido, realizarse nuevos estudios que permitan evaluar el impacto de la implementación de protocolos de tamizajes y atención nutricional prequirúrgica sobre el estado nutricional previo a la cirugía.

Referencias bibliográficas

1. Studley HO. Percentage of weight loss, a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. JAMA. 1936; 106:458-60.
2. Cannon PR, Wissler RW, Woolridge RL, Benditt EP. The relationship of protein deficiency to surgical infection. Ann Surg. 1944; 120:514-525.
3. Rhoads JE, Alexander CE. Nutritional problems of surgical patients. Ann NY Acad Sci. 1955; 63:268-275.
4. Butteworth CH. The skeleton in the hospital closet. Nutrition today.1974.
5. Barreto J, Santana P, Gónzalez C, et al. Desnutrición hospitalaria: La experiencia del hospital "Hermanos Amejeiras". Rev. Acta Médica de Cuba. 2003; 11(1). Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2003/acm031g.pdf
6. Lean M, Wiseman M. Malnutrition in hospitals. BMJ. 2008; 336:290.
7. Bristian BR, Blackburn GL, Vitale J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. JAMA. 1976; 235:1567.
8. Cereceda Fernandez, C, González F, Antolín Juárez M. Detección de malnutrición al ingreso en el hospital. Nutr. Hosp. 2003; 18 (2): 95-100.
9. Cid Conde L, Fernández Lopez T, Neira Blanco P et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. Nutr. Hosp. 2008; 23(1): 46-53.
10. Naber TH, Schermer T, de Bree A, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr. 1997; 66: 1232-1239.
11. Nazari S, Dionigi R, Comodi I, et al. Preoperative prediction and quantification of septic risk caused by malnutrition. Arch Surg. 1982; 117(3): 266-274.
12. Ruiz JP, García O, Medina C. Malnutrición en pacientes con patología quirúrgica en cirugía general. Repert med. cir. 2010; 19(2): 155-160.
13. Monti G. Desnutrición hospitalaria: una patología subdiagnosticada. Rev. de la Asociación Médica Argentina. 2008; 121(4): 25-26.
14. Gómez-Candela C, Luengo LM, Cos AI, et al. Valoración global subjetiva en el paciente neoplásico. Nutr. Hosp. 2003, 18(6): 353-357.
15. Restrepo Rojas J, Herrera Saenz F, Pulgar Emiliani M, et al. Valoración global subjetiva en pacientes de cirugía general del hospital universitario del caribe 2012. Rev. Ciencias biomédicas. Disponible en: http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1742/1/INFORME%20FINAL%20JAVIER%20RESTREPO%20ROJAS.pdf
16. Montejo Gonzalez, J, Culebras Fernandez JM, Garcia de Lorenzo A, et al. Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. Rev. méd. Chile. 2006: 134(8): 1049-1056.
17. Pérez Flores J, Chávez Tostado M, Larios del Toro Y, et al. Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. Nutr Hosp 2016; 33(4):872-878.
18. Crivelli A, Perman M, Wyszynski D, et al. Estudio AANEP 99. Prevalencia de desnutrición en Hospitales de Argentina. Parte I: Metodología del estudio y análisis preliminar de resultados. Parte II Pronóstico Nutricional. Disponible: http://www.soportenutricional.com.ar/docs/publicaciones/estudio_AANEP_99_1_fase.pdf
19. Villamayor Blanco L, Llimera Rausell V, Vidal J. Valoración nutricional al ingreso hospitalario: iniciación al estudio entre distintas metodologías. Nutr. Hosp. 2006: 21(2): 163-172.
20. Detsky A, McLaughlin J, Baker J, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN. 2009; 11(1): 8–13.
21. Detsky A, Smalley P, Chang J. Is this patient malnourished? JAMA. 1994; 271:54-58.
22. Silva Fink J, Daniel de Mello P, Daniel de Mello E. Subjective Global Assessment of nutritional status – a systematic review of the literature. Clinical Nutrition.2014; 34(5):785- 792.
23. Ministerio de Salud presidencia de la Nación. Normas generales del nomenclador de prácticas quirúrgicas.1999. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/pngcam/resoluciones/726_1999.pdf.
24. Ortiz Saavedra PJ, Mendez Silva FJ, Varela Pinedo L. et al. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. Rev Med Hered. 2007; 18(1): 4-9.
25. Gutierrez Reyes JG, Serralde Zuniga A, Guevara Cruz M. Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. Nutr. Hosp. 2007; 22(6): 702-709.
26. Pañella L, Jara M, Cornejo M, et al. Relación entre estado nutricional y evolución postoperatoria, en cirugía oncológica digestiva. Rev Med Chile. 2014; 142: 1398-1406.
27. Shpata V, Prendushi X, Kreka M, et al. Malnutrition at the Time of Surgery Affects Negatively the Clinical Outcome of Critically Ill Patients with Gastrointestinal Cancer. Med Arh. 2014; 4: 263-267.
28. Cabrera Gonzalez J, Barrios Viera O, Diaz- Canell Navarro AM, et al. Caracterización del estado nutricional en ancianos con hernias de la pared abdominal. Rev Cs Med. 2014; 20 (3): 292-307.

Consumo de bebidas endulzadas artificialmente con edulcorantes no nutritivos y su relación con el desarrollo de Síndrome Metabólico y Diabetes Tipo 2

Consumption of artificially sweetened beverages (BEA) with non-nutritive sweeteners and its relationship to the development of Metabolic Syndrome and type 2 Diabetes.

GRUPO DE ESTUDIO DE DIABETES DE LA AADYND: DRA. ROSON M. ISABEL[1], LIC. MARTINELLI CECILIA, LIC. OLIVA FLAVIA, LIC. PRESNER NATALIA[2], LIC. RODRIGUEZ MASIP MORA, LIC. TEXIDO LAURA, LIC. TORNESE MARIELA

[1]Coordinadora del Grupo de Estudio de Diabetes de AADYND. [2]Secretaria del Grupo de Estudio

Correspondencia: mariaisabelroson@gmail.com

Revisado y aceptado en su versión corregida por la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND)

Resumen

Introducción: En Argentina un 37,1% de la población padece sobrepeso, un 20,8% obesidad y un 9,8% diabetes. La prevalencia de síndrome metabólico oscila entre el 20 y 25%. Según el estudio HIDRATAR, el consumo promedio de agua, bebidas e infusiones era de 2.050 ml/día, de los cuales un 29% correspondió a bebidas endulzadas artificialmente (BEA). No existe consenso de los organismos internacionales para su consumo.
Metodología: Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en PubMed, Scielo y Cochrane, de artículos publicados a partir del año 2005, con el objetivo de conocer la relación entre el consumo de BEA y el riesgo de desarrollo de síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2.
Resultados: Se encontraron 12 trabajos que señalan los efectos adversos de las BEA. Los mismos representan una mayor población en estudio, seguida durante más tiempo. Es un tema controvertido con mucha disparidad en la obtención de la información, teniendo en cuenta además que, en el caso de estudios con humanos, son muchos los componentes del plan alimentario que hay que considerar.
Conclusiones: Ha quedado demostrado que los edulcorantes no nutritivos no son sustancias metabólicamente inertes y hay evidencia que sugiere que las BEA no son completamente inocuas, siendo primordial y necesaria la educación para limitar su consumo y promover la ingesta de agua.

Palabras clave: Bebidas Endulzadas Artificialmente, Diabetes Mellitus tipo 2, Edulcorantes, Síndrome Metabólico.

Abstract

Introduction. In Argentina 37.1% of the population is overweight, about 20.8% is obese and there is a prevalence of 9.8% of diabetes. The prevalence of metabolic syndrome varies between 20 and 25%. According to the study HIDRATAR, the average consumption of water, beverages and tea was 2050 ml/day, of which 29% corresponded to artificially sweetened beverages (ASB). There is no international consensus for their consumption.
Methods: A literature search of articles published since 2005 in PubMed; Scielo and Cochrane was conducted, in order to know the relationship between consumption of ASB and the risk of developing metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus.
Results: 12 papers indicating ASB´s adverse effects were found; which represent a bigger population under study, and followed for much longer. It is a controversial issue, with great disparity in terms of obtaining information, taking into account that, in the case of studies with humans, the components of the food plan that must be considered are many.
Conclusions: It has been shown that non-nutritive sweeteners are not metabolically inert substances and there is evidence suggesting that ASB are not completely innocuous, and educating people becomes essential and necessary to limit their consumption and to promote water intake

Keywords: artificially sweetened beverage, diabetes mellitus, sweeteners, metabolic syndrome.

Diaeta (B.Aires) 2017;35 (159):37-44. ISSN 0328-1310

Introducción

Desde tiempos ancestrales la humanidad ha tenido una marcada preferencia hacia los alimentos dulces (1). Las últimas Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR) (2) encontraron un incremento de la prevalencia de Obesidad y Diabetes en relación con años anteriores. Los resultados indican que en Argentina hay un 57,9% de la población con exceso de peso. De ellos, un 37,1% presentan sobrepeso y un 20,8% tienen obesidad. Con respecto a la diabetes, se halla presente en un 9,8% de la población. 1 de cada 10 personas presentaron diabetes o glucemia elevada, sin cambios significativos en relación a la ENFR 2009, pero con un aumento del 1,4% (2005: 8,4%) en la prevalencia de diabetes desde la primera ENFR a la última realizada en 2013. En el mismo año aumentó la prevalencia de obesidad respecto del 2005, de 14,6% a 20,8%, lo que representa un incremento del 42,5%, con un aumento menos significativo desde 2009.

En lo que se refiere a síndrome metabólico (SM), en América Latina puede afirmarse que una de cada tres o cuatro personas mayores de 20 años cumple criterios para diagnóstico, según cuál sea la definición empleada (IDF, ATP III con cintura asiática ó latinoamericana) (3). La prevalencia de síndrome metabólico en Argentina, según estudios realizados se estima en 20 a 25% (4-6).

Patrón de Consumo de bebidas en Argentina:

El estudio HIDRATAR (2009) llevado a cabo por el CESNI permitió determinar el patrón de consumo de bebidas de la población argentina.

En términos cuantitativos, el consumo promedio de agua, bebidas e infusiones fue de 2050 ml/día coincidiendo con las recomendaciones vigentes.

En términos de calidad, se observó que, de lo ingerido, un 50% correspondía a bebidas con sabor e infusiones con azúcar, un 29% a bebidas o infusiones sin azúcar y sólo el 21% agua pura. Este último, representa sólo 2 vasos de los 8 que se recomiendan. El consumo de azúcar en infusiones y bebidas excede las recomendaciones de la FAO, que sugiere no superar el 10% de las calorías totales en azúcares (7). En cuanto al consumo de bebidas endulzadas artificialmente (BEA), no hay consenso de los organismos internacionales.

El aumento de peso registrado en las poblaciones, a nivel mundial, en las últimas décadas, obligó a los profesionales de la salud a pensar en estrategias que contribuyeran con el descenso de peso y la disminución del riesgo de SM y Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Algunas intervenciones nutricionales se basaron en la sustitución de bebidas azucaradas por BEA con el fin de reducir la ingesta total de hidratos de carbono simples y calorías. Con el correr de los años, el consumo de BEA se volvió una práctica común entre adultos y niños (8), en muchos casos excesiva, lo cual motivó la realización de diferentes estudios para conocer las posibles consecuencias metabólicas de este cambio de hábitos, en relación al peso corporal, la glucemia y la insulinemia.

Dos estudios fueron los disparadores de la presente búsqueda bibliográfica: el estudio MESA (9), publicado en el año 2009, con el objetivo de conocer la relación entre el consumo de BEA y el riesgo de desarrollo de síndrome metabólico. Fue un estudio observacional con cuestionario de frecuencia de consumo en humanos. Incluyó 6814 personas entre 45 y 84 años seguidos durante 7 años. Aunque este estudio observacional no establece causalidad, el consumo de gaseosas dietéticas se asoció con un mayor riesgo relativo de SM (36%) y DBT2 (67%) comparado con los no consumidores.

El segundo artículo destacado, es el estudio presentado en el XIX Congreso Argentino de Diabetes del año 2014 llamado "Síndrome Metabólico por consumo de bebidas cola en ratas. Efecto del ejercicio. Insulinorresistencia y cambios morfológicos del Páncreas" (10). Una de las conclusiones del citado trabajo evidenció que el consumo de bebida cola light redujo en forma irreversible el número de células β con reducción del número de células α.

Ambos artículos motivaron la revisión llevada a cabo con el objetivo de dar fundamentos a los hallazgos de los artículos citados.

Metodología

El Grupo de Estudio de Diabetes de la AADYND llevó a cabo esta búsqueda bibliográfica realizada a través de PubMed, Scielo y Cochrane, utilizando como palabras claves *diet soda intake, edulcorante no nutritivo, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2*. Se incluyeron trabajos publicados desde el 2005 en revistas y/o sitios web reconocidos científicamente, realizados en ratas o humanos, y que hubieran estudiado el consumo de gaseosas dietéticas, haciendo referencia a DM2, SM y factores desencadenantes del SM. Quedaron excluidos estudios publicados antes del 2005, con la excepción del artículo de Abdallah I, 2002 (11), los que hacían referencias al consumo de gaseosas comunes o no analizaban efectos sobre SM, DBT2 y factores desencadenantes. Luego de la selección según los criterios señalados, los estudios incluidos - 28 -se agruparon en: realizados en humanos, realizados en animales, que demuestran la asociación entre estas variables (12 artículos); aquellos que no la evidencian efectos positivos en el consumo de edulcorantes no nutritivos (ENN) y BEA (8 artículos) y los que no son concluyentes (8 artículos).

Resultados

A continuación, se presentan en las tablas 1, 2 y 3, los datos más relevantes de la bibliografía seleccionada para esta revisión. En la tabla 1, se presentan los estudios que demuestran la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2. En la tabla 2, los estudios que no demuestran relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2 y en la tabla 3, los estudios no concluyentes respecto de la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y DM2.

Tabla 1. Estudios que demuestran la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2.

Autor/año	Titulo del estudio	Diseño y objetivos	Resultados
Otero Losada, 2014 (10).	Síndrome Metabólico por consumo de bebidas cola en ratas. Efecto del ejercicio. Insulinorresistencia y cambios morfológicos del páncreas.	Estudio de intervención, observacional, en ratas. Objetivos: Caracterizar el modelo experimental de SM inducido por consumo prolongado de bebida cola. Estudiar la población de células α y β insulares. Evaluar posibles mecanismos	El consumo de bebida cola se asoció con desarrollo de insulinorresistencia (IR), hiperinsulinemia y aumento del índice HOMA-IR irreversibles. El consumo de cola light redujo en forma irreversible el número de células β (-9% L6, $p<0.05$; -14% L12, $p<0.05$) con reducción del número de células α.
Abdallah I, 2002 (11).	Cambios psicológicos inducidos a largo plazo por la administración de sacarina versus aspartamo en ratas albinas macho.	Ensayo clínico. Se estudiaron durante 14 semanas 36 ratas	Sacarina: mejora el perfil glucémico, pero ocasiona cambios a nivel de los hepatocitos. Aspartamo: menores alteraciones en el hígado, pero con aumento de los valores de glucemia.
Jotham C, 2014 (12).	Edulcorantes artificiales inducen intolerancia a la glucosa por alteración de la microbiota intestinal.	Estudio prospectivo randomizado en ratones. Grupos con ENN (sacarina, sucralosa o aspartame) y grupo control con glucosa o sacarosa.	Los ENN aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa. Estas alteraciones están mediadas por los cambios en la microbiota intestinal.
Josephine M. Egan. 2008 (13).	Receptores de gusto del intestino y quimiosensación gastrointestinal.	Estudio descriptivo. Se estudiaron ratas alimentadas con yogur endulzado con sacarina y yogur endulzado con azúcar.	Los ENN estimulan la secreción de SGLT1 y de GLUT2. Los ENN alteran el comportamiento alimentario.
Odegaard A, 2012 (14).	Bebidas azucaradas y dietéticas en relación con el tejido adiposo visceral.	Estudio observacional por cuestionario de frecuencia de consumo realizado en 791 hombres y mujeres adultos no hispanos entre 18-70 años.	Se asoció a las bebidas dietéticas con mayor IMC, grasa corporal total y circunferencia de la cintura.
Fagherazzi G, 2013 (15).	Consumo de bebidas azucaradas y BEA e incidencia de DM2 en el estudio epidemiológico de docentes francesas.	Estudio de cohorte prospectivo con seguimiento de 14 años con cuestionario de frecuencia de consumo. Incluyó 98.995 mujeres docentes en Francia.	El consumo de 603 ml/semana de BEA se asoció con mayor riesgo de desarrollo de DM2 en comparación con no consumidores.
Qing Yang Y, 2010 (16).	¿Aumento de peso por la dieta? Edulcorantes artificiales y la neurobiología de la compulsión al azúcar.	Manuscrito de Autor. Inspirado en la discusión del Dr. Dana Small durante la conferencia de Neurociencias en Yale 2010.	Los edulcorantes artificiales no ayudan a reducir el peso cuando se utilizan como única intervención, hace falta restricción calórica y ejercicio.
Nettleton J, 2009 (9).	Consumo de gaseosas diet y riesgo de SM y DBT2 en el estudio multiétnico de ateroesclerosis (MESA).	Estudio observacional con cuestionario de frecuencia de consumo en humanos. Incluyó 6814 personas entre 45 y 84 años. Duración: 7 años. Objetivo: Determinar la asociación entre consumo de BEA y el riesgo de SM, sus componentes y DBT2.	El consumo de BEA se asoció con un riesgo relativo de SM 36% mayor y un 67% de incidencia de DBT2 comparado con los no consumidores. Este estudio observacional no establece causalidad.

(Continúa)

Tabla 1. Estudios que demuestran la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2. ***(Continuación)***

Autor/año	Titulo del estudio	Diseño y objetivos	Resultados
Gardener H, 2012 (17).	Consumo de bebidas dietéticas y su asociación con el incremento del riesgo de eventos vasculares en el estudio Northen Manhattan.	Estudio observacional comparativo en humanos. Relación entre el consumo de BEA y refrescos regulares con riesgo de ACV, infarto de miocardio (IM), y la muerte vascular en cohorte multi-étnica de 2.564 personas. Seguimiento medio: 9,8 años	Las personas que toman BEA diariamente, experimentan un riesgo 61% mayor de eventos vasculares. Si se considera SM, enfermedad vascular periférica y antecedentes cardíacos, el riesgo es 48%.
Fowler S, 2008 (18).	Uso de bebidas endulzadas artificialmente y ganancia de peso a largo plazo	Estudio prospectivo randomizado, 5000 participantes adultos. Seguimiento a 8 años	Se comprueba relación positiva entre consumo de BEA y ganancia de peso. El aumento de peso es dependiente de la dosis de consumo.
Imamura F, 2015 (19).	Consumo de bebidas azucaradas, bebidas endulzadas artificialmente, jugos de frutas e incidencia de DM2	Revisión sistemática Metaanálisis. 17 cohortes. 6600 personas	El consumo de BEA se asocia con mayor riesgo de DM2 independientemente de la adiposidad. Un 8% de los casos de DBT serían atribuibles al consumo de 1 vaso de gaseosa diet al día.
Brown R, 2009 (8).	Ingesta de refresco dietético antes de una carga de glucosa aumenta la secreción de GLP1.	Estudio prospectivo randomizado. 22 personas sanas entre 12 y 25 años de edad, participaron en 2 PTOG (ENN y agua gasificada).	El consumo de BEA aumentó la curva de secreción de GLP1. Los ENN en combinación con glucosa aumentarían la secreción de GLP1.

Tabla 2. Estudios que no demuestran la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2.

Autor/año	Título del estudio	Diseño y objetivos	Resultados
Durán S, 2013 (1).	Edulcorantes no nutritivos, riesgos, apetito y ganancia de peso.	Revisión bibliográfica de estudios sobre los efectos de edulcorantes en humanos y ratas.	Los edulcorantes no alteran la glucemia ni la producción de incretinas. La sucralosa altera la microbiota intestinal y produce aumento de peso en ratas.
Anton S, 2010 (20).	Efectos de la stevia, el aspartamo y la sucralosa en la ingesta alimentaria, la saciedad, la glucemia post prandial y los niveles de insulina.	Estudio descriptivo observacional de intervención. Incluyó 19 sujetos delgados y 12 obesos. Test de comidas durante 3 días. Valoración del comportamiento alimentario en almuerzo y cena luego de precarga de 400 gr de galletitas con queso untable edulcorado con azúcar, aspartame o stevia.	La ingesta alimentaria fue menor en los grupos aspartame y stevia vs grupo sacarosa. Niveles de saciedad en grupos stevia y aspartamo, similares al grupo sacarosa. Menores niveles posprandiales de glucosa e insulina en el grupo stevia vs sacarosa y aspartame.
Renwick A, 2010 (21).	Receptores del sabor dulce, edulcorantes de bajo aporte energético, absorción de glucosa y liberación de insulina.	Artículo de revisión. Se analizaron estudios que discuten los mecanismos intestinales involucrados en la asociación entre la ingesta de alimentos y bebidas con ENN y el riesgo incrementado de DM2 y síndrome metabólico.	La información proveniente de estudios in vivo en humanos muestra que los ENN no tienen los efectos indeseables descriptos in vitro o en animales sobre el apetito, la ingesta alimentaria o la homeostasis de la glucosa.
Tate D, 2012 (22).	Reemplazo de bebidas calóricas con agua o bebidas dietéticas para pérdida de peso en adultos: resultados del ensayo clínico randomizado CHOICE.	Ensayo clínico ciego randomizado con 318 participantes obesos o con sobrepeso que aceptaron realizar una sustitución dietaria que les permitiría reducir su ingesta calórica durante 6 meses.	El reemplazo de bebidas calóricas por BEA como estrategia de pérdida de peso resultó en pérdidas de peso promedio de 2% a 2,5%.
Bloomgarden Z, 2011 (23).	Edulcorantes no nutritivos, fructosa y otros aspectos de la dieta.	Revisión bibliográfica y posición de la ADA.	No hay evidencia de que el consumo de BEA incremente el apetito ni la ingesta energética. Usuarios frecuentes de ENN mostraron el mismo nivel de apetito por sabores dulces con respecto a los no usuarios. El uso de ENN contribuye a la reducción energética.
Piernas A, 2013 (24).	Ingesta de bebidas dietéticas y patrones alimentarios.	Estudio prospectivo randomizado. 318 pacientes. Seguimiento a 6 meses. Reemplazo de bebidas azucaradas por bebidas diet o agua	Cambios positivos en la ingesta energética y patrones dietéticos. El reemplazo de bebidas azucaradas por bebidas light ocasionó pérdidas del 2-2.5% del peso corporal a los 6 meses.

(Continúa)

Tabla 2. Estudios que no demuestran la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2. ***(Continuación)***

Autor/año	Título del estudio	Diseño y objetivos	Resultados
Durán Agúero S, 2015 (25).	Asociación entre edulcorantes no nutritivos y riesgo de obesidad en estudiantes universitarios de latinoamérica.	Estudio observacional longitudinal. 1224 estudiantes (18-26 años). Encuesta de consumo.	No se observó relación estadísticamente significativa entre consumo de ENN y obesidad. Las mujeres que consumieron acesulfame K y sucralosa tuvieron menos riesgo de obesidad.
Ruyter J, 2012 (26).	Ensayo de bebidas endulzadas con azúcar o sin azúcar y peso corporal en los niños.	Estudio doble ciego, randomizado, realizado en 641 niños entre 4 - 11 años. Se administraron bebidas con y sin azúcar y se evaluó el IMC.	Se concluyó que el reemplazo de bebidas azucaradas por BEA disminuye la ganancia de peso y la acumulación de grasa en chicos, aunque se evidenció que ambas bebidas aumentan el IMC.

Tabla 3. Estudios no concluyentes respecto de la relación entre el consumo de BEA y desarrollo de síndrome metabólico y DM2

Autor/año	Título del estudio	Diseño y objetivos	Resultados
De Koning L, 2011 (27).	Consumo de bebidas azucaradas, bebidas endulzadas artificialmente y riesgo de diabetes tipo 2 en hombres.	Estudio de cohorte prospectivo, en hombres sanos (40 a 75 años). Cuestionario de frecuencia de consumo de bebidas azucaradas y BEA que comienza en 1986 con 51.529 personas y finaliza con 40.386 personas en 2006.	El consumo de bebidas dietéticas tuvo una asociación significativa con DM2 en relación a la edad, pero no fue significativo al analizar los múltiples factores. Los pacientes que consumieron bebidas diet lo hacían para bajar de peso o por algún problema de salud previo, por lo que confirma que no hay asociación con riesgo de desarrollo de DM2, pero confirma que utilizan las bebidas dietéticas como parte del cambio de hábito alimentario.
Whitehouse C, 2008 (28).	Toxicidad potencial de los edulcorantes artificiales.	Revisión bibliográfica sobre tipos de edulcorantes artificiales, historia, estructura química y efectos fisiológicos. Estudios publicados en animales y humanos. Normativas y reglamentos vigentes.	Si bien los edulcorantes artificiales ayudarían a disminuir el número de calorías consumidas, pocas investigaciones demostraron la eficacia para la pérdida de peso e incluso algunos autores sugieren que pueden promover el aumento de peso. No hay acuerdo sobre los efectos de su consumo.
Pereira M, 2013 (29).	Bebidas edulcoradas artificialmente. ¿Cuál es su rol en el síndrome metabólico?	Revisión bibliográfica de estudios en humanos (1990 a 2013): estudios prospectivos de cohortes, randomizados controlados y estudios observacionales de más de 6 meses de duración.	La evidencia no es concluyente para promover o desaconsejar el uso de BEA. Se recomienda promover el consumo de agua.
Matters R, 2009 (30).	Consumo de Edulcorantes no nutritivos en humanos: efectos en el apetito, ingesta alimentaria y otros mecanismos gustativos.	Revisión de literatura	No hay evidencia clara de que los ENN aumenten el apetito. Se requieren ensayos a largo plazo.
Pepino M, 2011 (31).	Edulcorantes no nutritivos, balance energético y homeostasis de la glucosa.	Manuscrito de autor. Revisión de trabajos sobre potenciales mecanismos subyacentes a la asociación positiva entre el consumo de ENN y ganancia de peso.	No está claro aún si los ENN son metabólicamente inactivos.
Gardner C, 2012 (32).	Edulcorantes no nutritivos: uso actual y perspectivas de la salud. Posición de la Asociación Americana del corazón y Asociación Americana de Diabetes.	Artículo de Revisión. Objetivo: determinar si hay datos suficientes para proporcionar una guía en el uso de ENN en humanos. Estudiaron 5 edulcorantes (aspartame, sucralosa, acelsufame k, sacarina, neotame) regulados por la FDA. Evaluaron: Apetito, hambre y energía, compensación de energía y peso corporal.	No hay datos suficientes para determinar concluyentemente si el uso de ENN en lugar de azúcar reduce la ingesta de azúcares añadidos o hidratos de carbono, o hay beneficios en el apetito, balance energético, el peso corporal, o factores de riesgo cardiovascular. Son escasos los ensayos en humanos bien diseñados.
Pereira M, 2013 (33).	Bebidas dietéticas y riesgo de obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular. Revisión de la evidencia.	Revisión bibliográfica. El objetivo de este estudio fue evaluar la evidencia (en estudios prospectivos en humanos) existentes sobre la relación entre el consumo de BEA y el riesgo de obesidad, diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular.	Las hipótesis que las BEA puede estimular el apetito, hasta la fecha no son probadas en humanos. La evidencia científica no apoya una recomendación general de consumir o evitar el consumo de BEA.

Discusión

En las publicaciones se han propuesto varios mecanismos potenciales, no mutuamente excluyentes, que podrían explicar esta paradójica asociación entre el consumo de BEA y el aspecto metabólico. Entre estos mecanismos se encuentran:

a) la disociación entre el gusto dulce y las calorías, que interferiría con las respuestas fisiológicas hormonales y neurocomportamentales, involucradas en el control de la homeostasis y en las vías de regulación del apetito.
b) interacciones de los edulcorantes utilizados con receptores del gusto dulce en el intestino.
c) cambios en el ambiente intestinal y por lo tanto en la microbiota, que dispararían procesos inflamatorios (12).
d) alteraciones en las células beta del páncreas en ratas, que consumieron BEA con colorante caramelo (10).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que las BEA, ya son habitualmente consumidas por individuos que por presentar alguna manifestación del síndrome metabólico realizan modificaciones en sus hábitos alimentarios. Por lo tanto, esto puede confundir algunas conclusiones (12).

Conviene destacar que una de las primeras publicaciones, en humanos, que llama la atención sobre el efecto de las BEA es el estudio MESA (9) que en el año 2009 estableció la asociación entre el consumo de BEA y el aumento del riesgo de algunos de los componentes del SM y de DM2. Es citado en un estudio llevado a cabo en Argentina (10) en el 2014, donde se llega a la conclusión, no menos importante, que el consumo de BEA redujo de forma irreversible el número de células β del páncreas.

Entre los hallazgos de la revisión llevada a cabo por el grupo de estudio, es mayor el número de publicaciones que señalan los efectos adversos; presentan una mayor población en estudio (9,15,17-19), seguida durante más tiempo, incluso 5 a 8 años en algunos casos (9,18). Si bien la metodología empleada no es uniforme y puede presentar diferencias, es llamativa la coincidencia en señalar situaciones fisiológicas de relevancia como el aumento de tejido adiposo total (14), la asociación positiva con el riesgo de DM2 (9,15,19); la presencia de alteraciones en células hepáticas (11) y en las células β del páncreas (10); la alteración en los valores de glucemia o de tolerancia a la glucosa (10,11,12); la estimulación de secreción del *Sodium-Glucose Linked Transporter* tipo 1 (SGLT1) y de *Glucose Transporter* 2 (GLUT2) (13) observado en ratas; el aumento de las curvas de secreción de Péptido Similar al Glucagón tipo 1 (GLP1) (8), el mayor riesgo relativo de SM y de enfermedad vascular periférica (9,17).

Puede ser de utilidad considerar los valores cuantitativos del consumo de BEA citados en algunos trabajos: el estudio de cohorte de las docentes de Francia (15) señala que, el consumo de 603 cc de BEA se asoció con riesgo de DM2 o en el metaanálisis de 17 cohortes señala que el aumento de riesgo de DM2 sería atribuible al consumo de un vaso de BEA diario.

Los estudios que destacan la utilidad del consumo de BEA se limitan a señalar el descenso de peso de los consumidores, en valores que oscilan entre el 2 al 2,5% (22-24), o señalan no presentar riesgo de obesidad (25), no evidencian que el consumo de BEA incremente el apetito (23) o que produzca cambios en la ingesta energética (23,24). Sólo dos publicaciones, (1,21) hacen referencia a que no se producen cambios en los niveles de glucemia, pero reconocen la necesidad de determinar los niveles de ingesta (1) de los edulcorantes no nutritivos.

Las publicaciones, que no son concluyentes, en su mayoría, son de revisión (28-31) que no aportan ideas esclarecedoras por carecer de datos suficientes (32) o por no encontrar un acuerdo en cuanto a valores de consumo (28,29) o que se limitan a sugerir nuevos estudios (30,32).

Hay países como España y México que han elaborado recomendaciones para el consumo de bebidas (34,35). En México, el requerimiento total de bebidas se basa en la composición general de la dieta del individuo y sus necesidades fisiológicas de agua. Recomiendan un consumo de BEA de 0 a 500 ml por día (se podrían sustituir por té y café, con limitaciones). Estas bebidas no se recomiendan para preescolares ni para escolares (34). En el año 2006, en España se publicó la guía sobre hidratación y bebidas para la población general, siguiendo la línea de la población americana y su publicación "guía de la bebida saludable". Los es-

pañoles dividieron a las bebidas en categorías para poder así, arrojar recomendaciones de consumo según tipo de bebida y edad. En relación a las BEA, recomiendan 2 raciones diarias en adultos y hacen hincapié en la importancia de una adecuada ingesta de agua (12 raciones) (35).

Es un tema controvertido con mucha disparidad en la obtención de la información, teniendo en cuenta además que, en el caso de estudios con humanos, son muchos los componentes del plan alimentario que hay que considerar**,** lo que hace difícil determinar el consumo exacto de las BEA. Sin embargo, no se puede dejar de considerar los resultados encontrados.

Quedan temas pendientes para profundizar como todo lo referido al colorante caramelo (Colorante E 150), que está presente en varias BEA como todas las gaseosas colas y otros productos de la industria alimentaria. Como señala en su investigación la Dra. Otero Losada, esta sustancia podría generar alteraciones en la microbiota intestinal y el metabolismo de la glucosa como así también, casos de cáncer en estudios con animales en laboratorio. Motivo por el cual EEUU, decidió indicar a este aditivo como "posible cancerígeno" en las etiquetas y recomendó utilizarlo con precaución (36).

Conclusión

Nuestros hallazgos sugieren que los ENN y las BEA tal vez contribuyan directamente a aumentar la epidemia de obesidad para la cual estaban destinados a luchar (12).

Si bien aún no hay un consenso acerca del consumo de BEA, el Lic. en Nutrición no puede quedar indiferente a estos hallazgos. Por ese motivo, creemos primordial y necesario:

1. Educar a la población en hábitos saludables y promover el consumo de agua.
2. Hacer hincapié en las políticas sanitarias que faciliten el acceso al agua (como ser: bebederos en las escuelas, plazas y lugares públicos de recreación, eliminar el costo extra de la elección de agua en menúes armados con gaseosas en restaurantes y/o casas de comida rápida, etc.)
3. Desterrar la creencia popular que indica que, al no contener azúcar, las BEA pueden ser utilizadas libremente como una alternativa saludable y palatable.
4. Desalentar el consumo diario de BEA entre la población general y especialmente entre quienes presenten factores de riesgo para DM y SM.
5. Limitar a 2 vasos (400 cc) la ingesta semanal de BEA entre aquellos consumidores frecuentes.

Aunque los resultados de los estudios revisados no son del todo concluyentes en relación a los efectos paradojales sobre el peso, la glucemia y la insulinemia, queda mucho por investigar y debemos tener precaución al recomendar el consumo de BEA de manera ilimitada pues sí ha sido ampliamente demostrado que los ENN no son sustancias metabólicamente inertes. Las evidencias encontradas nos dan motivos suficientes para pensar que las BEA no son inocuas como se creía, sino que, por el contrario, pueden ser un factor más que favorezca la creciente epidemia de Obesidad, DM2 y SM.

Referencias bibliográficas

1. Durán S. y cols. Edulcorantes no nutritivos, riesgos, apetito y ganancia de peso. Rev Chil Nutr. 2013; 40(3): 309-314.
2. ENFR Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. 2013. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt 2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf.
3. Asociación latinoamericana de Diabetes. Guias ALAD diagnóstico, control y tratamiento de diabetes Mellitus tipo 2. Revista latinoamericana de diabetes. 2006 14(3): 1-77.
4. Wassermann Alfredo O, Grosso Cristina P. Curso de Capacitación de Posgrado a Distancia Síndrome Metabólico y Riesgo Vascular- Conjunto ABCBA. -Síndrome Metabólico Definición. Epidemiología. Abril 2013. Diciembre 2013.
5. Luquez HA, De Loredo L, Madoery RJ, Luquez H (h), Senestrari D. Síndrome metabólico: prevalencia en dos comunidades de Córdoba, Argentina, de acuerdo con definiciones ATP III y OMS. Rev Fed Arg Cardiol 2005; 34: 80-95.
6. Castillo S, Bonneau G, Sánchez A, et al. Factores de riesgo aterogénico y síndrome metabólico. Estudio en un grupo de empleados públicos hospitalarios de Posadas. Misiones. Argentina. Acta Bioquim Clin Latinoam 2005; 39: 445-52.

7. Dietary reference intake for water, potassium, sodium, chloride and sulfate. IOM, NAS; Washington, 2004 y Scientific opinion on dietary reference values for water. EFSA Journal 2010; 8(3): 1459.
8. Brown Rebecca J, Walter Mary, Rother Kristina I. Ingestion of Diet Soda Before a Glucose Load Augments Glucagon-Like Peptide-1 Secretion. DIABETES CARE, December 2009; 32(12).
9. Nettleton Jennifer A; Lutsey Pamela L, et al. Diet Soda intake and Risk of incident Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes in the Multi_Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). Diabetes Care. 2009. 32(4): 688-694.
10. Otero Losada M, Gonzalez J, Cao G, y col. Síndrome Metabólico por consumo de bebidas Cola en la rata. Insulinorresistencia y cambios morfológicos en Páncreas Endócrino. Revista SAD. Año 2014 Vol.48. Número Especial. XIX Congreso Argentino de Diabetes.
11. Abdallah Inas: Physiological Changes Induce by long Term Administration of Saccharin Compared with Aspartame to Male Albino Rats. The Egyptian Journal of Hospital Medicine. 2002; 8: 70-81.
12. Jotham C and cols. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. Nature, September 2014; (1): 1-6.
13. Josephine M. Egan and Robert F. Margolskee. Taste Cells of the Gut and Gastrointestinal Chemosensation. Mol Interv. 2008; 8(2): 78-81.
14. Odegaard Andrew O, Choh Audrey C, Czerwinski Stefan A, Towne Bradford and. Demera Ellen W. Sugar-Sweetened and Diet Beverages in Relation to Visceral adipose Tissue. Obesity 2012; 20:689–691.
15. Fagherazzi G, Vilier A, Saes Sartorelli D, Lajous M, Balkau B, Clavel-Chapelon F. Consumption of artificially and sugar-sweetened beverages and incident type 2 diabetes in the Etude Epidemiologique aupres des femmes de la Mutuelle Generale de l'Education Nationale–European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort. Am J Clin Nutr. 2013; 97: 517–23.
16. Qing Yang, Yale: Gain weight by "going diet?" Artificial sweetwners and the neurobiology of sugar craving. Journal of biology and medicine. 2010; 8 pp. 101-108.
17. Gardener H, Rundek T, Markert M, Wright CB, Elkind MS, Sacco RL. Diet soft drink consumption is associated with an increased risk of vascular events in the Northern Manhattan Study. J Gen Intern Med. 2012.
18. Fowler Sharon P, Williams Ken, Resendez Roy G, Hunt Kelly J, Hazuda Helen P. and Stern Michael P. Fueling the Obesity Epidemic? Artificially Sweetened Beverage Use and Long-term Weight Gain. Obesity. 2008; 16: 1894–1900.
19. Imamura Fumiaki, O'Connor Laura, Ye Zheng, Mursu Jaakko, Hayashino Yasuaki, Shilpa N Bhupathiraju, Forouhi Nita G. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. BMJ 2015; 351: h3576.
20. Anton Stephen D, Martin Corby K, Han Hongmei, Coulon Sandra, Cefalu William T, Geiselman Paula, Williamson Donald A. Effects of stevia, aspartame, and sucrose on food intake, satiety, and postprandial glucose and insulin levels. Appetite. 2010; 55(1): 37–43.
21. Renwick Andrew G. and Molinary Samuel V. Sweet-taste receptors, low-energy sweeteners, glucose absorption and insulin release. British Journal of Nutrition. 2010; 104: 1415–1420.
22. Tate, D. F, Turner-McGrievy, G, Lyons, E, Stevens, J, Erickson, K, Polzien, K, Diamond, M, Wang, X, & Popkin, B. Replacing calorie beverages with water or diet beverages for weight loss in adults: main results of the Choose Healthy Options Consciously Everyday (CHOICE) randomized clinical trial. Am J of Clin Nutr. 2012; 95: 555-563.
23. Bloomgarden, Z. Nonnutritive Sweeteners, Fructose, and Other Aspects of Diet. Diabetes Care. 2011, 34(5): e46-e51.
24. Piernas Carmen, Tate Deborah F, Wang Xiaoshan, and Popkin Barry M. Does diet-beverage intake affect dietary consumption patterns? Results from the Choose Healthy Options Consciously Everyday (CHOICE) randomized clinical trial. Am J Clin Nutr 2013; 97: 604–11
25. Durán Agúero Samuel, Blanco Batten Estela, Rodríguez Noel María del Pilar, Cordón Arrivillaga Karla, Salazar de Ariza Julieta, Cornwall Record, et al. Asociación entre edulcorantes no nutritivos y riesgo de obesidad en estudiantes universitarios de Latinoamérica. Rev Med Chile. 2015; 143: 367-373.
26. Ruyter Janne C, Olthof Margreet R, Seidell Jacob C, Katan Martijn B. A Trial of Sugar-free or Sugar-Sweetened Beverages and Body Weight in Children. N Engl J Med 2012; 367(15): 1397-406.
27. De Koning Lawrence, Malik Vasanti S, Rimm Eric B, Willett Walter C, Hu Frank B. Sugar-sweetened and artificially sweetened beverage consumption and risk of type 2 diabetes in men. Am J Clin Nutr. 2011; 93: 1321–7.
28. Whitehouse Christina R, Boullata Joseph, McCauley Linda A. The Potential Toxicity of Artificial Sweeteners. AAOHN J. 2008; 56: 251-259.
29. Pereira Mark A, Odegaard Andrew O. Artificially Sweetened Beverages—Do They Influence Cardiometabolic Risk? Curr Atheroscler Rep. 2013; 15: 375.
30. Matters RD, Popkin BM. Non-Nutritive sweetener consumption in humans: effects on appetite and food intake and their putative mechanisms. J Clin Nutr 2009; 89: 1-14.
31. Pepino M. Yanina and Bourne Christina. Nonnutritive sweeteners, energy balance and glucose Homeostasis. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2011; 14(4): 391–395.
32. .Gardner Christopher. Nonnutritive Sweeteners: Current Use and Health Perspectives. A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Diabetes Association. Circulation. 2012; 126: 509-519.
33. Pereira MA. Diet beverages and the risk of obesity, diabetes, and cardiovascular disease: a review of the evidence. Nutr Rev. 2013; 71(7): 433-40.
34. Rivera JA, Muñoz-Hernandez O, Rosas, Peralta M, Aguilar – Salinas CA, Popkin BM, Willent WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población. Salud pública Mex. 2008; 50: 173-195.
35. Martínez Álvarez JR, Villarino Marín, Polanco Allué, Iglesias Rosado, Gil Gregorio, Ramos Cordero, López Rocha A, Ribera Casado, Maraver Eizaguirre, Legido Arce JC. Recomendaciones de bebida e hidratación para la población española. Nutr. clín. diet. hosp. 2008; 28(2):3-19.
36. Aditivos Alimentarios; E150- Caramelo. Disponible en: http://www.aditivos-alimentarios.com/2014/01/e150-caramelo.html .

MANRIQUE HNOS. S.R.L.

FUNDADA EN EL AÑO 1954

BALANZAS

Más de 100 modelos mecánicos o electrónicos para pesar y medir bebes, niños y adultos

Accesorios: medidores de alturas de bebes, niños y adultos, fijos y portátiles. Pesas comerciales de Precisión y Patrón de Masas

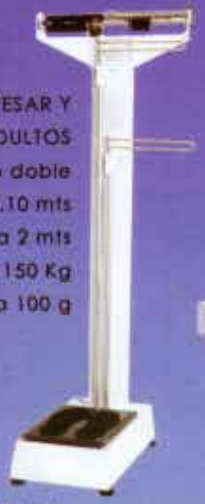
Las balanzas mecánicas para pesar adultos y bebes cumplen con:
ANMAT, MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE CERTIFICADO Nº PM-1192-129/128.
INTI (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL) CERTIFICADO Nº 037.
METROLOGIA LEGAL Y OFICINA DE PESAS Y MEDIDAS INSCRIPCION Nº 2240.
CERTIFICADO DE NORMAS DE CALIDAD ISO 9000/2000 Nº 157169.
Las balanzas se entregan con una declaración de conformidad según las leyes y normas vigentes.

CERTIFICACIÓN BPF
BUENAS PRACTICAS DE FABRICACION DE PRODUCTO MEDICO

ANTES DE COMPRAR VERIFIQUE SI OTRA MARCA PUEDE ENTREGARSELO

BALANZA PARA USO DIETETICO, LABORATORIOS, REPOSTERIA, COCINA, ETC.
Desde 200g hasta 400Kg
Analíticas a 1/10mg

BALANZA PORTATIL MECANICA
Con opción de altímetro adaptable



MODELO PARA PESAR Y MEDIR NIÑOS Y ADULTOS
Con altímetro doble
NIÑOS: de 0.80 a 1.10 mts
ADULTOS: de 1.10 a 2 mts
Capacidad máxima 150 Kg
División mínima 100 g

BALANZA MECANICA PARA PERSONAS
Capacidad
150 Kg x 100 g
Con o sin altímetro

BALANZA ELECTRONICA PESA PERSONAS
Capacidad
200 Kg x 50 g
Con o sin altímetro

SUPER REFORZADA PARA HIPEROBESOS
Capacidad
400 Kg x 50 g

SE EFECTUAN INFORMES DE CALIBRACION A PEDIDO

***CAM-200 ¡NUEVO MODELO!* SISTEMA MECANICO CON MAYOR CAPACIDAD DE PESADA**

BALANZA MECANICA PESA PERSONAS, con nuevo altímetro medidor apoya cabeza de 8 cm de ancho. Capacidad Máxima 200 kg. División mínima 200 g - **CODIGO CAM-200 CA // OPCION SIN ALTIMETRO CAM-200 SA**
Industria Argentina - Aprobada y ensayada metrológicamente en el INTI "INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL/ PROGRAMA DE METROLOGIA LEGAL"

IMPORTANTE: Las CAM mecánicas ahora se fabrican con un nuevo modelo de altímetro medidor
Este tiene un ancho de 8 cm para que al medir la altura esta sea más exacta. El altímetro de las CAM electrónicas para obesos e hiperobesos tiene un largo de 44cm para alcanzar mejor al medir personas de gran tamaño.
En ambos equipos los mismos están colocados en EL CENTRO de la balanza, no DE COSTADO, logrando mayor precisión de la medida

MANRIQUE HNOS. S.R.L.
Fábrica y Ventas: Charcas 2550 (1752) Lomas del Mirador - Provincia de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: 4699-0174 / 0691 / 4106 E-mail: balanzascam@balanzascam.com - www.balanzascam.com
Horario: Lunes a viernes de 7 a 15 hs. - ENVIOS AL INTERIOR

Comité científico

Actividades científicas 2017

COORDINADORA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS: LIC. SOLEDAD FREIJO
SECRETARIA: LIC. JULIETA PATANÉ
COLABORADORAS: LIC. LUCIANA AMPUERO, VICTORIA MITHIEUX, CECILIA MARTINELLI.

:: Cursos Presenciales ::

JUNIO

TRATAMIENTO PSICONUTRICIONAL PARA PACIENTES CON SOBREPESO. ¿QUÉ ESTRATEGIAS SON POSIBLES ABORDAR?	
Fecha	Miércoles 14, 21, 28 de Junio y 5 de Julio del 2017
Duración	17 a 20 hs Curso PRESENCIAL
Horas de capacitación	20 hs cátedra
Destinado a	Licenciados en Nutrición y alumnos del último año de la carrera. **Cupo mínimo establecido por la Coordinadora del curso: 10 inscriptos**
Coordinación	 ***Lic. Vanina Gutiérrez.*** Egresada de la Universidad de Buenos Aires (UBA), especializada en obesidad con 16 años de experiencia en el campo. Ex Coordinadora general en área terapéutica de los centros Dieta Club del país, dirigidos por el Dr. Cormillot. Ex miembro capacitador del staff del Dr. Cormillot en el entrenamiento de profesionales de Dieta Club del país y el exterior. Ex Coordinadora de grupos para el descenso de peso en Dieta Club. Directora del centro Nutrición Mía y coordinadora del área nutricional de Viandas Mía. Ex Docente de la Escuela de Gastronomía Gato Dumas. Escuela de Cocineros. Ex Docente de la Escuela de Nutrición (Facultad de Medicina UBA).
Objetivo del curso	• Brindar conocimientos de los aspectos psicológicos de la obesidad para lograr proporcionar el tratamiento mas adecuado a cada paciente. • Mejorar la adherencia de los pacientes con sobrepeso a través del aprendizaje de técnicas cognitivas- conductuales. • Proporcionar herramientas para alcanzar la fase de mantenimiento en los pacientes. • Revisar las intervenciones de los profesionales, en cuanto al lenguaje verbal y no verbal que utilizan durante las consultas.
Estructura del curso	El curso consta de 4 clases teóricas-practicas en las que se abordarán distintas estrategias para obtener una mayor adherencia y continuidad al tratamiento. Se analizarán posibles intervenciones mediante la técnica de roll playing, de diversos casos clínicos. Se analizarán las muletillas, lenguaje corporal y verbal de los profesionales a fin de mejorar el vinculo terapéutico con los pacientes.
Certificación	El alumno que complete el curso y apruebe la evaluación final recibirá un certificado y un diploma como constancia.
Aranceles	Categoría / 1 Pago / Cuotas Socio AADYND (*) / $ 1100 / 1ª cuota de $ 750 2ª cuota de $ 750 No Socio / $ 1600 / 1ª cuota de $ 1000 2ª cuota de $ 1000 (*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.
Temario desarrollado	**Primera parte** • Aspectos psicológicos de los pacientes con sobrepeso y obesidad. • Análisis y revisión de las intervenciones que realizan los profesionales para lograr adherencia. • Adquisición de un lenguaje verbal y no verbal que logre mejorar el vinculo terapéutico con los pacientes **Segunda parte** • Primera entrevista nutricional. ¿ Que hacer para que el paciente regrese a una segunda consulta? • Claves para un seguimiento Psico-Nutricional más efectivo. **Tercera parte** • Obstáculos en la continuidad del tratamiento nutricional - adherencia al tratamiento. • Fase de mantenimiento. En que consiste, cómo alcanzarla y sostenerla. • Taller. Presentación de viñetas clínicas. Ensayo de intervenciones efectivas.

:: Cursos Presenciales ::

SEPTIEMBRE

CONSEJERÍA EN NUTRICIÓN VEGETARIANA

Fecha
Martes 5, 12, 26 de Septiembre y 3 de octubre de 2017 (19/9 sin actividad)

Duración
Curso presencial de 17.00 a 20hs. Sede AADyND (Viamonte 1328, piso 7º, of. 25, Cap. Federal)

Horas de capacitación
20 hs cátedra

Destinado a
Licenciados en Nutrición y alumnos del último año de la carrera.
Cupo mínimo establecido por la Coordinadora del curso: 10 inscriptos

Coordinación

Lic. Vanina Repun
Licenciada en Nutrición: Universidad ISALUD
Profesora Universitaria: Universidad ISALUD, Universidad de Belgrano.

- Actividad Consejería Nutricional y Dieto terapia en Consultorio Privado orientación a nutrición vegetariana (2010-actualidad)
- Educación alimentaria Encuentros grupales: jóvenes-adultos-embarazadas, lactantes. niños, vegetarianos (2010-actualidad)
- Coordinación y dictado de Talleres sobre nutrición y cocina vegetariana - Instituto VesaK (2011- 2013)/ Sintonía Veg (Centro escuela de Nutrición holística) 2014- actualidad
- Capacitación a lic en nutrición del gobierno de la ciudad de Buenos Aires, "Puestos saludables" en nutrición vegetariana 2013
- Participación universidad de Belgrano sobre introducción a la nutrición vegetariana (2015- 2016)
- Participación jardín " Felix de Azara" Alimentación saludable, salas 4-5 años (2014-2015)
- Coordinación de grupos de Sobrepeso Sintonia Veg (Centro escuela de nutrición holística) (2015- actualidad)
- Consultoría nutricional general (2010- actualidad)
- Consultoría nutricional, consultorio médico de City bell (2014-2015)
- Coordinación, capacitaciones equipo de Sintonía (centro escuela de nutrición holística) 2016- actualidad
- Coordinación grupos sobre trastornos de la conducta alimentaria 2016- actualidad.

Objetivo del curso
Conocer materiales teóricos y herramientas prácticas para el abordaje de la consulta nutricional del paciente vegetariano o que quiere hacer una transición al vegetarianismo.
Construir el rol del nutricionista ante las posturas alimentarias de los consultantes vegetarianos.
Adaptar propuestas nutricionales para formular intervenciones saludables y acordes a la edad, actividad, hábitos, entorno y motivaciones de los consultantes vegetarianos, a partir de la información necesaria para evitar carencias nutricionales potenciales en esta alimentación.
Conocer y analizar críticamente la bibliografía científica y no científica disponible sobre alimentación vegetariana para realizar asesoramientos y adoptar decisiones saludables, en la consulta nutricional.

Estructura del curso
El curso consta de 4 teóricos – prácticos donde se desarrollarán los contenidos mediante la resolución de casos clínicos

Evaluación
Lograr que el alumno resuelva los casos problemas con un mínimo de supervisión del docente.

Certificación
El alumno que complete el curso con el 90% de asistencia, logrará la certificación.

Aranceles

Categoría	Profesionales	Estudiantes
Socio AADYND (*)	$ 1100 1ª cuota de $ 750 2ª cuota de $ 750	$ 1100 1ª cuota de $ 750 2ª cuota de $ 750
No Socio	$ 1600 1ª cuota de $ 1000 2ª cuota de $ 1000	$ 1600 1ª cuota de $ 1000 2ª cuota de $ 1000

(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.

Temario desarrollado
Los contenidos de la cursada tenderán a la transmisión y construcción de herramientas para el asesoramiento e intervención frente a la consulta de pacientes vegetarianos. Para ello se hará un recorrido referido al posicionamiento del nutricionista frente a las opciones y estilo de vida de sus pacientes, relacionados con la alimentación a los fines de elaborar estrategias de intervención saludables que respeten las decisiones de los pacientes y que cumplan con los requerimientos nutritivos para la salud de los consultantes. Para ello se indagará sobre las motivaciones en las elecciones y se verán las diferentes modalidades que pueden presentarse en la consulta (ovo lacto vegetarianos, veganos, etc), para analizar los alimentos que favorecen una sana y completa alimentación, así como para compensar y componer los nutrientes críticos en alimentación vegetariana. Además se profundizará sobre la adaptación de este tipo de alimentación aludiendo a las diversas necesidades propias de las distintas etapas de la vida y características del entorno.
Las herramientas se elaborarán a partir de conocer la postura de organismos en nutrición sobre está alimentación (ADA. SAN.), bases de consejería nutricional, bibliografía académica y artículos actualizados de nutrición.
Finalmente, a fin de operativizar los conceptos se trabajarán con clínica de casos, que permitirá identificar un abanico de posibles situaciones que se presentan en la casuística de la consulta en nutrición.

:: Cursos Presenciales ::

SEPTIEMBRE

ATENCION NUTRICIONAL DEL PACIENTE CON DIABETES TIPO 1 Y TIPO 2

Fecha	Miércoles 6-13-20-27 de septiembre y 4 y 11 de Octubre
Duración	Curso PRESENCIAL intensivo de 6 días de duración 17,30 a 20,30 hs
Horas de capacitación	50 hs cátedra
Destinado a	Licenciados en Nutrición y alumnos del último año de la carrera.
Coordinación	***Dra. María Isabel Rosón.*** Dra. En Nutrición UBA. Área Nutrición. Integrante de la División Nutrición del Hospital de Clínicas José de San Martín. Docente de la carrera de Médicos especialistas en Nutrición de la UBA. Docente de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Belgrano. Coordinadora del Plan de Prevención de la Desnutrición Infantil. Icied Asociación. Autora del libro Atención Nutricional del Paciente con Diabetes Mellitus . Conteo de Hidratos de Carbono y co-autora de Educación para el conteo de hidratos de carbono. **Docente invitado:** ***Dra Julieta Méndez:*** Médica especialista en Diabetes.
Objetivo del curso	El presente curso intenta acercar a los profesionales de la salud los conocimientos actualizados en el Tratamiento Médico Nutricional de las personas con Diabetes Mellitus Tipo 1 y Tipo 2, siendo una de las características distintivas del curso el estudio y resolución de casos clínicos que permiten acercar a los profesionales a la realidad del tratamiento de esta patología.
Estructura del curso	El curso consta de 6 encuentros teórico-prácticos donde se desarrollarán los temas propuestos.
Evaluación	Lograr la variabilidad aceptada para cada una de las variables medidas (mediante la práctica y corrección por parte del docente).
Certificación	El alumno que haya asistido a todas las clases del curso y apruebe la evaluación final recibirá un certificado y un diploma como constancia.

Aranceles

Categoría	1 Pago	Cuotas
Socio AADYND (*)	$ 1600	1ª cuota de $ 1000 2ª cuota de $ 1000
No Socio	$ 2200	1ª cuota de $ 1400 2ª cuota de $ 1400

(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.

Temario desarrollado

- **Clase 1.** Recomendaciones ADA 2016. Definición. Clasificación. Realidad mundial. Impacto en la población. Clasificación. Prediabetes: una mirada a la prevención. Diagnóstico de Prediabetes y Diabetes. Pilares del tratamiento. Características generales del plan de alimentación en DBT1 y 2.Causas desencadenantes de la DBT Interpretación de los datos de la historia clínica. Prescripción dietética. Análisis de caso clínico
- **Clase 2.** (a cargo de la Dra. Julieta Mendez) Medicación en DBT2. Insulinas. Sulfonilureas. Metformina. Inhibidores de la alfa glucosidasa. Glitazonas. Metiglinidas. Análogos de la amilina. Incretinas. Análogos de GLP-1. SGLT2. Insulinas tradicionales y nuevas insulinas. Insulina inhalada. Modos de administración.
- **Clase 3.** Elementos del plan de alimentación individualizado. Otras dietas a utilizar en la Atención Nutricional del paciente con DBT2. Dieta paso1 y Dieta Paso 2. Dieta DASH. Dieta mediterránea. Uso de edulcorantes artificiales..Monitoreo glucémico. Su importancia y utilidad. Distintos métodos de automonitoreo. Análisis de casos clínicos de DBT2
- **Clase 4.** Atención Nutricional del paciente con DBT1 con Insulinoterapia tradicional y optimizada. Conteo de hidratos de carbono. Qué utilidad tiene en el tratamiento del paciente con DBT1 y DBT2. Utilidad del Índice glucémico y carga glucémica la atención nutricional del paciente con DBT. Influencia de las proteínas y lípidos en la glucemia. Indice Insulínico de los alimentos. Análisis de caso clínico
- **Clase 5.** Modo de calcular la relación hidratos de carbono /insulina. Insulinoterapia en DBT2. Diferentes esquemas de insulinoterapia. Plan de alimentación en pacientes DBT2 insulinorequirientes. Educación diabetológica. Actividades y temarios. Uso de nuevas metodologías. Análisis de caso clínico.
- **Clase 6.** Uso de Bomba de Infusión continua. Ventajas y desventajas. Diabetes y embarazo Actividad física. Utilidad y beneficios. Ejemplos. Efectos metabólicos. Contraindicaciones. Diabetes gestacional. Algoritmo. Atención nutricional. Análisis de caso clínico. DBT2 en niños y adolescentes. DBT y Adulto mayor. Complicaciones de la DBT y su manejo higiénico-dietético. Evaluación final.

:: Cursos Presenciales ::

OCTUBRE

EVALUACIÓN NUTRICIONAL POR FRACCIONAMIENTO ANTROPOMÉTRICO. TALLER DE MEDICIONES (ENFA II)

Fecha

13 y 14 de OCTUBRE de 2017

Duración

Curso PRESENCIAL intensivo de 2 días de duración
(viernes de 15 a 19 hs y sábado de 9 a 17hs)

Horas de capacitación

18 hs cátedra

Destinado a

Profesionales de la salud y alumnos del último año de la carrera.

QUE HAYAN REALIZADO EL ENFA 1

Coordinación

Lic. Sabrina Molina.
Docente de Evaluación Nutricional de la Universidad de Buenos Aires.
Coordinadora de la Escuela de Antropometría de la Universidad de Buenos Aires.
Docente de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad Nacional de la Matanza y de la Universidad de Belgrano.

Objetivo del curso

- Divulgar el conocimiento del método para el estudio de la Composición Corporal y la Valoración Nutricional en sujetos sanos, enfermos y deportistas.
- Capacitar en la técnica de medición y en la interpretación de los resultados

Estructura del curso

El curso consta de 2 clases donde se desarrollarán los temas propuestos con su posterior aplicación y práctica

Evaluación

Lograr la variabilidad aceptada para cada una de las variables medidas (mediante la práctica y corrección por parte del docente).

Certificación

El alumno que complete el curso y apruebe la evaluación final recibirá un certificado y un diploma como constancia.

Aranceles

Categoría	Profesionales	Estudiantes
Socio AADYND (*)	$ 1300	$ 800
No Socio	$ 1600	$ 1100

(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.

Medios de pago:

- Pago en efectivo o con tarjeta de crédito o débito VISA/MASTERCAD en sede ubicada en Viamonte 1328, piso 7º, of. 25, Cap. Federal los días lunes a viernes de 10 a 18 hs.
- Pago a distancia en Banco Galicia: para abonar a distancia debe realizarse el depósito correspondiente en cualquier sucursal del Banco Galicia en la "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, Nº 9750468-3005-7. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y numero de socio si corresponde.
- Transferencia bancaria. A la cuenta "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, Nº 9750468-3005-7 DEL Banco Galicia desde cualquier banco, para lo cual informamos nuestro Nº de CUIT: 30-65741337-9 Y CBU:0070005430009750468370. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y numero de socio si corresponde.

Para mayor información, comunicarse con Secretaría: 4374 -3090/3301.

Temario desarrollado

- Toma de medida a todos los integrantes del grupo por el docente.
- Práctica en la toma de medidas de los integrantes comparando los datos con los obtenidos por el docente.
- Interpretación de resultados de informes de los participantes.
- Práctica en la toma de medidas de los integrantes comparando los datos con los obtenidos por el docente.
- Aplicación y ejemplos en diferentes situaciones fisiopatológicas, crecimiento, embarazo y deporte de alto rendimiento.
- Dudas existentes.

IMPORTANTE: CONCURRIR CON SHORT Y REMERA.

:: Cursos Presenciales ::

OCTUBRE

PROGRAMA DE COACHING ONTOLÓGICO Y PNL APLICADOS AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Fecha
Miércoles 18 y 25 de octubre 1, 8, 15 y 22 de noviembre

Duración
Curso PRESENCIAL intensivo de 6 talleres de duración
Martes de 18.30 a 20.30 hs.

Horas de capacitación
20 hs cátedra

Destinado a
Estudiantes de Nutrición del último año. Licenciados en Nutrición.
Cupo mínimo establecido por la Coordinadora del curso: 10 inscriptos

Coordinación

Lic. en Nutrición Myriam Rocotovich.
- Coach Ontológica, Master en PNL. Certificación Suiza, Instituto CIAP.
- Master en PNL y Coach Ontológica Certificada por ACCOP.
- Especialista en Deporte. Colegio Médico de San Martín.
- Docente de nutrición, Carrera de enfermería, Universidad del Salvador.
- Colaboradora docente. Escuela de Nutrición, Universidad del Salvador.
- Referente. Servicio de Alimentación. Hospital San Juan de Dios, Ramos Mejía.

Objetivo del curso
- Capacitar a los profesionales en Nutricion con herramientas que generaran en los pacientes recursos internos en los pacientes para lograr cambios de conductas duraderos
- Que los profesionales desarrollen técnicas para trabajar en los pacientes la conjuncion Cuerpo-Emoción-Lenguaje
- Capacitar al Profesional Nutricionista como COACH NUTRICIONAL

Estructura del curso
El curso estará dividido en 6 talleres presenciales. Cada uno constará de una parte teórica y un ejercicio práctico.

Evaluación
Construcción de un trabajo Grupal

Certificación
El alumno que complete el curso recibirá un certificado y un diploma como constancia.

Aranceles

Categoría	1 Pago	Cuotas
Socio AADYND (*)	$ 1300	1ª cuota $ 900 2ª cuota $ 900
No Socio	$ 1800	1ª cuota $ 1000 2ª cuota $ 1000

(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.

Medios de pago:
- Pago en efectivo o con tarjeta de crédito o débito VISA/MASTERCAD en sede ubicada en Viamonte 1328, piso 7º, of. 25, Cap. Federal los días lunes a viernes de 10 a 18 hs.
- Pago a distancia en Banco Galicia: para abonar a distancia debe realizarse el depósito correspondiente en cualquier sucursal del Banco Galicia en la "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, Nº 9750468-3005-7. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y numero de socio si corresponde.
- Transferencia bancaria. A la cuenta "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, Nº 9750468-3005-7 DEL Banco Galicia desde cualquier banco, para lo cual informamos nuestro Nº de CUIT: 30-65741337-9 Y CBU:0070005430009750468370. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y numero de socio si corresponde.

Para mayor información, comunicarse con Secretaría: 4374 -3090/3301.

Temario desarrollado
- Presentación del módulo de Coaching y de PNL.
- Aprendizaje y coaching.
- El escuchar y su impacto en la planificación de un tratamiento.
- Afirmaciones y declaraciones (hechos y juicios)
- Metaprogramas. Comprender para ser comprendidos.
- Dominios de la adultez. Emociones y estados de ánimo. Emocionalidad y corporalidad.
- Inteligencia emocional, la técnica de actuar "como si…". Descubrirla y fomentarla. Secuestros emocionales (Ira, rabia, vergüenza). La confianza y la auto-estima

MANTENETE AL TANTO DE LAS NOVEDADES

@AADYND www.aadynd.org.ar /AADYND

:: Jornadas de Actualización ::

JORNADA NUTRICIÓN EN INFECCIÓN POR VIH

Fecha	Miércoles 5 de Julio de 2017
Duración	14 a 18hs. Sede de AADyND (Viamonte 1328, piso 7º, of. 25, Cap. Federal)
Horas de capacitación	4 hs cátedra
Destinado a	Licenciados en Nutrición y alumnos del último año de la carrera. **Cupo mínimo establecido por la Coordinadora del curso: 10 inscriptos**
Coordinación	 ***Dra. Marcela Stambullian*** Licenciada en Nutrición egresada de UBA. Nutricionista de Helios Salud. Directora de la revista DIAETA. Docente e Investigadora de la UBA. ***Lic. Leticia Peralta*** Licenciada en Nutrición egresada de la UBA. Nutricionista del Hospital Nacional Posadas y Helios Salud. Doctoranda de la Facultad de farmacia y Bioquímica de la UBA.
Objetivo del curso	Conocer y/o actualizar temas relacionados con la alimentación y la nutrición de personas con infección por VIH.
Estructura del curso	14.00 a 14.40 Bienvenida e introducción 14.40 a 15.15 Aspectos nutricionales: cambios hasta la actualidad 15.15 a 15.45 Evaluación alimentaria y nutricional 15.45 a 16.15 Intervalo 16.15 a 17.00 Manejo nutricional ambulatorio del paciente infectado 17.00 a 17.45 Manejo nutricional del paciente infectado internado 17.45 a 18.00 Evaluación y cierre
Certificación	El alumno que complete el curso y apruebe la evaluación final recibirá un certificado como constancia.
Aranceles		Categoría	1 Cuota	2 Cuotas
		Socio AADYND (*)	$ 500	$ 350
		No Socio	$ 650	$ 500
	(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio. **Medios de pago:** • Pago en efectivo o con tarjeta de crédito o débito VISA/MASTERCAD en sede ubicada en Viamonte 1328, piso 7º, of. 25, Cap. Federal los días lunes a viernes de 10 a 18 hs. • Pago a distancia en Banco Galicia: para abonar a distancia debe realizarse el depósito correspondiente en cualquier sucursal del Banco Galicia en la "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, Nº 9750468-3005-7. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y numero de socio si corresponde. • Transferencia bancaria. A la cuenta "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, Nº 9750468-3005-7 DEL Banco Galicia desde cualquier banco, para lo cual informamos nuestro Nº de CUIT: 30-65741337-9 Y CBU:0070005430009750468370. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y numero de socio si corresponde. Para mayor información, comunicarse con Secretaría: 4374 -3090/3301.			
Temario desarrollado	• *Aspectos nutricionales: cambios hasta la actualidad* • *Evaluación alimentaria y nutricional* • *Manejo nutricional ambulatorio del paciente infectado* • *Manejo nutricional del paciente infectado internado*

Resumen de actividades AADYND 2º Trimestre 2017

COMITÉ CIENTIFICO: Cursos que se desarrollan en este período:

- **Modalidad Presencial.** II Jornadas de Nutrición y Deporte en la Bolsa de Cereales, CABA.
- **En sede AADYND** dieron comienzo el "Ciclo de Talleres sobre Paciente Crítico" con la coordinación de la Mgter. Silvia Jereb, y el "Curso de Tratamiento Psiconutricional para Pacientes con Sobrepeso ¿qué estrategias son posibles abordar?", a cargo de la Lic. Vanina Gutiérrez. El 31 de mayo, tuvo lugar el Taller de Búsqueda Bibliográfica a cargo de la Lic. Adina González Bonorino, responsable de la Biblioteca de AADYND.
- **Modalidad a distancia en convenio AADYND – Nutrinfo:** Culminó el Curso de Actualización sobre Alimentación del Vegetariano a cargo de la Dra. Verónica Irei iniciado en febrero. Dieron inicio el Curso "Nutrición en Personas Mayores" a cargo de las licenciadas Fernanda Garat y Mariela Clarke y la Dra. Florencia Alvarez; el Curso "Nutrición Comunitaria" a cargo de la Lic. Esp. Mercedes Paiva y la Mgter. Verónica Risso Patrón, y el Curso "Auditoría en Servicios de Alimentos (Enfoque Peligro -Riesgo) a cargo del Mgter. Luciano Muscio.
- **Plataforma virtual AADYND:** comenzó la cursada de la Diplomatura "Atención nutricional del paciente con Diabetes tipo I y tipo II" con la coordinación de la Dra. María Isabel Rosón.

- Se definió el lema para las VII Jornadas de Nutrición de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a realizarse los días 23 y 24 de agosto de 2017, en el Hotel Savoy: "Nutrición, Ciencia en Movimiento". Se difundió el Reglamento para la presentación de producciones científicas en formato Póster, con fecha límite el 30 de julio de 2017.

GRUPOS DE ESTUDIO: Continúan trabajando los Grupos de Diabetes, Neurociencias, y Trastornos de la Conducta Alimentaria. Se abre la convocatoria para la conformación del nuevo Grupo de Estudio de Nutrición y Riñón, con la coordinación de la Lic. Judith Leibovich.

BIBLIOTECA. Material ingresado en este período:

- **REVISTAS**
  Alimentos argentinos, n.71, febrero 2017
  A&G Aceites y grasas, v. 1, T.27(106), feb. 2017
  Enfasis alimentación, año XXIII, n. 2-3, 4 marzo-mayo 2017
  [I] Salud, v. 11, n. 55, dic 2016
  [I] Salud, v. 12, n. 56, abr. 2017
- **LIBROS:**
  Zapata, M. E., Rovirosa, A., Carmuega, E. (2016). La mesa argentina en las últimas dos décadas: cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes. Buenos Aires: CESNI

SERVICIO DE ASESORÍA PROFESIONAL Y BOLSA DE TRABAJO: Se han recibido diferentes curriculum vitae de colegas. Se contestaron consultas respecto del nomenclador AADYND para fijar honorarios, y de os trámites de inscripción requeridos para ingresar al registro nacional de prestadores. También en referencia a la adaptación de menú escolar y a normas y legislación vigentes para rotulado e información nutricional de productos alimenticios.

SOCIOS. Cumpleaños: Se realizaron los sorteos correspondientes a Marzo, Abril y Mayo, siendo los ganadores María Claudia Sempe, Mercedes Ganduglia Cazaban y María Soledad Peredo respectivamente.

AREA DE COMUNICACIÓN: Durante este período la coordinadora del área se encontraba con licencia por maternidad. Desde COMITÉ DE PRENSA se publicó la gacetilla de prensa referida al Día Mundial de la Actividad Física, en el mes de abril. Siguen activos los COMITES Sitio Web y Redes sociales.

- Se implementó desde el mes de abril el nuevo diseño del sitio WEB de AADYND.

REVISTA DIAETA: Se implementó desde el mes de abril el nuevo diseño de DIAETA DIGITAL.

Representación de AADYND

- Las licenciadas Andrea Maino y Celeste Concilio asistieron a la Reunión Nacional de Alimentación en Discapacidad (RENADIS) convocada por Federación Argentina de Graduados en Nutrición (FAGRAN), los días 11 y 12 de mayo.
- Lic. Magno concurrió el lunes 8 de mayo a la presentación de las actividades científicas de la SAN, y el 1 de junio, a la Jornada de Políticas Regulatorias para la prevención en sobrepeso y obesidad en la niñez y la adolescencia, en la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.
- Lic. Rey participó del Simposio "Comienzo sano, Vida sana" – Nestlé-, el 6 de junio en la UCA.
- Lic. Corteggiano, Lic. Jereb y Lic. González concurrieron a la Asamblea Nº 67 de FAGRAN el 13 de mayo en la sede de la UAI.
- Lic. Corteggiano asistió el 12 de mayo al Acto de Presentación del XIII Congreso Argentino de Graduados en Nutrición, en el Salón del Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. El Congreso tendrá lugar en la ciudad de La Plata, en mayo 2018.
- Lic JereLic. Antonini, Lic. Cardone y Lic. Jereb asistieron a las Jornadas Científicas de la Residencia y Concurrencia de Nutrición, los días 29 y 30 de mayo en el Salón San Martín de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires. AADYND participó con Premios a los Ganadores y becas para las VII Jornadas de la CABA.
- Lic. Ruiz participó de la reunión del Subcomité Nutrición en Situaciones Especiales el 27 de junio.

Se otorgaron auspicio y difusión a las siguientes actividades académicas:

- XIII Congreso Argentino de Graduados en Nutrición, organizado por el Colegio de Nutricionistas de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.
- EXPOCELIACA 2017 a realizarse en el centro Costa Salguero por la Asociación Celíaca Argentina.
- Cursos Intensivos Teóricos Prácticos en Nutrición Clínica "Lo nuevo y lo clásico en nutrición clínica hospitalaria", organizado por la Facultad de Ciencias de la Nutrición de la Universidad Maza, Mendoza.
- VIII Jornadas de Diabetes "Terapéutica de la diabetes: más cerca del futuro" (Sociedad Argentina de Diabetes).
- Curso virtual sobre "Diabetes en el niño y adolescente" organizado por la Sociedad de Diabetología y Nutrición del Uruguay, la Sociedad Uruguaya de Pediatría y la RedEMC Pediatría y EviMed.
- Se otorgó difusión además al Curso de posgrado de la FFyB-UBA. "Detección de proteínas alergénicas en alimentos" y a la II Jornada de Actualización, "Los lácteos y la Nutrición", de Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

COMITÉ DE CULTURA: El 5 de mayo se realizó una visita al Centro Cultural de la Embajada del Japón, donde se dictó el taller de Chado o "Camino del té". El 5 de junio, se llevó a cabo el taller teórico y práctico de especias "Un viaje por el mundo de las especias", a cargo del cocinero Marcelo Kulish, en el Espacio Culinario Azaí. En sede AADYND, tuvo lugar el 23 de junio la clase acerca de masas madres, a cargo de Ramón Garriga.

COMITE DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y EVENTOS: Se confirmó lugar y fecha para las VII Jornadas de Nutrición de la CABA para los días 23 y 24 de agosto en el Hotel Savoy.

- También fue confirmado el Hotel Tribeca, espacio donde tendrá lugar la cena AADYND 70 Aniversario.